



Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
Wydział Oceny Technologii Medycznych

Profilaktyka nowotworu jelita grubego

Raport w sprawie zalecanych technologii medycznych,
działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej
oraz warunków realizacji tych programów
(art. 48aa ust. 1 Ustawy)

Raport nr: OT.434.1.2022

Warszawa, luty 2022

Streszczenie

Problem decyzyjny

Agencja do dnia 23.12.2021 roku, zgodnie z trybem określonym w Ustawie o świadczeniach, wydała 45 opinii dotyczących PZ (program zdrowotny)/PPZ z zakresu profilaktyki raka jelita grubego, w tym 27 opinii pozytywnych lub warunkowo pozytywnych oraz 18 opinii negatywnych. Najczęściej stosowanymi interwencjami w zakresie profilaktyki raka jelita grubego w analizowanych PZ/PPZ, były: działania informacyjno-edukacyjne (90%); badanie przesiewowe z wykorzystaniem kolonoskopii (65%); konsultacje z lekarzem specjalistą (60%); biopsja z badaniem histopatologicznym (55%); badanie *per rectum* (30%). W odniesieniu do interwencji edukacyjnych w analizowanych projektach, ich opis obejmował w głównej mierze podstawowe czynniki ryzyka, metody profilaktyczne oraz sposób postępowania w sytuacji, już obecnego raka jelita grubego. Edukacja realizowana była głównie w formie kampanii, akcji, szkoleń, spotkań, prelekcji bądź poprzez wykorzystanie materiałów edukacyjnych – ww. działania najczęściej kierowane były do osób z grup ryzyka raka jelita grubego.

Podsumowanie problemu zdrowotnego

Nowotwór jelita grubego (ICD10: C18) jest to nowotwór występujący w obrębie okrężnicy, zgięcia esiczo-odbytniczego, odbytnicy i odbytu. Rozwija się w większości przypadków na podłożu uszypułowanego gruczolaka, w którym poprzez procesy metaplastyczne doszło do powstania raka nieinwazyjnego – obecnego wyłącznie w obrębie błony śluzowej, a następnie dochodzi do powstania raka inwazyjnego (KRN 2021).

Przyczyny powstawania raka jelita grubego nie zostały dotychczas poznane. Czynniki ryzyka zwiększające prawdopodobieństwo rozwoju choroby to: wiek powyżej 50. roku życia, polipy jelita grubego, rodzinna historia zachorowań na raka jelita grubego, zmiany genetyczne, indywidualna historia zachorowań, wrzodziejące zapalenie jelita grubego lub choroba Leśniowskiego-Crohna, dieta bogata w tłuszcze oraz palenie tytoniu (PTOK 2020).

Objawy raka jelita grubego zależą od jego lokalizacji i stopnia zaawansowania. Rak prawej połowy okrężnicy zwykle powoduje utajone krwawienie do jelita, z postępującą niedokrwistością. Do najczęstszych objawów raka lewej połowy okrężnicy i odbytnicy należą jawne krwawienie z dolnego odcinka przewodu pokarmowego i zmiana rytmu wypróżnień – biegunka z domieszką śluzu lub zaparcie. Niedrożność odbytnicy jest pierwszym objawem w 6% przypadków raka jelita grubego. Masywny krwotok lub perforacja jelita występują stosunkowo rzadko (Szczeklik 2021).

Zgodnie z literaturą proces rozpoznania raka jelita grubego obejmuje badania laboratoryjne, endoskopowe, obrazowe oraz morfologiczne. W przypadku badań laboratoryjnych, możliwe ścieżki diagnostyczne uwzględniają badania w kierunku niedokrwistości niedobarwliwej, pomiar stężenia antygenu rakowo-płodowego (CEA) w surowicy oraz badanie w kierunku wykrycia krwi utajonej w kale. W przypadku badań endoskopowych, kluczową procedurą wykonywaną w kierunku wykrycia raka jelita grubego jest kolonoskopia. W kontekście działań obrazowych, do realizacji dostępne są przede wszystkim USG jamy brzusznej, tomografia komputerowa (TK) oraz rezonans magnetyczny (MR) (Szczeklik 2021).

Głównymi metodami przesiewowymi raka jelita grubego są badanie kału na obecność krwi utajonej metodą klasyczną lub immunochemiczną oraz badania endoskopowe – kolonoskopia lub sigmoidoskopia (Szczeklik 2021).

Podstawą leczenia raka jelita grubego jest leczenie chirurgiczne. W celu optymalizacji terapii u części chorych z miejscowo i regionalnie zaawansowaną chorobą leczenie operacyjne powinno być skojarzone z chemioterapią i/lub radioterapią (w przypadku raka odbytnicy) (Szczeklik 2021).

Rokowanie w raku jelita grubego zależy przede wszystkim od stopnia zaawansowania nowotworu w momencie operacji. Aż 80% wszystkich raków jelita znajduje się w chwili rozpoznania w stadium B, C lub D. Przeciętny odsetek 5-letnich przeżyć wynosi 50-60% (Szczeklik 2021).

Podsumowanie epidemiologii

Na przestrzeni lat 1999-2019 doszło do wzrostu znaczenia raka jelita grubego w kontekście wskaźnika DALY. W 2019 r. nowotwór ten zajął 7 miejsce pod tym względem. Dodatkowo, na skutek wzrostu częstości występowania RJG doszło także do zmiany w zakresie liczby lat utraconych na skutek przedwczesnego zgonu. W 2019 r. wskaźnik ten osiągnął wartość 340 tys. YLL (MZ 2021).

W świetle informacji przedstawionych w Bazie Analiz Systemowych i Wdrożeniowych (BASiW) dot. zapadalności rejestrowanej na nowotwory dolnego odcinka przewodu pokarmowego w latach 2009-2016 wynika, że nowotwór ten w głównej mierze dotyczy osób w wieku 65+ oraz 54-64 lata. Udział osób w wieku 65+ w zapadalności rejestrowanej sięgać może nawet do 87% (woj. warmińsko-mazurskie). W przypadku

grupy wiekowej 54-64 natomiast, największy udział w strukturze zapadalności zarejestrowano w województwie podlaskim (41%). Wysokie wartości wskaźnika zapadalności w grupie 65+ nie spadają poniżej 200/100 tys. ludności, natomiast w grupie wiekowej 54-64 lata wskaźnik zapadalności nie spada poniżej 84/100 tys. ludności (BASiW 2022).

Śmiertelność ogólna na raka jelita grubego i odbytnicy w 2019 roku kształtowała się na poziomie 52/100 tys. w przypadku mężczyzn oraz 41/100 tys. w przypadku kobiet. W 2019 roku na nowotwory jelita grubego oraz odbytnicy zmarło łącznie 17,8 tys. osób. Nowotwory te stanowią jeden z głównych powodów przekierowania pacjentów do opieki paliatywnej i hospicyjnej. W przypadku mężczyzn nowotwory te są odpowiedzialne za 10,9% przypadków skierowania pacjenta do tego typu opieki. W przypadku kobiet, nowotwory jelita grubego stanowią podstawę takiego postępowania w 10% przypadków (MZ 2021).

Zgodnie z raportami KRN, na przestrzeni lat 2008-2018 odnotowano łącznie ponad 80 tys. zgonów z powodu raka jelita grubego. W omawianym okresie odnotowano więcej zgonów w populacji mężczyzn (43 398) niż wśród kobiet (37 515). Największą wartość wskaźnika śmiertelności na RJG dla roku 2018 odnotowano w województwie dolnośląskim na poziomie 27,32/100 tys. Najniższe wartości w kontekście omawianych wskaźników odnotowano natomiast w województwie podkarpackim 18,42/100 tys. W przypadku wskaźników dla całego kraju (dla mężczyzn) uzyskano 22,57/100 tys. W przypadku kobiet natomiast najwyższe wartości wskaźnika śmiertelności odnotowuje się w województwie łódzkim (21,80/100 tys.). Wskaźniki dla całego kraju w kontekście śmiertelności kobiet wyniosły 18,48/100 tys. (KRN 2021).

W roku 2019 zaprezentowano wskaźnik DALYs dla poszczególnych grup wiekowych w kontekście obecności raka jelita grubego oraz raka odbytu. Najwyższy wskaźnik DALYs dotyczył osób w grupie wiekowej 85-89 lat w przypadku kobiet (1 462,35 DALYs), oraz grupy 75-79 lat, w przypadku mężczyzn (3 543 DALYs) (IHME 2021).

Podsumowanie rekomendacji

W ramach wyszukiwania odnaleziono 21 rekomendacji towarzystw naukowych mówiących o profilaktyce raka jelita grubego. W ramach odnalezionych publikacji znalazły się także rekomendacje Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej, które odnoszą się w głównej mierze do realizacji badań przesiewowych.

Badania przesiewowe w kierunku RJG

Autorzy odnalezionych rekomendacji są zgodni, że głównym sposobem zapobiegania skutkom raka jelita grubego jest prowadzenie badań przesiewowych nacelowanych na wczesne wykrycie tego problemu zdrowotnego. Metodą przesiewową uznawaną za złoty standard diagnostyki RJG jest kolonoskopia (ACG 2021, NCCN 2021, ACS 2020, GGPO 2019, ASGE 2017, USMSTF 2017a, PTOK 2015). W niektórych wytycznych kolonoskopię uznaje się za badanie potwierdzające diagnozę RJG w przypadku uzyskania pozytywnego wyniku badań przesiewowych z zastosowaniem badań immunochemicznych kału lub testu na krew utajoną w kale (NCCN 2021, ASCO 2019, USMSTF 2017b, BCG 2016). Niektóre rekomendacje zaznaczając ryzyko szkód związanych z badaniami kolonoskopowymi wskazują badania FIT i FOBT jako preferowane badania przesiewowe w populacji osób bezobjawowych (ASCO 2019, CCA 2018a, CCA 2018b, RACGP 2018, UK NSC 2018, USMSTF 2017b, NHMRC 2017, CTFPHC 2016, BCG 2016).

Populacja docelowa działań profilaktycznych

Odnalezione rekomendacje towarzystw naukowych zaznaczają, że działania polegające na prowadzeniu badań przesiewowych w kierunku RJG powinny w głównej mierze skupiać się na osobach starszych. Docelowa grupa, w której należy realizować skrining, zależy od występujących czynników ryzyka. Wiele odnalezionych wytycznych rekomenduje prowadzenie badań przesiewowych u osób w wieku 50-75 (AAFP 2021, ACG 2021, USPSTF 2021, ACP 2019, ASCO 2019, RACGP 2018) lub w 50-74 lat (CCA 2018A, CCA 2018b, UK NSC 2018, NHMRC 2017, BCG 2016).

Część rekomendacji wskazuje jedynie dolną granicę wieku populacji docelowej przesiewu jako 50 rok życia (GGPO 2019, ASGE 2017, USMSTF 2017a, CTFPHC 2016) lub 55 rok życia (ACPGI 2017). Trzy towarzystwa naukowe dopuszczają rozpoczęcie skriningu u osób średniego ryzyka w wieku 45-49 lat (ACG 2021, USPSTF 2021, ACS 2020). NCCN 2021 zaleca by badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego, w grupie osób średniego ryzyka, były prowadzone regularnie od 45 r.ż. ACS 2020 wskazuje, że osoby o zwiększonym lub wysokim ryzyku zachorowania na raka jelita grubego mogą wymagać rozpoczęcia badań przesiewowych przed 45 r.ż.

W przypadku osób w wieku 76-85 lat, zgodnie z odnalezionymi rekomendacjami, decyzja o przeprowadzeniu badań przesiewowych powinna być zindywidualizowana i obejmować omówienie ryzyka oraz korzyści płynących z przesiewu przy jednoczesnym uwzględnieniu stanu zdrowia pacjenta, obecnych chorób

współistniejących oraz przewidywanej długości życia (AAFP 2021, ACG 2021, NCCN 2021, USPSTF 2021, ACS 2020, BCG 2016).

Działania informacyjno-edukacyjne

Część rekomendacji wskazuje na potrzebę przedstawienia pacjentowi wszystkich dostępnych metod przesiewowych, omówienie bilansu szkód i korzyści związanych z badaniami oraz poinformowanie o objawach RJG (NCCN 2021, CCA 2018b, ACPGBI 2017, NHMRC 2017).

Rekomendacje wskazują również na potrzebę realizacji działań mających na celu zwiększenie uczestnictwa w programach przesiewowych. Do działań tych należą m.in.: nawigowanie pacjenta oraz mailowe, listowne i telefoniczne przypomnienia o badaniu (ACG 2021, CCA 2018b).

Modyfikacja stylu życia

Towarzystwa naukowe odnoszące się do modyfikacji stylu życia jako interwencji profilaktycznej RJG podkreślają, że nie ma wystarczających dowodów na to, aby wskazać konkretne zalecenia żywieniowe w celu redukcji ryzyka wystąpienia omawianej choroby (NIH 2021, GGPO 2019). Jednakże rekomendacja CCA 2018b wykazuje na nieznacznie podwyższone ryzyko zachorowania na RJG u osób stosujących dietę bogatą w czerwone mięso i tłuszcze zwierzęce.

Organizacje wskazują, że prowadzenie regularnej aktywności fizycznej może istotnie redukować ryzyko wystąpienia RJG (NIH 2021, GGPO 2019, CCA 2018B, ASGE 2017).

Palenie tytoniu jako istotny czynnik wystąpienia RJG wskazały dwie z odnalezionych rekomendacji (CCA 2018b, ASGE 2017).

Dowody skuteczności klinicznej

Celem analizy klinicznej była identyfikacja oraz ocena skuteczności i bezpieczeństwa interwencji profilaktycznych nakierowanych na raka jelita grubego.

Ze względu na liczbę odnalezionych dowodów naukowych (ok. 2 154 badań pierwotnych), na potrzeby niniejszego raportu analizowano dowody wtórne (przeglądy systematyczne i metaanalizy), które stanowią zbiorcze podsumowanie odnalezionych dowodów pierwotnych.

Kryteria włączenia do przeglądu systematycznego spełniły następujące dowody naukowe:

- 1 przegląd systematyczny (Forbes 2021) (w tym 8 badań obserwacyjnych), w którym analizowano wpływ określonych odstępów czasu od uzyskanego pozytywnego wyniku badania FIT do wykonania kolonoskopii na występowanie RJG, występowanie zaawansowanego RJG w momencie rozpoznania, śmiertelność ogólną i śmiertelność specyficzną dla RJG,
- 1 metaanalizę (Gachabayov 2021) (w tym 47 badań obserwacyjnych), w której odniesiono się do precyzji diagnostycznej testu metylacji DNA stolca w zakresie wczesnego wykrywania raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Lin 2021) (w tym 223 badania RCT i badania obserwacyjne), w której analizowano skuteczność i dokładność testów oraz szkód związanych z badaniami przesiewowymi raka jelita grubego w ramach rekomendacji USPSTF,
- 1 metaanaliza (Möllers 2021) (w tym 13 badań klinicznych), w której oceniano precyzję diagnostyczną endoskopii kapsułkowej w porównaniu do kolonoskopii optycznej,
- 1 metaanaliza (Mutneja 2021a) (w tym 6 badań obserwacyjnych), w której oceniono wpływ czasu wykonania kolonoskopii, po dodatnim teście kału, na wykrywalność raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Mutneja 2021b) (w tym 5 RCT) porównująca skuteczność FIT oraz sigmoidoskopii w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego,
- 1 przegląd systematyczny (Gini 2020) (w tym 18 RCT i badań obserwacyjnych), porównujący wpływ badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego na śmiertelność w regionach europejskich,
- 1 metaanaliza (Meklin 2020) (w tym 31 jednoramiennych badań klinicznych), oceniająca precyzję diagnostyczną gFOBT oraz iFOBT w badaniach przesiewowych,
- 1 metaanaliza (Niedermaier 2020) (w tym 44 badań obserwacyjnych), w której określono precyzję diagnostyczną badania FIT w zależności od stadium zaawansowania RJG,
- 1 metaanaliza (Gao 2019) (w tym 25 badań obserwacyjnych), w której oceniano precyzję diagnostyczną kolonografii MR i CT w nadzorze nad RJG,

- 1 metaanaliza (Imperiale 2019) (w tym 31 badań obserwacyjnych), określająca precyzję diagnostyczną badania FIT w wykrywaniu RJG i zaawansowanych gruczolaków jelita grubego u osób z grupy średniego ryzyka poddanych kolonoskopii przesiewowej,
- 1 metaanaliza (Jodal 2019) (w tym 12 RCT), oceniająca skuteczność, szkody i obciążenia związanych z badaniem krwi w kale, sigmoidoskopią i kolonoskopią w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Stonestreet 2019) (w tym 17 badań obserwacyjnych), w której oceniano precyzję diagnostyczną FIT dla RJG u objawowych i bezobjawowych pacjentów,
- 1 metaanaliza (Ramdzan 2019) (w tym 11 badań obserwacyjnych), w której oceniano precyzję diagnostyczną testów FOBT i testów genetycznych jako narzędzi przesiewowych w RJG,
- 1 metaanaliza (Zhong 2019) (w tym 6 RCT), w której porównano skuteczność badań przesiewowych z wykorzystaniem FIT lub kolonoskopii w populacji średniego ryzyka,
- 1 przegląd systematyczny (Bueno 2017) (w tym 17 przeglądów systematycznych Cochrane), w którym podsumowano dowody z przeglądów systematycznych Cochrane dotyczących klinicznej skuteczności testów przesiewowych w wykrywaniu różnych typów raka,
- 1 metaanaliza (Holme 2017) (w tym 3 badania RCT), w której porównano skuteczność elastycznej sigmoidoskopii w badaniach przesiewowych w kierunku RJG w zależności od płci i wieku pacjentów,
- 1 metaanaliza (Katsoula 2017) (w tym 1 RCT i 11 badań obserwacyjnych), w której oceniano precyzję diagnostyczną FIT dla RJG lub zaawansowanej neoplazji u bezobjawowych pacjentów podwyższonego ryzyka,
- 1 metaanaliza (Zhang 2017) (w tym 44 badania RCT i obserwacyjne), w której oceniano skuteczności metod skriningowych w zapobieganiu zachorowaniom i zgonom na raka jelita grubego (CRC),
- 1 metaanaliza (Elmunzer 2015) (w tym 30 RCT i badań obserwacyjnych), stanowiąca syntezę porównawczą wyników badań klinicznych oceniających wpływ konkurencyjnych testów na śmiertelność związaną z rakiem jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Brenner 2014) (w tym 4 badań RCT i 12 badań obserwacyjnych), w której podsumowano dowody na skuteczność sigmoidoskopii przesiewowej i kolonoskopii przesiewowej w zapobieganiu przypadkom i zgonom z powodu RJG,
- 1 metaanaliza (Chandan 2020) (w tym 13 RCT), określająca wpływ edukacji pacjentów, zarówno przy użyciu aplikacji mobilnych, jak i internetowych pomocy audiowizualnych, na prawidłowe przygotowanie się do kolonoskopii oraz wskaźnik wykrywania gruczolaków,
- 3 metaanalizy (O'Sullivan 2021, Li 2021, Johnson 2013) (w tym 148 badań obserwacyjnych), w których analizowano wpływ podwyższonej wartości wskaźnika BMI na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego,
- 6 metaanaliz (Pozuelo-Carracosa 2019, Mahmood 2017, Kyu 2016, Liu 2015, Johnson 2013, Je 2013) (w tym 473 badań obserwacyjnych), w których analizowano wpływ aktywności fizycznej o określonym natężeniu na ryzyko zgonu i wystąpienia raka jelita grubego oraz śmiertelność ogólną,
- 2 metaanalizy (O'Sullivan 2021, Johnson 2013) (w tym 136 badań obserwacyjnych), w których analizowano wpływ spożycia alkoholu oraz palenia tytoniu na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (McNabb 2020) (w tym 16 badań obserwacyjnych), w której analizowano związek między spożyciem alkoholu w określonej ilości a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Borgas 2021) (w tym 46 badań obserwacyjnych), w której badano wpływ zwiększonego spożycia określonych składników diety (orzechy, warzywa kapustne, owoce cytrusowe, czosnek, pomidory) na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego w populacji ogólnej,
- 1 metaanaliza (Michels 2021) (w tym 46 badań obserwacyjnych), w której badano związek między spożyciem izomerów trans kwasów tłuszczowych (FTA) a ryzykiem wystąpienia nowotworów,
- 1 metaanaliza (Moazzen 2021) (w tym 38 badań obserwacyjnych), w której oceniono wpływ jakości diety mierzonej wskaźnikami żywieniowymi na ryzyko zachorowania na raka jelita grubego oraz stwierdzenie, czy w oparciu o istniejące dowody można opracować zalecenia żywieniowe w celu zapobiegania RJG,
- 1 metaanaliza (Tangestani 2020) (w tym 8 badań obserwacyjnych), w której dokonano przeglądu badań dotyczących związku pomiędzy dietą DASH a ryzykiem zachorowania na raka jelita grubego,

- 1 metaanaliza (Zhong 2020) (w tym 13 badań obserwacyjnych), w której analizowano związek między przestrzeganiem diety śródziemnomorskiej a występowaniem i śmiertelnością z powodu raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Barrubés 2019) (w tym 29 badań obserwacyjnych), w której analizowano związek między spożyciem produktów mlecznych a występowaniem raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Oh 2019) (w tym 10 badań obserwacyjnych), w której analizowano zależność spożycia błonnika pokarmowego z poszczególnych źródeł w odniesieniu do ryzyka raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Sartini 2019) (w tym 26 badań obserwacyjnych), w której analizowano związek między spożyciem kawy a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Fan 2017) (w tym 8 badań obserwacyjnych), w której oceniono związek potencjału zapalnego diety, oszacowanego na podstawie wskaźnika dietetycznego zapalenia (DII) z ryzykiem raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Godos 2017) (w tym 9 badań obserwacyjnych), w której analizowano związek pomiędzy dietą wegetariańską a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Johnson 2013) (w tym 116 badań obserwacyjnych), w której analizowano wpływ spożycia przetworzonych produktów mięsnych oraz owoców i warzyw na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Ramli 2021) (w tym 10 RCT), w której określono skuteczność promowania badań przesiewowych w kierunku RJG przy użyciu elektronicznych środków wspomagających podjęcie decyzji w placówkach POZ,
- 1 metaanaliza (Bai 2020) (w tym 4 RCT), w której analizowano wpływ dostosowanych interwencji komunikacyjnych na zwiększenie zgłaszalności do badań przesiewowych z wykorzystaniem kolonoskopii wśród krewnych (I stopnia) osób z RJG,
- 1 metaanaliza (Li 2020) (w tym 5 RCT), określająca wpływ prowadzenia przez pielęgniarki interwencji edukacyjnych na wczesne wykrywanie RJG,
- 1 metaanaliza (Nelson 2020) (w tym 28 RCT), w której oceniano skuteczność i wpływ nawigacji/nadzoru pacjentów na zgłaszalność na badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego wśród osób zagrożonych wykluczeniem społecznym,
- 1 metaanaliza (Tsipa 2020) (w tym 102 RCT), określająca skuteczność interwencji mających na celu zwiększenie zgłaszalności do badań przesiewowych w kierunku RJG,
- 1 metaanaliza (Goodwin 2019) (w tym 30 RCT, non-RCT oraz cluster-RCT), oceniająca skuteczność interwencji mających na celu zwiększenie liczby odesłanych zestawów do badania FOBT, ze szczególnym uwzględnieniem populacyjnych programów przesiewowych,
- 1 przegląd systematyczny (Issaka 2019) (w tym 25 RCT), w którym określono skuteczność interwencji mających na celu poprawę zgłaszalności na badanie FIT,
- 1 metaanaliza (Jager 2019) (w tym 7 RCT), oceniająca skuteczność i wpływ aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w stolcu, w porównaniu ze standardowym badaniem, na ukończenie przesiewu w kierunku RJG,
- 1 metaanaliza (Dougherty 2018) (w tym 73 RCT), analizująca wpływ danych interwencji na wzrost wskaźników wykonania badań przesiewowych w kierunku RJG,
- 1 badanie RCT (Piccolino 2021), analizująca wpływ określonych komplementarnych strategii przesiewowych (zaproszenie + badanie) w kierunku raka jelita grubego na uczestnictwo oraz realizację przez pacjenta badań przesiewowych.

Precyzja diagnostyczna badań w kierunku RJG

Kolonoskopia

- Określono precyzję diagnostyczną kolonoskopii dla wykrycia:
 - gruczolaków o wielkości ≥ 10 mm – czułość wahała się w przedziale 89-95% [95%CI: (0,70; 0,99)]; swoistość wynosi 89% [95%CI: (0,86; 0,91)];
 - gruczolaków o wielkości ≥ 6 mm – czułość wahała się w przedziale 75-93% [95%CI: (0,63; 0,96)]; swoistość wynosi 94% [95%CI: (0,92; 0,96)] (Lin 2021).

Badanie FIT

- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT w wykrywaniu raka jelita grubego:
 - OC-Sensor – czułość wynosi 74% [95%CI: (0,64; 0,83)]; swoistość wynosi 94% [95%CI: (0,93; 0,96)];
 - OC-Light – czułość wynosi 81% [95%CI: (0,70; 0,91)]; swoistość wynosi 93% [95%CI: (0,91; 0,96)] (Lin 2021).

Badanie gFOBT

- Określono precyzję diagnostyczną gFOBT dla wykrycia raka jelita grubego – czułość waha się w przedziale 50-75% [95%CI: (0,09; 1,00)]; a swoistość waha się w przedziale 96-98% [95%CI: (0,95; 0,99)] (Lin 2021).

Kolonografia

- Określono precyzję diagnostyczną kolonografii CT dla wykrycia:
 - gruczolaków o wielkości ≥ 10 mm – czułość wynosi 89% [95%CI: (0,83; 0,96)]; swoistość wynosi 94% [95%CI: (0,89; 1,00)];
 - gruczolaków o wielkości ≥ 6 mm – czułość wynosi 86% [95%CI: (0,78; 0,95)]; swoistość wynosi 88% [95%CI: (0,83; 0,93)] (Lin 2021).

Pozostałe badania diagnostyczne

- Określono precyzję diagnostyczną badania przy użyciu endoskopii kapsułkowej zależnie od wielkości polipów:
 - dla polipów o wielkości ≥ 6 mm – czułość 87% [95%CI: (83%; 90%)]; swoistość 87% [95%CI: (76%; 93%)],
 - dla polipów o wielkości ≥ 10 mm – czułość 87% [95%CI: (83%; 90%)]; swoistość 95% [95%CI: (92%; 97%)] (Möllers 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną sDNA przy użyciu testu Cologuard dla wykrycia raka jelita grubego – czułość wynosi 93% [95%CI: (0,87; 1,00)]; swoistość wynosi 85% [95%CI: (0,84; 0,86)] (Lin 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania surowicy przy użyciu testu Epi proColon dla wykrycia raka jelita grubego – czułość wynosi 68% [95%CI: (0,53; 0,80)]; swoistość wynosi 79% [95%CI: (0,77; 0,81)] (Lin 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania metylacji DNA w stolcu ogółem – czułość wynosi 62,7% [95%CI: (57,7%; 67,4%)]; swoistość wynosi 91% [95%CI: (89,5%; 92,2%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 6,791 [95%CI: (5,783; 7,974)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,333 [95%CI: (0,266; 0,417)] (Gachabayov 2021).

Wpływ badań przesiewowych na wykrycie, występowanie i zgony z powodu RJG

- Potwierdzono istotne statystycznie zmniejszenie częstości występowania raka jelita grubego – IRR=0,78 [95%CI: (0,74; 0,83)] oraz śmiertelności związanej z rakiem jelita grubego – IRR=0,74 [95%CI: (0,68; 0,80)], wśród osób poddanych sigmoidoskopii w porównaniu z brakiem badań przesiewowych (Lin 2021).
- Wykazano istotne statystycznie zmniejszenie śmiertelności z powodu raka jelita grubego wśród osób poddanych badaniu gFOBT w porównaniu z brakiem badań przesiewowych – RR=0,91 [95%CI: (0,84; 0,98)] po 19,5 latach obserwacji oraz RR=0,78 [95%CI: (0,65; 0,93)] po 30 latach obserwacji (Lin 2021).
- Wskazano, że przesiewowe wykonanie badania FIT istotnie statystycznie obniża śmiertelność z powodu raka jelita grubego (po 6 latach obserwacji) w porównaniu z brakiem badań przesiewowych – RR=0,90 [95%CI: (0,84; 0,95)] (Lin 2021).
- Wykazano, że osoby w wieku 70-74 lat, które przeszły kolonoskopię przesiewową, miały istotnie statystycznie niższe ryzyko zachorowania na raka jelita grubego – RD=-0,42 [95%CI: (-0,24; -0,63)], niż

osoby, które nie przeszły tego badania. Śmiertelność z powodu raka jelita grubego była istotnie statystycznie niższa u osób, które przeszły co najmniej jedną przesiewową kolonoskopię – HR=0,32 [95%CI: (0,24; 0,45)] w porównaniu z osobami, które nigdy nie miały wykonanego badania (Lin 2021).

- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu badania gFOBT na śmiertelność z powodu raka jelita grubego – RR=1,04 [95%CI: (0,84; 1,30)]. Natomiast wśród osób zaproszonych do badań przesiewowych, badanie gFOBT (wskaźnik uczestnictwa 48-70%) zmniejsza śmiertelność z powodu raka jelita grubego o 8-16%, w porównaniu z osobami niezaproszonymi (Gini 2020).
- Wskazano, że wśród osób zaproszonych na badanie FIT, śmiertelność z powodu raka jelita grubego (potwierdzona diagnozą w lokalnym rejestrze nowotworów) była o 36% niższa w porównaniu z osobami niezaproszonymi. Prawdopodobieństwo zgonu z powodu raka jelita grubego było o 41% niższe w grupie osób, które uczestniczyły w badaniu przesiewowym FIT w porównaniu do osób nieuczestniczących (Gini 2020).
- Wykazano, że prawdopodobieństwo zgonu z powodu raka jelita grubego w badaniu FS w połączeniu z FIT (RR=0,75 [95%CI: (0,57; 0,99)]) było o 25% niższe w grupie zaproszonej do badania w porównaniu z osobami niezaproszonymi (Gini 2020).
- W przypadku badania FS zmniejszenie śmiertelności z powodu raka jelita grubego wahało się od 21% do 30% wśród osób zaproszonych w porównaniu z niezaproszonymi (Gini 2020).
- Wykazano, że w przypadku kolonoskopii zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego wynosi 88% [95%CI: (7%; 99%)] wśród osób, które uczestniczą w badaniach przesiewowych, w porównaniu do osób, które nie biorą w nich udziału (Gini 2020).
- Wykazano, że skuteczność badań przesiewowych dot. zmniejszenia śmiertelności z powodu raka jelita grubego w przypadku badania gFOBT waha się od 9% do 13% w populacjach Europy Zachodniej; w przypadku populacji Europy Północnej wynosiła 16% (Gini 2020).
- Skuteczność FS dot. zmniejszenia śmiertelności z powodu raka jelita grubego w regionach europejskich waha się od 21% do 30% (Gini 2020).
- Przesiew z wykorzystaniem kolonoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zachorowania na RJG o 69% – RR=0,31 [95%CI: (0,12; 0,77)] (Brenner 2014).
- Przesiew z wykorzystaniem kolonoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zgonu z powodu RJG – RR=0,32 [95%CI: (0,23; 0,43)] (Brenner 2014).
- Przesiew z wykorzystaniem sigmoidoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zachorowania na RJG – RR=0,82 [95%CI: (0,75; 0,89)] (wynik metaanalizy badań RCT); RR=0,51 [95%CI: (0,39; 0,65)] (wynik metaanalizy badań obserwacyjnych) (Brenner 2014).
- Przesiew z wykorzystaniem sigmoidoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zgonu z powodu RJG – RR=0,72 [95%CI: (0,65; 0,88)] (wynik metaanalizy badań RCT); RR=0,53 [95%CI: (0,30; 0,97)] (wynik metaanalizy badań obserwacyjnych) (Brenner 2014).

Edukacja związana z prawidłowym przygotowaniem się do badań przesiewowych w kierunku RJG:

- Wykazano istotny statystycznie wpływ edukacji multimedialnej zarówno przy użyciu aplikacji mobilnych, jak i internetowych pomocy audiowizualnych, na wzrost prawdopodobieństwa prawidłowego przygotowania do badania kolonoskopowego odpowiednio o 17% i 21% – RR=1,17 [95%CI: (1,09; 1,27)], RR=1,21 [95%CI: (1,06; 1,40)] (Chandan 2020).
- Edukacja multimedialna nt. prawidłowego przygotowania się do badania kolonoskopowego istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykrycia gruczolaków o 25% – RR=1,25 [95%CI: (1,01; 1,56)] (Chandan 2020).
- Zastosowanie edukacji multimedialnej u osób >50 r.ż. istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykrycia gruczolaków o 33% – RR=1,33 [95%CI: (1,12; 1,57)]. Nie wykazano tej istotnej statystycznie zależności w przypadku pacjentów <50 r.ż. – RR=1,19 [95%CI: (0,94; 1,38)] (Chandan 2020).

- Stwierdzono, że edukacja multimedialna zarówno u osób >50 r.ż., jak i <50 r.ż., istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo prawidłowego przygotowania do kolonoskopii odpowiednio o 17% i 22% – RR=1,17 [95%CI: (1,07; 1,26)], RR=1,22 [95%CI: (1,09; 1,39)] (Chandan 2020).
- Wykazano, że edukacja multimedialna istotnie statystycznie zmniejsza o połowę ryzyko nieprzestrzegania zaleceń związanych z przygotowaniem się do kolonoskopii – RR=0,50 [95%CI: (0,43; 0,58)] (Chandan 2020).
- Edukacja multimedialna istotnie statystycznie wpływa na zwiększenie prawdopodobieństwa wyrażenia chęci przez pacjenta w zakresie powtórzenia w przyszłości schematu obejmującego przygotowanie do badania kolonoskopowego – RR=1,15 [95%CI: (1,02; 1,29)] (Chandan 2020).

Czynniki ryzyka wystąpienia RJG

Aktywność fizyczna:

- Stwierdzono istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 26% w przypadku realizacji ćwiczeń krążeniowo-oddechowych o średnim natężeniu – HR=0,74 [95%CI: (0,55; 0,93)] (Pozuelo-Carracosa 2019).
- Udowodniono istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 23% w przypadku realizacji ćwiczeń krążeniowo-oddechowych o wysokim natężeniu – HR=0,77 [95%CI: (0,62; 0,92)] (Pozuelo-Carracosa 2019).
- Odnaleziono dane potwierdzające istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego (bez uwzględnienia miejsca pojawienia się nowotworu) o 26% w przypadku realizacji działań z zakresu aktywności fizycznej w czasie wolnym – RR=0,74 [95%CI: (0,77; 0,93)] (Liu 2015).
- Udowodniono istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 19% w przypadku realizacji działań z zakresu aktywności fizycznej w czasie wolnym – RR=0,81 [95%CI: (0,75; 0,88)] (Liu 2015).
- Wykazano związek, na granicy istotności statystycznej, między ryzykiem raka jelita grubego a realizacją aktywności fizycznej w czasie wolnym w wymiarze 10 MET godzin/tydzień – RR=0,92 [95%CI: (0,85; 1,00)] (Liu 2015).
- Wykazano istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego w przypadku realizacji aktywności w czasie w wolnym w wymiarze:
 - 20 MET godzin/tydzień, redukujące je o 15% – RR=0,85 [95%CI: (0,79; 0,92)],
 - 30 MET godzin/tydzień, redukujące je o 14% – RR=0,85 [95%CI: (0,80; 0,94)] (Liu 2015).

Nadwaga i otyłość

- Analizy danych potwierdzają istotne statystycznie zwiększenie ryzyka raka jelita grubego o 54% w przypadku obecności otyłości u pacjenta – RR=1,54 [95%CI: (1,01; 2,35)] (O'Sullivan 2021).
- Wykazano istotne statystycznie zwiększenie szansy wystąpienia raka jelita grubego w przypadku nadwagi oraz otyłości – odpowiednio OR=1,32 [95%CI: (1,19; 1,47)] oraz OR=1,88 [95%CI: (1,40; 2,54)] (Li 2021).

Spożywanie alkoholu

- Potwierdzono istotne statystycznie podwyższenie ryzyka wystąpienia raka odbytnicy o 71% w przypadku spożywania przez pacjenta alkoholu ogółem – RR=1,71 [95%CI: (1,62; 1,80)] (O'Sullivan 2021).

Palenie tytoniu

- Stwierdzono istotne statystycznie podwyższenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 35% w przypadku palenia wyrobów tytoniowych przez pacjenta – RR=1,35 [95%CI: (0,81; 2,25)] (O'Sullivan 2021).

Styl życia

- Stwierdzono istotne statystycznie podwyższenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 44% w przypadku prowadzenia siedzącego trybu życia w domu – RR=1,44 [95%CI: (1,28; 1,62)] (Mahmood 2017).
- Nie potwierdzono istotnej statystycznie zmiany w ryzyku wystąpienia raka odbytnicy w przypadku siedzącego trybu życia ogółem – RR=1,02 [95%CI: (0,82; 1,28)] (Mahmood 2017).

Wpływ diety na ryzyko wystąpienia RJG

Stosowanie określonych wzorców żywieniowych:

- Wykazano istotny statystycznie wpływ przestrzegania diety DASH na zmniejszenie o 20% ryzyka zachorowania na raka jelita grubego – RR=0,80 [95%CI: (0,74; 0,85)]. Tę istotną statystycznie zależność wykazano zarówno w przypadku mężczyzn – RR=0,74 [95%CI: (0,68; 0,80)], jak i kobiet – RR=0,85 [95%CI: (0,78; 0,92)] (Tangestani 2020).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ przestrzegania diety śródziemnomorskiej na zmniejszenie o 10% ryzyka zachorowania na RJG – RR=0,90 [95%CI: (0,84; 0,96)] (Zhong 2020).
- Wysoki wskaźnik DII (oceniający dietę pod względem jej potencjału zapalnego) w porównaniu do niskiej wartości wskaźnika istotnie statystycznie wpływa na zwiększone ryzyko zachorowania na raka jelita grubego – RR=1,43 [95%CI: (1,26; 1,62)] (Fan 2017).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu diety wegetariańskiej na zmniejszone ryzyko zachorowania zarówno na raka jelita grubego, jak i raka okrężnicy – odpowiednio RR=0,88 [95%CI: (0,74; 1,05)] oraz RR=0,91 [95%CI: (0,77; 1,08)] (Godos 2017).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ stosowania diety pescowegetariańskiej na zmniejszenie ryzyka wystąpienia RJG – RR=0,67 [95%CI: (0,53; 0,83)] (Godos 2017).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu stosowania diety pescowegetariańskiej na zmniejszenie ryzyka wystąpienia raka okrężnicy (Godos 2017).
- Dieta semiwegetariańska istotnie statystycznie wpływa na zmniejszone ryzyko wystąpienia zarówno raka jelita grubego, jak i raka okrężnicy – odpowiednio RR=0,86 [95%CI: (0,79; 0,94)] oraz RR=0,89 [95%CI: (0,81; 0,98)] (Godos 2017).

Interwencje mające na celu zwiększenie zgłaszalności na badania przesiewowe w kierunku RJG:

- Wykazano istotny statystycznie wpływ elektronicznych środków wspomagających podjęcie decyzji na wzrost prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – OR=1,62 [95%CI: (1,03; 2,62)] (Ramli 2021).
- Interaktywne programy multimedialne wspomagające podjęcie decyzji nie wpływają istotnie statystycznie na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – OR=1,19 [95%CI: (0,83; 1,69)] (Ramli 2021).
- Dopasowana technika komunikacyjna istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii u krewnych (I stopnia) osób z RJG – OR=2,21 [95%CI: (1,71; 2,85)] (Bai 2020).
- Wielokrotne przekazywanie materiałów drukowanych oraz udzielanie systematycznych porad telefonicznych (dopasowana technika komunikacyjna) istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii u krewnych (I stopnia) osób z RJG – OR=2,39 [95%CI: (1,78; 3,21)] (Bai 2020).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu dopasowanej techniki komunikacyjnej (w formie materiałów drukowanych) na zwiększone prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii u krewnych (I stopnia) osób z RJG – OR=1,52 [95%CI: (0,64; 3,60)] (Bai 2020).
- Wykazano, że interwencje prowadzone przez pielęgniarkę ogółem (edukacja, nawigacja i kontakt z pacjentem – trwające 6-12 miesięcy) istotnie statystycznie wpływają na wzrost prawdopodobieństwa wykonania kolonoskopii – RR=1,90 [95%CI: (1,57; 2,30)]. Nie wykazano tej istotnej statystycznie zależności w przypadku wykonania badania FOBT – RR=3,19 [95%CI: 0,62; 16,43)] (Li 2020).
- Wykazano zwiększenie udziału zaproszonych osób w badaniu przesiewowym w przypadku zastosowania badania FIT (41,6% udziału) zamiast kolonoskopii (21,9% udziału) – RR=1,73 [95% CI: (1,29; 2,34)] (Zhong 2019).
- Aktywna dystrybucja zestawów do badania krwi w kale istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=2,26 [95%CI: (1,81; 2,81)] (Dougherty 2018).
- Aktywna dystrybucja zestawów do badania krwi w kale istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykonania zarówno badania FIT, jak i gFOBT – RR=2,73 [95%CI: (1,60; 4,64)] oraz RR=1,85 [95%CI: (1,28; 2,66)] (Dougherty 2018).

- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w kale na zwiększone prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii – RR=1,15 [95%CI: (0,94; 1,39)] (Dougherty 2018).
- Aktywna dystrybucja zestawów do badania krwi w kale zarówno w ramach wizyty w placówce, jak i za pośrednictwem poczty, istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=2,16 [95%CI: (1,72; 2,70)] oraz RR=3,68 [95%CI: (2,47; 5,48)] (Dougherty 2018).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w kale na zwiększone prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG, w przypadku jej prowadzenia przez:
 - 13 tygodni – RR=1,85 [95%CI: (1,67; 2,04)];
 - 17 tygodni – RR=5,84 [95%CI: (2,37; 14,42)];
 - 26 tygodni – RR=2,58 [95%CI: (2,07; 3,23)];
 - 39 tygodni – RR=10,56 [95%CI: (3,88; 28,75)];
 - 52 tygodnie – RR=2,19 [95%CI: (1,69; 3,85)];
 - 105 tygodni – RR=1,40 [95%CI: (1,17; 1,68)] (Dougherty 2018).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG, w przypadku prowadzenia aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w kale przez 65 tygodni – RR=1,88 [95%CI: (0,70; 5,07)] (Dougherty 2018).
- Nawigacja pacjenta istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=2,01 [95%CI: (1,64; 2,46)] (Dougherty 2018).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ nawigacji pacjenta na zwiększone prawdopodobieństwo wykonania zarówno badania FIT, gFOBT, jak i kolonoskopii – RR=1,79 [95%CI: (1,32; 2,42)], RR=2,16 [95%CI: (1,33; 3,51)] oraz RR=1,52 [95%CI: (1,18; 1,96)] (Dougherty 2018).
- Nawigacja pacjenta istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykonania badań FIT + gFOBT – RR=2,55 [95%CI: (1,77; 3,67)] (Dougherty 2018).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ nawigacji pacjenta z możliwością aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w kale na zwiększone prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=2,41 [95%CI: (1,89; 3,07)]. Wykazano, że sama nawigacja pacjenta również prowadzi do istotnego statystycznie prawdopodobieństwa ukończenia przesiewu – RR=1,62 [95%CI: (1,32; 1,98)] (Dougherty 2018).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ nawigacji pacjenta na zwiększone prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG, w przypadku jej prowadzenia przez:
 - 26 tygodni – RR=2,85 [95%CI: (2,27; 3,57)];
 - 34 tygodnie – RR=1,98 [95%CI: (1,46; 2,69)];
 - 48 tygodni – RR=1,57 [95%CI: (1,02; 2,40)];
 - 52 tygodnie – RR=1,92 [95%CI: (1,50; 2,46)];
 - 78 tygodni – RR=1,24 [95%CI: (1,15; 1,33)] (Dougherty 2018).
- Nawigacja pacjenta zarówno dopasowana, jak i niedopasowana do potrzeb i kulturowo, istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=3,24 [95%CI: (1,87; 5,62)] oraz RR=1,84 [95%CI: (1,48; 2,92)] (Dougherty 2018).
- Wykazano, że prowadzenie edukacji ogółem istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,20 [95%CI: (1,06; 1,36)] (Dougherty 2018).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ zarówno edukacji z dodatkowymi elementami interwencyjnymi (m.in. powiadomienia od lekarza, nawigacja pacjenta), jak i edukacji obejmującej rozmowy telefoniczne,

na istotne statystycznie zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,43 [95%CI: (1,16; 1,75)] oraz RR=1,61 [95%CI: (1,20; 2,16)] (Dougherty 2018).

- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu edukacji bez dodatkowych rozmów telefonicznych na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,05 [95%CI: (0,95; 1,15)] (Dougherty 2018).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu edukacji za pośrednictwem stron internetowych na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,00 [95%CI: (0,79; 1,28)] (Dougherty 2018).
- Wspieranie w podejmowaniu decyzji nie wpływa istotnie statystycznie na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,14 [95%CI: (0,96; 1,35)] (Dougherty 2018).
- Edukacja nieuwzględniająca spersonalizowanej oceny ryzyka wpływa istotnie statystycznie na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,21 [95%CI: (1,04; 1,41)]. Nie wykazano natomiast istotnej statystycznie zależności w przypadku edukacji uwzględniającej spersonalizowaną ocenę ryzyka RR=1,12 [95%CI: (0,94; 1,33)] (Dougherty 2018).
- Dopasowana do potrzeb oraz kulturowo edukacja nie wpływa istotnie statystycznie na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,11 [95%CI: (0,89; 1,38)]. Stwierdzono natomiast istotną statystycznie zależność w przypadku niedopasowanej do potrzeb oraz kulturowo edukacji – RR=1,25 [95%CI: (1,05; 1,48)] (Dougherty 2018).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ edukacji na zwiększone prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG, w przypadku jej prowadzenia przez:
 - 4 tygodnie – RR=45,92 [95%CI: (6,35; 331,78)];
 - 13 tygodni – RR=1,84 [95%CI: (1,03; 3,27)];
 - 26 tygodni – RR=1,20 [95%CI: (1,01; 1,42)] (Dougherty 2018).
- Nie stwierdzono istotnego statystycznie zwiększenia prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG, w przypadku prowadzenia edukacji przez:
 - 17 tygodni – RR=1,12 [95%CI: (0,88; 1,42)];
 - 24 tygodnie – RR=1,39 [95%CI: (0,80; 2,42)];
 - 52 tygodnie – RR=1,05 [95%CI: (0,95; 1,17)] (Dougherty 2018).
- Przypomnienia o wykonaniu badania przesiewowego istotnie statystycznie zwiększają prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,20 [95%CI: (1,02; 1,41)] (Dougherty 2018).
- Wykazano, że zachęta finansowa w wysokości 5\$ lub w postaci bonu na loterię istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,09 [95%CI: (1,01; 1,18)] oraz RR=1,65 [95%CI: (1,30; 2,10)] (Dougherty 2018).
- Wysłanie zestawów do badania z możliwością wyboru (2 próbki FIT w porównaniu do 3 próbek FOBT z uwzględnieniem restrykcji żywieniowych) istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,13 [95%CI: (1,02; 1,26)] (Dougherty 2018).
- Kierowanie pacjenta na badanie przesiewowe w kierunku RJG przez lekarza istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia tego przesiewu o 10% – RD=0,10 [95%CI: (0,03; 0,17)] (Dougherty 2018).
- Wykazano, że interwencje multikomponentowe w porównaniu do standardowej opieki, istotnie statystycznie zwiększają prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,92 [95%CI: (1,69; 2,19)]. Również wykazano tę istotną statystycznie zależność w przypadku prowadzenia interwencji multikomponentowych przez 26 lub 52 tygodnie – RR=2,26 [95%CI: (1,72; 2,96)] oraz RR=2,06 [95%CI: (1,73; 2,44)] (Dougherty 2018).
- Nawigacja pacjenta po wykonaniu wstępnego badania przesiewowego w kierunku RJG nie wpływa istotnie statystycznie na prawdopodobieństwo ukończenia tego przesiewu – RR=1,21 [95%CI: (0,92; 1,60)].

Natomiast w przypadku wykonania wstępnego badania przesiewowego w kierunku RJG i kierowania pacjenta przez lekarza na dalszą diagnostykę, wpływa istotnie statystycznie na ukończenie tego przesiewu przez uczestnika – RR=1,18 [95%CI: (1,02; 1,36)] (Dougherty 2018).

Podsumowanie dowodów bezpieczeństwa

Celem analizy bezpieczeństwa była ocena interwencji profilaktycznych nacelowanych na raka jelita grubego w kontekście częstości występowania określonych zdarzeń niepożądanych wynikających z prowadzenia przesiewu w kierunku raka jelita grubego.

Kryteria włączenia do przeglądu systematycznego spełniły następujące dowody wtórne:

- 1 metaanaliza (Lin 2021) (w tym 223 badania RCT i badania obserwacyjne), w której analizowano szkody związane z badaniami przesiewowymi w kierunku raka jelita grubego w ramach rekomendacji USPSTF,
- 1 metaanaliza (Jodal 2019) (w tym 12 badań RCT), oceniająca szkody i obciążenia związane z badaniem krwi w kale, sigmoidoskopią i kolonoskopią w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (de Klerk 2018) (w tym 14 badań obserwacyjnych), w której analizowano wpływ danych czynników ryzyka na wystąpienie fałszywie pozytywnych i fałszywie negatywnych wyników testu FIT w ramach badań przesiewowych w kierunku RJG,
- 1 metaanaliza (Vermeer 2017) (w tym 60 badań obserwacyjnych), odnosząca się do bezpieczeństwa prowadzenia masowych badań przesiewowych w kierunku RJG przy użyciu FOBT i/lub kolonoskopii.

Poniżej zestawiono najważniejsze wyniki i wnioski z odnalezionych badań.

Powikłania związane z badaniami przesiewowymi w kierunku raka jelita grubego

- Wykazano częstość występowania perforacji jelita podczas prowadzenia badań przesiewowych w kierunku RJG, z wykorzystaniem:
 - kolonoskopii:
 - 3,1/10 000 zabiegów [95%CI: (2,3; 4,0/10 000)] (Lin 2021),
 - 1/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (0; 3/10 000)] (Jodal 2019),
 - 0,07/1 000 zabiegów [95%CI: (0,006; 0,17/1 000)] (Vermer 2017);
 - sigmoidoskopii:
 - 0,2/10 000 zabiegów [95%CI: (0,1; 0,4/10 000)] (Lin 2021),
 - 3/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (1; 4/10 000)] (Jodal 2019);
 - kolonoskopii wykonanej po sigmoidoskopii – 12/10 000 zabiegów [95%CI: (7,5; 16,5)] (Lin 2021),
 - kolonoskopii wykonanej po badaniu kału – 5,4/10 000 zabiegów [95%CI: (3,4; 7,4)] (Lin 2021),
 - gFOBT – 1/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (1; 2/10 000)] (Jodal 2019),
 - FIT – 0/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (0; 3/10 000)] (Jodal 2019).
- Wykazano częstość występowania poważnych krwawień podczas prowadzenia badań przesiewowych w kierunku RJG, z wykorzystaniem:
 - kolonoskopii:
 - 14,6/10 000 zabiegów [95%CI: (9,4; 19,9/10 000)] (Lin 2021),
 - 17/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (12; 23/10 000)] (Jodal 2019),
 - 0,8/1 000 zabiegów [95%CI: (0,18; 1,63/1 000)] (Vermer 2017);
 - sigmoidoskopii:
 - 0,5/10 000 zabiegów [95%CI: (0; 1,3/10 000)] (Lin 2021),
 - 3/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (1; 6/10 000)] (Jodal 2019);
 - kolonoskopii wykonanej po sigmoidoskopii – 20,7/10 000 zabiegów [95%CI: (8,7; 33,2)] (Lin 2021),
 - kolonoskopii wykonanej po badaniu kału – 17,5/10 000 zabiegów [95%CI: (7,6; 27,5)] (Lin 2021),
 - gFOBT – 0/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (0; 1/10 000)] (Jodal 2019),

- FIT – 8/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (3; 14/10 000)] (Jodal 2019).
- Do pozostałych powikłań kolonoskopii należały zdarzenia sercowo-naczyniowe, zespół po polipektomii, reakcje wazowagalne lub ból i dyskomfort w jamie brzusznej (Vermeer 2017).
- W żadnym z włączonych badań nie odnotowano zgonu po wykonanej kolonoskopii.

Wyniki fałszywie pozytywne i fałszywie negatywne testu FIT

- Stosowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) istotnie statystycznie zwiększa ryzyko wystąpienia wyniku fałszywie pozytywnego testu FIT – RR=1,16 [95%CI: (1,06; 1,27)] (de Klerk 2018).
- Wykazano, że mężczyźni w porównaniu do kobiet mają zmniejszone ryzyko wystąpienia wyniku fałszywie pozytywnego testu FIT w ramach badań przesiewowych – RR=0,84 [95%CI: (0,74; 0,94)] (de Klerk 2018).
- Stwierdzono istotne statystycznie zwiększenie prawdopodobieństwa uzyskania wyniku fałszywie negatywnego testu FIT w przypadku:
 - mężczyzn, w porównaniu do kobiet – RR=1,83 [95%CI: (1,53; 2,19)],
 - dodatniego wywiadu rodzinnego RJG – RR=1,61 [95%CI: (1,19; 2,17)],
 - palenia tytoniu – RR=1,93 [95%CI: (1,52; 2,45)],
 - stanu przedcukrzycowego lub cukrzycy typu 2 – RR=1,29 [95%CI: (1,02; 1,65)],
 - otyłości – RR=1,38 [95%CI: (1,11; 1,71)],
 - podwyższonego ciśnienia krwi – RR=1,50 [95%CI: (1,14; 1,98)] (de Klerk 2018).

Pozostałe działania niepożądane

- Odnotowano niekorzystny wpływ na komfort psychiczny u uczestników, którzy uzyskali pozytywny wynik testu przesiewowego w kierunku raka jelita grubego. Ponadto najwyższe poziomy lęku zaobserwowano przed badaniem przesiewowym, w oczekiwaniu na wynik oraz krótko po otrzymaniu informacji o pozytywnym wyniku badania przesiewowego (Vermeer 2017).
- Lęk po wykonaniu kolonoskopii zanika w okresie od miesiąca do roku (Vermeer 2017).
- Wykazano, że prowadzenie populacyjnych badań przesiewowych stwarza ryzyko objęcia badaniami pacjentów, wśród których przesiew jest nieuzasadniony tj. pacjentów:
 - o ograniczonej oczekiwanej długości życia,
 - z wyższym niż średnie, ryzykiem raka jelita grubego,
 - spoza grupy docelowej programu,
 - uczestniczących zbyt często w badaniach przesiewowych,
 - z przeciwwskazaniami do wykonania badań (Vermeer 2017).
- Stwierdzono, że wykonywanie badań przesiewowych wśród niewłaściwych pacjentów jest zgłaszane w 35% przypadków. Ponadto wykazano w jednym z badań, że 26,1% pacjentów (N=901 292) sklasyfikowano jako osoby potencjalnie nieodpowiednie do udziału w badaniach przesiewowych w kierunku RJG (Vermeer 2017).

Podsumowanie przeglądu analiz ekonomicznych

Celem analizy ekonomicznej była ocena zarówno interwencji profilaktycznych nacelowanych na raka jelita grubego jak i poszczególnych metod zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych, w zakresie ich efektywności kosztowej.

Kryteria włączenia do przeglądu systematycznego spełniły następujące dowody naukowe:

- 2 przeglądy systematyczne (Mohan 2020, Mohan 2019) (w tym 83 analiz ekonomicznych), odnoszące się do efektywności kosztowej interwencji nacelowanych na uwarunkowania społeczne i organizacyjne w celu zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych;

- 2 przeglądy systematyczne (Khalili 2020, Ran 2019) (w tym 41 analiz ekonomicznych) oraz 1 analiza ekonomiczna (Areia 2019), odnoszące się do efektywności kosztowej określonych badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego;
- 1 przegląd systematyczny (Attipoe-Dorcoo 2021) (w tym 9 analiz ekonomicznych), odnoszące się do efektywności kosztowej angażowania pracowników opieki zdrowotnej w zwiększanie zgłaszalności do programów przesiewowych;
- 2 analizy ekonomiczne (Babela 2021, Krzeczewski 2021) odnoszące się do efektywności kosztowej realizacji populacyjnych programów przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w poszczególnych krajach.

Poniżej przedstawiono najważniejsze wyniki i wnioski z odnalezionych badań.

Efektywność kosztowa angażowania pracowników opieki zdrowotnej w zwiększanie zgłaszalności do programów przesiewowych

- Angażowanie personelu medycznego w działania mające na celu zwiększenie zgłaszalności do programów przesiewowych, w większości przypadków są kosztowo efektywne. Skorzystanie z personelu medycznego jako osób prowadzących edukację oraz wsparcie dla pacjentów, determinuje wykształcenie się dominacji tych działań nad brakiem interwencji (Attipoe-Dorcoo 2021).

Efektywność kosztowa interwencji nacelowanych na uwarunkowania społeczne i organizacyjne w celu zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych

- W celu zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych efektywnymi kosztowo interwencjami w tym zakresie okazują się działania nacelowane na zróżnicowane determinanty społeczne i organizacyjne. Do determinantów tych należą m.in. zapewnianie transportu na badania, redukcja kosztów własnych pacjenta oraz zachęty materialne bądź finansowe dla uczestników (Mohan 2020, Mohan 2019).
- Prowadzenie interwencji skupiających się na modyfikację uwarunkowań społecznych i organizacyjnych jest kosztowo efektywne. W kontekście działań nacelowanych wyłącznie na raka jelita grubego uzyskano ICER na poziomie \$-3 993,55/QALYG, determinując wykształcenie się dominacji interwencji nad brakiem tych działań (Mohan 2020).
- Wraz ze zwiększaniem liczby determinantów społecznych, włączonych do działań wpływających na zgłaszalność do programów, może dochodzić do wzrostu średnich kosztów ich realizacji. Jednakże w części analiz ekonomicznych wskazuje się, że może dochodzić tym samym do zmniejszania wartości wskaźnika ICER, determinując zwiększoną efektywność kosztową tych działań (Mohan 2020).

Efektywność kosztowa określonych badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego

- Zgodnie z odnalezionymi przeglądami systematycznymi, większość narzędzi przesiewowych w kierunku raka jelita grubego pozostają efektywne kosztowo. Jednakże, w zależności od przyjętych wartości progów opłacalności oraz schematów przesiewowych, uzyskiwane wartości mogą znacząco się wahać, determinując przy tym skrajną dominację interwencji bądź brak efektywności kosztowej (Khalili 2020).
- W przypadku większości analiz, najbardziej efektywnym kosztowo narzędziem w kierunku wykrywania raka jelita grubego pozostaje test FIT. W zależności od przyjętego schematu ICER może się wahać od -\$16 169/QALYG do \$47 205/QALYG. Najmniejszymi odchyłkami w zakresie wartości tego wskaźnika cechuje się schemat co dwuletnich badań testem FIT (ICER_{max}= \$4 328/QALYG) (Khalili 2020, Ran 2019).
- W części analiz kolonoskopia okazywała się być mniej kosztowo efektywna niż inne metody przesiewowe. ICER w tym przypadku wahał się między -\$10 400/QALYG (w przypadku wariantu co dziesięcioletniego) a €103 633/QALY (przy cenie €397 za badanie oraz w schemacie pojedynczego badania na całe życie). W niektórych przypadkach przesiew z wykorzystaniem tej metody może się okazać nieefektywny kosztowo (Khali 2020, Areia 2019).

Efektywność kosztowa programów przesiewowych raka jelita grubego

- Populacyjne programy przesiewowe w kierunku raka jelita grubego okazują się być efektywne kosztowo w określonych populacjach (Krzeczewski 2021, Babela 2021).

-
- W przypadku polskiego programu przesiewowego, uwzględniającego standard w postaci kolonoskopii, jest on efektywny kosztowo z ICER na poziomie US\$6 364/LYS. W przypadku programu realizowanego na Słowacji, z wykorzystaniem co dwuletniego testu FIT, ICER wyniósł €1 776/QALY (Krzeczewski 2021, Babela 2021).
 - W ramach zawartych analiz wykazuje się, że w kontekście możliwości przesiewu w ograniczaniu zapadalności oraz śmiertelności, większą skutecznością cechuje się kolonoskopia. Jednakże autorzy zauważają, że wyższe wartości zgłaszalności oraz wyższą efektywność kosztową obserwuje się w przypadku testów FIT (Krzeczewski 2021, Babela 2021).

Niniejsze opracowanie stanowi wyjściową wersję Raportu.

Zastosowane skróty:

µg/g	mikrogram/gram
AAFP	ang. <i>American Academy of Family Physicians</i>
ACG	ang. <i>American College of Gastroenterology</i>
ACP	ang. <i>American College of Physicians</i>
ACPGBI	ang. <i>Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland</i>
ACS	ang. <i>American Cancer Society</i>
ADR	wskaźnik wykrywalności gruczolaków ang. <i>adenoma detection rates</i>
AOR 222	Skorygowany iloraz szans, ang. <i>adjusted odds ratio</i>
AOS	Ambulatoryjna Opieka Specjalistyczna
AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
APC 13	Gen kodujący łac. <i>Adenomatous Polyposis Coli</i>
ASA	kwas acetylosalicylowy
ASCO	ang. <i>American Society of Clinical Oncology</i>
ASGE	ang. <i>American Society for Gastrointestinal Endoscopy</i>
BASiW	Baza Analiz Systemowych I Wdrożeniowych
BBPS	ang. <i>Boston Bowel Preparation Score</i>
BCG	ang. <i>British Columbia Guidelines</i>
BMPR1A	ang. <i>Bone Morphogenetic Protein Receptor Type 1A</i>
CCA	ang. <i>Cancer Council Australia</i>
CEA	antygen rakowo-płodowy
CI	przedział ufności, ang. <i>confidence interval</i>
CIR	wskaźniki intubacji kątnicy ang. <i>cecal intubation rates</i>
CIS	rak <i>in situ</i> , łac. <i>carcinoma in situ</i>
COX-2	cyklooksigenaza 2
CRC	Rak jelita grubego ang. <i>colorectal cancer</i>
CT	kolonografia za pomocą tomografii komputerowej, ang. <i>computer tomography</i>
CTFPHC	ang. <i>Canadian Task Force on Preventive Health Care</i>
DALY	lata życia skorygowane niesprawnością, ang. <i>disability adjusted life-years</i>
DASH	ang. <i>Dietary Approach to Stop Hypertension</i>
DII	ang. <i>Diet Inflammatory Index</i>
DiLO	Karta Diagnostyki i Leczenia Onkologicznego
DRE	badanie fizykalne z cyfrowym badaniem per rectum, ang. <i>digital rectal examination</i>
Dz. U.	Dziennik Ustaw
EBR	Rekomendacja oparta o dowody, ang. <i>Evidence-based recommendation</i>
FAP	zespół polipowatości rodzinnej gruczolakowatej
FIT	badanie kału metodą immuno-chemiczną ang. <i>fecal immunochemical test</i>

FOBT	badanie kału na obecność krwi utajonej, ang. <i>fecal occult blood test</i>
FS	elastyczna sigmoidoskopia, ang. <i>Flexible Sigmoidoscopy</i>
g	gramów
GBD	ang. <i>Global Burden Disease</i>
GGPO	ang. <i>German Guideline Program in Oncology</i>
GRADE	ang. <i>The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
HEI	ang. <i>Healthy Eating Index</i>
HNPCC	zespół Lyncha ang. <i>Hereditary non-polyposis colorectal cancer</i>
HR	współczynnik ryzyka, ang. <i>hazard ratio</i>
HSgFOBT	gwajakowy test wysokiej czułości na krew utajoną w kale, ang. <i>High Sensitivity guaiac Fecal Occult Blood Test</i>
ICD-10	Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób ICD-10
ICER	inkrementalny współczynnik efektywności kosztowej, ang. <i>incremental cost-effectiveness ratio</i>
IHME	ang. <i>Institute for Health Metrics and Evaluation</i>
kg/m²	kilogram na metr kwadratowy
KRN	Krajowy Rejestr Nowotworów
LYG	ang. <i>life-year gained</i>
MDS	ang. <i>Mediterranean Diet Score</i>
MET	Ekwiwalent metaobolizyczny, ang. <i>metabolic equivalent</i>
Meta.	metaanaliza
mg/g	miligram na gram
MPZ	Mapy potrzeb zdrowotnych
MR	Rezonans magnetyczny
MSI-L	niestabilność mikrosatelitarną niskiego stopnia, ang. <i>low microsatellite instability</i>
MSS	stabilność mikrosatelitarną, ang. <i>microsatellite stability</i>
mT/m	Militesla na milimetr
MUTYH	Zespół polipowatości, ang. <i>MUTYH-associated polyposis</i>
MZ	Ministerstwo Zdrowia
NCCN	ang. <i>National Comprehensive Cancer Network</i>
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NHMRC	ang. <i>National Health and Medical Research Council</i>
NIH	ang. <i>National Cancer Institute</i>
NIK	Najwyższa Izba Kontroli
NLR	negatywny współczynnik wiarygodności
NSO	Narodowa Strategia Onkologiczna
OR	iloraz szans ang. <i>odds ratio</i>
PBP	Program Badań Przesiewowych Raka Jelita Grubego

PCSP	ang. <i>Polish Colonoscopy Screening Platform</i>
PET	pozytronowa tomografia emisyjna
PKB	Produkt Krajowy Brutto
PLR	pozytywny współczynnik wiarygodności
POZ	Podstawowa Opieka Zdrowotna
PP	Zalecenie dobrej praktyki, ang. <i>Practice point</i>
PPV	Wartość predykcyjna dodatnia, ang. <i>positive predictive value</i>
PPZ	Program Polityki Zdrowotnej
Przeg. Sys.	przeгляд systematyczny
PTOK	Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej
PZ	Program Zdrowotny
QALY	Długość życia skorygowana o jakość, ang. <i>quality-adjusted life year</i>
QALYG	zyskane lata życia skorygowane o jakość ang. <i>quality-adjusted life years gained</i>
RACGP	ang. The Royal Australian College of General Practitioners
RCT	randomizowane kontrolowane badania kliniczne ang. <i>randomized controlled trial</i>
RD	ang. <i>risk difference</i>
RJG	Rak Jelita Grubego
RR	ryzyko względne ang. <i>relative risk</i>
RTG	zdjęcie rentgenowskie
SEPT9	testy oparte na surowicy
SSP	polipami gruczolakowatymi, siedzącymi zmianami ząbkowanymi, ang. <i>sessile serrated polyp</i>)
TC	kolonoskopia całkowita, ang. <i>Total Colonoscopy</i>
TK	Tomografia komputerowa
UICC	ang. <i>Union for International Cancer Control</i>
UK NSC	ang. United Kingdom National Screening Committee
USA	Stany Zjednoczone
USG	ultrasonografia
USMSTF	ang. <i>U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer</i>
USPSTF	ang. <i>U.S Preventive Services Task Force</i>
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia, ang. World Health Organization
WT	czas wycofania, ang. <i>withdrawal time</i>
WZJG	Wrzodziejące zapalenie jelita grubego
YLL	ang. <i>years of life loss</i>

Spis treści

1. Problem decyzyjny	21
2. Problem zdrowotny	22
2.1. Opis jednostki chorobowej.....	22
2.2. Wskaźniki epidemiologiczne	25
3. Aktualne postępowanie w ocenianym zagadnieniu – wskazanie dostępnych technologii medycznych i stan ich finansowania	41
3.1. Aktualne postępowanie i stan finansowania ze środków publicznych w Polsce	41
3.2. Aktualne postępowanie i stan finansowania ze środków publicznych w innych krajach.....	54
3.3. Wskazanie opcjonalnych technologii medycznych (zgodnie z art. 48aa ust. 7 pkt. 4).....	68
4. Rekomendacje kliniczne i finansowe – opis odnalezionych rekomendacji w ocenianym wskazaniu	69
5. Opinie ekspertów klinicznych	115
6. Analiza kliniczna	148
6.1. Metodologia wyszukiwania dowodów naukowych.....	148
6.2. Ocena jakości włączonych badań wtórnych	148
6.3. Wyniki analizy skuteczności i bezpieczeństwa	152
6.3.1. Charakterystyka i wyniki badań włączonych do analizy skuteczności	152
6.3.2. Charakterystyka i wyniki badań włączonych do analizy bezpieczeństwa	284
6.3.3. Przegląd analiz ekonomicznych	294
6.4. Ograniczenia analizy klinicznej.....	309
7. Warunki realizacji programów polityki zdrowotnej dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego.....	310
8. Monitorowanie oraz ewaluacja programów polityki zdrowotnej w danym problemie zdrowotnym	316
9. Uzasadnienie dla modelowego rozwiązania	328
10. Piśmiennictwo.....	330
11. Załączniki.....	337

1. Problem decyzyjny

<Opisać historię zlecenia, ew. korespondencję ze zleciennodawcą lub opisać szczegółowo wynik weryfikacji założeń zgromadzonych projektów programów polityki zdrowotnej >

Zgodnie z art. 48aa. 1. Ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji, z własnej inicjatywy lub z inicjatywy Ministra właściwego do spraw zdrowia, dokonuje okresowej weryfikacji założeń zgromadzonych projektów PPZ i na podstawie wskazanej weryfikacji przygotowuje raport w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach PPZ oraz warunków realizacji tych programów, dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego. Zgodnie z art. 48aa ust. 6 Minister właściwy do spraw zdrowia może zlecić Prezesowi Agencji opracowanie i wydanie rekomendacji, o której mowa w ust. 5, dotyczącej danej choroby lub danego problemu zdrowotnego. Niniejsze opracowanie stanowi inicjatywę własną AOTMiT zgodnie z art. 48aa ust. 1. Ustawy.

Agencja do dnia 23.12.2021 roku, zgodnie z trybem określonym w Ustawie o świadczeniach, wydała 45 opinii dotyczących PZ (program zdrowotny)/PPZ z zakresu profilaktyki raka jelita grubego, w tym 27 opinii pozytywnych lub warunkowo pozytywnych oraz 18 opinii negatywnych. Najczęściej stosowanymi interwencjami w zakresie profilaktyki raka jelita grubego w analizowanych PZ/PPZ, były: działania informacyjno-edukacyjne (90%); badanie przesiewowe z wykorzystaniem kolonoskopii (65%); konsultacje z lekarzem specjalistą (60%); pobranie wycinka jelita grubego w celu wykonania badania histopatologicznego (55%); badanie *per rectum* (30%). W odniesieniu do interwencji edukacyjnych w analizowanych projektach, ich opis obejmował w głównej mierze podstawowe czynniki ryzyka, metody profilaktyczne oraz sposób postępowania w sytuacji już obecnego raka jelita grubego. W niektórych PPZ opis działań edukacyjnych był bardzo ogólny bądź nie występował wcale. Edukacja realizowana była głównie w formie kampanii, akcji, szkoleń, spotkań, prelekcji bądź poprzez wykorzystanie materiałów edukacyjnych – ww. działania najczęściej kierowane były do osób z grup ryzyka raka jelita grubego. Dodatkowo w przypadku pojedynczych projektów zastosowano także takie interwencje jak badanie podmiotowe brzucha, rektoskopię, badanie w kierunku markerów nowotworowych CEA czy badanie biochemiczne krwi.

2. Problem zdrowotny

<Opis problemu zdrowotnego, którego dotyczy Raport, w tym znaczenie dla sytuacji zdrowotnej społeczeństwa, czynniki ryzyka, etiologia, objawy, najważniejsze informacje na temat leczenia i diagnostyki>

2.1. Opis jednostki chorobowej

Opis jednostki chorobowej

Nowotwór jelita grubego (ICD10: C18 – Nowotwór złośliwy jelita grubego¹) jest to nowotwór występujący w obrębie okrężnicy, zgięcia esiczo-odbytniczego, odbytnicy i odbytu.

Rozwija się w większości przypadków na podłożu uszypułowanego, znacznie rzadziej nieuszypułowanego gruczolaka, w którym poprzez procesy metaplastyczne doszło do powstania raka nieinwazyjnego (tzw. raka *in situ*, CIS) – obecnego wyłącznie w obrębie błony śluzowej, a następnie dochodzi do powstania raka inwazyjnego (po nacieczeniu poza blaszkę właściwą błony śluzowej). W przypadku raka odbytu, proces nowotworzenia rozpoczyna się najczęściej w obrębie strefy przejściowej między nabłonkiem płaskim kanału odbytu a nabłonkiem gruczolowym odbytnicy².

Etiologia i patogenezą³

Przyczyny powstawania raka jelita grubego nie zostały dotychczas poznane. Wyniki badań naukowych wykazują, że osoby o określonych czynnikach ryzyka mogą być bardziej podatne na rozwój raka jelita grubego. Czynniki ryzyka zwiększają prawdopodobieństwo rozwoju choroby. Poniżej przedstawiono czynniki ryzyka zachorowania na nowotwór złośliwy jelita grubego.

Wiek powyżej 50. roku życia

Wystąpienie raka jelita grubego staje się bardziej prawdopodobne wraz z wiekiem. U ponad 90% chorych, rak jelita grubego jest rozpoznawany po 50. roku życia, a średnia wieku dla diagnozy wynosi 72 lata.

Polipy jelita grubego

Polipy są naroślami powstającymi na wewnętrznej powierzchni okrężnicy lub odbytnicy. Często występują po 50. roku życia. Polipy są łagodne (nie są rakiem), ale niektóre z nich (gruczolaki) mogą stać się zmianami złośliwymi. Wykrywanie i usuwanie polipów może zmniejszyć ryzyko wystąpienia raka jelita grubego.

Rodzinna historia zachorowań na raka jelita grubego

Bliscy krewni (rodzice, bracia, siostry lub dzieci) osoby, która chorowała na raka jelita grubego, są w pewnym stopniu bardziej narażeni na rozwój tej choroby u nich samych (szczególnie, gdy rak u osoby bliskiej wystąpił w młodym wieku). Jeżeli wielu bliskich krewnych chorowało na raka jelita grubego, ryzyko zwiększa się.

Zmiany genetyczne

Zmiany w określonych genach zwiększają ryzyko wystąpienia raka jelita grubego. Dziedziczny rak jelita grubego niezwiązany z polipowatością (zespół Lyncha) jest najczęstszym typem dziedzicznego (genetycznie) raka jelita grubego. Jest powodowany zmianami w genie HNPCC. U większości osób ze zmianami w omawianym genie pojawia się rak jelita grubego, a średnia wieku dla diagnozy wynosi 44 lata.

Rodzinna polipowatość gruczolakowata jest rzadko występującą dziedziczną formą struktury jelita grubego, w którym to powstają liczne polipy. Stan taki jest wywołany przez zmiany w genie APC. Jeżeli polipy nie są usuwane, to zwykle dochodzi do powstania raka jelita grubego u osób około 40. roku życia. Rodzinna polipowatość jest przyczyną mniej niż 1% zachorowań na raka jelita grubego.

Członkowie rodzin, w których występują wymienione wyżej zespoły, mogą przejść badania genetyczne pod kątem występujących zmian genetycznych. Dla tych, u których występują zmiany genetyczne, zespół medyczny może zaproponować sposoby redukcji ryzyka zachorowania na raka jelita grubego lub polepszenia sposobów wykrywania choroby. Dorosłym z rodzinną polipowatością gruczolakowatą lekarz może rekomendować operację usunięcia części okrężnicy lub odbytnicy.

¹ World Health Organization (2019). ICD-10 Version: 2019. Pozyskano z: <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/A84>, dostęp z 13.12.2021

² Krajowy Rejestr Nowotworów (2021). Baza wiedzy. Nowotwory jelita grubego. Pozyskano z: <http://onkologia.org.pl/nowotwory-jelita-grubego/>, dostęp z 07.12.2021

³ National Cancer Institute of United States. Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej. Fundacja Tam i z Powrotem (2020). Rak jelita grubego – co warto wiedzieć? Pozyskano z: <https://programedukacionkologicznej.pl/poradnik/rak-jelita-grubego/>, dostęp z 07.12.2021

Indywidualna historia zachorowań

Osoba, która już przeszła raka jelita grubego, ma zwiększone ryzyko nawrotu choroby. Także kobiety, które miały nowotwór jajnika, macicy (rak endometrium) lub piersi są w pewien sposób bardziej narażone na zachorowanie na raka jelita grubego.

Wrzodziejące zapalenie jelita grubego lub choroba Leśniowskiego-Crohna

Osoba, u której wystąpił jakikolwiek ze stanów powodujących zapalenie okrężnicy (np. zapalenie jelita grubego lub choroba Leśniowskiego-Crohna) przez wiele lat będzie znajdować się w grupie zwiększonego ryzyka zachorowania na raka jelita grubego.

Dieta

Badania sugerują, że dieta bogata w tłuszcze zwierzęce i przetworzone mięso czerwone oraz uboga w wapń, kwas foliowy i błonnik może zwiększać ryzyko zachorowania na raka jelita grubego. Dodatkowo niektóre badania sugerują, że osoby stosujące dietę z bardzo małą ilością owoców i warzyw mogą mieć większe szanse na zachorowanie na raka jelita grubego. Ryzyko zachorowania na ten nowotwór zwiększa – oprócz wysokiej kaloryczności spożywanych posiłków – również nadmierne spożywanie alkoholu i palenie tytoniu. Jednak wyniki badań nad wzorcami żywieniowymi nie zawsze są zgodne i konieczne jest przeprowadzenie ich większej liczby, aby lepiej zrozumieć wpływ tego czynnika ryzyka na prawdopodobieństwo wystąpienia raka jelita grubego.

Palenie papierosów

Osoba paląca papierosy może być bardziej narażona na rozwój polipów oraz raka jelita grubego.

Obraz kliniczny

Objawy raka jelita grubego zależą od jego lokalizacji i stopnia zaawansowania. Rak prawej połowy okrężnicy zwykle powoduje utajone krwawienie do jelita, z postępującą niedokrwistością. Do najczęstszych objawów raka lewej połowy okrężnicy i odbytnicy należą jawne krwawienie z dolnego odcinka przewodu pokarmowego i zmiana rytmu wypróżnień. Możliwa jest także biegunka z domieszką śluzu lub zaparcia. Raka odbytnicy można zwykle wyczuć palcem podczas badania *per rectum*. Częściej pierwszym objawem raka tej części jelita jest niedrożność (jelito grube w tym odcinku jest węższe). Ogółem niedrożność jest pierwszym objawem w 6% przypadków raka jelita grubego. Masywny krwotok lub perforacja jelita występują stosunkowo rzadko⁴.

Tabela 1. Rodzaje stadiów zaawansowania raka jelita grubego

Stadium	Opis
0	Nowotwór znajduje się wyłącznie w wewnętrznej warstwie komórek wyściełających okrężnicę lub odbytnicę (nowotwór lokalny jest innym określeniem dla stadium 0 raka jelita grubego).
I	Nowotwór wrasta w wewnętrzną ścianę okrężnicy lub odbytnicy bez przekraczania ściany.
II	Nowotwór rozprzestrzenia się bardziej w głąb poprzez ścianę okrężnicy lub odbytnicy i nacieka okoliczne tkanki, ale komórki rakowe nie rozprzestrzeniają się do węzłów chłonnych.
III	Nowotwór rozprzestrzenia się do okolicznych węzłów chłonnych, ale nie powoduje przerzutów w innych częściach ciała.
IV	Nowotwór szerzy się do innych części ciała (np. wątroba lub płuca).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NCI, PTOK, Fundacja TizP 2020

Do oceny zaawansowania procesu nowotworowego raka jelita grubego (w tym raka kątnicy, okrężnicy, esicy, zagięcia esiczo-odbytniczego, odbytnicy) oraz raka kanału i skóry odbytu stosuje się klasyfikację TNM Międzynarodowej Unii do Walki z Rakiem (UICC).

System klasyfikacji TNM opiera się na 3 składowych: T – wielkości/rozległości guza pierwotnego; N – braku lub obecności oraz rozległości przerzutu do regionalnych węzłów chłonnych; M – braku lub obecności przerzutu odległego.

Metodę diagnostyczną określa się poprzez dodatkowe oznaczenie, np. „p” – patologiczna, „c” – kliniczna. Przy ocenie patologicznej usuniętego guza istotne jest określenie zakresu resekcji: R0 – nowotwór całkowicie

⁴ Bartnik W., Ciećkiewicz J., Januszewicz W. et al. (2021). Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków, str. 1103

usunięty; R1 – pozostawiono utkanie udokumentowane w badaniu mikroskopowym; R2 – resekcja nieradykalna makroskopowo⁵.

Tabela 2. Uproszczona ocena stopnia zaawansowania raków odbytnicy i okrężnicy oraz odsetki 5-letnich przeżyć

Stopień	Klasyfikacja Dukeasa*/Astlera i Collera	Klasyfikacja TMN	Opis	5-letnie przeżycie
0	–	Tis, N0, M0	rak ograniczony do błony śluzowej	100%
I	A/A i B1	T1-T2, N0, M0	guz nieprzekraczający błony mięśniowej	85-100%
II	B/B2 i B3	T3-T4, N0, M0	guz przekraczający ścianę jelita	50-80%
III	C/C1, C2 i C3	T1-T4, N1-N2, M0	przerzuty w węzłach chłonnych	30-60%
IV	D	T1-T4, N0-N2, M1	przerzuty odległe	do 25%

* w modyfikacji Turnbulla

Źródło: opracowanie własne na podstawie Szczeklik 2021

Rozpoznanie⁶

Zgodnie z literaturą proces rozpoznania raka jelita grubego obejmuje zarówno badania laboratoryjne jak i endoskopowe, obrazowe oraz morfologię. W przypadku badań laboratoryjnych, możliwe ścieżki diagnostyczne uwzględniają:

- badania w kierunku niedokrwistości niedobarwliwej,
- pomiar stężenia antygenu rakowo-płodowego (CEA) w surowicy,
- badanie w kierunku wykrycia krwi utajonej w kale.

W przypadku badań endoskopowych natomiast, kluczową procedurą wykonywaną w kierunku wykrycia raka jelita grubego pozostaje kolonoskopia. Badanie to opiera się na pobraniu wycinków i wizualnych oględzinach jelit w poszukiwaniu zmian nowotworowych oraz tzw. zmian synchronicznych (drugie ognisko raka występuje u 1-3% chorych, polipy natomiast objawiają się w innej części jelita w 30% przypadków). Badanie histologiczne wycinka pobranego podczas endoskopii, a następnie całego wyciętego guza, jest podstawą rozpoznania, określenia, zróżnicowania oraz klasyfikacji nowotworu. W kontekście działań obrazowych, do realizacji dostępne jest przede wszystkim USG jamy brzusznej, tomografia komputerowa (TK) oraz rezonans magnetyczny (MR). Badania te są szczególnie przydatne w kontekście wykrywania przerzutów do wątroby oraz innych węzłów chłonnych. Opcjonalnym badaniem pozostaje także endosonografia, aczkolwiek jest ono najczęściej wykorzystywane w kontekście oceny miejscowego i regionalnego zaawansowania raka odbytnicy.

Badanie pozytronową tomografią emisyjną (PET), może być również rozpatrywane w kontekście opcjonalnego narzędzia diagnostycznego. Jednakże, obecna literatura wskazuje, iż badanie to największą wartość diagnostyczną przejawia przy wykrywaniu nawrotów nowotworu jelita grubego. W efekcie badania tego nie stosuje się w kontekście wykrywania guzów pierwotnych.

W kontekście badań morfologicznych z kolei, często podkreślany jest fakt, że w 85% przypadków gruczolakoraki są mocno zróżnicowane. Biorąc pod uwagę charakter nowotworu, rak jelita grubego w około 10-20% przypadków, wytwarza znaczące ilości śluzu (mucyny) wydzielanego poza komórki (rak śluzo twórczy) lub gromadzonego wewnątrzkomórkowo.

Badania przesiewowe

Celem badań przesiewowych jest wykrycie raka jelita grubego we wczesnym (bezobjawowym) stadium zaawansowania oraz wykrycie i usunięcie polipów.

Głównymi metodami badań przesiewowych raka jelita grubego są:

- badanie kału na obecność krwi utajonej metodą klasyczną (ang. *fecal occult blood test* – FOBT) lub immuno-chemiczną (ang. *fecal immunochemical test* – FIT),

⁵ Krajowy Rejestr Nowotworów (2021). Baza wiedzy. Nowotwory jelita grubego. Pozyskano z: <http://onkologia.org.pl/nawotwory-jelita-grubego/>, dostęp z 07.12.2021

⁶ Bartnik W., Ciekiewicz J., Januszewicz W. et al. (2021). Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków, str. 1103

- badanie endoskopowe – kolonoskopia lub sigmoidoskopia.

Leczenie⁷

Podstawą leczenia raka jelita grubego jest leczenie chirurgiczne. W celu optymalizacji terapii u części chorych z miejscowo i regionalnie zaawansowaną chorobą leczenie operacyjne powinno być skojarzone z chemioterapią lub w przypadku raka odbytnicy – z radioterapią albo radiochemioterapią. Jednoczesne napromienianie z podawaniem leków cytostatycznych stanowi z kolei samodzielną, radykalną metodę leczenia raka kanału odbytu.

Rokowanie⁸

Rokowanie w raku jelita grubego zależy przede wszystkim od stopnia zaawansowania nowotworu w momencie operacji. Ponieważ aż 80% wszystkich raków jelita znajduje się w chwili rozpoznania w stadium B, C lub D. Przeciętny odsetek 5-letnich przeżyć wynosi 50-60% (w przypadku polski stwierdza się, iż odsetek ten oscyluje w okolicach 40%).

Profilaktyka

Regularne przyjmowanie kwasu acetylosalicylowego (ASA) zmniejsza o 40-50% zapadalność i umieralność na raka jelita grubego. Znane jest też korzystne działanie sulindak, który ogranicza liczbę i rozmiary gruczolaków u chorych na rodzinną polipowatość jelita grubego. Mechanizm prewencyjnego działania NLPZ nie został do końca wyjaśniony, ale wydaje się, że w znacznym stopniu zależy od hamującego wpływu tych leków na cyklooksygenazę 2 (COX-2). Wybiórcze inhibitory COX-2 nie są jednak brane pod uwagę, gdyż zwiększają ryzyko niekorzystnych zdarzeń sercowo-naczyniowych. Na razie można by rozważać jedynie stosowanie ASA (300 mg/d), ale nie jest to rutynowo zalecane w ogólnej populacji ze względu na niepewny bilans korzyści (prewencji raka jelita grubego) i ryzyka (działań niepożądanych w przewodzie pokarmowym)⁹.

W kontekście profilaktyki pierwszorzędowej natomiast, ograniczenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego można osiągnąć na drodze:

- utrzymania prawidłowej masy ciała,
- zmiany nawyków żywieniowych, eliminując z diety pokarmy i produkty powszechnie uznawane za niezdrowe bądź szkodliwe,
- realizacji zadań z zakresu aktywności fizycznej,
- realizacji okresowych badań kontrolnych i przesiewowych w celu odpowiednio wczesnego wykrycia nowotworów jelita grubego,
- eliminacji ekspozycji na substancje i produkty kancerogenne, przede wszystkim palenia tytoniu odpowiedzialnego za większość nowotworów złośliwych jak i innych chorób układowych¹⁰.

2.2. Wskaźniki epidemiologiczne

<Wskaźniki zapadalności, chorobowości lub śmiertelności określone na podstawie aktualnej wiedzy medycznej, zalecane – w odniesieniu do obszaru, którego problem dotyczy; opracować na podstawie danych odnalezionych, zaznaczając, z jakiego źródła pochodzą>

Zgodnie z treścią obwieszczenia Ministra Zdrowia z dnia 27 sierpnia 2021 w sprawie mapy potrzeb zdrowotnych, w roku bieżącym opublikowano nową mapę potrzeb zdrowotnych obowiązującą na okres 1.01.2022–31.12.2026¹¹. W ramach mapy odniesiono się w sposób ogólny do zagadnienia epidemiologii raka jelita grubego w Polsce. Zgodnie z zawartymi informacjami, na przestrzeni lat 1999-2019 doszło do wzrostu znaczenia raka jelita grubego w kontekście wskaźnika DALY (ang. *disability adjusted life-years*). W 2019 nowotwór ten zajął 7 miejsce pod tym względem (w 1999 zajmował 9 miejsce). Dodatkowo, na skutek wzrostu częstości występowania RJG doszło także do zmiany w zakresie liczby lat utraconych na skutek przedwczesnego zgonu (YLL ang. *years of life loss*). W 2019 wskaźnik ten osiągnął wartość 340 tys. YLL.

Uzyskane, w ramach map potrzeb zdrowotnych, dane określają ogólną śmiertelność na raka jelita grubego i odbytnicy w 2019 roku. Zgodnie z zawartymi wyliczeniami, śmiertelność na te konkretne nowotwory

⁷ Ibidem.

⁸ Bartnik W., Ciećkiewicz J., Januszewicz W. et al. (2021). Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków, str. 1103

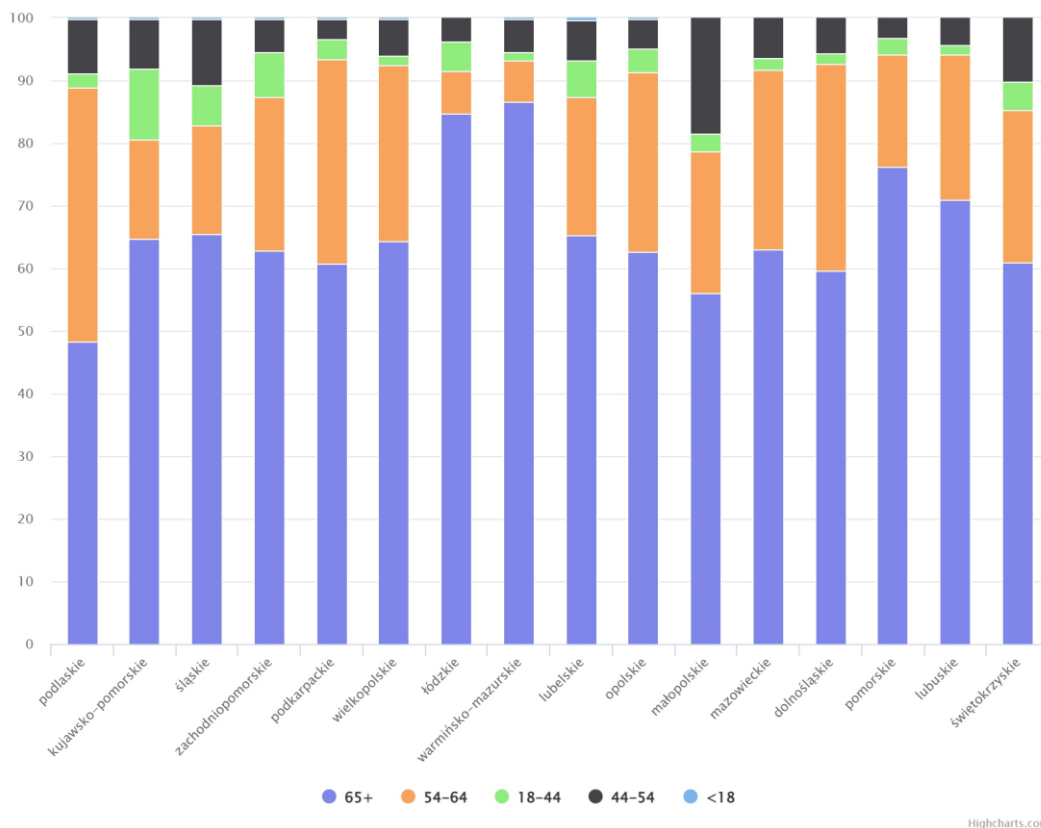
⁹ Ibidem.

¹⁰ Ministerstwo zdrowia (2021). Planuję długie życie: rak jelita grubego. Pozyskano z: <https://planujedlugiezycie.pl/index.php/rak-jelita-grubego/>, dostęp z 13.12.2021

¹¹ Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 27 sierpnia 2021 r. w sprawie mapy potrzeb zdrowotnych (Dz.U. 2021 poz. 69). Pozyskano z: http://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2021/69/akt.pdf dostęp z: 07.12.2021

uksztalowała się na poziomie 52/100 tys. w przypadku mężczyzn oraz 41/100 tys. w przypadku kobiet. W 2019 roku na nowotwory jelita grubego oraz odbytnicy zmarło łącznie 17,8 tys. osób. Ponadto, zgodnie z odnalezionymi informacjami potwierdzono, iż nowotwory te stanowią jeden z głównych powodów przekierowania pacjentów do opieki paliatywnej i hospicyjnej. W przypadku mężczyzn nowotwory te są odpowiedzialne za 10,9% przypadków skierowania pacjenta do tego typu opieki. W przypadku kobiet, nowotwory te stanowią podstawę takiego postępowania w 10% przypadków¹². Biorąc pod uwagę fakt stosunkowo ogólnych informacji odnoszących się do rozpowszechnienia omawianego problemu zdrowotnego na terenie Polski, odniesiono się także do starszych map z roku 2018.

W Bazie Analiz Systemowych i Wdrożeniowych przedstawiono informacje dotyczące struktury zapadalności rejestrowanej dla nowotworów dolnego odcinka przewodu pokarmowego w latach 2009-2016. Blisko 85% wszystkich zachorowań na RJG ma miejsce w grupie wiekowej 65+. Dodatkowo do stosunkowego wzrostu liczby przypadków RJG u młodszych osób dochodzi w grupie wiekowej 54-64. W tym przypadku procentowy udział w strukturze zachorowalności sięga od 5% do nawet 40%. Grupami wiekowymi, w których RJG praktycznie nie występuje bądź występuje w sporadycznych przypadkach są osoby <18 r.ż. oraz osoby między 18 a 44 r.ż. (Rycina 1)¹³.



Rycina 1. Zapadalność rejestrowana na nowotwory dolnego odcinka przewodu pokarmowego z uwzględnieniem województwa oraz dystrybucji wskaźnika na poszczególne grupy wiekowe między 2009 a 2016

Źródło: BASiW 2022

Potwierdzeniem dla dystrybucji zapadalności na poszczególne grupy wiekowe jest poniższa tabela (Tabela 3). Zgodnie z przedstawionymi danymi wśród wszystkich województw najwyższe wartości wskaźnika zapadalności występują w grupie wiekowej 65+. Wartości tego wskaźnika w tym przypadku nie spadają poniżej 200/100 tys. na przestrzeni wszystkich zaprezentowanych województw. W odniesieniu do grupy wiekowej 54-64 natomiast, wskaźnik zapadalności nie spada poniżej 84/100 tys. Grupą wiekową w której wskaźniki zapadalności na omawiany nowotwór przyjmuje stosunkowo niskie wartości jest grupa wiekowa <18 r.ż. Wartość wskaźnika w omawianej grupie wiekowej nie przekracza w tym przypadku 1,06/100 tys. (lubelskie)¹⁴.

¹² Ibidem

¹³ MZ (2022). Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych. Rozpoznanie chorobowe. Pozyskano z: <https://basiw.mz.gov.pl/index.html#/visualization?id=3705>, dostęp z: 10.02.2022

¹⁴ Ibidem

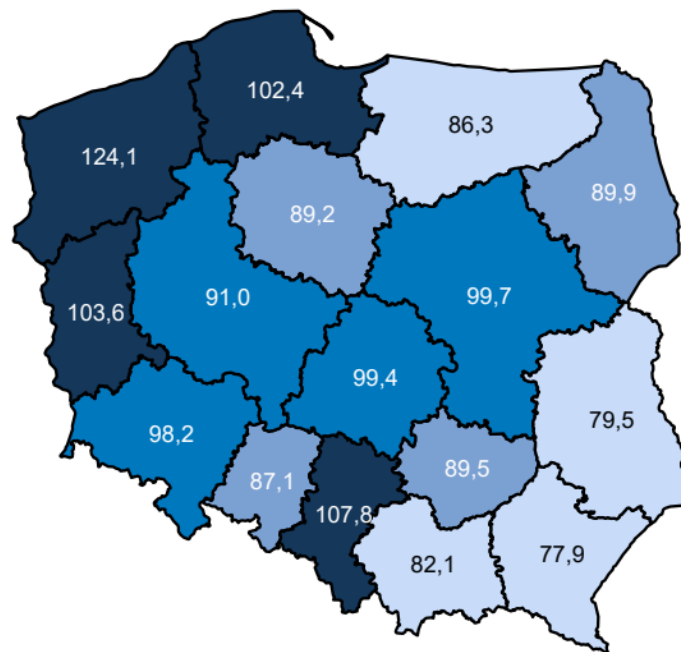
Tabela 3. Zapadalność rejestrowana na nowotwory dolnego odcinka przewodu pokarmowego, na 100 tys., z uwzględnieniem wieku i miejsca zamieszkania pacjenta

Województwo	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	0,20	5,5	35,5	106,2	243,2
kujawsko-pomorskie	0,27	5,0	36,7	116,2	267,1
lubelskie	1,06	4,3	30,7	101,8	235,4
lubuskie	-	6,0	31,6	121,4	264,4
łódzkie	0,48	6,0	34,6	111,5	258,8
małopolskie	-	6,8	34,8	99,4	232,9
mazowieckie	0,49	6,9	37,6	98,9	240,8
opolskie	-	4,9	28,1	84,4	221,2
podkarpackie	0,51	4,4	30,9	84,1	205,6
podlaskie	0,49	6,5	29,7	98,1	245,0
pomorskie	-	5,1	35,4	106,1	294,9
śląskie	0,26	6,0	38,4	104,9	281,7
świętokrzyskie	-	7,8	31,6	99,3	208,3
warmińsko-mazurskie	-	5,8	34,4	93,1	265,1
wielkopolskie	0,30	6,7	37,6	115,2	267,3
zachodniopomorskie	0,68	6,9	36,0	105,4	275,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BASiW 2022

Z uwagi na brak danych w Bazach Analiz Systemowych i Wdrożeniowych informacje nt. chorobowości, skorzystano ze starszych Map Potrzeb Zdrowotnych z roku 2018. Zgodnie z zaprezentowanymi danymi chorobowość rejestrowana dla nowotworów dolnego odcinka przewodu pokarmowego w 2016 roku osiągnęła największe wartości w województwie zachodnio-pomorskim na poziomie 124,1/100 tys. Najniższą wartość omawianego wskaźnika odnotowuje się natomiast w województwie podkarpackim (77,9/100 tys.) (Rycina 2). W przypadku całego kraju chorobowość rejestrowana wyniosła w sumie 100/100 tys.¹⁵

¹⁵ Ministerstwo Zdrowia (2018). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii. Pozyskano z: http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2019/06/mpz_onkologia_dolnoslaskie.pdf, dostęp z 07.12.2021



Rycina 2. Wskaźnik chorobowości rejestrowanej na 100 tys. dla nowotworów dolnego odcinka przewodu pokarmowego w 2016 r.

Źródło: MPZ 2018

Krajowy Rejestr Nowotworów udostępnia dane odnoszące się do wskaźnika śmiertelności na raka jelita grubego wśród mężczyzn z uwzględnieniem miejsca zamieszkania pacjenta. Zgodnie z odnalezionymi danymi największą wartość surowego i standaryzowanego wskaźnika (dla populacji europejskiej) śmiertelności na RJG dla roku 2018, dla mężczyzn, odnotowano w województwie dolnośląskim na poziomie odpowiednio 27,32/100 tys. oraz 21,66/100 tys. Najniższe wartości w kontekście omawianych wskaźników odnotowano natomiast w województwie podkarpackim (surowy 18,42/100 tys.), oraz świętokrzyskim (standaryzowany 14,48/100 tys.). W przypadku wskaźników dla całego kraju, uzyskano wartości na poziomie odpowiednio 22,57/100 tys. (surowy) oraz 18,16/100 tys. (standaryzowany) (Tabela 4)¹⁶. W przypadku kobiet natomiast najwyższe wartości wskaźnika śmiertelności odnotowuje się w województwie łódzkim (współczynnik surowy 21,80/100 tys.) oraz opolskim (współczynnik standaryzowany 12,04/100 tys.). Wskaźniki dla całego kraju w kontekście śmiertelności dla kobiet wyniosły odpowiednio 18,48/100 tys. (surowy) oraz 10,28/100 tys. (standaryzowany) (Tabela 5)¹⁷.

Tabela 4. Surowy oraz standaryzowany (Europa) wskaźnik śmiertelności na raka jelita grubego wśród mężczyzn w roku 2018 z uwzględnieniem miejsca zamieszkania

Województwo	Współczynnik surowy	Współczynnik standaryzowany (Europa)
dolnośląskie	27,32	21,66
kujawsko-pomorskie	25,30	21,45
lubelskie	19,35	15,41
lubuskie	21,24	18,40
łódzkie	24,21	18,24
małopolskie	19,96	16,67
mazowieckie	20,87	16,17
opolskie	20,50	15,60
podkarpackie	18,42	15,34

¹⁶ Krajowy rejestr Nowotworów (2021). Bazy on-line. Raporty. Pozyskano z: http://onkologia.org.pl/raporty/#tabela_województwa, dostęp z 13.12.2021

¹⁷ Ibidem.

podlaskie	20,99	16,39
pomorskie	22,40	19,06
śląskie	26,50	19,66
świętokrzyskie	19,28	14,38
warmińsko-mazurskie	20,14	18,19
wielkopolskie	24,67	21,50
zachodniopomorskie	22,10	17,98
Polska	22,57	18,16

Źródło: KRN 2021

Tabela 5. Surowy oraz standaryzowany (Europa) wskaźnik śmiertelności na raka jelita grubego wśród kobiet w roku 2018 z uwzględnieniem miejsca zamieszkania

Województwo	Współczynnik surowy	Współczynnik standaryzowany (Europa)
dolnośląskie	21,51	11,59
kujawsko-pomorskie	18,38	10,34
lubelskie	15,46	8,45
lubuskie	19,19	11,14
łódzkie	21,80	10,97
małopolskie	16,65	9,35
mazowieckie	17,07	9,34
opolskie	21,76	12,04
podkarpackie	12,89	7,87
podlaskie	16,00	7,78
pomorskie	20,68	11,87
śląskie	21,05	11,41
świętokrzyskie	15,69	9,05
warmińsko-mazurskie	15,32	9,36
wielkopolskie	19,47	11,79
zachodniopomorskie	19,43	10,70
Polska	18,48	10,28

Źródło: KRN 2021

W ramach generatora raportów online, udostępnionego na stronie Krajowego Rejestru Nowotworów, możliwe jest wygenerowanie danych odnoszących się do liczby zgonów z powodu raka jelita grubego z uwzględnieniem płci, wieku oraz miejsca zamieszkania pacjenta. Zgodnie z raportami KRN, na przestrzeni lat 2008-2018 odnotowano łącznie ponad 81 tys. zgonów z powodu raka jelita grubego. W omawianym okresie odnotowano więcej zgonów w populacji mężczyzn (43 398) niż wśród kobiet (37 515). Ponadto, jak w przypadku zachorowań, populacją dominującą w zakresie zgonów są osoby starsze, począwszy od grupy wiekowej 50-54 na grupie 85+ kończąc. Zaprezentowane dane pozwalają także określić województwa, w których występuje najwięcej zgonów wywołanych przez ww. nowotwór. Największą liczbę zgonów, zarówno w przypadku kobiet (5 365) jak i mężczyzn (6 034) stwierdza się w województwie mazowieckim. Z kolei

najmniejsze wartości w ramach omawianego efektu zdrowotnego odnotowano w województwie lubuskim, zarówno w przypadku kobiet jak i mężczyzn (odpowiednio: 944 oraz 1 114) (Tabela 6, Tabela 7)¹⁸.

¹⁸ Ibidem.

Tabela 6. Liczba zgonów z powodu raka jelita grubego wśród mężczyzn z uwzględnieniem wieku i miejsca zamieszkania pacjenta na przestrzeni lat 2008-2018

Województwo	0-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	Łącznie
Dolnośląskie	0	0	2	2	6	12	26	46	125	277	466	591	529	622	492	391	3 587
Kujawsko-pomorskie	0	0	1	1	7	15	20	49	92	177	312	379	406	446	357	243	2 505
Lubelskie	0	0	0	0	6	8	15	36	78	153	251	289	329	398	375	200	2 138
Lubuskie	0	0	0	0	1	9	8	22	59	99	145	175	168	174	150	104	1 114
Łódzkie	0	0	0	2	6	15	18	41	125	245	392	484	471	517	434	318	3 068
Małopolskie	0	0	0	4	4	21	39	43	118	246	361	418	548	599	509	365	3 275
Mazowieckie	0	0	3	2	16	32	49	103	187	419	670	765	894	1 089	1 041	764	6 034
Opolskie	0	0	0	1	1	3	14	18	57	91	152	168	202	227	183	84	1 201
Podkarpackie	0	0	1	1	2	9	16	26	71	113	195	243	299	325	267	169	1 737
Podlaskie	0	0	0	1	7	2	8	17	50	109	119	169	205	253	222	178	1 340
Pomorskie	0	1	0	1	3	11	24	42	85	169	271	394	407	447	369	299	2 523
Śląskie	0	0	3	6	15	18	43	103	186	408	711	904	1057	1060	857	480	5 851
Świętokrzyskie	0	0	0	0	6	5	16	22	59	120	170	202	200	233	204	141	1 378
Warmińsko-mazurskie	0	0	0	2	2	17	16	30	71	107	179	189	248	260	204	140	1 465
Wielkopolskie	0	0	2	4	16	22	40	79	151	331	531	654	665	706	584	373	4 158
Zachodniopomorskie	0	1	0	1	6	9	16	27	75	176	266	327	282	351	288	172	1 997
Polska	0	2	12	28	104	208	368	704	1 589	3 240	5 191	6 351	6 910	7 707	6 563	4 421	43 398

Źródło: KRN 2021

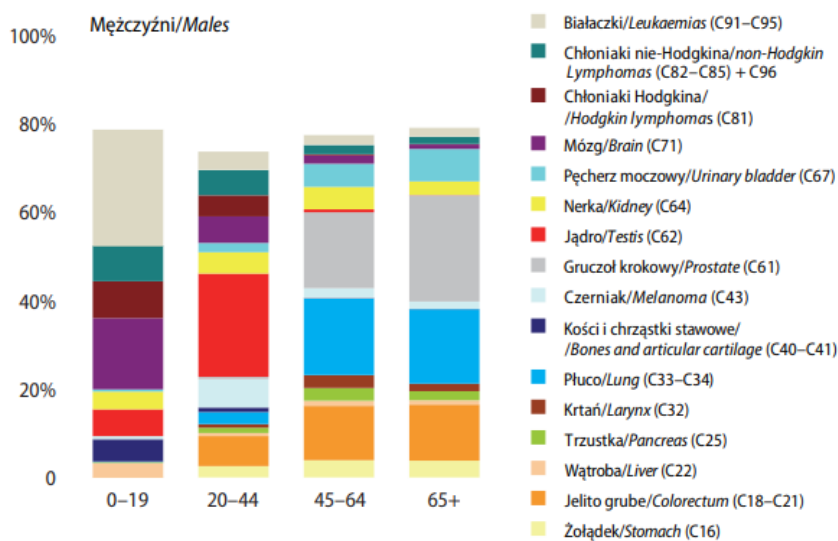
Tabela 7. Liczba zgonów z powodu raka jelita grubego wśród kobiet z uwzględnieniem wieku i miejsca zamieszkania pacjenta na przestrzeni lat 2008-2018

Województwo	0-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	Łącznie
Dolnośląskie	0	0	0	2	6	20	21	38	122	216	307	342	389	567	577	591	3 198
Kujawsko-pomorskie	0	1	0	0	3	8	21	40	84	150	219	231	299	356	390	416	2 218
Lubelskie	0	0	1	1	0	7	20	31	57	112	140	202	244	251	317	300	1 683

Lubuskie	0	0	2	5	0	4	7	14	26	67	109	100	121	145	181	163	944
Łódzkie	0	0	2	2	5	10	21	45	85	197	276	305	337	450	523	524	2 782
Małopolskie	0	0	1	2	15	20	23	30	101	156	248	302	380	471	569	578	2 896
Mazowieckie	0	0	5	5	12	22	50	83	161	330	452	520	657	945	992	1131	5 365
Opolskie	0	0	0	1	1	3	9	16	37	72	92	91	152	172	196	160	1 002
Podkarpackie	0	0	0	3	6	10	17	34	66	104	114	136	178	230	255	251	1 404
Podlaskie	0	0	0	1	3	8	10	14	43	54	92	96	123	192	232	273	1 141
Pomorskie	0	0	0	1	1	12	19	35	67	124	236	268	270	387	410	450	2 280
Śląskie	0	0	1	1	10	20	53	93	184	352	498	606	735	858	851	783	5 045
Świętokrzyskie	0	0	0	1	3	4	8	20	47	67	100	116	169	202	203	208	1 148
Warmińsko-mazurskie	0	0	0	1	2	8	14	23	56	98	113	138	177	210	237	232	1 309
Wielkopolskie	0	0	0	2	7	20	31	57	126	256	364	426	437	554	579	671	3 530
Zachodniopomorskie	0	0	0	0	5	11	6	25	64	146	178	178	212	280	280	285	1 670
Polska	0	1	12	28	79	187	330	598	1 326	2 501	3 538	4 067	4 880	6 270	6 792	7 016	37 625

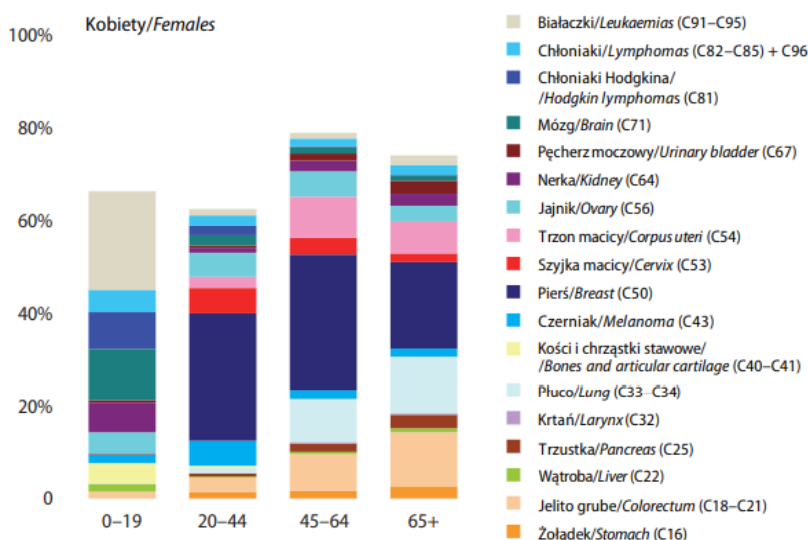
Źródło: KRN 2021

Aktualne dane dotyczące liczby zachorowań na nowotwór jelita grubego można pozyskać w ramach prowadzonego Krajowego Rejestru Nowotworów. Poniżej zaprezentowane ogólną strukturę zachorowań na nowotwory złośliwe z uwzględnieniem płci oraz wieku (Rycina 3, Rycina 4). Dodatkowo załączono także informacje nt. ogólnej struktury zgonów z powodu nowotworów złośliwych, również przy uwzględnieniu płci oraz wieku pacjenta (Rycina 5, Rycina 6). Wśród mężczyzn w grupie wiekowej 20-44 lat nowotwór jelita grubego jest odpowiedzialny za 7% zachorowań oraz 9% zgonów na nowotwory złośliwe. W populacji młodych kobiet (20-44 lat) omawiany nowotwór znajduje się na mniej więcej czwartym miejscu w ogólnej strukturze zachorowań (3%) oraz zgonów (6%). W grupie mężczyzn między 45 a 64 r.ż. nowotwór jelita grubego odpowiada za 12% wszystkich zachorowań na nowotwory złośliwe. W przypadku zgonów omawiana jednostka chorobowa obejmuje ok. 11% całościowej struktury zgonów na nowotwory. W populacji kobiet między 45 a 64 r.ż. nowotwór jelita grubego odpowiada za 8% zachorowań oraz 9% zgonów. W najstarszej uwzględnionej grupie wiekowej (65+) obserwowany jest wyraźny wzrost zachorowań na ten typ nowotworów. W grupie mężczyzn powyżej 65 r.ż. rak jelita grubego obejmuje 13% zachorowań oraz 14% zgonów. W przypadku kobiet nowotwór ten odpowiada za 12% zachorowań oraz 13% zgonów na nowotwory złośliwe¹⁹.



Rycina 3. Struktura zachorowań na nowotwory złośliwe z uwzględnieniem wieku w populacji mężczyzn w roku 2019

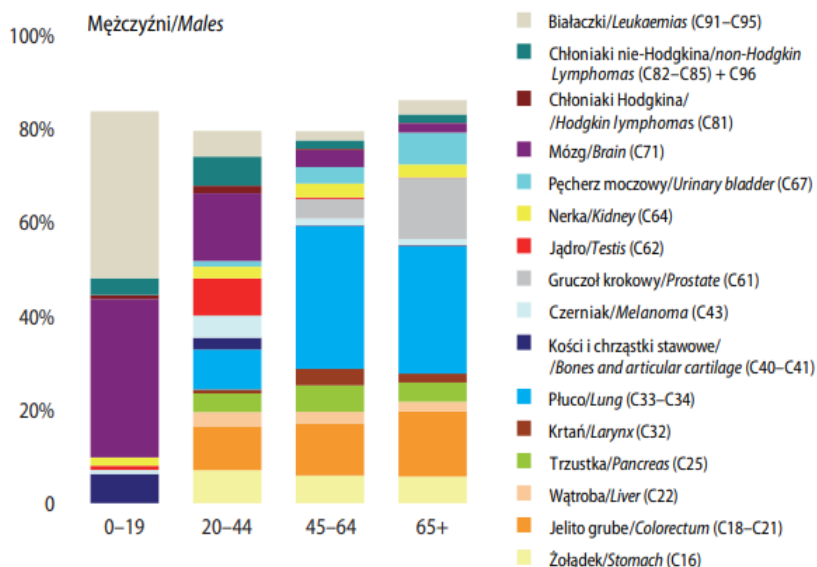
Źródło: KRN 2021



Rycina 4. Struktura zachorowań na nowotwory złośliwe z uwzględnieniem wieku w populacji kobiet w 2019 r.

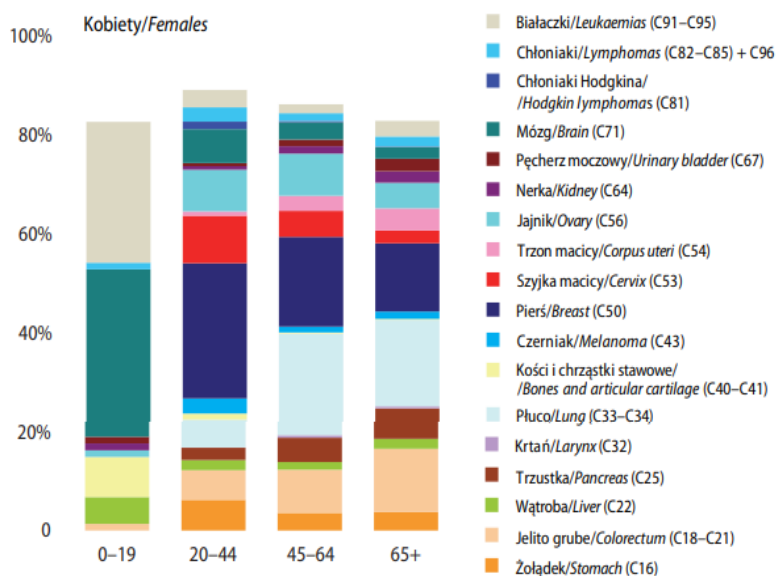
¹⁹ Didkowska J., Wojciechowska U., Czaderny K.. 2019. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2019 roku. Krajowy Rejestr Nowotworów. Pozyskano z: http://onkologia.org.pl/wp-content/uploads/Nowotwory_2019.pdf, dostęp z 09.02.2022

Źródło: KRN 2021



Rycina 5. Struktura zgonów z powodu nowotworów złośliwych z uwzględnieniem wieku w populacji mężczyzn w 2019 r.

Źródło: KRN 2021



Rycina 6. Struktura zgonów z powodu nowotworów złośliwych z uwzględnieniem wieku w populacji kobiet w roku 2019

Źródło: KRN 2021

Ponadto w publikacji KRN wskazano, że w strukturze zarejestrowanych zachorowań na nowotwory złośliwe w Polsce w 2019 r., nowotwór złośliwy jelita grubego był odpowiedzialny za 12,2% zachorowań u mężczyzn oraz 9,5% wśród kobiet (Tabela 8). Dodatkowo, informacje zawarte w poniższej tabeli wskazują, że omawiany nowotwór częściej dotyczy mężczyzn (10 397 przypadków) niż kobiet (8 117). Wartość wskaźnika standaryzowanego ESP 2013 dla mężczyzn wynosi w tym przypadku 69,92. W przypadku kobiet natomiast wyniósł 39,0/100 000²⁰.

²⁰ Ibidem

Tabela 8. Liczba oraz współczynniki zachorowalności (surowy oraz standaryzowany) na nowotwór jelita grubego w Polsce w 2019 r. z uwzględnieniem płci pacjenta

Płeć	Liczby bezwzględne	Współczynnik surowy	Współczynnik standaryzowany (ASW)	Współczynnik standaryzowany (ESP2013)
Mężczyźni	10 397	55,99	29,73	69,92
Kobiety	8 117	41,0	17,8	39,0

Źródło: KRN 2021

W strukturze zgonów na nowotwory złośliwe w Polsce, wśród mężczyzn nowotwór jelita grubego był odpowiedzialny za 13% zgonów. Natomiast w przypadku kobiet nowotwory jelita grubego były odpowiedzialne za 11,6% zgonów. W omawianej jednostce chorobowej, większą liczbę zgonów odnotowuje się w przypadku mężczyzn na poziomie 7 047 przypadków (współczynnik standaryzowany ESP 2013 – 51,94/100 000). W grupie kobiet liczba zgonów osiągnęła w roku 2019 poziom 5 343 przypadków (współczynnik standaryzowany ESP 2013 – 25,5/100 000) (Tabela 9)²¹.

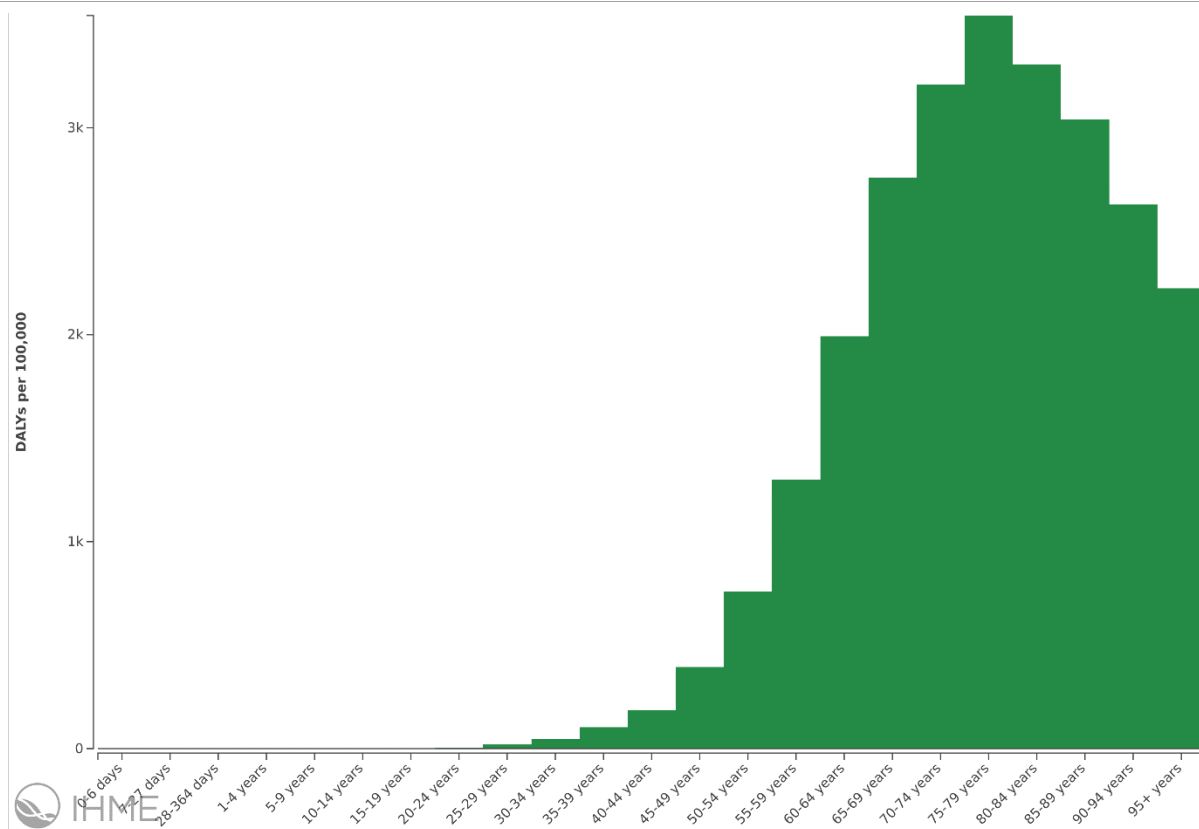
Tabela 9. Liczba oraz współczynniki zgonów (surowy oraz standaryzowany) z powodu raka jelita grubego w Polsce w 2019 r. z uwzględnieniem płci pacjenta

Płeć	Liczby bezwzględne	Współczynnik surowy	Współczynnik standaryzowany (ASW)	Współczynnik standaryzowany (ESP2013)
Mężczyźni	7 047	37,95	19,01	51,94
Kobiety	5 343	27,0	9,6	25,5

Źródło: KRN 2021

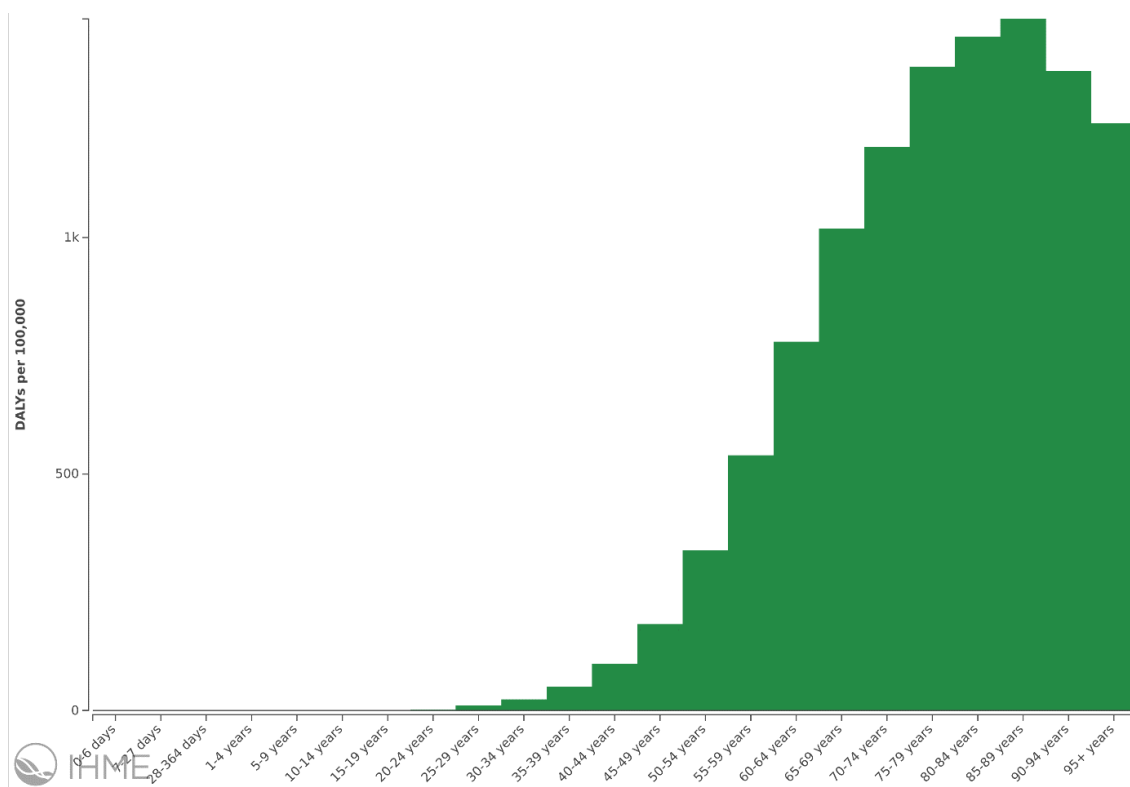
Na podstawie danych zawartych w bazie *Institute for Health Metrics and Evaluation*, w roku 2019 zaprezentowano wskaźnik DALYs dla poszczególnych grup wiekowych w kontekście obecności raka jelita grubego oraz raka odbytu. Z uwagi na zbiorcze rozpatrywanie obu ww. nowotworów wartości DALY mogą być zniekształcone w kontekście analizy dla omawianego nowotworu. Najwyższy wskaźnik DALYs dotyczył osób w grupie wiekowej 85-89, w przypadku kobiet (1 462,35 DALYs), oraz grupy 75-79, w przypadku mężczyzn (3 543 DALYs). W populacji mężczyzn, do stopniowego wzrostu wskaźnika DALYs dochodzi w ramach grupy wiekowej 50-54 (ok. 759,14 DALY). Wskaźnik ten utrzymuje się na stosunkowo wysokim poziomie we wszystkich starszych grupach wiekowych. Stopniowy spadek liczby DALYs obserwowany jest począwszy od grupy wiekowej 80-84 na grupie wiekowej 95+ kończąc, choć wskaźnik ten nie spada poniżej 2 224,3 DALYs. W przypadku kobiet natomiast wskaźnik DALYs wzrasta skokowo o ok. 200 DALYs, w każdej kolejnej grupie wiekowej. Podobnie jak w przypadku mężczyzn, do stopniowego wzrostu wartości DALYs dochodzi począwszy od grupy wiekowej 50-54, na grupie wiekowej 85-89 kończąc. Ostatecznie dochodzi do powolnego spadku wartości DALYs, choć nawet w grupie wiekowej 95+ wskaźnik ten utrzymuje się na stosunkowo wysokim poziomie 1 241,2 DALYs (Rycina 7, Rycina 8)²².

²¹ Ibidem²²Institute for Health Metrics and Evaluation (2021). GBD Results Tool: Colon and rectum cancer. Pozyskano z: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>, dostęp z 13.12.2021



Rycina 7. Wskaźnik DALYs dla raka jelita grubego i odbytu w przypadku mężczyzn z uwzględnieniem wieku w 2019 r.

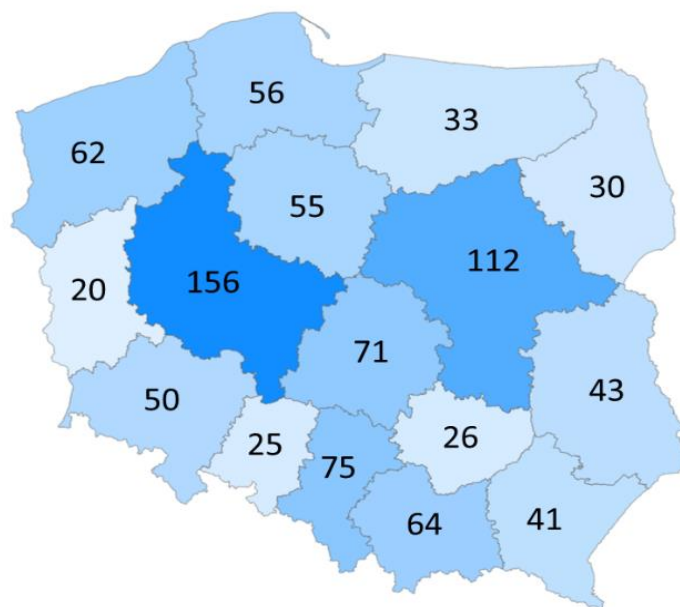
Źródło: IHMEExGBD 2021



Rycina 8. Wskaźnik DALYs dla raka jelita grubego i odbytu w przypadku kobiet z uwzględnieniem wieku w 2019 r.

Źródło: IHMEExGBD 2021

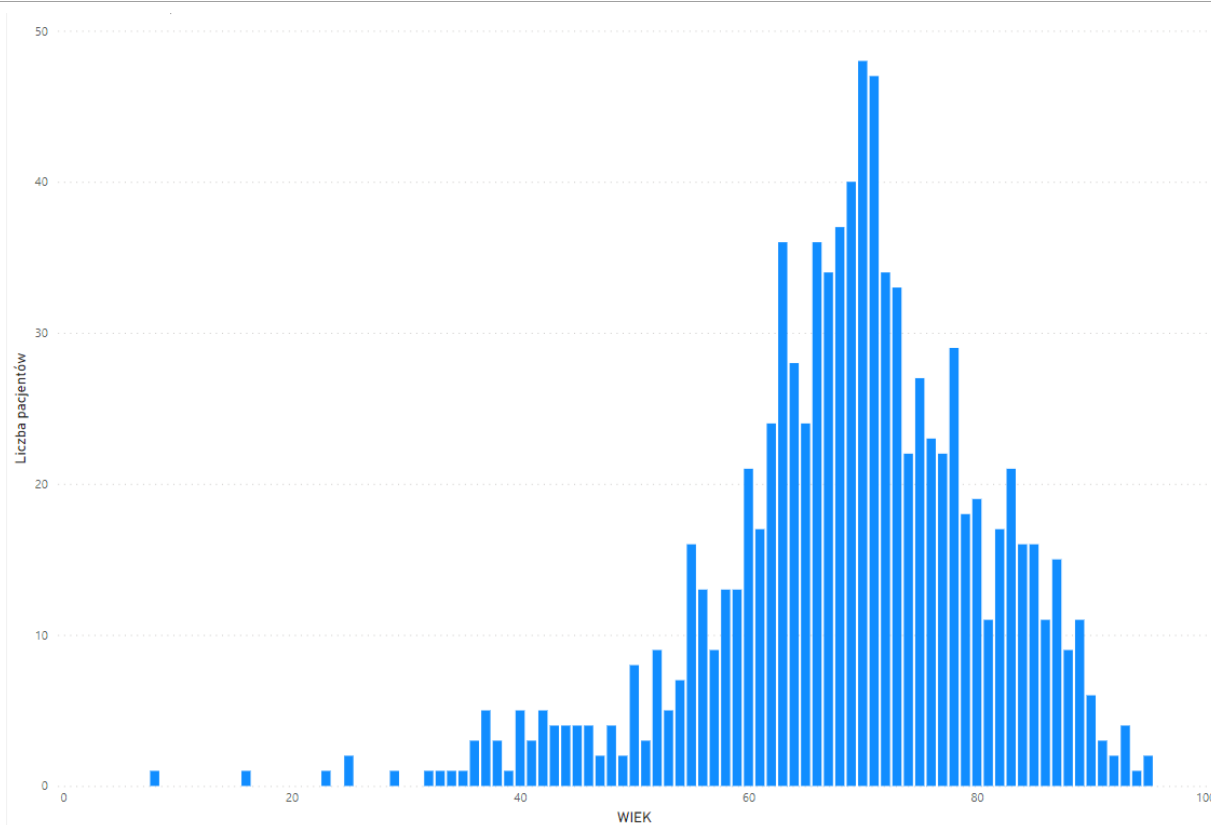
W Bazach Analiz Systemowych i Wdrożeniowych przedstawiono dane dotyczące świadczeń udzielonych pacjentom z uwzględnieniem województwa zamieszkania. W 2019 r. w podstawowej opiece zdrowotnej odnotowano 919 pacjentów z rozpoznaniem ICD10: C18 (nowotwór złośliwy jelita grubego). Najwięcej przypadków odnotowano w województwie wielkopolskim (156), a najmniej natomiast w województwie lubuskim (20) (Rycina 9). W przedmiotowej bazie przedstawiono również przekrój wiekowy pacjentów z omawianym nowotworem. Najmłodszy pacjent ze stwierdzonym rakiem jelita grubego miał 8 lat, natomiast najstarszy – 95 lat. Najwięcej pacjentów z omawianą jednostką chorobową zarejestrowano w grupie osób od 50 r.ż. wzwyż, choć zauważalne są pewne różnice w następujących po sobie grupach wiekowych (Rycina 10)²³.



Rycina 9. Liczba świadczeń udzielonych w ramach POZ w zakresie nowotworu złośliwego jelita grubego w poszczególnych województwach w roku 2019

Źródło: BASiW 2022

²³ Ministerstwo Zdrowia (2022). Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych. Rozpoznanie chorobowe. Pozyskano z: <https://basiw.mz.gov.pl/index.html#/visualization?id=3705>, dostęp z: 10.02.2022

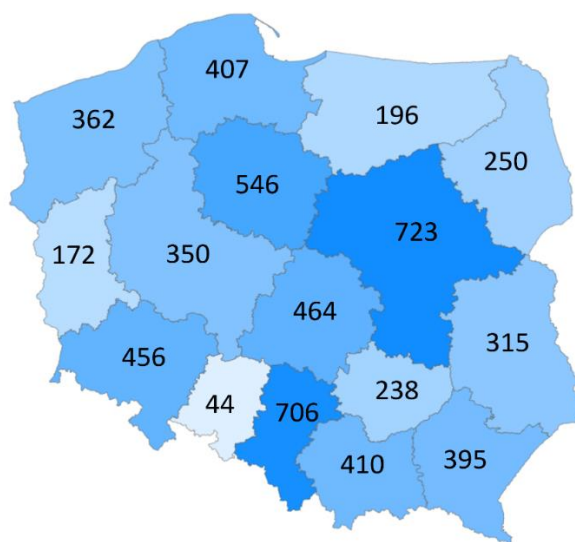


Rycina 10. Liczba pacjentów POZ, u których wystąpił nowotwór jelita grubego z uwzględnieniem wieku w roku 2019

Źródło: BASiW 2022

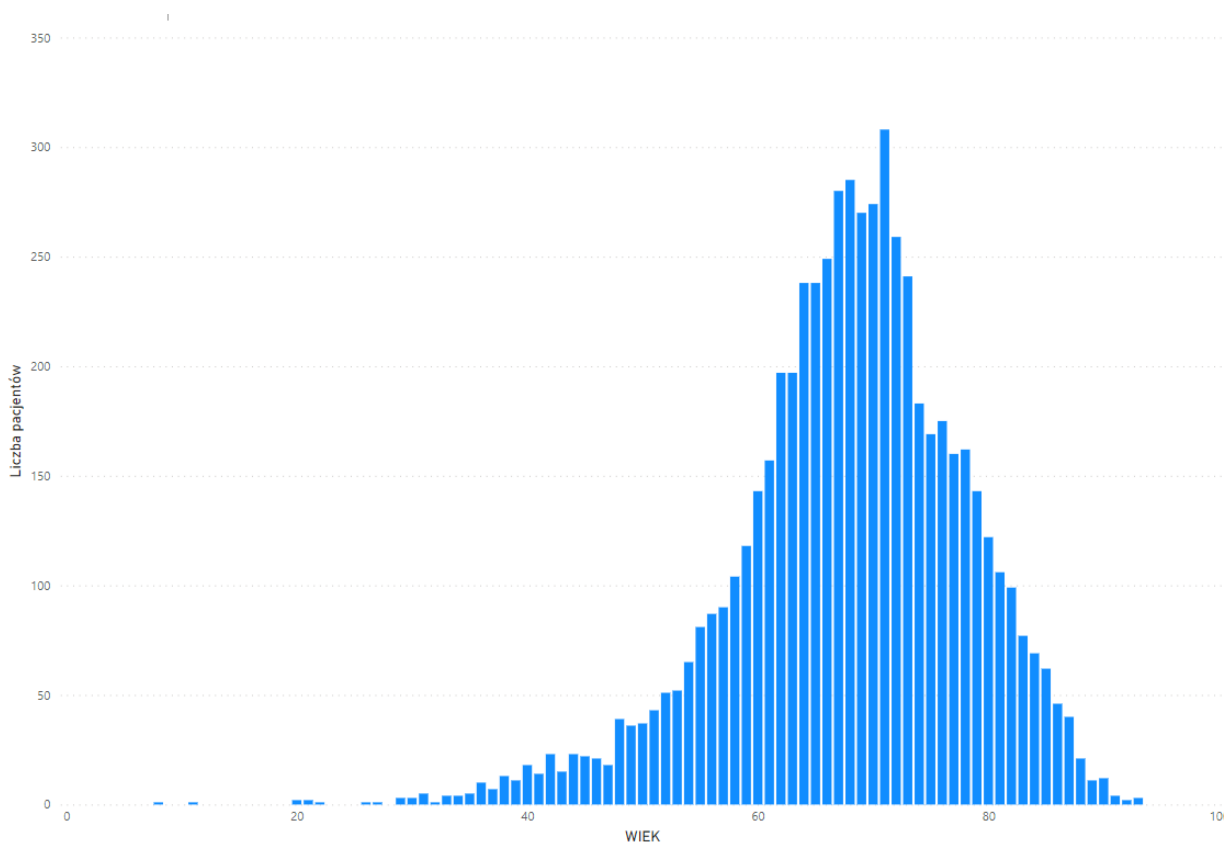
W omawianej bazie przedstawiono również informacje odnośnie świadczeń udzielonych w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej z nacelowaniem na raka jelita grubego. Ich liczba w omawianej tematyce w 2019 r. wynosiła 6 034. Najwięcej świadczeń tego typu odnotowano w województwie mazowieckim (723), najmniej natomiast w województwie opolskim (44). Szczegółowe dane przedstawiono poniżej (Rycina 11). Przedstawiony przekrój wieku pacjentów z omawianym nowotworem prezentuje zbliżone wartości do tych zaprezentowanych w przypadku POZ. Ponownie najmłodszy pacjent z omawianą jednostką chorobową miał lat 8, najstarszy natomiast osiągnął wiek 93 lata. Najwięcej pacjentów z omawianą jednostką chorobową zarejestrowano w grupie osób od 50 r.ż. wzwyż, przy czym liczba tych pacjentów miała stały trend wzrostowy, aż do ok. 70 r.ż. (Rycina 12)²⁴

²⁴ MZ (2022). Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych. Rozpoznanie chorobowe. Pozyskano z: <https://basiw.mz.gov.pl/index.html#/visualization?id=3705>, dostęp z: 10.02.2022



Rycina 11. Liczba świadczeń udzielonych w ramach AOS w zakresie nowotworu złośliwego jelita grubego w poszczególnych województwach w roku 2019 r.

Źródło: BASiW 2022



Rycina 12. Liczba pacjentów AOS u których wystąpił nowotwór jelita grubego z uwzględnieniem wieku w 2019 r.

Źródło: BASiW 2022

2.3. Znaczenie dla zdrowia obywateli

Znaczenie dla zdrowia obywateli, przy uwzględnieniu konieczności:

- ratowania życia i uzyskania pełnego wyzdrowienia
- ratowania życia i uzyskania poprawy stanu zdrowia
- zapobiegania przedwczesnemu zgonowi
- poprawiania jakości życia bez istotnego wpływu na jego długość

Uwagi

<Przedstawić przewidywane skutki wdrożenia programu w zależności od rodzaju programu: prewencyjny – przewidywany stopień uniknięcia zachorowania/pogorszenia stanu zdrowia; przesiewowy – przewidywane korzyści wczesnego wykrycia choroby; leczniczy – znaczenie podjęcia leczenia; poprawiający jakość życia – znaczenie poprawy jakości życia>

3. Aktualne postępowanie w ocenianym zagadnieniu – wskazanie dostępnych technologii medycznych i stan ich finansowania

<Opisać obecną sytuację w Polsce tj. odniesienie do świadczeń gwarantowanych i aktualnie realizowanych ogólnopolskich programów zdrowotnych/polityki zdrowotnej – opracować na podstawie danych odnalezionych, zaznaczając, z jakiego źródła pochodzą. Przedstawić dostępne informacje, zwłaszcza nt. finansowania zagranicą technologii medycznych wykorzystywanych w danym problemie zdrowotnym w zakresie określonej interwencji i obecnego postępowania w danym kraju w określonym problemie zdrowotnym, jeśli dotyczy>

3.1. Aktualne postępowanie i stan finansowania ze środków publicznych w Polsce

Świadczenia gwarantowane

W zakresie diagnostyki raka jelita grubego, w ramach POZ (Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej Dz. U. 2021 poz. 540)²⁵ świadczeniem gwarantowanym jest m.in.: badanie kału na krew utajoną (metodą immunochemiczną). Lekarz podstawowej opieki zdrowotnej może również wystawiać skierowanie na kolonoskopię.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz. U. 2016 poz. 357 z późn. zm.)²⁶ aktualne i dostępne świadczenia gwarantowane skierunkowane na poradnictwo i diagnostykę w analizowanej tematyce zostały przedstawione w tabelach poniżej.

Tabela 10. Wykaz świadczeń gwarantowanych w przypadku porad specjalistycznych z dziedzin onkologii, gastroenterologii, chirurgii onkologicznej oraz proktologii (załącznik nr 1 do ww. Rozporządzenia)

Nazwa świadczenia gwarantowanego	Dodatkowe warunki realizacji świadczenia	
Porada specjalistyczna – onkologia	Personel	1) Lekarz specjalista w dziedzinie onkologii klinicznej lub chirurgii onkologicznej, lub ginekologii onkologicznej, lub radioterapii, lub radioterapii onkologicznej, lub chemioterapii nowotworów albo 2) lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie onkologii klinicznej lub chirurgii onkologicznej, lub ginekologii onkologicznej, lub radioterapii onkologicznej.
	Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną	W lokalizacji: USG.
	Dostępność badań lub procedur medycznych	Dostęp do: 1) badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, 2) RTG, 3) mammografii, 4) dermatoskopii.

²⁵ Ministerstwo Zdrowia (2021). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2021 poz. 540). Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20130000540>, dostęp z 07.12.2021

²⁶ Ministerstwo Zdrowia (2016). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2016 poz. 357 z późn. zm). Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160000357>, dostęp z 07.12.2021

Porada specjalistyczna – gastroenterologia	Personel	<ol style="list-style-type: none"> 1) lekarz specjalista w dziedzinie gastroenterologii albo 2) lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie gastroenterologii albo 3) lekarz specjalista w dziedzinie gastroenterologii oraz posiadający co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracy w oddziale lub w poradni zgodnych z profilem świadczenia gwarantowanego lekarz: <ol style="list-style-type: none"> a) ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chirurgii lub ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chirurgii ogólnej, lub specjalista w dziedzinie chirurgii lub w dziedzinie chirurgii ogólnej lub b) ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chorób wewnętrznych, lub specjalista w dziedzinie chorób wewnętrznych.
	Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną	W lokalizacji: USG.
	Dostępność badań lub procedur medycznych	Dostęp do: <ol style="list-style-type: none"> 1) badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, 2) RTG.
Porada specjalistyczna – chirurgia onkologiczna	Personel	<ol style="list-style-type: none"> 1) Lekarz specjalista w dziedzinie chirurgii onkologicznej albo 2) lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie chirurgii onkologicznej albo 3) lekarz specjalista w dziedzinie chirurgii onkologicznej oraz lekarz specjalista w dziedzinie chirurgii lub ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chirurgii ogólnej, lub specjalista w dziedzinie chirurgii ogólnej, z co najmniej 5-letnim doświadczeniem w pracy w oddziale lub w poradni zgodnych z profilem świadczenia gwarantowanego.
	Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną	W lokalizacji: <ol style="list-style-type: none"> 1) USG, 2) dermatoskop.
	Dostępność badań lub procedur medycznych	Dostęp do: <ol style="list-style-type: none"> 1) badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, 2) RTG, 3) mammografii, 4) endoskopii.
	Pozostałe wymagania	W lokalizacji: gabinet diagnostyczno-zabiegowy.
Porada specjalistyczna – proktologia	Personel	Lekarz specjalista w dziedzinie chirurgii lub chirurgii ogólnej lub gastroenterologii lub chirurgii onkologicznej lub chorób wewnętrznych.

Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną	W lokalizacji: 1) rektoskop, 2) anoskop.
Dostępność badań lub procedur medycznych	Dostęp do: 1) badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, 2) USG, 3) RTG.
Pozostałe wymagania	W lokalizacji: gabinet diagnostyczno-zabiegowy.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2016 poz. 357 z późn. zm.)

Tabela 11. Wykaz wybranych świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki zdrowotnej – badania diagnostyczne (załączniki do ww. Rozporządzenia)

Poza laboratoryjne badania diagnostyczne wykonywane w AOS	
Kod ICD-9	Nazwa świadczenia gwarantowanego
45.253	Kolonoskopia z biopsją
88.761	USG brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej
87.241	RTG kręgosłupa odcinka lędźwiowo-krzyżowego – przeglądowe
87.242	RTG kręgosłupa odcinka lędźwiowo-krzyżowego – celowane lub czynnościowe
87.691	Seriogram dolnego odcinka przewodu pokarmowego
88.191	RTG jamy brzusznej przeglądowe
88.199	RTG jamy brzusznej – inne
88.010	TK jamy brzusznej lub miednicy małej bez wzmocnienia kontrastowego
88.011	TK jamy brzusznej lub miednicy małej bez i ze wzmocnieniem kontrastowym
88.389	Inna TK ze wzmocnieniem kontrastowym
92.061	Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET) z zastosowaniem 18FDG we wskazaniach onkologicznych
92.062	Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET) z zastosowaniem innych radiofarmaceutyków we wskazaniach onkologicznych
88.971	RM jamy brzusznej lub miednicy małej bez wzmocnienia kontrastowego
88.976	RM jamy brzusznej lub miednicy małej bez i ze wzmocnieniem kontrastowym

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2016 poz. 357 z późn. zm.)

Ponadto, rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, nakłada na świadczeniodawców, którzy realizują diagnostykę i leczenie onkologiczne na podstawie kart DiLO, obowiązek zapewnienia dostępu do realizacji świadczeń diagnostyki onkologicznej w zakresie diagnostyki laboratoryjnej, TK, RM, PET, medycyny nuklearnej oraz badań endoskopowych.

Według Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U. 2021 poz. 290 z późn. zm)²⁷, oprócz badań diagnostycznych dostępnych również w ramach AOS, możliwe jest także wykonanie procedur medycznych w obrębie jelita grubego, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

²⁷ Ministerstwo Zdrowia (2021). Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz. U. 2021 poz. 290 z późn. zm). Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000290>, dostęp z 07.12.2021

Tabela 12. Wykaz wybranych świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (załącznik nr 1 do ww. Rozporządzenia)

Kod ICD-9	Nazwa świadczenia gwarantowanego
42.56	Śródpiersiowe zespolenie przełyk-jelito grube – inne
42.55	Śródpiersiowe zespolenie przełyku wstawką z jelita grubego
42.65	Przedmostkowe zespolenie przełyku z wstawką z jelita grubego
42.66	Przedmostkowe zespolenie przełyk-jelito grube – inne
45.03	Nacięcie jelita grubego
45.211	Śródoperacyjna endoskopia jelita grubego
45.219	Przebrzuszna endoskopia jelita grubego – inna
45.22	Endoskopia jelita grubego przez przetokę
45.253	Kolonoskopia z biopsją
45.26	Otwarta biopsja jelita grubego
45.28	Zabiegi diagnostyczne jelita grubego – inne
45.41	Miejscowe wycięcie zmiany lub tkanki jelita grubego
45.42	Endoskopowe wycięcie polipa jelita grubego
45.431	Endoskopowa ablacja guza jelita grubego
45.432	Endoskopowe opanowanie krwotoku z jelita grubego
45.439	Endoskopowe zniszczenie innych zmian lub tkanek jelita grubego – inne
45.49	Zniszczenie zmiany jelita grubego – inne
45.52	Wyizolowanie segmentu jelita grubego
45.711	Mnogie resekcje segmentalne urazowo zmienionego jelita grubego
45.719	Mnogie resekcje segmentalne jelita grubego – inne
45.799	Częściowe wycięcie jelita grubego – inne
45.93	Zespolenie jelito cienkie-jelito grube – inne
45.94	Zespolenie jelito grube-jelito grube
46.43	Rewizja przetoki jelita grubego – inna
46.75	Szycie rozerwania jelita grubego
46.76	Zamknięcie przetoki jelita grubego
46.853	Endoskopowe rozszerzanie jelita grubego balonem
46.94	Rewizja zespolenia jelita grubego

Źródło: Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U. 2021 poz. 290 z późn. zm)

Pakiet Onkologiczny

Od 1 stycznia 2015 roku obowiązuje Pakiet Onkologiczny. Pacjenci, co do których istnieje podejrzenie nowotworu, mają szczególne uprawnienia w dostępie do szybkiej diagnostyki i leczenia. Choroby onkologiczne charakteryzują się najczęściej dużą dynamiką zmian i szybko postępującym procesem nowotworowym. Dlatego też pacjenci uzyskują szybszy dostęp do działań diagnostycznych i leczniczych. Zapewnia to im pakiet

onkologiczny, którego szczegóły zawarte są w przepisach rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wzoru karty diagnostyki i leczenia onkologicznego²⁸.

POZ i poradnia specjalistyczna

Jeśli lekarz podstawowej opieki zdrowotnej na podstawie wykonanych badań uzna, że istnieje podejrzenie choroby nowotworowej i konieczne jest skierowanie pacjenta do określonego specjalisty, wydaje kartę diagnostyki i leczenia onkologicznego, tzw. DiLO. Karta ta należy do pacjenta, zastępuje skierowanie i dokumentuje cały proces diagnostyki i leczenia.

Kartę DiLO może wystawić także lekarz innej specjalności niż ten przyjmujący w POZ, ale tylko w przypadku podejrzenia nowotworu złośliwego (nie każdy nowotwór jest złośliwy).

Zadaniem lekarza specjalisty w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej jest potwierdzenie lub wykluczenie nowotworu. Jeśli okaże się, że pacjent ma nowotwór, specjalista ma obowiązek skierować na diagnostykę, która określi jego lokalizację, typ oraz stadium zaawansowania, zasadniczo:

- 28 dni - tyle czasu ma poradnia specjalistyczna na diagnostykę wstępną, która służy potwierdzeniu lub wykluczeniu nowotworu;
- 21 dni - tyle czasu powinna zająć tzw. diagnostyka pogłębiona, dzięki której ustala się typ, stopień zaawansowania i lokalizację nowotworu.

Szpital w pakiecie onkologicznym

Pakiet onkologiczny wymaga, by pacjentem chorującym na nowotwór zajęło się grono specjalistów. O sposobie i harmonogramie leczenia decyduje konsylium, w którego skład wchodzi onkolog, radioterapeuta, chirurg i radiolog, a w którym może uczestniczyć także psycholog, pielęgniarka bądź inny pracownik medyczny. Konsylium wybiera też tzw. koordynatora, który będzie towarzyszył pacjentowi do zakończenia leczenia. Zadaniem koordynatora jest dostarczanie informacji pacjentowi, wsparcie administracyjne, a także organizacyjne. Czas na zebranie się konsylium i rozpoczęcie leczenia nie powinien przekroczyć 2 tygodni od dnia zgłoszenia się pacjenta do szpitala. Także pacjent, który trafi do szpitala w trybie nagłym, może być objęty opieką gwarantowaną przez pakiet onkologiczny. Po postawieniu rozpoznania, przed leczeniem operacyjnym lub po nim, może być skierowany na konsylium i podlegać dalszym etapom leczenia zgodnie z ustalonym planem postępowania.

Po zakończeniu leczenia koordynator przekazuje dokumentację oraz zalecenia specjalście, który od tej pory będzie się zajmował dalej pacjentem. Jeśli ten uzna, że zdrowie pacjenta jest pod kontrolą, pacjent zostanie skierowany, wraz z określonymi zaleceniami, do opieki długofalowej po przebyciu nowotworu²⁹.

Programy polityki zdrowotnej/programy zdrowotne

W lutym 2020 r. Rada Ministrów w drodze uchwały³⁰ przyjęła strategię dla krajowej onkologii pt. „Narodowa Strategia Onkologiczna (NSO)”, której celem jest wprowadzenie kompleksowych zmian w polskiej onkologii w latach 2020-2030. Strategia jest odpowiedzią na wzrost zachorowań na choroby nowotworowe w Polsce. NSO wskazuje na 5 głównych obszarów strategicznych, które są kluczowe dla poprawy skuteczności terapii onkologicznych i dostosowania rozwiązań systemowych do potrzeb pacjentów z chorobą nowotworową³¹. Źródłem finansowania działań przewidzianych ww. programie jest budżet państwa. Planowane nakłady na realizację zadań wynikających z ww. strategii wynoszą 5,1 mld zł³².

Program Badań Przesiewowych Raka Jelita Grubego

Zgodnie z założeniami NSO od 2022 roku profilaktyczne badania kolonoskopowe finansowane są przez Narodowy Fundusz Zdrowia. Zgodnie z danymi umieszczonymi na oficjalnej stronie internetowej programu

²⁸ Ministerstwo Zdrowia (2017). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 czerwca 2017 r. w sprawie wzoru karty diagnostyki i leczenia onkologicznego (Dz. U. 2017 poz. 1250). Pozyskano z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170001250>, dostęp z 07.12.2021

²⁹ Ministerstwo Zdrowia (2019). Pacjenci z podejrzeniem choroby nowotworowej, czyli pakiet onkologiczny. Pozyskano z: <https://pacjent.gov.pl/system-opieki-zdrowotnej/pakiet-onkologiczny>, dostęp z 07.12.2021

³⁰ Internetowy System Aktów Prawnych (2019). Ustawa z dnia 26 kwietnia 2019 r. o Narodowej Strategii Onkologicznej (Dz.U. 2019 poz. 969). Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20190000969>, dostęp z 07.12.2021

³¹ Serwis Rzeczypospolitej Polskiej (2020). Narodowa Strategia Onkologiczna (NSO). Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/narodowa-strategia-onkologiczna>, dostęp z 07.12.2021

³² Ibidem.

informacja o rozpoczęciu badań wraz z listą ośrodków włączonych do realizacji Programu zostanie przekazana do wiadomości publicznej w niedalekiej przyszłości.

W 2022 roku w ramach Programu Badań Przesiewowych z profilaktycznej kolonoskopii skorzystać mogą:

- uczestnicy do 64 roku życia, którzy otrzymali wcześniej imienne zaproszenie i z niego nie skorzystali (zostaną do takich osób wysłane listy przypominające) oraz
- osoby, które nie dostały zaproszenia, a wypełnią od nowa ankietę oportunistyczną i spełniają kryteria włączenia do Programu tj.:
 - wszystkie osoby w wieku 50 – 65 lat bez objawów takich jak krwawienie z przewodu pokarmowego, biegunka lub zaparcie, które pojawiło się w ciągu ostatnich kilku miesięcy, a którego przyczyna nie jest znana, a także chudnięcie lub anemia bez znanej przyczyny;
 - osoby w wieku 40-49 lat bez objawów raka jelita grubego, które miały w rodzinie przynajmniej jednego krewnego pierwszego stopnia (rodzice, rodzeństwo, dzieci) z rakiem jelita grubego;
 - osoby w wieku 25-49 lat z rodziny z zespołem Lyncha. W tej grupie osób konieczne jest potwierdzenie rozpoznania przynależności do rodziny z zespołem Lyncha z poradni genetycznej na podstawie spełnienia tzw. kryteriów amsterdamskich i ewentualnego badania genetycznego. W ramach Programu Badań Przesiewowych można wykonać tylko pierwsze badanie;
 - osoby w wieku 20-49 lat pochodzące z rodziny z zespołem polipowatości rodzinnej gruczolakowatej – FAP. W tym przypadku konieczne jest skierowanie (potwierdzenie) z Poradni Genetycznej. W ramach Programu Badań Przesiewowych można wykonać tylko pierwsze badanie.

Do badania w ramach programu nie są kwalifikowane osoby, które miały wykonaną kolonoskopię w ciągu ostatnich 10 lat³³.

Najwyższa Izba Kontroli (NIK) przedstawiła raport, dotyczący realizacji programów profilaktyki raka jelita grubego. Program finansowany był w latach 2012-2015 z budżetu państwa. W okresie objętym kontrolą wydatkowano łącznie na ten cel 80 685,5 tys. zł, z tego 15 331,6 tys. zł w 2012 r., 17 942,0 tys. zł w 2013 r., 17 432,1 tys. zł w 2014 r. oraz 29 979,8 tys. zł w 2015 r. Niepełne wykorzystanie środków finansowych w Programie wynikało w szczególności z niezgłoszenia się części uprawnionych na badania profilaktyczne. Wyniki realizacji programów zostały przedstawione w tabeli poniżej³⁴.

Tabela 13. Realizacja programów profilaktyki raka jelita grubego w latach 2012-2015

Wskaźnik	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.
Liczba osób, u których wykonano badanie przesiewowe	36,5 tys.	42,7 tys.	35,2 tys.	62,8 tys.
Liczba osób, u których wykryto polipy	14,6 tys.	16,9 tys.	21,1 tys.	27,5 tys.
% występowania polipów jelita grubego w przebadanej populacji	40%	39,6%	59,9%	43,8%
Liczba osób, u których wykryto raka jelita grubego	322	427	286	378
% występowania nowotworów jelita grubego w przebadanej populacji	0,9%	1%	0,8%	0,6%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NIK 2016

³³ Program Badań Przesiewowych raka jelita grubego (2021). KOLONOSKOPIA 2022. Pozyskano z: <http://pbb.org.pl/2021/12/07/kolonoskopia-2022/>, dostęp z 14.02.2022

³⁴ Najwyższa Izba Kontroli (2016). Profilaktyka zdrowotna w systemie ochrony zdrowia. Pozyskano z: <https://www.nik.gov.pl/plik/id,13788,vp,16224.pdf>, dostęp z: 07.12.2021

Tabela 14. Zestawienie liczby wykonanych badań w latach 2009-2019 w ramach Programu Badań Przesiewowych raka jelita grubego z podziałem na województwa (system oportunistyczny i zapraszany)

Województwo	2009	2010/ 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
dolnośląskie	5 909	7 492	4 614	4 516	4 638	5 911	5 541	10 188	10 487	7 287
kujawsko-pomorskie	1 041	1 931	800	1 600	900	2 710	750	3152	2 523	1 427
lubelskie	3 386	4 193	3 082	3 175	4 168	6 844	4 703	100 258	9 734	7 408
lubuskie	1 139	1 931	1 075	1 529	889	2 232	849	2 067	1 705	816
łódzkie	4 161	6 288	2 302	3 970	2 829	4 544	2 676	5 615	6 042	6 195
małopolskie	5 305	4 912	4 413	4 892	5 204	6 161	3 806	10 439	11 978	8 032
mazowieckie	4 577	6 119	4 030	5 420	4 741	11 560	6 069	19 027	18 209	13 298
opolskie	400	645	224	686	309	791	300	600	600	600
podkarpackie	1 558	2 588	1 806	1 519	1 068	1 594	1 573	4 177	4 286	2 663
podlaskie	222	475	300	300	150	300	230	784	694	664
pomorskie	1 876	3 776	2 353	2 542	2 729	3 768	3 784	9 218	9 499	3 954
śląskie	3 808	6 368	3 038	4 403	2 180	4 359	3 545	10 008	10 364	7 585
świętokrzyskie	408	1 861	993	1 082	580	1 099	924	2 007	2 190	1 181
warmińsko-mazurskie	1 025	2 183	1 247	1 412	1 086	2 028	1 280	2 870	2 861	1 700
wielkopolskie	1 800	4 420	2 922	4 140	2 783	6 395	3 084	8 398	8 416	5 427
Zachodniopomorskie	1 400	2 417	1 381	1 565	960	2024	778	2 595	2 473	1 462
Polska	38 015	57 599	34 580	42 751	35 214	62 320	39 892	191 403	102 061	69 699

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PBP 2019

Tabela 15. Zestawienie liczby wykonanych badań w latach 2009-2019 w ramach Programu Badań Przesiewowych raka jelita grubego z podziałem na województwa (system oportunistyczny)

Województwo	2009	2010/ 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
dolnośląskie	5 909	7 492	4 614	4 516	4 238	4 740	4 278	7 816	8 266	4 063

kujawsko-pomorskie	1 041	1 931	800	600	400	1 200	500	1 300	1 050	926
lubelskie	3 386	4 193	2 312	2 445	2 563	3 282	2 555	5 582	5 193	4 348
lubuskie	1 139	1 931	1 075	529	138	350	149	233	139	69
łódzkie	4 161	6 288	1 829	3 246	2 223	2 003	1 838	4 164	4 402	5 384
małopolskie	5 305	4 912	4 413	4 892	4 619	4 248	1 549	4 751	6 988	4 890
mazowieckie	4 577	6 119	1 887	2 073	1 405	3 117	2 524	6 840	5 043	3 784
opolskie	400	645	224	686	309	791	300	600	600	600
podkarpackie	1 558	2 588	1 806	1 519	1 068	1 594	1 573	4 177	4 283	2 663
podlaskie	222	475	300	300	150	300	230	784	694	400
pomorskie	1 876	3 776	2 353	2 542	1 959	1 951	2 700	6 344	6 236	2 664
śląskie	3 808	6 368	3 038	3 830	1 343	2 730	2 545	6 715	6 864	5 425
świętokrzyskie	408	1 861	993	1 082	280	504	524	1 367	1 550	774
warmińsko-mazurskie	1 025	2 183	1 247	1 412	550	900	575	1 100	1 241	500
wielkopolskie	1 800	4 420	2 368	2 229	902	2 250	532	2 309	2 195	1 311
zachodniopomorskie	1 400	2 417	1 381	1 565	960	1 189	470	1 295	1 295	1 075
Polska	38 015	57 599	30 640	33 466	23 107	31 149	22 842	55 377	56 039	38 876

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PBP 2019

Tabela 16. Zestawienie liczby wykonanych badań w latach 2009-2019 w ramach Programu Badań Przesiewowych raka jelita grubego z podziałem na województwa (system zapraszany)

Województwo	2009	2010/2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
dolnośląskie	0	0	0	0	400	1 171	1 263	2 372	2 221	3 224
kujawsko-pomorskie	0	0	0	1 000	500	1 510	250	1 852	1 473	501
lubelskie	0	0	770	730	1 605	3 562	2 148	4 676	4 541	3 060
lubuskie	0	0	0	1 000	751	1 882	700	1 834	1 566	747
łódzkie	0	0	473	724	606	2 541	838	1 451	1 640	811
małopolskie	0	0	0	0	585	1 913	2 257	5 688	4 990	3 142

mazowieckie	0	0	2 143	3 347	3 336	8 443	3 545	12 187	13 166	9 514
opolskie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
podkarpackie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
podlaskie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264
pomorskie	0	0	0	0	770	1 817	1 084	2 874	3 263	1 290
śląskie	0	0	0	573	837	1 629	1 000	3 293	3 500	2 160
świętokrzyskie	0	0	0	0	300	595	400	640	640	407
warmińsko-mazurskie	0	0	0	0	536	1 128	705	1 770	1 620	1 200
wielkopolskie	0	0	554	1 911	1 881	4 145	2 552	6 089	6 221	4 116
zachodniopomorskie	0	0	0	0	0	835	308	1 300	1 178	387
Polska	0	0	3 940	9 285	12 107	31 171	17 050	46 026	46 019	30 823

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PBP 2019

Tabela 17. Zestawienie liczby ośrodków w latach 2009-2019 w ramach Programu Badań Przesiewowych raka jelita grubego z podziałem na województwa (system oportunistyczny i zapraszany)

Województwo	2009	2010/2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
dolnośląskie	9	12	10	10	13	9	14	14	13	11
kujawsko-pomorskie	3	3	2	3	3	3	3	3	4	5
lubelskie	7	8	8	9	10	9	11	11	11	13
lubuskie	3	3	3	4	3	3	2	2	2	2
łódzkie	7	10	7	8	10	8	11	11	10	17
małopolskie	7	7	5	6	9	7	14	14	14	16
mazowieckie	8	8	8	9	11	11	10	10	10	16
opolskie	2	2	2	3	3	3	1	1	1	2
podkarpackie	5	4	6	4	5	4	9	9	8	7
podlaskie	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
pomorskie	7	8	7	7	10	4	11	11	11	11

śląskie	11	11	12	12	8	8	11	11	10	16
świętokrzyskie	2	3	4	4	2	2	4	4	4	4
warmińsko-mazurskie	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3
wielkopolskie	2	5	8	8	8	8	7	7	8	11
zachodniopomorskie	3	3	3	3	5	5	4	3	3	5
Polska	81	92	90	95	105	89	119	118	116	141

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PBP 2019

Tabela 18. Zestawienie liczby ośrodków w latach 2009-2019 w ramach Programu Badań Przesiewowych raka jelita grubego z podziałem na województwa (system oportunistyczny)

Województwo	2009	2010/2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
dolnośląskie	9	12	10	10	12	6	11	11	11	8
kujawsko-pomorskie	3	3	2	2	2	2	2	2	2	4
lubelskie	7	8	7	8	8	7	9	9	9	9
lubuskie	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1
łódzkie	7	10	6	7	8	5	8	8	8	15
małopolskie	7	7	5	6	8	5	10	10	10	11
mazowieckie	8	8	6	6	8	8	6	6	6	10
opolskie	2	2	2	3	3	3	1	1	1	2
podkarpackie	5	4	6	4	5	4	9	9	8	7
podlaskie	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
pomorskie	7	8	7	7	9	3	10	10	10	9
śląskie	11	11	12	11	6	6	9	9	8	14
świętokrzyskie	2	3	4	4	1	1	3	3	3	3
warmińsko-mazurskie	4	4	4	4	2	2	3	3	3	1
wielkopolskie	2	5	7	6	5	5	4	4	4	7
zachodniopomorskie	3	3	3	3	5	4	3	2	2	4

Polska	81	92	85	85	85	64	91	90	88	106
---------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PBP 2019

Tabela 19. Zestawienie liczby ośrodków w latach 2012-2019 w ramach Programu Badań Przesiewowych raka jelita grubego z podziałem na województwa (system zapraszany)

Województwo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
dolnośląskie	0	0	1	3	3	3	2	3
kujawsko-pomorskie	0	1	1	1	1	1	2	1
lubelskie	1	1	2	2	2	2	2	4
lubuskie	0	1	1	1	1	1	1	1
łódzkie	1	1	2	3	3	3	2	2
małopolskie	0	0	1	2	4	4	4	5
mazowieckie	2	3	3	3	4	4	4	6
opolskie	0	0	0	0	0	0	0	0
podkarpackie	0	0	0	0	0	0	0	0
podlaskie	0	0	0	0	0	0	0	1
pomorskie	0	0	1	1	1	1	1	2
śląskie	0	1	2	2	2	2	2	2
świętokrzyskie	0	0	1	1	1	1	1	1
warmińsko-mazurskie	0	0	2	2	2	2	2	2
wielkopolskie	1	2	3	3	3	3	4	4
zachodniopomorskie	0	0	0	1	1	1	1	1
Polska	5	20	20	25	28	28	28	35

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PBP 2019

Zgodnie z danymi na 19.01.2022 r. umieszczonymi na oficjalnej stronie internetowej Programu Badań Przesiewowych RJG, aktualnie prowadzone są prace legislacyjne w zakresie realizacji programu przez NFZ. Ponadto na stronie widnieje informacja wskazująca, że aktualnie prowadzony program pilotażowy „PROFILAKTYKA 40 PLUS”, daje możliwość pacjentom, u których występują czynniki ryzyka raka jelita grubego, wykonania badania na krew utajoną w kale metodą

immunochemiczną (iFOBT). Jeśli wynik badania będzie pozytywny to pacjent zostanie skierowany na badanie kolonoskopowe w ramach Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej³⁵.

Program Profilaktyka 40 plus^{36,37}

Program Profilaktyka 40 plus jest programem badań profilaktycznych dedykowanym osobom po 40 roku życia. Wszedł w życie 1 lipca 2021 r. rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie programu pilotażowego³⁸. Czas jego trwania programu początkowo obejmował okres od 1 lipca do 31 grudnia 2021, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 grudnia 2021 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie programu pilotażowego „Profilaktyka 40 PLUS”³⁹ czas trwania został wydłużony do 30 czerwca 2022 r. Głównym celem programu jest profilaktyka chorób z powodu obniżonej zgłaszalności do lekarzy w 2020 r. spowodowanej pandemią SARS-CoV-2. W celu skorzystania z pakietu badań pacjent wypełnia ankietę umieszczoną w Internetowym Koncie Pacjenta (IKP), co generuje zlecenie pakietu badań odpowiedniego do płci oraz czynników ryzyka zidentyfikowanych u danej osoby. Program zakłada również wsparcie konsultanta w ramach infolinii Domowej Opieki Medycznej przewidziane dla osób nie korzystających z formularza zamieszczonego w IKP. Wystawione e-skierowanie nie wymaga wydruku. Placówka, do której pacjent zgłosi się na wykonanie badań pobiera informacje bezpośrednio z systemu informatycznego.

Program zakłada realizację badań diagnostycznych dedykowanych oddzielnie kobietom i mężczyznom oraz jeden pakiet wspólny dla obydwu płci.

Pakiet badań diagnostycznych dla kobiet obejmuje następujące badania:

- morfologię krwi obwodowej ze wzorem odsetkowym i płytkami krwi
- oznaczenie stężenia cholesterolu całkowitego albo kontrolny profil lipidowy,
- oznaczenie poziomu glukozy,
- oznaczenie hemoglobiny glikowanej HbA1c,
- oznaczenie poziomu kreatyniny,
- badanie ogólne moczu,
- oznaczenie stężenia kwasu moczowego,
- wykrycie krwi utajonej w kale – metodą immunochemiczną (iFOBT).

Pakiet badań diagnostycznych dla mężczyzn obejmuje następujące badania:

- morfologię krwi obwodowej ze wzorem odsetkowym i płytkami krwi,
- oznaczenie stężenia cholesterolu całkowitego albo kontrolny profil lipidowy,
- oznaczenie poziomu glukozy,
- oznaczenie hemoglobiny glikowanej HbA1c,
- oznaczenie poziomu kreatyniny,
- badanie ogólne moczu,
- oznaczenie stężenia kwasu moczowego,
- wykrycie krwi utajonej w kale – metodą immunochemiczną (iFOBT),
- oznaczenie poziomu PSA.

³⁵ Program Badań Przesiewowych raka jelita grubego (2022). Komunikat z Ministerstwa Zdrowia. Pozyskano z: <http://pbbp.org.pl/2022/01/19/komunikat-z-ministerstwa-zdrowia/>, dostęp z: 14.02.2022

³⁶ Serwis Ministerstwa Zdrowia i Narodowego Funduszu Zdrowia (2021). Pakiet nieodpłatnych badań Profilaktyka 40 PLUS. Pozyskano z: <https://pacjent.gov.pl/aktualnosc/pakiet-nieodplatnych-badan-profilaktyka-40-plus>, dostęp z: 14.02.2022

³⁷ Ministerstwo Zdrowia (2021). Profilaktyka 40 PLUS - pakiet badań dla milionów Polaków. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/profilaktyka40-plus---pakiet-badan-dla-milionow-polakow>, dostęp z: 14.02.2022

³⁸ Ministerstwo Zdrowia (2021) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14 czerwca 2021 r. w sprawie programu pilotażowego „Profilaktyka 40 PLUS” (Dz.U. 2021 poz. 1081). Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210001081/O/D20211081.pdf>, dostęp z: 14.02.2022

³⁹ Ministerstwo Zdrowia (2021) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 grudnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie programu pilotażowego „Profilaktyka 40 PLUS” (Dz.U. 2021 poz. 2278). Pozyskano z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210002278>, dostęp z: 14.02.2022

Wspólny pakiet badań uwzględnia:

- pomiar ciśnienia tętniczego,
- pomiar masy ciała, wzrostu, obwodu w pasie oraz obliczenie wskaźnika masy ciała (BMI).

Szczegółowe kryteria kwalifikacji oraz warunki realizacji programu dot. personelu oraz wyposażenia przedstawione są poniżej (Tabela 20).

Tabela 20. Kryteria kwalifikacji świadczeniobiorców oraz warunki realizacji programu „Profilaktyka 40 PLUS”

Szczegółowe kryteria kwalifikacji świadczeniobiorców	Warunki organizacji i realizacji programu pilotażowego
<p>Do programu pilotażowego kwalifikują się świadczeniobiorcy, którzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) w roku przeprowadzenia programu pilotażowego ukończą lub ukończyli 40. rok życia (uwzględniany jest rok urodzenia); 2) nie korzystali ze świadczeń udzielanych w ramach tego programu pilotażowego; 3) odpowiedzieli na pytania ankietowe programu pilotażowego za pośrednictwem infolinii lub za pośrednictwem Internetowego Konta Pacjenta, o którym mowa w art. 7a ust. 1 ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz. U. z 2021 r. poz. 666); 4) posiadają czynniki ryzyka choroby układu krążenia – warunek wykonania badania kontrolnego profilu lipidowego; 5) posiadają czynniki ryzyka cukrzycy – warunek wykonania badania stężenia glukozy we krwi; 6) posiadają czynniki ryzyka raka jelita grubego – warunek wykonania badania krwi utajonej w kale. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) personel: lekarz, felczer, pielęgniarka, położna, diagnosta laboratoryjny lub ratownik medyczny; 2) wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną: <ol style="list-style-type: none"> a) aparat do mierzenia ciśnienia tętniczego krwi, b) waga medyczna ze wzrostomierzem, c) taśma antropometryczna; 3) punkt pobrania materiałów do badań; 4) pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla pacjentów i osób towarzyszących, w tym co najmniej jedna kabina ustępowa z umywalką przystosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej sprawności ruchowej – w lokalizacji; 5) medyczne laboratorium diagnostyczne wpisane do ewidencji prowadzonej przez Krajową Radę Diagnostów Laboratoryjnych – dostęp; 6) przyjmowanie do realizacji skierowania w systemie, o którym mowa w art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia; 7) wydawanie świadczeniobiorcy wyników badań wraz z wartościami referencyjnymi; 8) przekazanie do Systemu Informacji Medycznej, o którym mowa w art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia, danych dotyczących dokumentacji medycznej, w zakresie wyników badań laboratoryjnych wraz z opisem, w ramach danych zdarzenia medycznego, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 4a ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia.

Źródło: Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 14 czerwca 2021 r. w sprawie programu pilotażowego „Profilaktyka 40 PLUS” oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 grudnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie programu pilotażowego „Profilaktyka 40 PLUS”

3.2. Aktualne postępowanie i stan finansowania ze środków publicznych w innych krajach

<Opisać obecną sytuację w innych krajach tj. odniesienie do świadczeń gwarantowanych i aktualnie realizowanych ogólnokrajowych programów zdrowotnych/polityki zdrowotnej – opracować na podstawie danych odnalezionych, zaznaczając, z jakiego źródła pochodzą>

Estonia

Colon Cancer Screening (Jämesoolevähki sõeluuringus)⁴⁰

Finansowanie: Estoński Fundusz Ubezpieczenia Zdrowotnego (*Eesti Haigekassa*)

Interwencja:

- listowne zaproszenie na badanie przesiewowe w imieniu lekarza rodzinnego,
- test FIT,
- kierowanie na kolonoskopię w przypadku uzyskania pozytywnego wyniku testu FIT.

Populacja:

- mężczyźni i kobiety w wieku 60-69 lat,
- w 2022 r. do programu zostaną zaproszone zarówno ubezpieczone, jak i nieubezpieczone osoby, urodzone w latach 1954, 1956, 1958, 1960, 1962.

Estonia była jednym z ostatnich krajów, które przyjęły europejskie rekomendacje związane z prewencją w przypadku nowotworów jelita grubego. Od 2016 r. prowadzony jest program skierowany do osób w wieku 60-69 lat wykorzystujący test FIT. Zaproszenie do programu wysyłane jest pocztą do uczestników badania w imieniu lekarza rodzinnego na adres podany w ewidencji ludności. Zestaw do pobierania próbek kału wymagany do udziału w badaniu przesiewowym jest dostępny w ośrodku zajmowanym przez lekarza rodzinnego. Uczestnik programu musi zarejestrować się na wizytę u pielęgniarki rodzinnej. W odebranym zestawie znajdują się również materiały informacyjne oraz przygotowana koperta z wydrukowanym adresem laboratorium, w którym analizowana będzie próbka. W przypadku uzyskania pozytywnego wyniku, lekarz rodzinny przygotowuje skierowanie na przesiewową kolonoskopię oraz instrukcję, w jaki sposób przygotować się do badania.

Czechy

Colorectal Cancer Screening (Screening Kolorektálního Karcinomu)⁴¹

Finansowanie: Ministerstwo Zdrowia Czech

Interwencja:

- regularne testy FOBT,
- kolonoskopia.

Populacja:

- bezobjawowi mężczyźni i kobiety w wieku >50 r.ż.

W 2010 r. w Czechach zdecydowano się na wprowadzenie ogólnościatowych działań zmierzających do wczesnego wykrycia nowotworów jelita grubego, piersi oraz szyjki macicy. Osoby, które spełniają kryteria grupy wysokiego ryzyka raka jelita grubego, nie kwalifikują się do programu badań przesiewowych. Istnieją specjalne systemy nadzoru dla tych pacjentów. Podstawowym narzędziem skriningu w przypadku raka jelita grubego okazał się test gFOBT stosowany u osób w wieku 50-54 lat co roku, a u osób powyżej 55 roku co 2 lata. Kolonoskopia jest oferowana każdej osobie raz na 10 lat. W przypadku pozytywnego wyniku gFOBT wskazana jest kolonoskopia przesiewowa. Natomiast w przypadku pozytywnego wyniku pierwotnej kolonoskopii przesiewowej – dalsze postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne jest prowadzone zgodnie z zaleceniami dla pacjentów z grupy wysokiego ryzyka raka jelita grubego.

⁴⁰ Eesti Haigekassa (2022). Colon cancer screening. Pozyskano z: <https://www.haigekassa.ee/en/people/health-prevention/colon-cancer-screening>, dostęp z 12.01.2022

⁴¹ Kolorektum.cz (2020). Colorectal screening. Screening proces. Pozyskano z: <https://www.kolorektum.cz/index-en.php?pg=for-health-professionals--organization--process-description>, dostęp z 12.01.2022

Dania

*Bowel cancer screening (Screening for tarmkræft)*⁴²

Finansowanie: Ministerstwo Zdrowia

Interwencja:

- listowne zaproszenie na badanie,
- test FIT,
- kolonoskopia w przypadku pozytywnego wyniku testu FIT.

Populacja:

- obywatele Danii w wieku 50-74 lat.

W Danii od 2014 r. w ramach populacyjnego programu badań przesiewowych oferuje się, za pośrednictwem listownego zaproszenia, wykonanie co 2 lata testu FIT osobom w wieku 50-74 lata. Informacje o dostępnych badaniach przesiewowych znajdują się na regionalnych stronach Danii. W przypadku, gdy obywatel nie odpowie na zaproszenie, po 45 dniach wysyłane jest mailowe przypomnienie.

Luksemburg

*Programme de dépistage organisé du cancer colorectal (PDOCCR)*⁴³

Finansowanie: Ministerstwo Zdrowia (*Ministère de la Santé*)

Interwencja:

- listowne zaproszenie na badanie,
- test FIT,
- kolonoskopia w przypadku pozytywnego wyniku testu FIT.

Populacja:

- kobiety i mężczyźni w wieku 55-74 lat.

W Luksemburgu istnieje krajowy program zorganizowanych badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego (PDOCCR) dla mężczyzn i kobiet w wieku od 55 do 74 lat. Cele programu obejmują: zmniejszenie śmiertelności z powodu RJG, wczesne wykrywanie RJG oraz zapobieganie rozwojowi nowotworów poprzez usuwanie polipów. Zaproszenie na badania wysyłane jest listownie z częstotliwością co 2 lata. Po otrzymaniu zaproszenia należy zgłosić się po odbiór zestawu do badania FIT. W ramach PDOCCR opracowano kilka materiałów informacyjno-edukacyjnych, m.in. broszurę nt. badań przesiewowych, broszurę nt. kolonoskopii, rozsyłaną do osób, które wymagają tego badania, samouczek dot. samodzielnego pobrania materiału do testu FIT oraz materiały edukacyjne dla lekarzy.

Słowacja

*Colorectal Cancer Screening (Skrining Kolorektálneho Karcinómu)*⁴⁴

Finansowanie: Ministerstwo Zdrowia (*Ministerstvo Zdravotníctva*)

Interwencja:

- listowne zaproszenie na badanie,
- test FOBT,

⁴² Danish Cancer Society. Bowel cancer screening. Pozyskano z: <https://www.cancer.dk/international/english/screening-colon-cancer-english/>, dostęp z 12.01.2022

⁴³ Luxembourg Times (2016). New colorectal cancer screening programme for Luxembourg. Pozyskano z: <https://www.luxtimes.lu/en/luxembourg/new-colorectal-cancer-screening-programme-for-luxembourg-602d24cade135b9236fd331f>, dostęp z 12.01.2022

⁴⁴ National Oncology Institute (2022). Colorectal cancer screening. Pozyskano z: <https://www.noisk.sk/files/2021/2021-08-26-noi-rocenka-skriningy-2020-en.pdf>, dostęp z 12.01.2022

- kolonoskopia w przypadku pozytywnego wyniku testu FOBT.

Populacja:

- kobiety i mężczyźni w wieku 50-75 lat.

Populacyjny program zorganizowanych badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego został zainicjowany na Słowacji w styczniu 2019 r. na próbie 20 000 uczestników w wieku 50-75 lat (I faza). Do programu kwalifikują się osoby ubezpieczone, które nie przeszły rutynowych badań kontrolnych w kierunku RJG i nie uczestniczyły w oportunistycznych badaniach przesiewowych z wykorzystaniem FOBT w ciągu ostatnich 2 lat oraz nie wykonały kolonoskopii w ciągu ostatnich 10 lat. Celem programu w I fazie było osiągnięcie co najmniej 50% zgłaszalności. Obecnie realizowana jest II faza programu.

Słowenia

*The Svit Programme*⁴⁵

Finansowanie: Ministerstwo Zdrowia (*Ministry of Health of the Republic of Slovenia*)

Interwencja:

- listowne zaproszenie na badanie,
- test FIT,
- kolonoskopia w przypadku pozytywnego wyniku testu FIT.

Populacja:

- kobiety i mężczyźni w wieku 50-74 lat.

Na Słowenii wprowadzono szeroko zakrojone działania poprzez populacyjny program badań przesiewowych skierowanych do ponad 500 tys. uczestników w wieku 50-69 lat. Badaniem podstawowym jest test FIT wykonywany co 2 lata. Cały opis programu dostępny jest na stronach Narodowego Centrum Kontroli Nowotworów. Od 2015 r. rozszerzono górną granicę wieku do 74 lat. Informacje o potencjalnych uczestnikach programu pozyskano z Centralnego Rejestru Ludności oraz Zakładu Ubezpieczeń Zdrowotnych.

Holandia

*Colorectal cancer screening programme (Bevolkingsonderzoek darmkanker)*⁴⁶

Finansowanie: Ministerstwo Zdrowia, Opieki Społecznej i Sportu (*Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport*)

Interwencja:

- listowne ogłoszenie o programie,
- listowne zaproszenie do programu, z możliwością podjęcia decyzji o udziale w badaniu,
- test FIT,
- kolonoskopia w przypadku pozytywnego wyniku testu FIT.

Populacja:

- kobiety i mężczyźni w wieku 55-75 lat.

Na terenie Holandii prowadzone było pilotażowe badanie porównujące test FIT i fiberosigmoidoskopię. W 2014 r. wprowadzono do narodowego populacyjnego programu profilaktyki jako podstawowe badanie wykonywanie co dwa lata testu FIT u osób w wieku 55-75 lat. Z początku rozsyłane jest ogłoszenie o programie, a następnie po 3 tygodniach wysyłane jest listowne zaproszenie wraz z zestawem do pobrania materiału w celu wykonania testu FIT. Po 10 dniach uczestnicy otrzymują wynik. Za koordynację programu

⁴⁵ Ministrstvo Za Zdravje (2020). About Svit Programme. Pozyskano z: <https://www.program-svit.si/en/about-the-programme/about-svit-programme/>, dostęp z 12.01.2022

⁴⁶ Niderlandzki Krajowy Instytut Zdrowia Publicznego i Środowiska (2020). Colorectal cancer screening programme. Pozyskano z: <https://www.rivm.nl/en/colorectal-cancer-screening-programme>, dostęp z 12.01.2022

odpowiedzialny jest Niderlandzki Krajowy Instytut Zdrowia Publicznego i Środowiska (RIVM). Na stronie RIVM znajdują się szczegółowe materiały edukacyjno-informacyjne.

Kanada

*PEI Colorectal Cancer Screening Program*⁴⁷

Finansowanie: *Health PEI*

Interwencja:

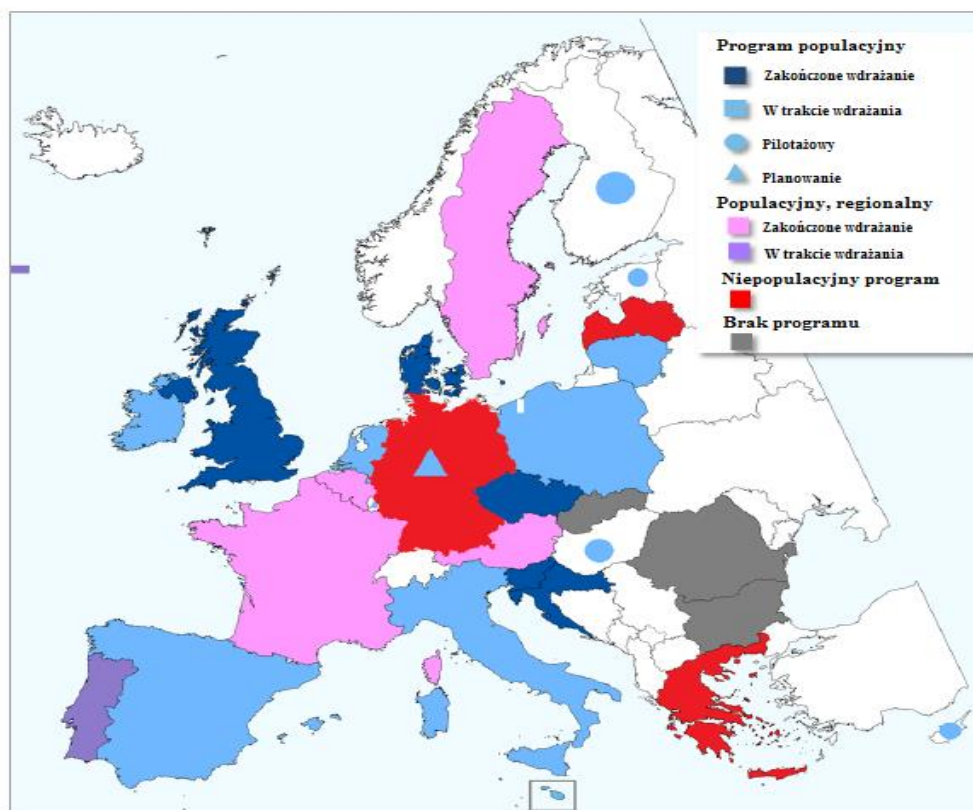
- test FIT.

Populacja:

- kobiety i mężczyźni w wieku 50-74 lat z grupy średniego ryzyka wystąpienia RJG,
- posiadacze aktualnej karty zdrowia PEI.

Od kwietnia 2011 r. realizowany jest regionalny program wczesnego wykrywania raka jelita grubego w *Prince Edward Island*. W ramach projektu osoby, w wieku 50-74 będące w grupie średniego ryzyka, mogą zamówić raz na dwa lata zestaw FIT do samodzielnego pobrania próbek. Organizatorzy programu na stronie internetowej wymieniają kryteria kwalifikacji, które należy spełnić, aby móc wziąć udział w programie.

Poniżej przedstawiono archiwalne dane Komisji Europejskiej z 2017 r., obrazujące charakterystykę oraz stan realizacji prowadzonych programów badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego na terenie Unii Europejskiej (dane z 2016 r.)⁴⁸

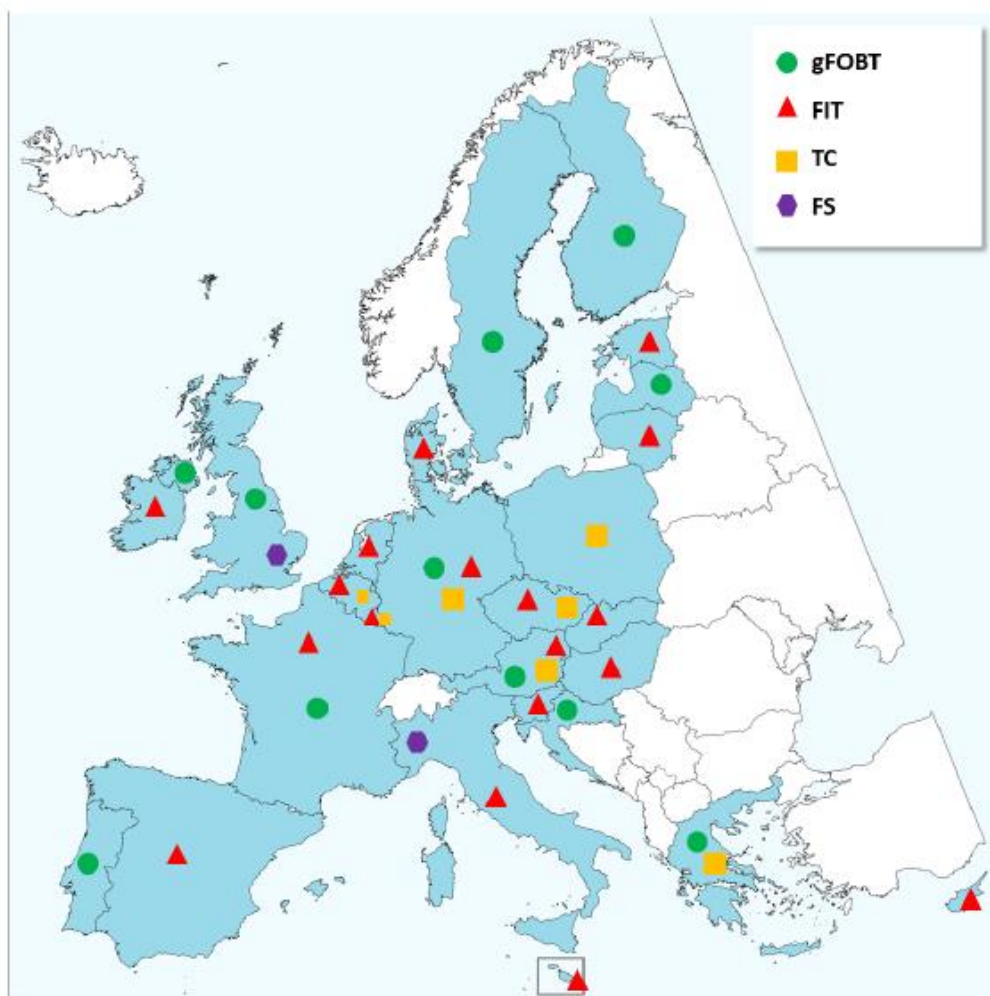


Rycina 1. Programy badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w UE w 2016 r.

Źródło: *Cancer Screening in the European Union 2017*

⁴⁷ Prince Edward Island (2022). Colorectal Cancer Screening Program. Pozyskano z: <https://www.princeedwardisland.ca/en/information/health-pei/colorectal-cancer-screening-program>, dostęp z 12.01.2022

⁴⁸ International Agency for Research on Cancer (2017). Cancer screening in the European Union (2017). Pozyskano z: <https://screening.iarc.fr/EUreport.php>, dostęp z 12.01.2022



Rycina 2. Badania stosowane w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w krajach UE w 2016 r.

Źródło: Cancer Screening in the European Union 2017

Legenda: **gFOBT**: badanie kału na krew utajoną (ang. *Guaiac Fecal Occult Blood Test*), **FIT**: immunochemiczny test do ilościowego oznaczania krwi utajonej w kale (ang. *Fecal Immunochemical Test*), **FS**: elastyczna sigmoidoskopia (ang. *Flexible Sigmoidoscopy*), **TC**: kolonoskopia całkowita (ang. *Total Colonoscopy*)

Tabela 21. Programy badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w państwach członkowskich UE: informacje ogólne, informacje o organizacji programu i sposobie zaproszenia uczestników na badania przesiewowe i dalsze badania

Kraj	Informacje ogólne				Organizacja programu					Zaproszenia na badania przesiewowe i dalsze badania			
	Rok wdrożenia	Wiek (lata)	Interwał badań (lata)	Program populacyjny	Forma zalecenia	Finansowanie ze środków publicznych	Ubezpieczenie zdrowotne jako źródło finansowania	Bezpłatne badania przesiewowe	Bezpłatne testy diagnostyczne	Indywidualne zaproszenia poprzez rejestry badań przesiewowych	Wysyłanie zaproszeń w formie listów	Wysyłanie zestawów (gFOBT lub FIT) lub pojemników na próbki do poszczególnych osób	Aktywne zapraszanie osób z pozytywnym wynikiem do dalszego badania
Austria ^a	2003	40-80 (FIT); 50+ (TC)	1 (FIT); 6 (TC)	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Belgia ^b	2009	50-74 (Walonia-Bruksela); 56-74 (reg. flamandzki)	2 (FIT); 10 (TC)	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Bułgaria	nd.	–	–	✗	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
Chorwacja	2008	50-74	2	✓	OR	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cypr	2013	50-69	2	✓	OR	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Czechy ^c	2000	50+ (FIT); 55+ (TC)	1 (FIT;50-54); 2 (FIT;55+); 10 (TC)	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Dania	2014	50-74	2	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estonia ^d	2016	60-69	2	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Finlandia	200	60-69	2	✓	OR	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Francja	2002	50-74	2	✓	OR	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓

Niemcy^e	1974	50-74	1 (50-54 gFOBT); 2 (55+gFOBT); 10 ^a (55+ TC)	✓	Prawo lub OR	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Grecja	nd.	50-70	2 (FOBT); 5 (TC)	✗	OR	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
Węgry^f	2007	50-70	2	✓	Prawo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Irlandia^g	2012	60-69	2	✓	OR	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Włochy^h	1982	50-69	2	✓	OR	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Łotwa	2009	50-74	1	✗	OR	nd.	nd.	✓	✗	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
Litwaⁱ	2009	50-74	2	✓	Prawo	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Luksemburg^j	2016	55-74	2	✓	OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Malta	2013	55-66	2	✓	OR	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Holandia	2014	55-75	2	✓	Prawo	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Portugalia	2009	50-70	2	✓	OR	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	nd.	✓
Rumunia	nd.	–	–	✗	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
Słowacja	nd.	–	–	✗	nd.	nd.	nd.	✓	✓	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
Słowenia	2009	50-74	2	✓	Prawo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hiszpania	2000	50-69	2	✓	Prawo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Szwecja^k	2008	60-69	2	✓	OR	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Wielka Brytania^l	2006	60-74 (Szkocja 50-74)	2	✓	OR	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Źródło: opracowanie własne na podstawie Cancer Screening in the European Union 2017

Legenda: ✓ = tak, ✗ = nie, nd. – nie dotyczy, OR – oficjalna rekomendacja

^a W Austrii populacyjny program badań przesiewowych jest realizowany tylko w stanie Burgenland od 2003 r. W pozostałej części kraju badania przesiewowe są oportunistyczne. W ramach oportunistycznej corocznej kontroli gFOBT oferowany jest co roku, a interwał kolonoskopii wynosi 10 lat.

^b Program populacyjny w Walonii-Brukseli (Belgia) rozpoczął się w 2009 r., a w regionie flamandzkim (Belgia) w 2013 r. Od marca 2016 r. Walonia-Bruksela zastąpiła gFOBT przez FIT. Pacjent z pozytywnym wynikiem badania przesiewowego jest informowany przez lekarza prowadzącego o poddaniu się kolonoskopii.

^c Program populacyjny w Republice Czeskiej rozpoczął się w 2014 roku. Od 2014 roku zaproszenia wysyłane są tylko do osób nieuczestniczących. Zaproszenia wysyłane są tylko do osób do 70 roku życia;

^d W Estonii populacyjny program pilotażowy rozpoczął się w 2016 r. wśród kohorty w wieku 60 lat, z zamierzoną grupą docelową w wieku 60-69 lat.

^e W Niemczech badania przesiewowe rozpoczęły się w 1974 r., a rozpoczęcie programu populacyjnego zaplanowane zostało w 2016 r. TC zaleca się dwukrotnie mężczyznom i kobietom w wieku powyżej 55 lat. Ustawa o badaniach przesiewowych i rejestrach raka weszła w życie w Niemczech w 2013 r. Stworzyła ona ramy prawne umożliwiające przekształcenie obecnych oportunistycznych programów badań przesiewowych w kierunku raka szyjki macicy i raka jelita grubego w zorganizowane, populacyjne programy badań przesiewowych. *The Federal Joint Committee* jest odpowiedzialny za dalsze regulacje i wdrażanie ustawy o badaniach przesiewowych i rejestrach raka. Ustawa reguluje powiązania danych między zorganizowanymi programami badań przesiewowych a rejestrami nowotworów (epidemiologicznymi/klinicznymi).

^f Na Węgrzech nie są zapraszane kobiety, które zostały już poddane oportunistycznym badaniom przesiewowym.

^g Irlandia planuje wydłużyć wiek docelowy do 55-74 lat.

^h We Włoszech badania przesiewowe rozpoczęły się w 1982 r. we Florencji, a między 2000 a 2004 r. w innych regionach.

ⁱ Na Litwie program populacyjny rozpoczął się w 2009 r. w dwóch okręgach, a w 2014 r. stał się ogólnokrajowy. Zaproszenie wysyłane jest za pośrednictwem podstawowej opieki zdrowotnej. Może być listownie lub nie.

^j W Luksemburgu rozpoczęcie programu populacyjnego zaplanowano na 2016 r.

^k W Szwecji tylko region Sztokholmu Gotland wprowadził badania przesiewowe.

^l Rok rozpoczęcia programu: Anglia – 2006 r., Irlandia Północna – 2010 r., Szkocja – 2007 r., Walia – 2008 r.

Tabela 22. Programy badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w państwach członkowskich UE: informacje dotyczące monitorowania programu, zapewnienia jakości i wymagań dotyczących zgody

Państwa członkowskie	Monitorowanie programu i zapewnienie jakości						Zgoda na badanie przesiewowe	
	Czy istnieje zespół odpowiedzialny za zapewnienie jakości?	Czy istnieją rejestry badań przesiewowych?	Czy dane z badań przesiewowych są gromadzone jako dane indywidualne?	Czy dane z badań przesiewowych są powiązane z rejestrami nowotworów?	Czy publikowane są raporty dotyczące wyników programu?	Czy istnieje kontrola jakości zbierania danych?	Czy program wymaga podpisanej świadomej zgody?	Czy zapewniono pisemne informacje na temat korzyści i szkód wynikających z badań przesiewowych?
Austria	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓
Belgia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bułgaria	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
Chorwacja	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓
Cypr	✓	✓	✓	x	✓	x	✓	✓
Czechy ^a	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓ ^a	✓
Dania	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓
Estonia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓
Finlandia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓
Francja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓

Niemcy^b	✓	x ^b	✓	x ^b	✓	✓	x ^b	✓
Grecja	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
Węgry	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓
Irlandia^c	✓	✓	✓	x ^c	x ^c	✓	x	✓
Włochy	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓
Łotwa	x	✓	✓	✓	✓	x	x	x
Litwa	x	x	nd.	x	✓	✓	✓	x
Luksemburg	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓
Malta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓
Holandia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Portugalia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rumunia	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
Słowacja	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
Słowenia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hiszpania	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓
Szwecja	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓
Zjednoczone Królestwo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓

Źródło: opracowanie własne na podstawie Cancer Screening in the European Union 2017

Legenda: ✓ = tak, x = nie, nd. – nie dotyczy

^a W Republice Czeskiej tylko do badań endoskopowych.

^b Ustawa o badaniach przesiewowych i rejestrach raka weszła w życie w Niemczech w 2013 r. Stworzyła ona ramy prawne umożliwiające przekształcenie obecnych oportunistycznych programów badań przesiewowych w kierunku raka szyjki macicy i raka jelita grubego w zorganizowane, populacyjne programy badań przesiewowych. *The Federal Joint Committee* jest odpowiedzialny za dalsze regulacje i wdrażanie ustawy o badaniach przesiewowych i rejestrach raka. Ustawa reguluje powiązania danych między zorganizowanymi programami badań przesiewowych a rejestrami nowotworów (epidemiologicznymi/klinicznymi).

^c W Irlandii powiązanie danych z badań przesiewowych i rejestru nowotworów oraz pierwsze sprawozdania z wyników są w przygotowaniu, ponieważ program został uruchomiony kilka lat temu.

Poniżej przedstawiono archiwalne dane uzyskane z publikacji Cardoso 2020⁴⁹ oraz Navarro 2017⁵⁰ obrazujące charakterystykę oraz wyniki realizacji prowadzonych w innych krajach programów badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego.

Tabela 23. Charakterystyka programów badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w krajach UE, Islandii, Norwegii i Wielkiej Brytanii

Kraj	Rodzaj programu	Badanie przesiewowe	Rok rozpoczęcia/zakończenia programu	Wiek (lata)	Interwał badań przesiewowych (lata)
Austria	oportunistyczny	gFOBT	1980	40+	1
	oportunistyczny	kolonoskopia	2005	50+	7-10
Austria (Burgenland)	zorganizowany	FIT	2003	40-80	1
Belgia (Walonia-Bruksela)	zorganizowany	gFOBT	2009-2016	50-74	2
		FIT	2016		
Belgia (region flamandzki)	zorganizowany	FIT	2013	56-74	2
Bułgaria	brak programu				
Chorwacja	zorganizowany	gFOBT	2008	50-74	2
Cypr (dwa obszary wiejskie Larnaki)	Zorganizowany (pilotaż)	FIT	2013	50-69	2
Czechy	oportunistyczny	gFOBT	2000-2009	50+	2
	oportunistyczny	FIT	2009	50-54	1
	oportunistyczny	FIT/kolonoskopia	2009	50+	2/10
	zorganizowany	FIT	2014	50+	2
Dania	zorganizowany	FIT	2014	50-74	2
Estonia	zorganizowany (pilotaż)	FIT	2016	60-69	2
Finlandia	zorganizowany	gFOBT	2004-2016	60-69	2

⁴⁹ Cardoso R., Guo F., Heisser T. et al. (2020) Utilisation of Colorectal Cancer Screening Tests in European Countries by Type of Screening Offer: Results from the European Health Interview Survey. *Cancers* (Basel). Jun;12(6): 1409

⁵⁰ Navarro M., Nicolas A., Ferrandez A. et al. (2017) Colorectal cancer population screening programs worldwide in 2016: An update. *World J Gastroenterol*. May 28;23(20): 3632-3642

	zorganizowany	FIT	2019	60-66	2
Francja	zorganizowany	gFOBT	2002-2015	50-74	2
		FIT	2015		
Niemcy	oportunistyczny	gFOBT	1977-2002	45+	1
	oportunistyczny	gFOBT	2002-2017	50-54	1
		FIT	2017		
	oportunistyczny	gFOBT/kolonoskopia	2002-2017	55+	2/10
		FIT/kolonoskopia	2017		
	zorganizowany	FIT	2019	50-54/55+	1/2
zorganizowany	kolonoskopia	2019	50+(mężczyźni); 55+(kobiety)	10 (do 2 kolonoskopii)	
Grecja	oportunistyczny	gFOBT	-	-	-
	oportunistyczny	kolonoskopia	-	50-80	5
Węgry	zorganizowany (pilotaż)	FIT	2007	50-70	2
Islandia	oportunistyczny	kolonoskopia	-	-	-
Irlandia	zorganizowany	FIT	2012	60-69	2
Włochy	zorganizowany	gFOBT	1982-1996	50-69	2
		FIT	1996		
Włochy (regiony Piemont i Veneto)	zorganizowany	sigmoidoskopia	2003/2004	58-60	jednorazowo
Łotwa	oportunistyczny	gFOBT	2005	50-74	1
Litwa	zorganizowany	FIT	2009	50-74	2
Luksemburg	oportunistyczny	gFOBT/kolonoskopia	2005	50+	-
	zorganizowany	FIT	2016	55-74	2
Malta	zorganizowany	FIT	2013	55-66	2

Holandia	zorganizowany	FIT	2014	55-75	2
Norwegia	brak programu				
Portugalia	oportunistyczny	FIT/kolonoskopia	–	50-74	1/10
Portugalia (Alentejo i regiony centralne)	zorganizowany (pilotaż)	gFOBT	2009-2018	50-70	2
		FIT	2018		
Rumunia	brak programu				
Słowacja	oportunistyczny	gFOBT/kolonoskopia	–	–	–
Słowenia	zorganizowany	FIT	2009-2015	50-69	2
			2015	50-74	
Hiszpania	zorganizowany	gFOBT	2000-2009/2010	50-69	2
Szwecja (Sztokholm i Gotlandia)	zorganizowany	gFOBT	2008-2015	60-69	2
		FIT	2015		
Wielka Brytania (Anglia)	zorganizowany	gFOBT	2006-2019	60-74	2
		FIT	2019		
	zorganizowany	sigmoidoskopia	2013	55	jednorazowo
Wielka Brytania (Irlandia Północna)	zorganizowany	gFOBT	2010	60-74	2
Wielka Brytania (Szkocja)	zorganizowany	gFOBT	2007	50-74	2
		FIT	2017		
Wielka Brytania (Walia)	zorganizowany	gFOBT	2008	60-74	2
		FIT	2019		

Źródło: opracowanie własne na podstawie Cardoso 2020

Legenda: **gFOBT**: badanie kału na krew utajoną (ang. *Guaiaec Fecal Occult Blood Test*), **FIT**: immunochemiczny test do ilościowego oznaczania krwi utajonej w kale (ang. *Fecal Immunochemical Test*), – oznacza brak informacji

Tabela 24. Wyniki dot. programów badań przesiewowych w poszczególnych krajach

Kraj	Hiszpania	Holandia	Irlandia		Włochy		Chorwacja	Litwa	Słowenia	Anglia
			I edycja	II edycja	I edycja	II edycja				
Wskaźnik uczestnictwa	49,2% (kobiety 51,41%, mężczyźni 47,01%)	68,2%	51% (58% kobiety 58%, mężczyźni 42%)	48%	–	54,4%	19,9%	271 396 (46%)	57,8% (kobiety 62,3%, mężczyźni 53,2%)	52% (kobiety 54,4%, mężczyźni 49,6%)
Wartość odcięcia	–	15 µg/g / 47 µg/g	20 µg/g	–	20 µg/g	–	–	–	–	–
Pozytywny wynik testu	6,56% (kobiety 5,17%, mężczyźni 8,2%)	12,2% (kobiety 10,1%, mężczyźni 14,5%)	10%	375 (8%)	–	5,8%	6,9%	19 455 (7,2%)	6% (kobiety 4,7%, mężczyźni 7,6%)	2% (kobiety 1,5%, mężczyźni 2,5%)
Kolonoskopia	–	74,3%	87%	87%	–	92,5%	66%	66,1%	98,9%	83%
Gruźlak zaawansowany	–	33,5%	99 (24%)	–	–	702	41%	3,9%	1887 (25,16%)	1721 (9,8%) (kobiety 6,2%, mężczyźni 12,2%)
Wartość predykcyjna dodatnia (ang. <i>positive predictive value</i>, PPV) gruźlaka zaawansowanego	–	–	5%	–	29%	30,2%	–	–	–	–
Rak jelita grubego (ang. <i>colorectal cancer</i>, CRC)	–	763 (6,7%)	38 (9%)	–	–	70	472 (3,6%)	3,1%	159 (2,12%)	1772 (10,1%) (kobiety 7,8%, mężczyźni 11,6%)
Wartość predykcyjna dodatnia (ang. <i>positive predictive value</i>, PPV) raka jelita grubego	4,7%	6,7%	4%	4%	4%	3%	–	–	–	–
Wskaźnik wykrywalności raka jelita grubego (ang. <i>colorectal cancer</i>, CRC)/1000	2,75	5,9	3,3	1,2	2,5	1,6	–	0,2	–	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie Navarro 2017

Tabela 25. Wyniki dot. programów badań przesiewowych w poszczególnych krajach (cd.)

Kraj	Czechy	Francja	Stany Zjednoczone	Kanada	Chile	Japonia	Korea Południowa	Tajwan	Tajlandia	Australia
			I edycja							
Wskaźnik uczestnictwa	22,7%	34,3%	48,2%	16,1%	77%	kobiety 34,5%, mężczyźni 41,4%	–	1 160 895 (21,4%)	62,9% (kobiety 67,8%, mężczyźni 57,8%)	45,4% (kobiety 47,4%, mężczyźni 43,4%)
Wartość odcięcia	–		20 µg/g	–	20 µg/g	–	–	–	–	–
Pozytywny wynik testu	6,1%	2,8%	5%	4,4% (4,8% z FIT, 3,7% z G-FOBT) (kobiety 3,4%, mężczyźni 5,9%)	9,6%	–	7,5% (kobiety 6,4%, mężczyźni 8,8%)	4%	1,1% (kobiety 1%, mężczyźni 1,2%)	9%
Kolonoskopia	95,7%	88%	–	80,5%	58,6%	–	31,4%	–	72%	54,8%
Gruźlak zaawansowany	3077	14276	–	–	–	–	–	–	30,6%	13,9% (19,8% gruźlaki)
Wartość predykcyjna dodatnia (ang. <i>positive predictive value</i> , PPV) gruźlaka zaawansowanego	16,8%	19,6%	51,5%	4,4% w obu testach	–	–	–	11,7%	–	–
Rak jelita grubego (ang. <i>colorectal cancer</i> , CRC)	829	7,5% (kobiety 5,8%, mężczyźni 9%)	–	–	–	–	1,2%	–	3,7%	5,3%
Wartość predykcyjna dodatnia (ang. <i>positive predictive value</i> , PPV) raka jelita grubego	4,5%	–	3,4%	35,9% dla G-FOBT i 50,6% dla FIT	–	–	–	6,1%	–	–
Wskaźnik wykrywalności raka jelita grubego (ang.	1	1,9	–	1,8	2	–	–	2,5	–	–

colorectal cancer, CRC/1000										
Wskaźnik wykrywalności gruczolaka zaawansowanego/1000	–	–	–	16,9	–	–	–	4,6	–	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie Navarro 2017

3.3. Wskazanie opcjonalnych technologii medycznych (zgodnie z art. 48aa ust. 7 pkt. 4)

<Na podstawie odnalezionych rekomendacji klinicznych, badań i opinii ekspertów przedstawić opcjonalne technologie medyczne mające zastosowanie w przedmiotowym zakresie>

W trakcie prac analitycznych nad niniejszym raportem odnaleziono informacje odnoszące się do alternatywnych metod prowadzenia badań przesiewowych nacelowanych na raka jelita grubego. Zgodnie z zapisami w dostępnych, aktualnie obowiązujących, rekomendacjach oraz dowodach wtórnych możliwymi alternatywnymi metodami prowadzenia badań przesiewowych są:

- test FIT
- testy FOBT,
- sigmoidoskopia elastyczna,
- kolonografia ze wsparciem ze strony tomografii komputerowej,
- endoskopia kapsułkowa,
- testy DNA kału,
- badania genetyczne z wykorzystaniem markerów specyficznych.

W obecnej praktyce docelowym narzędziem przesiewowym w kierunku raka jelita grubego pozostaje kolonoskopia. Narzędzie to zgodnie z odnalezionymi informacjami dysponuje stosunkowo wysoką czułością i swoistością, dzięki czemu możliwe jest wykrycie większości zmian w obrębie jelita grubego. Dodatkowo jest w stanie istotnie statystycznie zredukować ryzyko zgonu i zachorowania na omawiany nowotwór.

Problematyczną kwestią może okazać się zgłaszalność do programów, w których stosuje się kolonoskopię, w związku ze związanym z nią dyskomfortem i wymaganiami co do przygotowania pacjenta. W efekcie, w ramach załączonych rekomendacji, na znaczeniu zyskuje test FIT jako efektywna alternatywa dla kolonoskopii. Test ten okazuje się być bardziej kosztowo efektywny w określonych schematach, przy jednoczesnym nieznacznym obniżeniu odsetka unikniętych zgonów i zachorowań na ten nowotwór. Inne wymieniane narzędzia przesiewowe natomiast posiadają zbliżoną bądź nieznacznie niższą precyzję diagnostyczną niż standardowa kolonoskopia. Wątpliwości w zakresie zasadności ich wdrożenia do powszechnej praktyki przesiewowej mogą budzić rekomendacje, które w niektórych przypadkach nie są w stanie stwierdzić ani zasadności, ani docelowych schematów realizacji omawianych alternatyw. Trudności w tym zakresie determinuje także stosunkowo niewielka ilość informacji nt. wpływu poszczególnych alternatyw przesiewowych na zapadalność, śmiertelność oraz efektywność kosztową w ramach programów przesiewowych. Pewna część z proponowanych metod znajduje także swoje miejsce w obrębie pogłębionych działań diagnostycznych.

4. Rekomendacje kliniczne i finansowe – opis odnalezionych rekomendacji w ocenianym wskazaniu

<Przedstawić odnalezione rekomendacje kliniczne i dot. finansowania w ocenianym wskazaniu>

W tabelach poniżej (Tabela 26; Tabela 27) przedstawiono rekomendacje odnalezione w wyniku przeprowadzonego wyszukiwania w bazach i na stronach towarzystw naukowych, którego metodologia została opisana w rozdz. 6.1. (n=21). Do poniższego zestawienia włączono wyłącznie najaktualniejsze rekomendacje/wytyczne o jasno określonej metodologii ich przygotowania.

Tabela 26. Zestawienie rekomendacji pod względem populacji i metodologii

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
NCCN⁵¹	2021	Osoby w wieku 45-85 lat.	Choroby współistniejące, oczekiwana długość życia, wyniki ostatniej kolonoskopii.	Kolonoskopia, FOBT, FIT, Test mt-sDNA, Elastyczna sigmoidoskopia, Kolonografia.
AAFP⁵²	2021	Populacja ogólna w wieku 50-75 lat, Selektywne badania w wieku 76-85 lat.	Historia wcześniejszych badań przesiewowych, preferencje pacjenta, dostęp do usług opieki zdrowotnej.	FOBT, FIT, Test sDNA-FIT, Elastyczna sigmoidoskopia, Kolonoskopia, Tomografia komputerowa.
USPSTF⁵³	2021	Osoby w wieku 45-75 lat, Selektywne badania w wieku 76-85 lat.	Historia wcześniejszych badań przesiewowych, preferencje pacjenta, choroby współistniejące.	FOBT, FIT, Test sDNA-FIT, Kolonografia,

⁵¹ National Comprehensive Cancer Network (2021). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®).Colorectal Cancer Screening. Pozyskano z: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/colorectal_screening.pdf, dostęp z: 04.01.2022

⁵² American Academy of Family Physicians (2021). Colorectal Cancer Screening, Adults. Pozyskano z: <https://www.aafp.org/family-physician/patient-care/clinical-recommendations/all-clinical-recommendations/colorectal-cancer-adults.html>, dostęp z: 04.01.2022

⁵³ U.S Preventive Services Task Force (2021). Colorectal Cancer: Screening. Pozyskano z: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation/colorectal-cancer-screening>, dostęp z: 04.01.2022

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
				Elastyczna sigmoidoskopia, Kolonoskopia.
ACG⁵⁴	2021	Osoby w wieku 50-75 lat.	Osoby średniego ryzyka w wieku 45-49 lat, Osoby >75 lat: zindywidualizowana decyzja ws. kontynuowania badań przesiewowych, Rodzinna historia występowania RJG.	Kolonoskopia, FIT, Elastyczna sigmoidoskopia, Wielocelowy test DNA kału, Kolonografia CT, Endoskopia kapsułkowa, Badania genetyczne.
NIH⁵⁵	2021	–	Niemodyfikowalne czynniki ryzyka: wiek >50 r.ż., historia RJG u krewnego I stopnia, choroby zapalne jelit, predyspozycje genetyczne, wystąpienie w przeszłości RJG lub raka jajnika, gruczolaki wysokiego ryzyka, Modyfikowalne czynniki ryzyka: spożycie alkoholu, palenie tytoniu, otyłość.	FOBT, FIT, Kolonoskopia, Elastyczna sigmoidoskopia, Cyfrowe badanie okrężnicy, Aktywność fizyczna.
ACS⁵⁶	2020	Osoby w wieku 45-85 lat, Osoby o zwiększonym ryzyku zachorowania <45 lat.	Oczekiwana długość życia co najmniej 10 lat, Ogólny stan zdrowia dobry, historia wcześniejszych badań przesiewowych, preferencje pacjenta, Dodatni wywiad rodzinny w kierunku raka jelita grubego, Dodatni wywiad osobisty w kierunku raka jelita grubego,	FOBT, FIT, Test mt-sDNA, Kolonoskopia, Kolonografia, Elastyczna sigmoidoskopia.

⁵⁴ Shaukat A., Kahi Ch. J., Burke C.A. et al. (2021) ACG Clinical Guidelines: Colorectal Cancer Screening 2021. Am J Gastroenterol 116:458–479

⁵⁵ National Cancer Institute (2021). Colorectal Cancer Screening (PDQ®) – Health Professional Version. Pozyskano z: https://www.cancer.gov/types/colorectal/hp/colorectal-screening-pdq#_18_toc, dostęp z 11.01.2022

⁵⁶ American Cancer Society (2021). Guideline for Colorectal Cancer Screening. Pozyskano z: <https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/acs-recommendations.html>, dostęp z 05.01.2022

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
			Schorzenia zapalne jelit w wywiadzie rodzinnym, Napromieniania brzucha lub obszaru miednicy.	
ACP ⁵⁷	2019	Bezobjawowi dorośli w wieku 50-75 lat.	–	FIT, FOBT, Kolonoskopia, Elastyczna sigmoidoskopia.
ASCO ⁵⁸	2019	Osoby bezobjawowe w wieku od 50-75 lat.	–	gFOBT, FIT, Elastyczna sigmoidoskopia, Kolonoskopia, Kolonografia CT, FIT-DNA.
GGPO ⁵⁹	2019	Osoby bezobjawowe w wieku 50 lat, Osoby z grupy średniego ryzyka, Osoby z grupy wysokiego ryzyka od 10 r.ż.	Krewni pierwszego stopnia pacjentów z RJG, Krewni drugiego stopnia pacjentów z RJG, Krewni pierwszego stopnia pacjentów z gruczolakiem jelita grubego wykrytym przed 50 r.ż., Obecność potwierdzonego histologicznie gruczolaka jelita grubego, Krewni pierwszego stopnia z rodzin pacjentów, którzy spełniają wszystkie kryteria amsterdamskie (zespół Lyncha),	Modyfikacja stylu życia, Kolonoskopia, Sigmoidoskopia, FOBT, FIT, Kwestionariusz oceny ryzyka, Poradnictwo i opieka psychospołeczna, Predykcyjne badania genetyczne, Rektosigmoidoskopia,

⁵⁷ Qaseem A., Crandall C.J., Mustafa R.A. et al. (2019) Screening for Colorectal Cancer in Asymptomatic Average-Risk Adults: A Guidance Statement From the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 171:643-654.

⁵⁸ Lopes G., Stern M.C., Temin S. et al. (2019) Early Detection for Colorectal Cancer: ASCO Resource-Stratified Guideline. *J Global Oncol*, 5 Feb: 1-22

⁵⁹ German Guideline Program in Oncology (2019). S3 Guideline Colorectal Cancer, long version 2.1. Pozyskano z: <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/kolorektales-karzinom/>, dostęp z 05.01.2022

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
			Krewni pierwszego stopnia pacjentów z RJG, którzy spełniają kryteria Bethesda, Dziedziczny rak jelita grubego (zespół Lyncha), Rodzinna polipowatość gruczolakowata, Polipowatość gruczolakowata związana z genem MUTYH, Nieswoiste zapalenie jelit.	Chromoendoskopia.
CCA ⁶⁰	2018a	Osoby w wieku 35-74 lat.	10-letnie ryzyko RJG – oszacowane na podstawie wywiadu rodzinnego.	FIT. Kolonoskopia.
CCA ⁶¹	2018b	Osoby między 50 a 74 r.ż., Osoby powyżej 45 roku życia.	Pokrewieństwo pierwszego lub 2 stopnia z osobami ze zdiagnozowanym rakiem jelita grubego przed 55 r.ż., Potwierdzona obecność u pacjenta lub w jego rodzinie mutacji genetycznych lub zespołów chorobowych determinujących zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia raka jelita grubego np. zespołu Lyncha, zespołu rodzinnej polipowatości gruczolakowatej.	Działania informacyjno-edukacyjne, FIT, Kolonoskopia, Kolonografia TK.
RACGP ⁶²	2018	Osoby bezobjawowe w wieku 50-75 lat, Osoby w grupie wysokiego ryzyka zachorowania w wieku 35-75 lata.	–	iFOB, Kolonoskopia, Przyjmowanie aspiryny.
UK NSC ⁶³	2018	Osoby w wieku 50-74 lata.	–	FIT.

⁶⁰ Jenkins M.A., Ouakrim D.A., Boussioutas A. et al. (2018) Revised Australian National Guidelines for Colorectal Cancer Screening: family history. Pozyskano z: https://www.mja.com.au/system/files/issues/209_10/10.5694mja18.00142.pdf, dostęp z 04.01.2022

⁶¹ Cancer Council Australia (2018). Clinical practice guidelines for the prevention, early detection management of colorectal cancer. Pozyskano z: https://wiki.cancer.org.au/australiawiki/images/e/ed/Colorectal_cancer_guidelines_short_form.pdf, dostęp z 05.01.2022

⁶² The Royal Australian College of General Practitioners (2018). Guidelines for preventive activities in general practice. Colorectal cancer. Pozyskano z: <https://www.racgp.org.au/clinical-resources/clinical-guidelines/key-racgp-guidelines/view-all-racgp-guidelines/guidelines-for-preventive-activities-in-general-pr/early-detection-of-cancers/colorectal-cancer>, dostęp z: 05.01.2022

⁶³ United Kingdom National Screening Committee (2018). Adult screening programme. Bowel Cancer. Pozyskano z: <https://view-health-screening-recommendations.service.gov.uk/bowel-cancer/>, dostęp z: 10.01.2022

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
ASGE⁶⁴	2017	Osoby z grupy średniego ryzyka w wieku ≥50 r.ż., Osoby z grupy wysokiego ryzyka.	RJG lub polipy w rodzinnej historii choroby, Dziedziczny zespół RJG w rodzinie, RJG w wywiadzie, Przewlekłe nieswoiste zapalenie jelit, wrzodziejące zapalenie jelita grubego lub choroba Leśniowskiego-Crohna.	FOBT, FIT, Elastyczna sigmoidoskopia, Kolonoskopia, Kolonografia TK, Wlew z kontrastem barowym, Badanie DNA kału, Modyfikacja stylu życia.
USMSTF⁶⁵	2017	Bezobjawowi dorośli w wieku 50-85 lat.	Historia RJG lub zaawansowanego gruczolakiem w rodzinie, Dorośli w wieku <50 lat z objawami krwawienia z jelita grubego, Osoby bieżąco badane przesiewowo z negatywnymi wynikami wcześniejszych badań przesiewowych.	FIT, Kolonoskopia.
USMSTF⁶⁶	2017	Osoby dorosłe uczestniczące w badaniach przesiewowych w kierunku RJG opartych na FIT.	–	gFOBT, FIT, Elastyczna sigmoidoskopia.
NHMRC⁶⁷	2017	Osoby w wieku 50-74 lata.	–	iFOB, Kolonoskopia,

⁶⁴ American Society for Gastrointestinal Endoscopy (2017). Colorectal Cancer Screening. Pozyskano z: <https://www.asge.org/home/about-asge/newsroom/media-backgrounders-detail/colorectal-cancer-screening>, dostęp z 04.01.2022

⁶⁵ Rex D. K., Boland R., Dominitz J. A. et al. (2017). Colorectal Cancer Screening: Recommendations for Physicians and Patients From the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastroenterology* 153(1): 307-323

⁶⁶ Robertson D. J., Lee J. K., Boland R. et al. (2017). Recommendations on Fecal Immunochemical Testing to Screen for Colorectal Neoplasia: A Consensus Statement by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastroenterology* 152(5): 1217-1237

⁶⁷ National Health and Medical Research Council (2017). Population screening: Evidence summary and recommendations (PSC1a-d). Pozyskano z: https://wiki.cancer.org.au/australia/Guidelines:Colorectal_cancer/Population_screening_recommendations, dostęp z: 10.01.2022

Akronim organizacji	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje
ACPGBI⁶⁸	2017	Osoby w wieku 55 lat z grupy niskiego umiarkowanego ryzyka, Osoby w wieku 55-75 lat z grupy wysokiego i umiarkowanego ryzyka, Nosiciele zespołu Lyncha w wieku 25- 75 lat.	Rodzinna polipowatość gruczolakowata, Polipowatość związana z MYH, Polipowatość ząbkowana, Polipowatość młodzieńcza.	Kolonoskopia, Endoskopia.
CTFPHC⁶⁹	2016	Bezobjawowi dorośli w wieku 50 lat i starsi, którzy nie są narażeni na wysokie ryzyko RJG.	–	gFOBT, FIT, Elastyczna sigmoidoskopia.
BCG⁷⁰	2016	Bezobjawowe osoby w wieku 50-75 lat.	Historia RJG lub zaawansowanego gruczolakiem w rodzinie, Nieswoiste zapalenie jelit, obejmujące większość okrężnicy, trwające od ponad 8 lat lub obejmujące lewą okrężnicę od ponad 15 lat.	FIT, Kolonoskopia.
PTOK⁷¹	2015	Osoby w wieku 20-40 lat.	Obciążenie na podstawie wywiadu rodzinnego, Dodatni wywiad w kierunku HNPCC, Dodatni wywiad w kierunku FAP, Schorzenia zapalne jelit.	Kolonoskopia, Kolonoskopia z usunięciem polipów, Gastroskopia, Badania przesiewowe pod kątem raka trzonu macicy, Badania genetyczne, FOBT.

⁶⁸ Cunningham C., Leong K., Clark S. et al (2017). Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland (ACPGBI): Guidelines for the Management of Cancer of the Colon, Rectum and Anus (2017) – Diagnosis, Investigations and Screening. *Colorectal Dis.* 19: 9-17.

⁶⁹ Canadian Task Force on Preventive Health Care (2016). Screening for Colorectal Cancer (CRC). Pozyskano z: <https://canadiantaskforce.ca/tools-resources/colorectal-cancer-clinician-recommendation-table/>, pozyskano 10.01.2022

⁷⁰ British Columbia Guidelines (2016) Colorectal Screening for Cancer Prevention in Asymptomatic Patients. Pozyskano z: <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines/colorectal-cancer-screening>, dostęp z 10.01.2022

⁷¹ Potemski P., Polkowski W., Bujko K., et. al. (2015). Nowotwory układu pokarmowego. Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej. Pozyskano z: http://onkologia.zalecenia.med.pl/pdf/zalecenia_PTOK_tom1_04_Nowotwory_ukladu_pokarmowego_20151202.pdf. dostęp z: 04.01.2022

Tabela 27. Zestawienie rekomendacji z zakresu profilaktyki nowotworu jelita grubego

Organizacja	Treść rekomendacji
Rekomendacje polskie	
Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej – PTOK 2015⁷²	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny.</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Towarzystwo podkreśla, że wskazaniem do kolonoskopii jest obciążenie wynikające z wywiadu rodzinnego w kierunku raka jelita grubego, tj.: <ul style="list-style-type: none"> ○ jeden krewny (pierwszego stopnia) z rozpoznany rakiem jelita grubego ≥ 60 r.ż.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ standardowy protokół badania przesiewowego od 40 r.ż. ○ dwóch lub więcej krewnych (pierwszego stopnia) z rozpoznany rakiem jelita grubego ≥ 60 r.ż. lub jeden krewny (pierwszego stopnia) z rozpoznany rakiem jelita grubego < 60 r.ż.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ standardowy protokół badania przesiewowego od 40 r.ż. lub 10 lat wcześniej, niż postawiona diagnoza u najmłodszego krewnego. ○ wywiad w kierunku HNPCC (dziedzicznego raka jelita grubego niezwiązanego z polipowością, ang. <i>hereditary nonpolyposis colon cancer</i>): <ul style="list-style-type: none"> ▪ w wieku 20-25 lat, pełna kolonoskopia z usunięciem polipów co 1-2 lata, ▪ od 30 r.ż. gastroscopia co 2 lata, ▪ w przypadku kobiet coroczne badania przesiewowe pod kątem raka trzonu macicy od 25-35 r.ż. ○ wywiad w kierunku FAP (rodzinna polipowość gruczolakowata, ang. <i>familial adenomatous polyposis</i>): <ul style="list-style-type: none"> ▪ badanie genetyczne i kolonoskopia co 12 miesięcy od 12-15 r.ż. ○ u chorych ze schorzeniami zapalnymi jelit (tj. wrzodziejące zapalenie jelita grubego, choroba Leśniowskiego-Crohna): <ul style="list-style-type: none"> ▪ kolonoskopia z losowym pobraniem wycinków co 1-2 lata, badanie należy wykonać po 8 latach trwania poważnej postaci wrzodziejącego jelita grubego (<i>pancolitis</i>), lub po 15 latach w przypadku, gdy schorzenie obejmuje lewą połowę jelita. • Towarzystwo wskazuje, że w sytuacji, gdy wykonanie kolonoskopii nie jest możliwe, wówczas metodą o udowodnionej skuteczności w skriningu jest badanie kału na krew utajoną powtarzane co roku.
Rekomendacje zagraniczne	
American Academy of Family Physicians – AAFP 2021⁷³	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny.</p> <p>Rekomendacje:</p>

⁷² Potemski P., Polkowski W., Bujko K., et. al. (2015). Nowotwory układu pokarmowego. Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej. Pozyskano z: http://onkologia.zalecenia.med.pl/pdf/zalecenia_PTOK_tom1_04_Nowotwory_ukladu_pokarmowego_20151202.pdf dostęp z: 04.01.2022

⁷³ American Academy of Family Physicians (2021). Colorectal Cancer Screening, Adults. Pozyskano z: <https://www.aafp.org/family-physician/patient-care/clinical-recommendations/all-clinical-recommendations/colorectal-cancer-adults.html> dostęp z: 04.01.2022

	<ul style="list-style-type: none"> • Badania przesiewowe z wykorzystaniem testów immunochemicznych kału (gFOBT, FIT i sDNA-FIT), elastycznej sigmoidoskopii, kolonoskopii tomografii komputerowej odnoszą się do osób bezobjawowych. Decyzja odnośnie wyboru metody badań powinna być oparta na dyskusji dotyczącej korzyści oraz szkód związanych z każdą wymienioną metodą. Ponadto wartości pacjentów, dostęp do usług opieki zdrowotnej oraz inne społeczne determinanty zdrowia są niezbędne w procesie wspólnego podejmowania decyzji. • Organizacja zaleca wykonywanie badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego u wszystkich dorosłych, począwszy od 50 roku życia do 75 roku życia (Stopień rekomendacji: A). • Organizacja zaleca, by lekarze selektywnie oferowali badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego osobom w wieku 76-85 lat. Dowody naukowe wskazują, że korzyść netto z wykonania badań przesiewowych u wszystkich osób w tej grupie wiekowej jest niewielka. Przy ustalaniu, czy takie badanie jest wskazane w poszczególnych przypadkach, pacjenci i lekarze powinni wziąć pod uwagę ogólny stan zdrowia pacjenta, historię wcześniejszych badań przesiewowych i jego osobiste preferencje (Stopień rekomendacji: C). • Organizacja wskazuje, na brak wystarczających dowodów na ocenę korzyści i szkód związanych z badaniem przesiewowym w kierunku raka jelita grubego u osób w wieku 45-49 lat (Stopień rekomendacji: I). <table border="1" data-bbox="443 584 2069 1050"> <thead> <tr> <th colspan="2">Skala Grade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>AAFP rekomenduje tę interwencję. Istnieje duża pewność, że korzyść netto jest znacząca.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>AAFP rekomenduje tę interwencję. Istnieje duża pewność, że korzyść netto jest umiarkowana lub umiarkowana pewność, że korzyść netto jest umiarkowana do znacznej.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>AAFP zaleca selektywne oferowanie lub świadczenie tej interwencji poszczególnym pacjentom w oparciu o profesjonalny osąd i preferencje pacjenta. Istnieje co najmniej umiarkowana pewność, że korzyść jest niewielka.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>AAFP odradza daną interwencję. Istnieje umiarkowana lub duża pewność, że usługa nie przynosi korzyści netto lub że szkody przeważają nad korzyściami.</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>AAFP stwierdza, że dostępne dowody są niewystarczające do oceny równowagi korzyści i szkód interwencji. Brak dowodów, dowody niskiej jakości lub sprzeczne, bilans korzyści i szkód nie może być określony.</td> </tr> <tr> <td>I-HB</td> <td>Zachowanie zdrowotne uznane za wskazane, skuteczność porad lekarskich niepewna.</td> </tr> </tbody> </table>	Skala Grade		A	AAFP rekomenduje tę interwencję. Istnieje duża pewność, że korzyść netto jest znacząca.	B	AAFP rekomenduje tę interwencję. Istnieje duża pewność, że korzyść netto jest umiarkowana lub umiarkowana pewność, że korzyść netto jest umiarkowana do znacznej.	C	AAFP zaleca selektywne oferowanie lub świadczenie tej interwencji poszczególnym pacjentom w oparciu o profesjonalny osąd i preferencje pacjenta. Istnieje co najmniej umiarkowana pewność, że korzyść jest niewielka.	D	AAFP odradza daną interwencję. Istnieje umiarkowana lub duża pewność, że usługa nie przynosi korzyści netto lub że szkody przeważają nad korzyściami.	I	AAFP stwierdza, że dostępne dowody są niewystarczające do oceny równowagi korzyści i szkód interwencji. Brak dowodów, dowody niskiej jakości lub sprzeczne, bilans korzyści i szkód nie może być określony.	I-HB	Zachowanie zdrowotne uznane za wskazane, skuteczność porad lekarskich niepewna.
Skala Grade															
A	AAFP rekomenduje tę interwencję. Istnieje duża pewność, że korzyść netto jest znacząca.														
B	AAFP rekomenduje tę interwencję. Istnieje duża pewność, że korzyść netto jest umiarkowana lub umiarkowana pewność, że korzyść netto jest umiarkowana do znacznej.														
C	AAFP zaleca selektywne oferowanie lub świadczenie tej interwencji poszczególnym pacjentom w oparciu o profesjonalny osąd i preferencje pacjenta. Istnieje co najmniej umiarkowana pewność, że korzyść jest niewielka.														
D	AAFP odradza daną interwencję. Istnieje umiarkowana lub duża pewność, że usługa nie przynosi korzyści netto lub że szkody przeważają nad korzyściami.														
I	AAFP stwierdza, że dostępne dowody są niewystarczające do oceny równowagi korzyści i szkód interwencji. Brak dowodów, dowody niskiej jakości lub sprzeczne, bilans korzyści i szkód nie może być określony.														
I-HB	Zachowanie zdrowotne uznane za wskazane, skuteczność porad lekarskich niepewna.														
<p>American College of Gastroenterology – ACG 2021⁷⁴</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p>Do oceny jakości dowodów użyto zmodyfikowanego systemu GRADE („<i>The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>”). W przypadku silnych rekomendacji używano sformułowania „zaleca się”, a w przypadku zaleceń warunkowych – „sugeruje się”.</p> <p><u>Zalecenia dotyczące badań przesiewowych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaleca się badania przesiewowe w kierunku RJG w grupie średniego ryzyka obejmującej osoby w wieku od 50 do 75 lat. Celem tych badań jest zmniejszenie częstości występowania zaawansowanych gruczolaków oraz RJG, a także redukcja śmiertelności z powodu tej choroby (Siła rekomendacji: silna; jakość dowodów: umiarkowana). 														

⁷⁴ Shaukat A., Kahi Ch. J., Burke C.A. et al. (2021) ACG Clinical Guidelines: Colorectal Cancer Screening 2021. Am J Gastroenterol 116:458–479

	<ul style="list-style-type: none">• Sugeruje się badania przesiewowe w kierunku RJG, u osób z grupy średniego ryzyka w wieku 45 do 49 lat, w celu zmniejszenia częstości występowania zaawansowanego gruczolaka, RJG oraz redukcji nań śmiertelności (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).• Sugeruje się podejmowanie zindywidualizowanych decyzji o kontynuacji badań przesiewowych po ukończeniu 75 roku życia (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).• Kolonoskopię oraz FIT zaleca się jako podstawowe metody badań przesiewowych w kierunku RJG (Siła rekomendacji: silna; jakość dowodów: niska).• Sugeruje się rozważenie następujących testów przesiewowych, u osób niezdolny lub niechętny do poddania się kolonoskopii lub FIT:<ul style="list-style-type: none">○ elastyczna sigmoidoskopia,○ wielocelowy test DNA kału,○ kolonografia za pomocą tomografii komputerowej (ang. <i>computer tomography</i>, CT),○ endoskopia kapsułkowa (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).• Nie zaleca się oznaczania septyny 9 jako narzędzia w badaniach przesiewowych w kierunku RJG (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).• Zaleca przestrzeganie następujących odstępów czasu: FIT co 1 rok; kolonoskopia co 10 lat (Siła rekomendacji: silna; jakość dowodów: niska).• Sugeruje się, podczas badań przesiewowych przestrzegać następujących odstępów czasu:<ul style="list-style-type: none">○ wielocelowy test DNA kału: co 3 lata;○ elastyczna sigmoidoskopia: co 5–10 lat;○ kolonografia CT: co 5 lat;○ endoskopia kapsułkowa: co 5 lat (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).• Sugeruje się rozpoczęcie badań przesiewowych z zastosowaniem kolonoskopii, u osób w wieku 40 lat lub w wieku o 10 lat młodszym w stosunku do wieku najmłodszego krewnego dotkniętego chorobą, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej. Zalecenie odnosi się do jednego krewnego pierwszego stopnia z RJG lub z zaawansowanym polipem w wieku <60 lat lub ≥2 krewnych pierwszego stopnia z RJG lub zaawansowanym polipem w każdym wieku (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).• Sugeruje się prowadzenie badań przesiewowych w odstępach 5-letnich (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).• Sugeruje się rozważenie diagnostyki genetycznej, u osób obciążonych wyższym rodzinnym ryzykiem RJG (większa liczba i/lub młodszy wiek dotkniętych krewnych) (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).• U osób z jednym krewnym drugiego stopnia z RJG lub z zaawansowanym polipem, sugeruje się przestrzeganie zaleceń przesiewowych dotyczących wykrywania RJG w populacji średniego ryzyka (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).• Zaleca się, aby wszyscy endoskopiści wykonujący kolonoskopię przesiewową oznaczali indywidualne wskaźniki intubacji kątnicy (ang. „<i>cecal intubation rates</i>”, CIR), wskaźniki wykrywalności gruczolaków (ang. „<i>adenoma detection rates</i>”, ADR) oraz czas wycofania (ang. „<i>withdrawal time</i>”, WT) (Siła rekomendacji: silna; jakość dowodów: dowody średniej jakości dotyczące ADR; dowody niskiej jakości dla WT i CIR).• Sugeruje się, aby kolonoskopiści z ADR poniżej zalecanego minimalnego progu (<25%) podjęli szkolenie naprawcze (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Zaleca się, aby kolonoskopiści poświęcali co najmniej 6 minut na oględziny błony śluzowej podczas wycofywania kolonoskopu (Siła rekomendacji: silna; jakość dowodów: niska). • Zaleca się, aby kolonoskopiści osiągnęli CIR u co najmniej 95% badanych osób badanych przesiewowo (Siła rekomendacji: silna; jakość dowodów: niska). • Sugeruje się stosowanie aspiryny w małych dawkach, u osób w wieku 50-69 lat, z 10-letnim ryzykiem chorób sercowo-naczyniowych $\geq 10\%$, u których nie występuje zwiększone ryzyko krwawienia oraz u osób chętnych przyjmować aspirynę przez co najmniej 10 lat w celu redukcji ryzyka RJG (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: niska). • Odradza się stosowanie aspiryny jako substytutu przesiewu RJG (Siła rekomendacji: silna; jakość dowodów: niska). • Zaleca się prowadzenie programów badań przesiewowych, a nie przesiewowych badań oportunistycznych, w celu poprawy ich zgłaszalności (Siła rekomendacji: silna; jakość dowodów: niska). • Proponuje się następujące strategie poprawy przestrzegania udziału w badaniach przesiewowych: <ul style="list-style-type: none"> ○ nawigacja pacjenta, ○ przypominanie pacjentowi, ○ interwencje klinicystów, ○ rekomendacje dostawcy usług, ○ narzędzia wspomagające podejmowanie decyzji klinicznych (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska). • Proponuje się następujące strategie w celu poprawy przestrzegania zaleceń dotyczących osób z pozytywnym wynikiem testu przesiewowego: <ul style="list-style-type: none"> ○ przypomnienia mailowe i telefoniczne, ○ nawigacja pacjenta, ○ interwencje dostawcy usług (Siła rekomendacji: warunkowa; jakość dowodów: bardzo niska).
National Comprehensive Cancer Network – NCCN 2021⁷⁵	<p>Metodologia: Konsensus ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekspersi podkreślają, że kolonoskopia jest najbardziej kompletną procedurą przesiewową. • W przypadku badań przesiewowych wskazano, że 10-letni odstęp między badaniami jest odpowiedni dla osób w grupie średniego ryzyka zachorowania, które przeszły kompletną procedurę kolonoskopową (z odpowiednim przygotowaniem jelita). • Panel ekspertów podkreśla, że odstęp między badaniami może wynosić 1 rok, jednak jest to uzależnione od kompletności i jakości kolonoskopii. • Ponadto eksperci podkreślili znaczącą rolę wywiadu rodzinnego. <p><u>Badania przesiewowe, u osób z grupy średniego ryzyka</u></p>

⁷⁵ National Comprehensive Cancer Network (2021). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®). Colorectal Cancer Screening. Pozyskano z: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/colorectal_screening.pdf dostęp z: 04.01.2022

	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperci zalecają, by badania przesiewowe w grupie osób średniego ryzyka rozpoczynały się w wieku 45 lat po omówieniu z pacjentem wszystkich dostępnych metod. Zalecane badania to: <ul style="list-style-type: none"> ○ kolonoskopia – co 10 lat, ○ test na krew utajoną w kale lub badanie immunochemiczne kału – corocznie, ○ testy oparte na mt-sDNA – co 3 lata, ○ elastyczna sigmoidoskopia – co 5-10 lat, ○ kolonografia – co 5 lat. • W przypadku, gdy kolonoskopia jest niekompletna lub przygotowanie do niej jest nieoptymalne, należy wówczas rozważyć powtórzenie kolonoskopii w ciągu roku lub zastosować inne badanie przesiewowe. • Eksperci zalecają by po dodatnim/nieprawidłowym wyniku badania kału wykonać kontrolną kolonoskopię. Wykonanie kontrolnej kolonoskopii zaleca się w przedziale 6 do 10 miesięcy po badaniu kału. • W przypadku osób w wieku 76-85 lat decyzja o przeprowadzeniu badań przesiewowych powinna być zindywidualizowana i obejmować omówienie ryzyka oraz korzyści w oparciu o stan zdrowia pacjenta, choroby współistniejące oraz przewidywaną długość życia. <p><u>Badania przesiewowe u osób z grupy zwiększonego ryzyka</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • W przypadku osób z polipami gruczolakowatymi, siedzącymi zmianami ząbkowanymi (SSP, ang. <i>sessile serrated polyp</i>), tradycyjnym gruczolakiem ząbkowanym (TSA, ang. <i>traditional serrated adenoma</i>), lub dużymi polipami hiperplastycznymi (≥ 1 cm) zaleca się program nadzoru po wykonanej kolonoskopii i całkowitej polipektomii. • Panel ekspertów zaleca kolonoskopię kontrolną u dorosłych z gruczolakami w wywiadzie w wieku od 45-75 lat, z przewidywaną długością życia wynoszącą 10 lub więcej lat. • Rekomendacje wskazują, że nadzór nad osobami w wieku 76-85 lat powinien być zindywidualizowany i obejmować rozmowę na temat ryzyka oraz korzyści wynikających z kontynuowania kolonoskopii w oparciu o stan zdrowia, choroby współistniejące, przewidywaną długość życia oraz wyniki ostatniej kolonoskopii. • W przypadku pacjentów z całkowicie usuniętymi polipami gruczolakowatymi, harmonogram obserwacji jest uzależniony od ryzyka nawrotu. • Ponadto eksperci wskazują, że jeśli nie ma pewności co do całkowitego usunięcia dużych i/lub rozlanych polipów oraz jeśli przygotowanie jelita grubego było nieoptymalne, konieczne może być skrócenie odstępów pomiędzy kolejnymi badaniami.
National Cancer Institute – NIH 2021⁷⁶	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Dowody korzyści związanych z badaniami przesiewowymi w kierunku raka jelita grubego</u></p> <p>Organizacja zaznacza, że silne dowody naukowe potwierdzają, że badania przesiewowe w kierunku RJG zmniejszają śmiertelność z powodu raka jelita grubego. Ponadto istnieją silne dowody, że niektóre badania przesiewowe w kierunku CRC również zmniejszają częstość występowania RJG. Metaanaliza</p>

⁷⁶ National Cancer Institute (2021). Colorectal Cancer Screening (PDQ®) – Health Professional Version. Pozyskano z: https://www.cancer.gov/types/colorectal/hp/colorectal-screening-pdq#_18_toc, dostęp z 11.01.2022

	<p>randomizowanych, kontrolowanych badań elastycznej sigmoidoskopii wykazała, że badania przesiewowe przeprowadzone za pomocą tej metody redukują śmiertelność z jakiegokolwiek przyczyny.</p> <p><u>Dowody dotyczące szkód związanych w badaniach przesiewowymi w kierunku RJG</u></p> <p>Kolonoskopia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencjalne fizyczne szkody związane z kolonoskopią obejmują niepożądane skutki przygotowania i niepożądane skutki zabiegu (perforacja okrężnicy, krwawienia, skutki sedacji). • W systematycznym przeglądzie 60 badań oceniających powikłania kolonoskopii u pacjentów bezobjawowych stwierdzono rzadkie poważne stany chorobowe, na które składały się: <ul style="list-style-type: none"> ○ duże krwawienia (0,8/1000 zabiegów [95% CI (0,18–1,63)]), ○ perforacje (0,07/1000 zabiegów [95% CI (0,006–0,17)]), ○ niewielkie i krótkotrwałe szkody psychologiczne. • Perforacja okrężnicy i poważne krwawienia występują częściej podczas biopsji lub polipektomii, z ogólną średnią od trzech do pięciu poważnych powikłań na 1 000 zabiegów. Fizyczne szkody wynikające z dyskomfortu podczas zabiegu zostały zmniejszone dzięki sedacji, aczkolwiek sedacja ma swój własny potencjał szkód fizycznych (wielkość i nasilenie są niepewne z powodu niewystarczających dowodów). • Szkody fizyczne są również związane z dalszymi etapami kaskady badań przesiewowych, w tym z rozpoznaniem RJG (niektóre duże badania wykazały wzrost samobójstw wkrótce po postawieniu diagnozy) oraz nadmierną diagnozą/nadmiernym leczeniem z powodu leczenia zmian, które nigdy nie spowodowałyby poważnych problemów u pacjenta (dowody niewystarczające do określenia wielkości i dotkliwości). • Potencjalne szkody psychologiczne związane z kolonoskopią obejmują: przewidywanie zabiegu i niepokój w oczekiwaniu na wyniki biopsji. U osób z polipami może dojść do zwiększonego przygnębienia wynikającego z przekonania o zwiększonym ryzyku RJG (dowody niewystarczające). W przypadku osób, u których niedawno zdiagnozowano RJG, wiele z nich będzie doświadczać zwiększonego lęku i depresji przez co najmniej 6 miesięcy, z powodu omawiania rokowań i leczenia (dowody niewystarczające). • Szkody związane z czasem/wysiłkiem i kosztami alternatywnymi są obecne w całym procesie przesiewowym (dowody niewystarczające do określenia częstotliwości i dotkliwości). <p>FOBT/FIT, inne testy kału (włącznie z badaniem DNA w kale)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencjalne szkody fizyczne wynikające z badań kału obejmują takie same szkody jak w przypadku kolonoskopii u osób z dodatnim wynikiem testu, które zostały skierowane na diagnostyczną kolonoskopię. • Potencjalne szkody psychologiczne, a także koszty czasu/wysiłku są podobne do stwierdzonych dla kolonoskopii. Szkody te są związane z przechodzeniem przez kaskadę badań przesiewowych, niezależnie od wyniku wstępnego badania przesiewowego. Dokładna ocena częstotliwości i dotkliwość szkód psychologicznych jest niepewna z powodu niewystarczających dowodów. <p>Elastyczna sigmoidoskopia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencjalne fizyczne szkody wynikające z sigmoidoskopii są znacznie mniejsze w niż przy kolonoskopii. Poważne powikłania proceduralne występują prawdopodobnie w 3/10 000 sigmoidoskopii w porównaniu z 3/1000 kolonoskopii. Sedacja zwykle nie jest wymagana, co ponownie obniża ryzyko powikłań.
--	---

	<ul style="list-style-type: none">• Potencjalne szkody psychologiczne sigmoidoskopii, jak również czas/wysiłek i koszt alternatywny badań przesiewowych są takie same, jak podane powyżej dla innych strategii badań przesiewowych. <p>Kolonografia oparta na tomografii komputerowej („Colorectal Computer Tomography”, CTC)</p> <ul style="list-style-type: none">• Potencjalne szkody fizyczne wynikające bezpośrednio z zabiegu CTC są mniejsze niż w przypadku kolonoskopii lub sigmoidoskopii, z rzadkimi powikłaniami proceduralnymi. Jednak CTC wiąże się z powtarzającą się ekspozycją na promieniowanie, z niepewnymi powiązanymi szkodami, a także wykrywa szereg przypadkowych zmian poza okrężnicą.• Przewidywane zmiany zostały wykryte w 40% do 98% CTC, ze zmienną liczbą tych, które uznano za wystarczająco istotne, aby kontynuować dalsze badania diagnostyczne. Ponieważ istnieje niewiele dowodów na to, że wczesne wykrycie jakiegokolwiek z tych zmian może poprawić wyniki zdrowotne pacjentów, ustalenia te można uznać za szkody, dopóki nie zostanie udowodnione inaczej.• Potencjalne szkody psychologiczne lub koszty czasu/wysiłku związane z CTC są prawdopodobnie zbliżone do powyżej opisanych testów (dowody niewystarczające do określenia częstotliwości i ciężkości). <p><u>Czynniki ryzyka wystąpienia RJG</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Organizacja wymienia główne czynniki zwiększające ryzyko wystąpienia RJG. Należą do nich:<ul style="list-style-type: none">○ wiek – ryzyko wzrasta w szczególności u osób po 50 r.ż. (90% przypadków zachorowań na RJG diagnozowanych jest w tej grupie wiekowej),○ rasa afroamerykańska – wskaźniki zapadalności i umieralności są wyższe w porównaniu z innymi rasami,○ historia RJG u krewnego I stopnia, zwłaszcza przed ukończeniem 55 r.ż. – ryzyko wzrasta prawie dwukrotnie,○ zachorowanie w przeszłości na raka jelita grubego lub raka jajnika,○ obecność gruczolaków wysokiego ryzyka (gruczolaki z dysplazją wysokiego stopnia),○ choroby zapalne jelit (m.in. wrzodziejące zapalenie jelita grubego lub choroba Leśniowskiego-Crohna) – ryzyko wystąpienia RJG wzrasta po 8 latach od zdiagnozowania choroby, dlatego u osób chorujących na tę jednostkę chorobową zaleca się częstą obserwację przy wykorzystaniu kolonoskopii,○ predyspozycje genetyczne (polipowatość rodzinna, zespół Lynch).• Towarzystwo przedstawia czynniki, dla których istnieją wystarczające dowody na zwiększone ryzyko wystąpienia RJG:<ul style="list-style-type: none">○ nadmierne spożycie alkoholu (>45 g/dziennie) – ryzyko wzrasta o 41 %,○ palenie tytoniu – ryzyko wzrasta o 18% u osób palących w porównaniu do osób nigdy niepalących,○ otyłość – ryzyko wzrasta o 45% w przypadku kobiet, u których BMI >29kg/m²,○ rodzinna/osobista historia RJG lub predyspozycje genetyczne – ryzyko wzrasta ponad 2-krotnie w przypadku historii RJG u krewnego I stopnia.• Eksperti podkreślają, że aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko wystąpienia RJG o 24%.• Organizacja podkreśla, że nie ma wystarczających dowodów naukowych na to, że wprowadzenie w wieku dorosłym diety ubogiej w tłuszcz i mięso oraz bogatej w błonnik, owoce i warzywa zmniejsza ryzyko wystąpienia istotnie klinicznego RJG.
--	--

<p>US Preventive Services Task Force – USPSTF 2021⁷⁷</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p>	
	<p>Rekomendacje:</p> <p>Rekomendacje dotyczą bezobjawowych dorosłych w wieku 45 lat lub starszych, u których występuje średnie ryzyko zachorowania na raka jelita grubego (tj. bez wcześniejszej diagnozy raka jelita grubego, polipów gruczolakowatych lub nieswoistych zapaleń jelit; brak rozpoznania lub wywiadu rodzinnego w zakresie znanych zaburzeń genetycznych, które predysponują do wysokiego ryzyka zachorowania na raka jelita grubego w ciągu całego życia – zespół Lyncha lub rodzinna polipowatość gruczolakowata).</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Organizacja zaleca badanie przesiewowe w kierunku raka jelita grubego u wszystkich dorosłych w wieku 50-75 lat (Stopień rekomendacji: A). • W przypadku osób w wieku 45-49 lat, organizacja zaleca badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego (Stopień rekomendacji: B). • Odnośnie do badań przesiewowych osób w wieku 76-85 lat, organizacja zaleca by klinicyści oferowali badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego w sposób selektywny. Wskazano, że dowody odnośnie korzyści netto z badań przesiewowych wszystkich osób w tej grupie wiekowej są niewielkie. Przy ustalaniu, czy dana interwencja jest odpowiednia w indywidualnych przypadkach, pacjenci i lekarze powinni wziąć pod uwagę ogólny stan zdrowia pacjenta, historię wcześniejszych badań przesiewowych i osobiste jego preferencje (Stopień rekomendacji: C). • Zalecane przez organizację odstępy czasowe dla badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego: <ul style="list-style-type: none"> ○ badanie gFOBT lub FIT – co roku, ○ sDNA-FIT – co 1-3 lata, ○ kolonografia CT – co 5 lat, ○ elastyczna sigmoidoskopia – co 10 lat + FIT – co rok, ○ kolonoskopia – co 10 lat. 	
	Skala Grade	
	Poziom A	Organizacja zaleca daną interwencję. Istnieje duża pewność, że korzyść netto prowadzonej interwencji znacznie przewyższa szkody.
Poziom B	Organizacja zaleca daną interwencję. Istnieje duża pewność, że korzyść netto prowadzonej interwencji umiarkowanie przewyższa szkody.	
Poziom C	Organizacja zaleca selektywne oferowanie lub świadczenie danej interwencji indywidualnym pacjentom, w oparciu o profesjonalną ocenę i preferencje pacjentów. Istnieje przynajmniej umiarkowana pewność, że korzyść netto prowadzonej interwencji jest niewielka.	
Poziom D	Organizacja nie zaleca prowadzenia danej interwencji. Istnieje umiarkowana lub duża pewność, że interwencja nie przynosi korzyści bądź szkody wynikające z prowadzenia interwencji przewyższają korzyści.	

⁷⁷ U.S Preventive Services Task Force (2021). Colorectal Cancer: Screening. Pozyskano z: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation/colorectal-cancer-screening>, dostęp z: 04.01.2022

	Zalecenie I stopnia	Organizacja stwierdza, że obecne dowody nie są wystarczające do oceny bilansu korzyści i szkód wynikających z prowadzenia danej interwencji. Zdaniem towarzystwa, brakuje dowodów lub są one niskiej jakości bądź są wobec siebie sprzeczne, a bilans korzyści i szkód nie może być ustalony.
American Cancer Society – ACS 2020⁷⁸	<p>Metodologia: Konsensus ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Badania przesiewowe u osób z grupy średniego ryzyka</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • W odniesieniu do badań przesiewowych, za grupę średniego ryzyka uważane są osoby, które nie mają: <ul style="list-style-type: none"> ○ osobistej historii raka jelita grubego lub pewnych polipów, ○ historii raka jelita grubego w wywiadzie rodzinnym, ○ choroby zapalnej jelit w wywiadzie (wrzodziejące zapalenie jelita grubego lub choroby Leśniowskiego-Crohna), ○ potwierdzonego lub podejrzanego zespołu dziedzicznego raka jelita grubego (rodzina polipowatość gruczolakowata (FAP) lub zespół Lyncha (dziedziczny niepolipowaty rak jelita grubego lub HNPCC)), ○ osobistej historii napromieniania brzucha lub obszaru miednicy. • Organizacja zaleca by badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego były prowadzone regularnie od 45 r.ż. • Osoby, których przewidywana długość życia wynosi więcej niż 10 lat, oraz ciesząc się dobrym zdrowiem powinny kontynuować regularne badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego do 75 r.ż. • Decyzja o wykonaniu badań przesiewowych u osób w wieku 76-85 lat powinna być oparta na preferencjach danej osoby, oczekiwanej długości życia, ogólnym stanie zdrowia oraz historii wcześniejszych badań przesiewowych. • Wytyczne nie zalecają badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego osobom powyżej 85 r.ż. • Zalecane badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego: <ul style="list-style-type: none"> ○ Badania kału: <ul style="list-style-type: none"> ▪ test immunochemiczny kału (FIT) – co roku, ▪ badanie na krew utajoną w kale (FOBT) – co roku, ▪ test DNA kału (mt-sDNA) – co 3 lata. ○ Badania wizualne okrężnicy i odbytnicy: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kolonoskopia – co 10 lat, ▪ kolonografia CT – co 5 lat, 	

⁷⁸ American Cancer Society (2021). Guideline for Colorectal Cancer Screening. Pozyskano z: <https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/acs-recommendations.html> dostęp z 05.01.2022

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ elastyczna sigmoidoskopia (FSIG) – co 5 lat. <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja podkreśla, że jeśli dana osoba zdecyduje się na badania przesiewowe inne niż kolonoskopia, każdy nieprawidłowy wynik badania powinien być uzupełniony o kolonoskopię. <p><u>Badania przesiewowe u osób z grupy zwiększonego lub wysokiego ryzyka</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • W odniesieniu do badań przesiewowych, grupę osób o zwiększonym lub wysokim ryzyku zachorowania stanowią osoby z: <ul style="list-style-type: none"> ○ wywiadem rodzinnym w kierunku raka jelita grubego lub pewnych polipów, ○ osobistym wywiadem w kierunku raka jelita grubego lub pewnych polipów, ○ chorobą zapalną jelit w wywiadzie (wrzodziejące zapalenie jelita grubego lub choroba Leśniowskiego-Crohna), ○ historią rodzinną zespołu dziedzicznego raka jelita grubego (rodzinna polipowatość gruczolakowata (FAP) lub zespół Lyncha (dziedziczny niepolipowaty rak jelita grubego lub HNPCC)), ○ osobistą historią napromieniania brzucha lub obszaru miednicy. • Zdaniem organizacji osoby o zwiększonym lub wysokim ryzyku zachorowania na raka jelita grubego mogą wymagać rozpoczęcia badań przesiewowych przed 45 r.ż., z większą częstotliwością i/lub wykonania określonych testów.
<p>American College of Physicians – ACP⁷⁹ 2019</p>	<p>Metodologia: Konsensus ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Badania przesiewowe w kierunku RJG</u></p> <p>Charakterystyka populacji docelowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezobjawowi dorośli ze średnim ryzykiem RJG (bez dodatniego wywiadu rodzinnego, bez długotrwałej historii chorób zapalnych jelit, bez zespołów genetycznych takich jak rodzinna polipowatość gruczolakowata, bez osobistej historii RJG polipa gruczolakowatego, ponieważ uważa się, iż osoby te mają ponadprzeciętnie wysokie ryzyko RJG). <p>Zalecane postępowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Należy przeprowadzić badania w kierunku RJG u osób dorosłych o średnim ryzyku w wieku 50-75 lat. • Przy wyborze rodzaju testu diagnostycznego należy go omówić z pacjentem, uwzględniając korzyści, szkody, koszty, dostępność, częstotliwość oraz preferencje pacjenta. • Sugeruje się następujące testy i interwały czasowe: <ul style="list-style-type: none"> ○ badanie immunochemiczne kału lub badanie krwi utajonej kału o wysokiej czułości na bazie kwasu gwajakowego co 2 lata lub ○ kolonoskopia co 10 lat lub ○ elastyczna sigmoidoskopia co 10 lat plus badania immunochemiczne kału co 2 lata.

⁷⁹ Qaseem A., Crandall C.J., Mustafa R.A. et al. (2019) Screening for Colorectal Cancer in Asymptomatic Average-Risk Adults: A Guidance Statement From the American College of Physicians. Ann Intern Med.171:643-654.

	<ul style="list-style-type: none">• Lekarze powinni przerwać badania przesiewowe w kierunku RJG w grupie osób średniego ryzyka w wieku >75 lat lub u osób dorosłych ze średnią szacowaną długością życia wynoszącą ≤10 lat. <p><u>Zagrożenia związane z testami diagnostycznymi</u></p> <p>Organizacja wskazuje zagrożenia związane z testami diagnostycznymi stosowanymi w badaniach przesiewowych w kierunku RJG.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kolonoskopia:<ul style="list-style-type: none">○ perforacje,○ mniejsze lub większe krwawienia,○ powikłania sercowo-płucne,○ niewygodna,○ dyskomfort,○ szkody wynikające z przygotowania jelit i sedacji.• Kolonografia CT:<ul style="list-style-type: none">○ ekspozycja na promieniowanie,○ wykrywanie przypadkowych zmian,○ zagrożenia wynikające z przygotowania jelit,○ szkody wynikające z następczej kolonoskopii.• FIT:<ul style="list-style-type: none">○ wyniki fałszywie dodatnie i fałszywie ujemne,○ szkody wynikające z przeprowadzonej następczo kolonoskopii.• gFOBT:<ul style="list-style-type: none">○ wyniki fałszywie dodatnie i fałszywie ujemne,○ szkody wynikające z przeprowadzonej następczo kolonoskopii.• Elastyczna sigmoidoskopia:<ul style="list-style-type: none">○ perforacje,○ małe lub duże krwawienia (rzadkie),○ szkody wynikające z następczej kolonoskopii,○ szkody wynikające z przygotowania jelit. <p><u>Koszty związane z badaniami przesiewowymi w kierunku RJG</u></p>
--	---

Organizacja określiła koszty związane z prowadzeniem badań przesiewowych w kierunku RJG. Opublikowane dane przedstawia poniższa tabela.

Strategia przesiewowa	Koszty jednostkowe (USD)	Częstość wykonywania	Koszty 10-letnie (USD)*
gFOBT	6-28	Co rok	60-280
gFOBT	6-28	Co 2 lata	30-140
FIT	20	Co rok	200
FIT	20	Co 2 lata	100
Sigmoidoskopia bez biopsji	715-3 384	Co 5 lat	1 430–6 768
Kolonoskopia**	911-6 946+	Co 10 lat	911–6 946+
Kolonografia CT (bez kontrastu)**	337-1 538+	Co 5 lat	674–3 076+
sDNA***	509	Co 3 lata	1 527 (3 przesiewy)

*) Dane odnoszą się wyłącznie do testu przesiewowego; nie uwzględniają badań kontrolnych po pozytywnym wyniku wstępnym

***) Autor badania źródłowego dodaje „+”, co sugeruje, że niektóre płatności przekraczają maksymalną podaną wartość.

**) wielocelowy test DNA kału (ang. „stool DNA”)

Dokładność testów diagnostycznych stosowanych w badaniach przesiewowych w kierunku RJG

Organizacja określiła dokładność poszczególnych testów diagnostycznych stosowanych w badaniach przesiewowych w kierunku RJG. Dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Test	Czułość dla RJG	Swoistość dla RJG	Wyniki fałszywie dodatnie (na 1000 osób poddanych przesiewowi)	Wyniki fałszywie ujemne (na 1000 osób poddanych przesiewowi)
HSgFOBT#	62%-79%	87%-96%	12,2 [95%CI (10,7-13,7)]	5.5 [95%CI (2,8-8,2)]
FIT	73%-88%	91%-96%	87,9 [95%CI (52,4-123,4)]	0.69 [95%CI (0,02-1,4)]
FIT+sDNA	92% [95%CI (84%-97%)]	84% [95%CI (84%-85%)]	b/d	b/d
Sigmoidoskopia	b/d	b/d	-	-
Kolonoskopia	89%-98%*	75%-93%**	-	-
Kolonografia CT	67%-94% 73%-98%**	86%-98% 89%-91%**	-	-

	<p>#) gwajakowy test wysokiej czułości na krew utajoną w kale (ang. „High Sensitivity guaiac Fecal Occult Blood Test”)</p> <p>*) dotyczy polipów ≥ 10 mm</p> <p>**) dotyczy polipów ≥ 6 mm</p>
<p>American Society of Clinical Oncology – ASCO 2019⁸⁰</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Populacja docelowa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Osoby bezobjawowe w wieku od 50 do 75 lat, bez rodzinnej historii raka jelita grubego, o średnim ryzyku RJG, przebywające w warunkach o wysokiej zachorowalności na raka jelita grubego lub dorośli pacjenci z objawami sugerującymi podejrzenie RJG. <p><u>Badania przesiewowe: bezobjawowa populacja średniego ryzyka, obszary o wysokiej zachorowalności, wiek od 50 do 75 lat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Strategie podstawowe obejmują: <ul style="list-style-type: none"> wykonanie wysoce czułego badania na krew utajoną w kale opartego na gwajaku (ang. „<i>guaiac Fecal Occult Blood Test</i>”, gFOBT) co 1 roku (preferowane) lub co 2 lata, jeśli dostępne są odpowiednie zasoby (jakość dowodów wysoka; zalecenie silne) lub wykonanie badania immunochemicznego kału (ang. „<i>fecal immunochemical test</i>”, FIT), jeśli jest ono dostępne, co 1 (preferowane) lub co 2 lata (jakość dowodów średnia; rekomendacja umiarkowana). Strategie związane z ograniczonymi zasobami obejmują wykonanie: <ul style="list-style-type: none"> co roku wysoce czułego badania gFOBT (jakość dowodów wysoka; rekomendacja silna) lub co roku badania FIT (jakość dowodów średnia; rekomendacja umiarkowana) lub elastycznej sigmoidoskopii co 5 lat (jakość dowodów wysoka; zalecenie silne) lub elastycznej sigmoidoskopii co 10 lat plus testu FIT (lub, jeśli FIT nie jest dostępny, to FOBT) co rok (jakość dowodów pośrednia; rekomendacja silna). Strategie rozszerzone obejmują wykonanie: <ul style="list-style-type: none"> co roku wysoce czułego badania gFOBT (jakość dowodów wysoka; rekomendacja silna) lub co roku badania FIT (jakość dowodów średnia; rekomendacja umiarkowana) lub elastycznej sigmoidoskopii co 5 lat (jakość dowodów wysoka; rekomendacja silna) lub elastycznej sigmoidoskopii co 10 lat plus FIT co roku (jakość dowodów średnia, zalecenie silne) lub kolonoskopii co 10 lat (jakość dowodów niska; rekomendacja słaba). Strategie maksymalne obejmują wykonanie: <ul style="list-style-type: none"> co roku wysoce czułego badania gFOBT (jakość dowodów wysoka; rekomendacja silna) lub

⁸⁰ Lopes G., Stern M.C., Temin S. et al. (2019) Early Detection for Colorectal Cancer: ASCO Resource-Stratified Guideline. J Global Oncol, 5 Feb: 1-22

- co roku badania FIT (jakość dowodów średnia; rekomendacja umiarkowana) lub
- elastycznej sigmoidoskopii co 5 lat (jakość dowodów wysoka; rekomendacja silna) lub
- elastycznej sigmoidoskopii co 10 lat plus testu FIT co roku (jakość dowodów: średnia; zalecenie silne) lub
- kolonoskopii co 10 lat (jakość dowodów niska; zalecenie słabe) lub
- kolonografii z użyciem tomografii komputerowej (ang. „computer tomography”, CT) jakoś dowodów niska; rekomendacja słaba) lub
- badania FIT DNA (jakość dowodów niska; rekomendacja słaba).

Badanie odruchowe (ang. „reflex testing”)

Postępowanie zalecane u pacjentów z pozytywnym wynikiem badania przesiewowego w kierunku raka jelita grubego:

- Zakres podstawowy/ograniczony: należy skierować pacjenta na kolonoskopię (pierwszy wybór) lub sigmoidoskopię (drugi wybór i tylko opcja dla zakresu podstawowego), jeśli jest dostępna. Jednak ze względu na fakt, że endoskopia nie jest dostępna w większości podstawowych ustawień, należy wykonać lub skierować pacjentów na badanie odruchowe z wlewem z podwójnym kontrastem z baru (jeśli wyniki wlewu z baru są pozytywne, należy skierować pacjenta na kolonoskopię, jeśli jest dostępna. W przeciwnym razie należy skierować pacjenta na operację (nieformalny konsensus; jakoś dowodów niewystarczająca; zalecenie silne).
- Zakres poszerzony/maksymalny: jeśli u pacjenta stwierdza się pozytywny wynik niekolonoskopowego badania przesiewowego w kierunku RJG wówczas lekarz powinien wykonać lub skierować pacjenta na kolonoskopię (nieformalny konsensus; jakoś dowodów niewystarczająca; zalecenie silne).

Osoby z wykrytymi polipami przednowotworowymi lub z innymi nieprawidłowymi wynikami badań przesiewowych (polipy uszypułowane, wzmocnione/maksymalne, nadmiernie rozrośnięte (ang. „overreaching”)

- Kolonoskopię należy wykonywać zawsze z intencją terapeutyczną (Jakoś dowodów niewystarczająca; zalecenie silne) i powinna być wykonana przez endoskopistę przeszkolonego w polipektomii (jakoś dowodów niska; zalecenie silne).
- Zmiany należy usunąć za pomocą polipektomii (jakoś dowodów średnia; zalecenie silne).
- Pacjenci z dużymi zmianami przednowotworowymi nienadającymi się do resekcji endoskopowej powinni być kierowani do resekcji chirurgicznej (jakoś dowodów niewystarczająca; rekomendacja silna).
- Jeśli zmiana nie może być usunięta lub jeśli duża zmiana wykazuje wysokie prawdopodobieństwo złośliwości (nieformalny konsensus), można wykonać tatuowanie błony śluzowej (jakoś dowodów niewystarczająca; zalecenie: słabe).
- Usunięte zmiany należy pobrać do badania histologicznego; potwierdzić negatywne granice resekcji (jakoś dowodów niewystarczająca; rekomendacja silna).
- Na operację powinni być kierowani tylko pacjenci ze zmianami, których nie można usunąć endoskopowo (jakoś dowodów niewystarczająca; rekomendacja silna).

Osoby z polipami nieuszypułowanymi, wzmocnionymi/maksymalnymi

- Kolonoskopię powinni wykonywać endoskopiści przeszkoleni w zakresie dużych złożonych polipów (jakoś dowodów niska; zalecenie słabe) zawsze z zamiarem terapeutycznym; resekcja endoskopowa jest terapią pierwszego rzutu w przypadku dużych nieuszypułowanych polipów jelita grubego bez podejrzenia nowotworu złośliwego (zamiar: jakoś dowodów niewystarczająca; zalecenie silne; resekcja: jakoś dowodów średnia; zalecenie silne).

	<ul style="list-style-type: none">• Zmiany należy usunąć za pomocą polipektomii; usunięcie zmian jest uzależnione od niskiego prawdopodobieństwa wystąpienia nowotworu złośliwego (jakość dowodów pośrednia, zalecenie silne).• Endoskopowa ocena zmiany za pomocą ulepszonych metod endoskopowych (jeśli są dostępne, mogą obejmować chromoendoskopię); klinicyści powinni postępować zgodnie z wytycznymi BSGACGB (jakość dowodów niewystarczająca; zalecenie silne).• Jeśli zmiana nie może być usunięta zgodnie z wytycznymi BSGACGB lub jeśli duża zmiana ma wysokie prawdopodobieństwo złośliwości, należy wykonać tatuowanie błony śluzowej. W przypadku pacjentów z polipami, które zostały całkowicie usunięte, klinicyści mogą wykonać tatuaż błony śluzowej w celu nadzoru (jakość dowodów niewystarczająca; rekomendacja silna).• Usunięte zmiany należy pobrać do badania histologicznego oraz potwierdzić ujemne granice resekcji (jakość dowodów niewystarczająca; zalecenie silne).• Na operację powinni być kierowani tylko pacjenci ze zmianami, których nie można usunąć endoskopowo (jakość dowodów niewystarczająca; rekomendacja silna). <p><u>Optymalna strategia postępowania/diagnozy u osób z objawami RJG</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Strategia podstawowa/ograniczona obejmuje:<ul style="list-style-type: none">○ badanie fizykalne z cyfrowym badaniem <i>per rectum</i> (ang. "digital rectal examination", DRE) (nieformalny konsensus; jakość dowodów niewystarczająca),○ lewatywę z podwójnym kontrastem z baru (nieformalny konsensus; jakość dowodów niewystarczająca),○ kolonoskopię z biopsją, jeśli nie ma przeciwwskazania i badanie jest dostępne. W przypadku przeciwwskazań do kolonoskopii zaleca się elastyczną sigmoidoskopię z biopsją i lewatywą z baru (jakość dowodów niska; zalecenie słabe).• Strategia ograniczona: patrz zalecenia podstawowe/ograniczone. W przypadku niekompletnej kolonoskopii zalecana jest lewatywa z barem (nieformalny konsensus; jakość dowodów niewystarczająca; rekomendacja silna)• Strategia rozszerzona:<ul style="list-style-type: none">○ kolonoskopia z biopsją, jeśli nie ma przeciwwskazań,○ w przypadku przeciwwskazań do kolonoskopii, zaleca się:<ul style="list-style-type: none">▪ elastyczną sigmoidoskopię z biopsją, jeśli nie ma przeciwwskazań, z pełną wizualizacją okrężnicy (lewatywa z barytu lub kolonografia CT); (jakość dowodów niska; rekomendacja słaba),▪ kolonografię CT w przypadku przeciwwskazań do obu opcji endoskopii lub lewatywy barowej ze wzmocnionym kontrastem (jakość dowodów wysoka, zalecenie umiarkowane).• W przypadku niepełnej kolonoskopii, zaleca się wlew barowy wzmocniony podwójnym kontrastem lub kolonografię CT (w przypadku kolonografii, jeśli miejscowa służba radiologiczna ma kompetencje w zakresie tej techniki) (jakość dowodów średnia, zalecenie silne).• Strategia maksymalna:<ul style="list-style-type: none">○ badanie fizykalne z DRE (nieformalny konsensus; jakość dowodów niewystarczająca),○ kolonoskopia z biopsją, jeśli nie ma przeciwwskazań i badanie jest dostępne,
--	--

- elastyczna sigmoidoskopia z biopsją, jeśli nie ma przeciwwskazań, z pełną wizualizacją okrężnicy (lewatywa barytowa lub kolonografia CT (jakość dowodów niska; zalecenie słabe),
- kolonografia CT, jeśli istnieją przeciwwskazania do obu opcji endoskopii lub wlewu barowego wzmocnionego podwójnym kontrastem (jakość dowodów wysoka, rekomendacja umiarkowana).
- Jeśli powtórna kolonoskopia nie jest możliwa, należy rozważyć jedną z dwóch następujących opcji:
 - kolonografia CT lub lewatywa z baru (jakość dowodów pośrednia, zalecenie silne).

Pewność dowodów	Opis
Wysoka	Istnieje przekonanie, że rzeczywisty efekt jest zbliżony do efektu oszacowanego.
Średnia	Istnieje przekonanie, że rzeczywisty efekt będzie prawdopodobnie zbliżony do efektu oszacowanego, ale istnieje możliwość, że będzie on zasadniczo inny.
Niska	Zaufanie do oszacowania efektu jest ograniczone: rzeczywisty efekt może być znacznie inny niż wynikający z oszacowania efektu.
Bardzo niska	Istnieje bardzo małe zaufanie do oszacowania efektu: rzeczywisty efekt będzie prawdopodobnie znacząco różny się od efektu oszacowanego.
Poziomy jakości dowodów	
Wysoka	Co najmniej jeden zaktualizowany, wysokiej jakości przegląd systematyczny, oparty na co najmniej 2 wysokiej jakości badaniach podstawowych ze spójnymi wynikami.
Umiarkowana	Co najmniej jeden zaktualizowany przegląd systematyczny o wysokiej lub umiarkowanej jakości: <ul style="list-style-type: none"> • oparty na co najmniej 1 badaniu podstawowym wysokiej jakości, • oparty na co najmniej 2 badaniach pierwotnych o umiarkowanej jakości ze spójnymi wynikami.
Niska	Jeden lub więcej przeglądów systematycznych o zmiennej jakości oparty na: <ul style="list-style-type: none"> • badaniach pierwotnych o umiarkowanej jakości, • niespójnych wynikach prac przeglądowych, • niespójnych wynikach w badaniach pierwotnych
Brak dowodów	Brak systematycznego przeglądu na ten temat
Siła zaleceń	
Rekomendacja silna	Silna rekomendacja to taka, w przypadku której panel ekspertów jest przekonany, że pożądane efekty interwencji przeważają nad skutkami niepożądanymi (silna rekomendacja dla interwencji)

		lub że niepożądane skutki interwencji przeważają nad jej pożądanymi skutkami (stanowcze zalecenie przeciwko interwencji).
	Rekomendacja słaba	Słabe zalecenie to takie w przypadku, którego pożądanе efekty prawdopodobnie przeważają nad działaniami niepożądanymi (słabe zalecenie dla interwencji) lub działania niepożądane prawdopodobnie przeważają nad efektami pożądanymi (słabe zalecenie przeciwko interwencji), ale istnieje znaczna niepewność.
<p>German Guideline Program in Oncology – GGPO 2019⁸¹</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Zalecenia obejmujące modyfikację stylu życia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • W celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia RJG, towarzystwo zaleca: <ul style="list-style-type: none"> ○ prowadzenie regularnej aktywności fizycznej (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 2a), ○ redukcję masy ciała w przypadku nadwagi lub otyłości (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 2a), ○ rzucenie palenia tytoniu (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 2a). • Organizacja podkreśla, iż nie ma wystarczających dowodów na to, aby wskazać konkretne zalecenia żywieniowe w celu redukcji ryzyka wystąpienia RJG (Poziom dowodów: 2b). • Należy przestrzegać ogólnych zaleceń dietetycznych Niemieckiego Towarzystwa Medycyny Żywieniowej (Konsensus ekspertów). • Zaleca się spożycie błonnika w ilości 30g dziennie (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 2a). • Należy ograniczyć lub zaprzestać picia alkoholu (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 2a). • Czerwone lub przetworzone mięso powinno być spożywane w małych ilościach (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 2a). • Nie zaleca się zwiększonego spożycia ryb (Poziom dowodów: 2a). • Nie zaleca się zwiększonego spożycia kawy/herbaty, ponieważ żadne z badań nie potwierdziły profilaktycznego wpływu stosowania tych produktów na zmniejszenie ryzyka wystąpienia RJG (Konsensus ekspertów). • Organizacja sugeruje zwiększenie spożycia warzyw i owoców w ciągu dnia (5 porcji dziennie), mimo, iż nie ma wystarczających dowodów potwierdzających profilaktyczny wpływ owoców i warzyw w tym zakresie (Konsensus). • Towarzystwo podkreśla, że nie ma związku między sposobem przygotowywania posiłków lub zawartością tłuszczu w produktach a ryzykiem wystąpienia RJG. Również nie wykazano związku między spożyciem akrylamidów a ryzykiem wystąpienia RJG (Konsensus ekspertów). • W obecnej chwili nie ma wystarczających danych potwierdzających skuteczność mikroelementów w zapobieganiu RJG, dlatego organizacja nie zaleca suplementacji mikroelementów w zakresie prewencji pierwotnej RJG (Stopień rekomendacji: B). 	

⁸¹ German Guideline Program in Oncology (2019). S3 Guideline Colorectal Cancer, long version 2.1. Pozyskano z: <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/kolorektales-karzinom/>, dostęp z 05.01.2022

- W ramach profilaktyki pierwotnej nie należy stosować inhibitorów COX-2 (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 3b) oraz kwasu acetylosalicylowego (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 2a).
- Organizacja nie zaleca stosowania statyn w ramach profilaktyki pierwotnej RJG (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 2b).
- Nie należy stosować hormonalnej terapii zastępczej u kobiet w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia RJG (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 1a).

Skrining w populacji bezobjawowej

- Badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego należy rozpocząć u osób bezobjawowych w wieku 50 lat. Ze względu na wydłużenie oczekiwanej długości życia, nie można określić górnej granicy wieku dla tego skriningu. W ramach badań przesiewowych należy podejmować indywidualną decyzję z uwzględnieniem chorób współistniejących pacjenta (Konsensus ekspertów).
- Jako złoty standard badań przesiewowych w kierunku RJG należy stosować kolonoskopię, która charakteryzuje się najwyższą czułością i swoistością w wykrywaniu RJG i gruczolaków. W przypadku uzyskania wyniku negatywnego kolonoskopii, badanie należy powtarzać co 10 lat. Kolonoskopia powinna być wykonywana zgodnie z niemieckimi wytycznymi *German Prevention Guidelines*, z uwzględnieniem badania per rectum. Zgodnie z ww. wytycznymi, osoby biorące udział w badaniach kolonoskopowych nie wymagają dodatkowego testu FOBT (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 3b).
- W przypadku osób, które odmawiają kolonoskopii, należy zaoferować wykonanie sigmoidoskopii (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 2b).
- W celu ewentualnego wykrycia proksymalnego raka jelita grubego, oprócz sigmoidoskopii, należy wykonywać coroczne badanie FOBT (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 3b).
- Nie należy stosować endoskopii kapsułkowej jako metody przesiewowej u osób w populacji bezobjawowej (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 4).
- Osoby będące w grupie średniego ryzyka wystąpienia RJG, które odmawiają kolonoskopii, powinny wykonywać co roku test FOBT (Konsensus ekspertów).
- W przypadku uzyskania pozytywnego wyniku testu FOBT, należy wykonać badanie endoskopowe całej okrężnicy (Poziom dowodów: 1a).
- Coroczny test FOBT, w porównaniu do badania wykonywanego raz na dwa lata, istotnie statystycznie wpływa na zmniejszenie śmiertelności z powodu RJG (Poziom dowodów: 1b).
- Osoby biorące udział w kolonoskopii nie wymagają dodatkowych badań przesiewowych (Poziom dowodów: 1a).
- Alternatywą dla testu gFOBT może być test FIT o udowodnionej wysokiej czułości i swoistości (Stopień rekomendacji: 0; poziom dowodów: 3a).
- Nie zaleca się wykonywania testów DNA kału w populacji bezobjawowej (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 3b).
- Nie należy stosować testu M2-PK w ramach badań przesiewowych w populacji bezobjawowej (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 4).
- Nie należy wykonywać kolonografii CT oraz kolonografii MR w populacji bezobjawowej. W przypadku niepełnej kolonoskopii (np. z powodu zrostu lub bólu podczas badania), można wykonać kolonografię CT lub MR (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 3b).
- Wykazano, że zarówno FOBT, jak i sigmoidoskopia, kolonoskopia oraz połączenie sigmoidoskopii i FOBT są kosztowo-efektywne (w porównaniu do procedur przesiewowych w kierunku innych chorób) (Konsensus ekspertów).

Grupy ryzyka wystąpienia RJG

	<ul style="list-style-type: none">• Krewni pierwszego stopnia pacjentów z rakiem jelita grubego mają zwiększone ryzyko zachorowania na RJG (Poziom dowodów: 2a).• Krewni drugiego stopnia mają nieznacznie zwiększone ryzyko zachorowania na RJG (Poziom dowodów: 2b).• Krewni pierwszego stopnia pacjentów z gruczolakiem jelita grubego wykrytym przed 50 r.ż. mają zwiększone ryzyko wystąpienia RJG (Poziom dowodów: 2b).• Każdy potwierdzony histologicznie gruczolak zwiększa ryzyko raka jelita grubego. Dotyczy to w szczególności przypadków wykrycia wielu gruczolaków (≥ 3), jak i dużych (>1 cm) gruczolaków (Poziom dowodów: 2b).• Stosowanie wystandaryzowanych kwestionariuszy może być przydatne w usprawnieniu identyfikacji osób o podwyższonym ryzyku RJG (Konsensus ekspertów).• Krewni pierwszego stopnia pacjentów z rakiem jelita grubego powinni przejść pełną kolonoskopię począwszy od wieku 10 lat przed osiągnięciem wieku pacjenta indeksowego, u którego rozpoznano RJG (najpóźniej w wieku 40-45 lat). Kolonoskopię należy powtarzać co najmniej co 10 lat, jeśli początkowo okrężnica była wolna od polipów (Konsensus ekspertów).• Krewni pierwszego stopnia z rodzin pacjentów, którzy spełniają wszystkie kryteria amsterdamskie (w zespole Lyncha), wykazujący stabilność mikrosatelitarną (MSS, ang. <i>microsatellite stability</i>) w swoim nowotworze, powinni być ściśle monitorowani:<ul style="list-style-type: none">○ jeśli co najmniej dwa niezależne nowotwory z rodziny wykazują MSS – należy wykonywać kolonoskopię od 25 r.ż., w odstępach co 3-5 lat;○ jeśli stwierdzono tylko jeden nowotwór w rodzinie, który wykazywał MSS – należy wykonać dodatkowe badania przesiewowe w kierunku raka endometrium i raka żołądka w odstępach 3-5 letnich (Konsensus ekspertów).• Krewni pierwszego stopnia pacjentów z RJG, którzy spełniają kryteria Bethesda, natomiast nie spełniają kryteriów amsterdamskich, powinni wykonywać kolonoskopię w krótszych odstępach czasu – jeśli nie ma dostępnej tkanki nowotworowej do badania, należy wykonywać badanie nie rzadziej niż co 3 lata (Konsensus ekspertów).• Jeśli tkanka guza wykazuje MSS lub niestabilność mikrosatelitarną niskiego stopnia (MSI-L, ang. <i>low microsatellite instability</i>), odstęp między kolejnymi badaniami powinien wynosić od 3 do 5 lat (Konsensus ekspertów).• Należy kierować pacjentów ze stwierdzonym dziedzicznym rakiem jelita grubego do interdyscyplinarnego ośrodka specjalizującego się w tym zakresie (Konsensus ekspertów).• Zaleca się prowadzenie poradnictwa i opieki psychospołecznej zarówno u pacjentów chorych na raka jelita grubego, jak i osobom z podejrzeniem choroby dziedzicznej (Konsensus ekspertów). <p><u>Dziedziczny, niezwiązany z polipowością rak jelita grubego/zespół Lyncha</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Osoby zagrożone HNPCC to osoby z rodzin, które spełniają kryteria amsterdamskie lub jedno z kryteriów Bethesda z dowodami na niestabilność mikrosatelitarną (MSI). Obejmuje to krewnych, którzy ze względu na formę dziedziczenia mogą być nosicielami mutacji (Konsensus ekspertów).• Stwierdzenie czy pacjent spełnia kryteria Bethesda lub kryteria amsterdamskie dla HNPCC, powinno zostać uznane przez lekarzy prowadzących na podstawie wywiadu rodzinnego (Konsensus ekspertów).• Dodatkowe (molekularne) badania w kierunku HNPCC należy przeprowadzić, jeśli spełnione jest przynajmniej jedno kryterium Bethesda (Konsensus ekspertów).• U pacjentów z guzami o dużej niestabilności mikrosatelitarnej i braku białka MLH1 w teście immunohistochemicznym należy przeprowadzić analizę mutacji somatycznej p.Val600Glu w genie BRAF w celu wykluczenia HNPCC (Konsensus ekspertów).
--	---

Polipowatość gruczolakowa

- U wszystkich pacjentów z nieleczoną rodzinną polipowatością gruczolakowatą jelita grubego (FAP, ang. *familial adenomatous polyposis*) (z rzadkimi wyjątkami) rozwinie się rak jelita grubego (Poziom dowodów: 2a).
- Należy odróżnić atenuowaną postać FAP (AFAP, ang. *attenuated familial adenomatous polyposis*) od typowej rodzinnej polipowatości gruczolakowatej. Pacjenci z AAPC są również narażeni na bardzo wysokie ryzyko raka jelita grubego, jednak polipy i rak na ogół rozwijają się później i częściej w proksymalnej części okrężnicy (Poziom dowodów: 2a).
- W przypadku polipowatości związanej z genem MUTYH (MAP, ang. *MUTYH-associated polyposis*), ze względu na dziedziczenie autosomalno-recesywne, ryzyko zachorowania dzieci pacjentów i heterozygotycznych nosicieli jest niewielkie. Postawienie diagnozy jest zwykle możliwe tylko za pomocą molekularnych testów genetycznych (Poziom dowodów: 2a).

Badania przesiewowe u osób z grupy ryzyka wystąpienia RJG

- Osoby zagrożone HNPCC powinny otrzymać poradę genetyczną po osiągnięciu pełnoletności, ale przed ukończeniem 25 r.ż. (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 1c).
- Jeżeli u osoby zagrożonej HNPCC wykluczono mutację powodującą chorobę, specjalny nadzór nie jest już konieczny (Poziom dowodów: 1c).
- Pacjenci z HNPCC i osoby zagrożone tą chorobą powinny poddawać się corocznej kolonoskopii od 25 r.ż. (Konsensus ekspertów).
- U pacjentek z HNPCC i osób z grup ryzyka, oprócz corocznego badania ginekologicznego, należy wykonywać USG dopochwowe począwszy od 25 r.ż., ze względu na zwiększone ryzyko raka trzonu macicy endometrium i jajnika (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 4). W przypadku tych pacjentek, dodatkowo zaleca się wykonanie biopsji endometrium w wieku od 35 r.ż. (Konsensus ekspertów).
- Nie należy stosować chemoprewencji u pacjentów z HNPCC (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 2b).
- Nie należy wykonywać profilaktycznej kolektomii lub proktokolektomii u nosicieli mutacji HNPCC (Konsensus ekspertów).
- Krewni pacjentów z FAP należą do grupy ryzyka wystąpienia RJG. W przypadku wykrycia mutacji APC w linii zarodkowej w rodzinie należy zalecić tym osobom predyktywne badania genetyczne (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 4).
- Jeśli zidentyfikowana mutacja w rodzinie została wykluczona u osoby zagrożonej (dzieci, rodzeństwo lub rodzice pacjentów z FAP), specjalny nadzór nie jest już konieczny (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 1c).
- W przypadku osób z grupy ryzyka, u których stwierdzono obecność mutacji bądź nie zdołano jej wykluczyć, należy wykonać rektosigmoidoskopię w wieku od 10 r.ż. Jeśli w badaniu stwierdzono obecność gruczolaków, należy przeprowadzić pełną kolonoskopię, którą należy powtarzać co roku, aż do wykonania proktokolektomii (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 4).
- Pacjenci z klasycznym FAP powinni zostać poddani profilaktycznej proktokolektomii nie wcześniej niż pod koniec okresu dojrzewania (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 1c).
- Po proktokolektomii należy regularnie wykonywać pouchoskopię. Pacjenci z zostawionym kikutem odbytnicy powinni regularnie poddawać się rektoskopii. Odstęp ten zależy od wyników badania (liczba, wielkość i histologia wykrytych nowotworów) i nie powinien przekraczać 12 miesięcy (Konsensus ekspertów).
- Nie zaleca się stosowania farmakoterapii w przypadku gruczolaków (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 2b).
- Pacjenci z atenuowanym FAP, którzy nie przejdą kolektomii, powinni mieć wykonywaną kolonoskopię raz w roku przez całe życie (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 4).

- Członkowie rodzin z atenuowanym FAP powinni przejść kolonoskopię przesiewową w wieku 15 lat. Jeśli w tym wieku nie wykryto polipów podczas badania, osoby te powinny wykonywać coroczną kolonoskopię od 20 r.ż. (Stopień rekomendacji: C; poziom dowodów: 4).
- Badanie genu MUTYH należy przeprowadzać u pacjentów, u których występuje kliniczna postać atenuowanej polipowatości gruczolakowatej i nie stwierdzono mutacji w genie APC (Konsensus ekspertów).
- U rodzeństwa pacjentów z MAP należy zalecić predykcyjną diagnostykę genetyczną w wieku 18-20 lat po przeprowadzeniu poradnictwa genetycznego. Natomiast w przypadku, gdy u indeksowych pacjentów wykluczono obie mutacje MUTYH, ich rodzeństwo nie wymaga dodatkowych badań kontrolnych (Konsensus ekspertów).
- W przypadku, gdy u indeksowego pacjenta z MAP stwierdzono tylko jedną mutację genu MUTYH (nosciciel heterozygotyczny), zaleca się prowadzenie takich samych badań przesiewowych u jego członków rodziny, jak u krewnych pierwszego stopnia pacjentów z RJG (Konsensus ekspertów).
- Bezobjawowi nosiciele mutacji biallelicznej MUTYH powinni wykonać pierwszą kolonoskopię w wieku 18-20 lat. W przypadku braku stwierdzenia obecności polipów, należy w dalszym ciągu kontynuować obserwację (Konsensus ekspertów).

Nieswoiste zapalenie jelit

- Wrzodziejące zapalenie jelita grubego (WZJG) zwiększa ryzyko wystąpienia RJG (Konsensus).
- Pacjenci chorzy na nieswoiste zapalenie jelit powinni regularnie wykonywać kolonoskopię (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 3a).
- U wszystkich pacjentów z WZJG należy wykonać kolonoskopię nie później niż 8 lat po wystąpieniu objawów (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 4).
- W przypadku rozległego WZJG należy wykonywać regularną kolonoskopię co 1-2 lata począwszy od 8 r.ż., zaś w przypadku postaci dystalnej WZJG – od 15 r.ż. (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 4).
- W przypadku jednoczesnego występowania pierwotnego zapalenia dróg żółciowych oraz WZJG, kolonoskopię należy wykonywać raz w roku (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 3a).

Endoskopia w diagnostyce polipów i RJG

- Należy wykonać pełną kolonoskopię w przypadku uzyskania pozytywnego wyniku testu FOBT/FIT, podejrzenia guza lub wykrycia polipów nowotworowych podczas sigmoidoskopii (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 2b).
- U pacjentów z nieswoistą chorobą zapalną jelit lub HNPCC można wykonać chromoendoskopię (Stopień rekomendacji: 0; poziom dowodów: 1b).
- W przypadku wykrycia wielu polipów, można je usunąć w trakcie kolejnego badania (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 1c).
- Polipy >5 mm należy całkowicie usunąć za pomocą pętli, aby uzyskać reprezentatywną próbkę histologiczną (Konsensus ekspertów).
- Badanie histologiczne każdego usuniętego polipa jest obowiązkowe. Raport histologiczny powinien być sporządzony zgodnie z kryteriami WHO wraz z oświadczeniem o całkowitym usunięciu polipów (Konsensus ekspertów).
- W przypadku raka, raport histologiczny musi zawierać: pomiar głębokości nacieku (kategoria pT), dla polipów bezszypułkowych inwazja podśluzówkowa w μm , stopień zróżnicowania, obecność lub brak naciekania naczyń limfatycznych (klasyfikacja L), ocenę marginesów resekcji (klasyfikacja R) pod kątem miejscowego usunięcia zdrowej tkanki (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 3a).
- Nie należy wykonywać nadzoru endoskopowego po usunięciu małych i pojedynczych polipów nienowotworowych (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 3b).

- Czas wykonania kontrolnej kolonoskopii po całkowitym usunięciu polipów nowotworowych zależy od liczby, wielkości i cech histologicznych usuniętych gruczolaków (Stopień rekomendacji: A; poziom dowodów: 2b).
- U pacjentów z 1 lub 2 gruczolakami o wielkości <1 cm, bez cech śródnałnkowej neoplazji wysokiego stopnia, należy wykonać kolonoskopię po 5-10 latach (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 3b).
- W przypadku, gdy podczas kontrolnej kolonoskopii nie wykryto żadnych zmian lub wykryto tylko 1-2 gruczolaki o wielkości <10 mm, kolejną kontrolną kolonoskopię należy wykonać po 10 latach (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 3b).
- W przypadku pacjentów z 3-4 gruczolakami lub jednym gruczolakiem ≥1 cm, lub gruczolakiem z przewagą kosmków bądź śródnałnkową neoplazją wysokiego stopnia, pierwszą kolonoskopię kontrolną należy wykonać po 3 latach (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 3b).
- U pacjentów z gruczolakami ze śródnałnkową neoplazją wysokiego stopnia i potwierdzonym histologicznie całkowitym usunięciem zmian, kolonoskopię kontrolną należy wykonać po 3 latach (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 1b).
- W przypadku gruczolaków >5 mm bez histologicznego potwierdzenia całkowitego usunięcia zmian (nawet jeśli makroskopowo usunięcie było całkowite), kontrolę należy przeprowadzić po 6 miesiącach (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 5).
- W przypadku ≥5 gruczolaków (niezależnie od ich rozmiaru), kolonoskopię kontrolną należy wykonywać w odstępie <3 lat (Stopień rekomendacji: B; poziom dowodów: 5).

Poziom dowodów	Opis
1a	Przegląd systematyczny z homogenicznością badań RCT
1b	Pojedyncze badania RCT (z wąskim przedziałem ufności)
1c	Badania typu „all or none”
2a	Przegląd systematyczny z homogenicznością badań kohortowych
2b	Pojedyncze badania kohortowe (w tym badania RCT o niskiej jakości, np.: <80% pacjentów kontynuujących badanie)
2c	Badania ekologiczne
3a	Przegląd systematyczny (z homogenicznością) badań kliniczno-kontrolnych
3b	Pojedyncze badania kliniczno-kontrolne
4	Serie przypadków oraz niskiej jakości badania kohortowe i badania kliniczno-kontrolne
5	Opinie ekspertów
Stopień rekomendacji	Opis
A	Silna rekomendacja – należy/nie należy stosować danej interwencji
B	Rekomendacja – powinno/nie powinno się stosować danej interwencji

	0	Otwarta rekomendacja – można stosować daną interwencję						
Cancer Council of Australia – CCA 2018A⁸²	Metodologia: Konsensus ekspertów Rekomendacje: Na podstawie oceny 10-letniego ryzyka RJG, opartej na wywiadzie rodzinnym:							
	<ul style="list-style-type: none"> • u osób w wieku 50-74 lat o prawie średnim ryzyku RJG (ujemny wywiad rodzinny lub słaba historia rodzinna; kategoria 1) zaleca się wykonanie badania przesiewowego za pomocą FIT co 2 lata. • u osób z w wieku 40-49 lat z umiarkowanym ryzykiem RJG z powodu ich historii rodzinnej (kategoria 2) zaleca się wykonywanie FIT co 2 lata wieku 40-49 lat, a następnie, u osób w wieku 50-74 lat z tej grupy ryzyka, kolonoskopii co 5 lat. • u osób wieku 35-44 lat z wysokim ryzykiem RJG ze względu na ich wywiad rodzinny (kategoria 3) zaleca się wykonywanie FIT co 2 lata, a następnie, u osób w wieku 45-74 lat z tej grupy ryzyka, kolonoskopii co 5 lat. 							
	Zalecenia dotyczące badań przesiewowych z uwzględnieniem wieku i historii rodzinnej przedstawiono w poniższej tabeli. Opis poszczególnych kategorii ryzyka znajduje się w legendzie.							
			Wiek (lata)					
	Kategoria ryzyka	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	54-74	Powyżej 75
Kategoria 1: ryzyko prawie średnie*	skrining niezalecany	skrining niezalecany	skrining niezalecany	skrining niezalecany	FIT co 2 lata	FIT co 2 lata	skrining niezalecany	
Kategoria 2: ryzyko umiarkowanie zwiększone**	skrining niezalecany	skrining niezalecany	FIT co 2 lata	FIT co 2 lata	Kolonoskopia co 5 lat	Kolonoskopia co 5 lat	skrining niezalecany	
Kategoria 3: ryzyko wysokie***	skrining niezalecany	FIT co 2 lata	FIT co 2 lata	Kolonoskopia co 5 lat	Kolonoskopia co 5 lat	Kolonoskopia co 5 lat	skrining niezalecany	
*) Brak krewnego pierwszego lub drugiego stopnia z rakiem jelita grubego. Jeden krewny pierwszego stopnia lub jeden krewny pierwszego stopnia i jeden krewny drugiego stopnia z RJG zdiagnozowanym w wieku ≥ 55 lat.								
**) Jeden krewny pierwszego stopnia z RJG zdiagnozowanym przed 55 rokiem życia lata. Dwóch krewnych pierwszego stopnia lub jeden krewny pierwszego stopnia i co najmniej dwóch krewnych drugiego stopnia, u których zdiagnozowano RJG w dowolnym wieku.								
***) Co najmniej trzech krewnych pierwszego stopnia z RJG zdiagnozowanym w dowolnym wieku. Co najmniej trzech krewnych pierwszego stopnia lub trzech krewnych drugiego stopnia, u których RJG zdiagnozowano przed 55 rokiem życia.								

⁸² Jenkins M.A., Ouakrim D.A., Boussioutas A. et al. (2018) Revised Australian National Guidelines for Colorectal Cancer Screening: family history. Pozyskano z: https://www.mja.com.au/system/files/issues/209_10/10.5694mja18.00142.pdf, dostęp z 04.01.2022

Cancer Council Australia 2018 – CCA 2018B⁸³	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Zalecenia odnośnie badań przesiewowych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja wskazuje, iż kluczowym elementem w zakresie profilaktyki większości nowotworów jest odniesie się do wytycznych <i>World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research</i>. Organizacja wskazuje na modyfikację stylu życia (ze szczególnym uwzględnieniem palenia tytoniu, spożywania alkoholu, diety oraz aktywności fizycznej) jako kluczowego elementu profilaktycznego. • Organizacja wskazuje, iż populację docelową realizacji populacyjnych badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego, powinny stanowić osoby z grup co najmniej średniego ryzyka bez widocznych objawów RJG. Do tej grupy zaliczane są w głównej mierze osoby między 50 a 74 r.ż. Docelowym narzędziem przesiewowym powinno być immunochemiczne badanie krwi utajonej w kale (iFOBT). Samo badanie winno być wykonywane co ok. 2 lata (Grade C, typ rekomendacji: EBR). • Test iFOBT stanowi zalecane narzędzie w zakresie realizacji działań przesiewowych w populacji średniego ryzyka raka jelita grubego (Grade C, typ rekomendacji: EBR). • Docelowo nie zaleca się realizacji populacyjnych działań przesiewowych z wykorzystaniem innych badań kału oraz badań z wykorzystaniem określonych biomarkerów specyficznych dla RJG z krwi lub surowicy (Grade C, typ rekomendacji: EBR). • Organizacja podkreśla, iż docelowo nie zaleca się realizacji działań przesiewowych w populacji średniego ryzyka RJG z wykorzystaniem sigmoidoskopii elastycznej jako docelowego narzędzia (Grade C, typ rekomendacji: EBR). • Zaleca się, aby częstość realizacji populacyjnych badań przesiewowych z wykorzystaniem testu iFOBT w populacji średniego ryzyka RJG wynosiła ok. 2 lata. Nie zaleca się realizacji omawianych badań przesiewowych w schemacie corocznym (typ rekomendacji: EBR). • Pomimo pewnych dowodów w zakresie efektywności kosztowej, nie zaleca się obniżenia dolnej granicy wieku realizacji populacyjnych badań przesiewowych w kierunku RJG do 45 lat, z uwagi na mniej korzystny stosunek szkód do korzyści, niż ma to miejsce w przypadku przesiewu począwszy od 50 r.ż. (typ rekomendacji: EBR). • Nie zaleca się podnoszenia górnej granicy wieku do 79 czy też do 84 r.ż. z uwagi na wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia braku efektywności kosztowej (typ rekomendacji: EBR). • Zgodnie z osobnymi zaleceniami ekspertów, dostępne środki na profilaktykę powinny zostać przeznaczone na podnoszenie zgłaszalności do obecnie realizowanych programów ogólnokrajowych skupiających się na realizacji działań przesiewowych w populacji średniego ryzyka między 50 a 74 r.ż. Nie zalecają przy tym zarówno obniżania dolnej jak i podwyższania górnej granicy wieku. Działania te mają na celu zoptymalizowanie efektywności, efektywności kosztowej oraz stosunku szkód do korzyści działań przesiewowych w ramach rzeczonych programów (typ rekomendacji: konsensus). • W przypadku osób między 45 a 49 r.ż., które wyraziły chęć udziału w proponowanych działaniach przesiewowych, powinny uzyskać kompleksową edukację nt. korzyści i szkód wynikających z udziału w przesiewie na omawianym etapie życia. Przesiew z użyciem testu iFOBT w schemacie co dwuletnim może być oferowany przez lekarza przed wkroczeniem takiej osoby w wiek 50 lat. W momencie osiągnięcia omawianego wieku należy skierować ją do programu ogólnokrajowego (typ rekomendacji: konsensus). • Organizacja zauważa, że zachęcenie ze strony lekarza i personelu medycznego istotnie wpływa na zgłaszalność do programów przesiewowych w kierunku RJG. Zaproszenia listowne kierowane do pacjenta, wykorzystanie komputerowych systemów przypominających nadzorowanych przez
---	---

⁸³ Cancer Council Australia (2018). Clinical practice guidelines for the prevention, early detection management of colorectal cancer. Pozyskano z: https://wiki.cancer.org.au/australiawiki/images/e/ed/Colorectal_cancer_guidelines_short_form.pdf, dostęp z 05.01.2022

	<p>lekarza oraz zastosowanie wewnętrznych audytów są postrzegane jako metody skutecznego zwiększania zgłaszalności do programów. Zwiększenie zgłaszalności do programu ogólnokrajowego w pewien sposób będzie miało wpływ na jego efektywność oraz efektywność kosztową (typ rekomendacji: PP).</p> <ul style="list-style-type: none">• Lekarze odgrywają znaczącą rolę w zarządzaniu przebiegiem programów przesiewowych oraz obecnie dostępną opieką. Rola ta uwzględnia zarówno identyfikację jak i doradzenie oraz edukację pacjentów wykluczonych z programu ogólnokrajowego z uwagi na: obecność wszelkich stanów współtowarzyszących, stosunkowo krótką oczekiwaną długość życia oraz potrzebę rezygnacji z badań przesiewowych ze względu na planowane zabiegi i operacje (typ rekomendacji: PP).• Udział w populacyjnych programach przesiewowych nie jest rekomendowany dla pacjentów objawowych (np. obecność krwawienia z odbytu, zmian w obrębie jelita grubego, anemii). Dotyczy to także osób, u których prowadzi się regularne badania kontrolne lub przesiewowe z wykorzystaniem kolonoskopii. Sytuacja ta dotyczy osób, u których w przeszłości wystąpiły nowotwory jelita grubego, zapalna choroba jelit, potwierdzono obecność raka jelita grubego w historii rodziny bądź potwierdzono wysokie genetyczne ryzyko wielonowotworowości (typ rekomendacji: PP).• W przypadku pojedynczych pacjentów, u których potwierdza się udział w badaniach przesiewowych z wykorzystaniem kolonoskopii wysokiej jakości w przeciągu dwóch ostatnich lat, zaleca się opuszczenie kolejnego badania z użyciem tej metody (2 lata przerwy), jako wstęp do badań przesiewowych z wykorzystaniem iFOBT. Uzasadnieniem dla takiego postępowania jest fakt niskiego prawdopodobieństwa rozwoju RJG w przeciągu dwóch lat od ostatniej kolonoskopii (typ rekomendacji: PP).• Zaleca się, aby lekarze odgrywali kluczową rolę na drodze doradzania pacjentom przynależącym do grup ryzyka (o wyższym niż średnie) udział w badaniach przesiewowych z użyciem testu iFOBT. W pierwszej kolejności natomiast zaleca się dokładną edukację nt. szkód i korzyści płynących z realizacji przesiewu z użyciem tej metody. Dodatkowo należy podkreślić fakt niebezpieczeństwa płynącego z nieprawidłowego zastosowania kolonoskopii jako narzędzia przesiewowego (typ rekomendacji: PP).• W przypadku pacjentów z pozytywnym wynikiem testu iFOBT, należy rozpocząć działania obserwacyjne, chyba że w ramach protokołu badania potwierdza się obecność czynników zaburzających (np. rozpoczęcie okresu menstruacyjnego u kobiet). W tym przypadku powtórzenie badania, iFOBT determinuje ryzyko wystąpienia wyników fałszywie negatywnych z uwagi na niską intensywność krwawień z powodu raka, jego spontanicznego przerwania lub nierównomierne rozłożenie krwi w stolcu (typ rekomendacji: PP).• Kolonoskopia jako test potwierdzający wynik testu iFOBT powinna być stosowana jak najrzadziej z uwagi na niesiony przez nią dyskomfort psychologiczny (typ rekomendacji: PP).• W przypadku pacjentów, u których wystąpiły objawy RJG zaleca się wdrożenie działań diagnostycznych z wykorzystaniem kolonoskopii. Potrzebę wdrożenia działań diagnostycznych z użyciem kolonoskopii powinno opierać się o wiek pacjenta, charakterystykę objawów oraz wyniki podstawowego procesu diagnostycznego włączając w to pomiar parametrów krwi pełnej, pomiaru stężenia żelaza oraz testu iFOBT (Grade C, typ rekomendacji: EBR). <p><u>Zalecenia odnośnie czynników ryzyka oraz przesiewu wynikającego z historii rodziny</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Kategoria 1: osoby, u których potwierdzono przypadki RJG u przynajmniej jednego członka rodziny w wieku ≥ 55 lat, powinny uzyskać informację, że ich własne ryzyko wystąpienia raka jelita grubego może być do dwóch razy wyższe niż w przypadku osób bez takich krewnych. Jednakże taka sytuacja nie stanowi dostatecznego uzasadnienia dla prowadzenia przesiewu z użyciem kolonoskopii (Grade C, typ rekomendacji: EBR).• Kategoria 2: osoby z rodzinną historią RJG powinny uzyskać informację, że ich ryzyko wystąpienia tego nowotworu jest ok. 3 krotnie wyższe niż u osób bez takich krewnych, choć ryzyko to może być nawet 6 krotnie wyższe w przypadku, gdy stwierdzono:<ul style="list-style-type: none">○ jedną osobę z rodziny w pierwszym stopniu pokrewieństwa, u której wystąpił RJG przed 55 r.ż.,○ dwie osoby z rodziny w pierwszym stopniu pokrewieństwa, u których wystąpił RJG niezależnie od wieku,
--	--

	<ul style="list-style-type: none">○ jedną osobę w pierwszym oraz przynajmniej dwie w drugim stopniu pokrewieństwa, u których wystąpił RJG w dowolnym wieku (Grade C, typ rekomendacji: EBR).• Kategoria 3: osoby z rodzinną historią RJG powinny uzyskać informację, że ich ryzyko wystąpienia tego nowotworu jest ok. 7 krotnie wyższe niż u osób bez takich krewnych, choć ryzyko to może być nawet 10 krotnie wyższe w przypadku, gdy potwierdzono:<ul style="list-style-type: none">○ u co najmniej trzech krewnych w pierwszym lub drugim stopniu pokrewieństwa obecność raka jelita grubego przed 55 r.ż.,○ u co najmniej trzech krewnych w pierwszym stopniu pokrewieństwa obecność RJG w dowolnym wieku (Grade C, typ rekomendacji: EBR).• Zaleca się, aby prowadzić różnego rodzaju działania skupione na zbieraniu odpowiednich informacji nt. ryzyka RJG. Jest to element istotny na drodze określania indywidualnego ryzyka każdego pacjenta (typ rekomendacji: PP).• W przypadku gdy istnieje niepewność w zakresie rodzinnej historii RJG u pacjenta, należy pokierować te osoby do odszukania informacji w tym zakresie u członków rodziny, ze szczególnym uwzględnieniem członków, u których RJG wystąpił na którymkolwiek etapie życia (typ rekomendacji: PP).• W przypadku gdy, potwierdza się istotność rodzinnej historii RJG, ale związku tego nie potwierdzają już działania diagnostyczne, uzasadnionym wydaje się skierowanie pacjenta do odpowiednich ekspertów zajmujących się pojęciem dziedzicznej predyspozycji do nowotworów (w szczególności pracujących w klinikach zajmujących się dziedzicznymi nowotworami), dysponujących odpowiednim zapleczem technologicznym do potwierdzenia diagnozy nowotworu (typ rekomendacji: PP).• W przypadku osób przynależących do kategorii 1 zagrożenia dziedzicznym RJG, test iFOBT powinien być rozważany do realizacji przynajmniej co 2 lata (począwszy od 45 r.ż.), przy jednoczesnym uwzględnieniu ryzyka tego nowotworu, które w omawianym wieku, będzie podobne do tego w populacji osób w wieku 50 lat (typ rekomendacji: PP).• W przypadku pacjentów przynależących do kategorii 2 zaleca się:<ul style="list-style-type: none">○ test iFOBT - powinien być realizowany co 2 lata począwszy od wieku 40 lat na 60 r.ż. kończąc (kolonoskopia powinna być natomiast realizowana u tych osób co 5 lat między 50 a 74 r.ż.),○ rozważania podawania niskich dawek aspiryny (100 mg) (typ rekomendacji: PP).• Dla osób przynależących do kategorii 2, kolonografia TK może zostać zaoferowana, jeśli kolonoskopia okazuje się być nieodpowiednia (typ rekomendacji: PP).• Z uwagi na możliwą obecność zespołu Lyncha, zaleca się regularnie aktualizować komplementarne rekordy nt. rodzinnej historii tego nowotworu. Dodatkowo należy dokładnie określić precyzę działań diagnostycznych w kierunku tego nowotworu oraz możliwych polipów o charakterze patologicznym (typ rekomendacji: PP).• Obecnie, nie zaleca się realizacji testów genetycznych u osób przynależących do kategorii 2 ryzyka. Badania w kierunku wykrycia zmian, u podstawy których leży obecność omawianego zespołu, przy wykorzystaniu badań immunochemicznych i niestabilności mikrosatelitarnej, powinny być brane pod uwagę jedynie w sytuacji spełnienia kryteriów Bethesda (typ rekomendacji: PP).• Pomimo szerokiego wachlarza działań przesiewowych, zaleca się, aby osoby z grup ryzyka zostały sprawdzone pod względem obecności objawów związanych z obecnością omawianego nowotworu. W przypadku gdy objawy występują, odpowiednie kroki diagnostyczne powinny zostać podjęte przed wkroczeniem w planowane programy przesiewowe (typ rekomendacji: PP).• W przypadku osób przynależącej do kategorii 3 ryzyka RJG:
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ test iFOBT powinien być realizowany co 2 lata począwszy od wieku 35 lat na wieku 45 r.ż. kończąc, przy czym zaznacza się także potrzebę realizacji kolonoskopii w grupie wiekowej 45-74 lat, ○ zaleca się rozważenie profilaktycznego podawania niskich dawek aspiryny (100 mg), ○ zaleca się skierowanie pacjentów do centrów badań genetycznych w celu określenia obecności dziedzicznych syndromów podwyższających ryzyko R.JG. Osoby, u których udowodniono nosicielstwo omawianych mutacji bądź pozostających w niewiadomej sytuacji genetycznej, powinny wziąć udział w szczegółowych badaniach przesiewowych (typ rekomendacji: PP). ● W przypadku osób, u których potwierdza się przynależność do 1 kategorii ryzyka, testy iFOBT powinny być realizowane co dwa lata w grupie wiekowej 50-74 lat. W przypadku potwierdzenia obecności przypadków raka u krewnych pierwszego stopnia, należy rozważyć wdrożenie testu iFOBT jako przesiewu realizowanego co 2 lata, przy jednoczesnym obniżeniu dolnej granicy wieku do 45 r.ż. (Grade C, typ rekomendacji: EBR). ● Dla pacjentów przynależących do 2 kategorii ryzyka, należy oferować test iFOBT co każde 2 lata dla osób powyżej 40 r.ż., a kolonoskopia powinna być realizowana co 5 lat począwszy od wieku 50 lat. Kolonografia TK może zostać zaoferowana w sytuacji, gdy kolonoskopia okaże się być badaniem niezasadnym (Grade C, typ rekomendacji: EBR). ● W przypadku pacjentów z 3 kategorii ryzyka, zaleca się oferowanie przesiewu z wykorzystaniem testu iFOBT co każde dwa lata, począwszy od 35 r.ż. Kolonoskopię natomiast należy prowadzić w schemacie co 5 letnich badań począwszy od 45 r.ż. Kolonografia TK natomiast może być oferowana w sytuacji, gdy kolonoskopia okazuje się być niezasadna (Grade C, typ rekomendacji: EBR). ● Zaleca się stałą kontrolę nad pacjentami, u których: <ul style="list-style-type: none"> ○ potwierdza się obecność patogenicznej mutacji genu APC, ○ stwierdza się obecność krewnych w pierwszym stopniu pokrewieństwa z FAP (rodzinna polipowość gruczolakowata) lub AFAP (atenuowana rodzinna polipowość gruczolakowata), którym odmówiono testów genetycznych lub uznano, że badania te są niemożliwe do wykonania z uwagi na rodzinne występowanie tych mutacji (typ rekomendacji: PP). ● W przypadku stwierdzenia mutacji dwuallelowych, zaleca się realizowanie przesiewu z wykorzystaniem kolonoskopii co 2 lata u osób między 18 a 20 r.ż. Jeśli potwierdza się obecność polipów, należy wdrożyć coroczny przesiew z użyciem kolonoskopii w celu stałej kontroli nad ich rozwojem. Jeśli natomiast nie jest możliwe proste rozwiązanie problemu polipów podczas kolonoskopii, kolektomia z zespoleniem krętniczo-odbytniczym powinna zostać wzięta pod uwagę i przedyskutowana z pacjentem (typ rekomendacji: PP). ● Wszystkie nowotwory jelita grubego powinny zostać poddane badaniom w celu identyfikacji osób, u których występuje zespół Lyncha (typ rekomendacji: PP). ● W przypadku pacjentów, u których potwierdza się zespół młodzieńczej polipowości, kolonoskopia powinna być wdrożona w wieku 12-15 lat, lub wcześniej w sytuacji gdy dojdzie do wystąpienia objawów. Badania te winny być powtarzane co 1-3 lata w zależności od obciążenia polipami. Kolektomia powinna zostać wdrożona w sytuacji, gdy polipy nie mogą zostać usunięte endoskopowo (typ rekomendacji: PP). ● Eksperti stwierdzają, że kolonoskopia powinna być wykonywana co 1-3 lata w celu usunięcia wszystkich polipów >5 mm. Jeśli rozmiar i liczba polipów determinują brak możliwości usunięcia na drodze kolonoskopii, kolektomia wraz z zespoleniem krętniczo-odbytniczym powinny zostać wzięte pod uwagę (typ rekomendacji: PP). <table border="1" data-bbox="443 1289 2076 1337"> <tr> <td data-bbox="443 1289 878 1337">Typ rekomendacji</td> <td data-bbox="878 1289 2076 1337">Definicja</td> </tr> </table>	Typ rekomendacji	Definicja
Typ rekomendacji	Definicja		

	Rekomendacja oparta o dowody (EBR ang. <i>Evidence-based recommendation</i>)	Zalecenia oparte jest o wyniki przeprowadzonego przeglądu systematycznego, stanowiącego poparcie rekomendacji
	Rekomendacja oparta o konsensus ekspertów (Konsensus)	Zalecenia sformułowane w sytuacji braku dowodów o dostatecznej jakości. Po przeprowadzeniu przeglądu systematycznego uzyskane dowody nie były wystarczające, aby odpowiedzieć z całą pewnością na stawiane pytanie kliniczne.
	Zalecenie dobrej praktyki (PP ang. <i>Practice point</i>)	Zalecenia wykraczające poza zakres wyszukiwania systematycznego, oparte w całości o opinię ekspertów klinicznych uzyskany na podstawie wypracowanego konsensusu.
	Poziom zaleceń	definicja
	A	Odnalezione dowody są pewne i spójne w kontekście wytyczania aktualnej praktyki klinicznej.
	B	Odnalezione dowody są pewne i spójne w kontekście wytyczania aktualnej praktyki klinicznej w większości przypadków.
	C	Odnalezione dowody stanowią pewnego stopnia wsparcie dla postawionych rekomendacji, choć należy podjąć środki bezpieczeństwa w ich stosowaniu.
	D	Odnalezione dowody są stosunkowo słabe, a zalecenia z nich wynikające powinny być stosowane z dużą ostrożnością.
The Royal Australian College of General Practitioners – RACGP 2018⁸⁴	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Badanie przesiewowe z użyciem iFOBT jest zalecane w populacji bezobjawowej (o średnim lub nieznacznym ryzyku zachorowania na raka jelita grubego) w wieku 50-75 lat z częstotliwością co 2 lata. • Organizacja wskazuje, że kolonoskopia nie jest zalecana jako badanie przesiewowe u osób o średnim ryzyku zachorowania z uwagi na pośrednie i bezpośrednie szkody. Szkody mogą być spowodowane oczyszczeniem jelita przed zabiegiem (odwodnienie, zaburzenia elektrolitowe), sedacją zastosowaną podczas zabiegu (zdarzenia sercowo-naczyniowe) oraz samym zabiegiem (infekcja, perforacja jelita grubego, krwawienie). • Eksperci wskazują na brak dowodów na zastosowanie kolonografii, testów na kwas dezoksyrybonukleinowy w kale lub DNA krążącego w osoczu, jako alternatywy dla iFOBT w badaniach przesiewowych. • Organizacja zaleca następujące badania przesiewowe w populacji zwiększonego ryzyka zachorowania na raka jelita grubego: <ul style="list-style-type: none"> ○ w wieku 40-49 lat – iFOBT z częstotliwością co 2 lata, ○ w wieku 50-74 lata – kolonoskopię z częstotliwością co 5 lat. • W odniesieniu do osób z wysokim ryzykiem zachorowania na raka jelita grubego, organizacja wskazuje by prowadzić badania przesiewowe: 	

⁸⁴ The Royal Australian College of General Practitioners (2018). Guidelines for preventive activities in general practice. Colorectal cancer. Pozyskano z: <https://www.racgp.org.au/clinical-resources/clinical-guidelines/key-racgp-guidelines/view-all-racgp-guidelines/guidelines-for-preventive-activities-in-general-pr/early-detection-of-cancers/colorectal-cancer> dostęp z: 05.01.2022

	<ul style="list-style-type: none"> ○ w wieku 35-44 lata – iFOBT z częstotliwością co 2 lata, ○ w wieku 45-74 lata – kolonoskopię z częstotliwością co 5 lat ● Organizacja zaleca, aby aspirynę rozważyć u wszystkich osób w wieku 50-74 lata (korzyści z przyjmowania małych dawek przewyższają szkody).
<p>UK National Screening Committee – UK NSC 2018⁸⁵</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Organizacja wskazuje, że badanie przesiewowe w kierunku raka jelita grubego powinno być oferowane osobom w wieku 50-74 lata. Preferowaną metodą jest test immunochemiczny kału (FIT) co 2 lata.
<p>Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland – ACPGIBI 2017⁸⁶</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Organizacja podkreśla, że osoby znajdujące się w grupie niskiego ryzyka, należy uspokoić, poinformować o objawach raka jelita grubego oraz zachęcić do udziału w programie badań przesiewowych raka jelita grubego prowadzonym przez NHS (ang. <i>National Health Service</i>) (Grade: C). ● W przypadku osób z niskim umiarkowanym ryzykiem raka jelita grubego organizacja zaleca wykonanie jednorazowej kolonoskopii przesiewowej w wieku 55 lat (Grade: C). ● Osobom z grup wysokiego i umiarkowanego ryzyka zaleca się kolonoskopię w wieku 50-75 lat z częstotliwością co 5 lat (Grade: C). ● Ponadto organizacja wskazuje, że obserwację kolonoskopową zaleca się wśród nosicieli zespołu Lyncha w wieku 25 lat z kontynuacją co 12-24 miesiące do 75 r.ż. lub do czasu, gdy będzie to klinicznie nieodpowiednie na skutek występujących chorób współistniejących (Grade: B). <p><u>Rodzinna polipowatość gruczolakowata (FAP)</u></p> <p>Dziedziczny dominująco zespół charakteryzuje się rozwojem setek gruczolaków jelita grubego od późnego dzieciństwa i powoduje, że ryzyko wystąpienia raka jelita grubego w wieku 50 lat zbliża się do 100%.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Organizacja wskazuje, że nosicielom mutacji odpowiedzialnej za rodzinną polipowatość gruczolakowatą należy oferować coroczną kolonoskopię od momentu rozpoznania do czasu, gdy obciążenie polipem wskaże potrzebę operacji (Grade: B). ● Osoby z rodzin, w których nie można zidentyfikować mutacji, a analiza powiązań genetycznych nie jest możliwa, powinny być poddawane corocznej obserwacji od 13-15 r.ż. do 30 r.ż., a następnie co 3-5 lat do 60 r.ż. (Grade: B). ● U osób, które przeszły całkowitą kolektomię i zespolenie krętniczno-kątnicze lub proktokolektomię i zespolenie krętniczno-kątnicze, organizacja zaleca coroczną kontrolę endoskopową zachowanej odbytnicy lub mankietu odbytu przez całe życie (Grade: B). ● Endoskopia górnego odcinka przewodu pokarmowego (z użyciem endoskopu bocznego) w odstępach ustalonych na podstawie stadium Spigelmana dla nosicieli mutacji jest zalecana przez organizację od 30 r.ż.

⁸⁵ United Kingdom National Screening Committee (2018). Adult screening programme. Bowel Cancer. Pozyskano z: <https://view-health-screening-recommendations.service.gov.uk/bowel-cancer/> dostęp z: 10.01.2022

⁸⁶ Cunningham C., Leong K., Clark S. et al (2017). Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland (ACPGIBI): Guidelines for the Management of Cancer of the Colon, Rectum and Anus (2017) – Diagnosis, Investigations and Screening. *Colorectal Dis.* 19: 9-17.

	<p><u>Polipowatość związana z MYH</u></p> <p>Zespół polipowatości w znacznym stopniu pokrywa się z FAP, chociaż obciążenie polipami jest często znacznie mniejsze, a objawy pozajelitowe występują rzadziej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja zaleca coroczny nadzór kolonoskopowy od 25 r.ż. wśród osób, które są bi-allelicznymi nosicielami MYH (lub homozygotycznymi nosicielami innych defektów genu BER) (Grade: C). • Endoskopię górnego odcinka przewodu pokarmowego z częstotliwością 3-5 lat zaleca się u osób od 30 r.ż. (Grade: C). <p><u>Polipowatość ząbkowana</u></p> <p>Stan charakteryzujący się rozwojem wielu polipów hiperplastycznych, bezszypułkowych polipów ząbkowanych i gruczolaków ząbkowanych. Prawdopodobnie polipowatość ząbkowana jest dziedziczna, jednakże odpowiedzialne za ten stan geny nie zostały jeszcze zidentyfikowane.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja zaleca coroczną kolonoskopię kontrolną. Krewni pierwszego stopnia powinni być poddawani badaniom przesiewowym od 30 r.ż. z częstotliwością co 5 lat (Grade: C). <p><u>Polipowatość młodzieńcza</u></p> <p>Rzadki zespół spowodowany mutacją w genach SMAD4 lub BMPR1A (ang. <i>Bone Morphogenetic Protein Receptor Type 1A</i>), co skutkuje typowymi polipami, szczególnie w jelicie grubym. Ryzyko raka jelita grubego wynosi 10-40%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja zaleca kontrolę kolonoskopową w grupie ryzyka oraz wśród nosicieli mutacji od 15-18 r.ż. (lub wcześniej w przypadku pojawiających się objawów) do 70 r.ż. z częstotliwością co 1-2 lata (Grade: C). • Kontrolę górnego odcinka przewodu pokarmowego organizacja zaleca od 25 r.ż. z częstotliwością co 1-2 lata (Grade: C).
<p>American Society for Gastrointestinal Endoscopy – ASGE 2017⁸⁷</p>	<p>Metodologia: Konsensus ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Badania przesiewowe w kierunku RJG</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Towarzystwo zaleca wykonywanie kolonoskopii co 10 lat u osób w wieku ≥ 50 r.ż. z grupy średniego ryzyka wystąpienia RJG. • W przypadku osób, u których stwierdza się: RJG lub polipy w rodzinnej historii choroby, dziedziczne zespoły RJG w rodzinie, RJG w wywiadzie lub przewlekłe nieswoiste zapalenie jelit (wrzodziejące zapalenie jelita grubego lub choroba Leśniowskiego-Crohna), należy rozpocząć prowadzenie badań przesiewowych wcześniej. U tych osób zaleca się wykonywanie kolonoskopii częściej niż co 10 lat. • Towarzystwo wyróżnia kilka metod przesiewowych stosowanych w przypadku wykrywania RJG. Należą do nich: <ul style="list-style-type: none"> ○ badanie na krew utajoną w kale (FOBT), ○ test immunochemiczny w kale (FIT), ○ elastyczna sigmoidoskopia, ○ kolonoskopia,

⁸⁷ American Society for Gastrointestinal Endoscopy (2017). Colorectal Cancer Screening. Pozyskano z: <https://www.asge.org/home/about-asge/newsroom/media-backgrounders-detail/colorectal-cancer-screening>, dostęp z 04.01.2022

	<ul style="list-style-type: none"> ○ kolonografia TK, ○ wlew z kontrastem barowym, ○ badanie DNA kału. <ul style="list-style-type: none"> • Kolonoskopia uważana jest za złoty standard badań przesiewowych w kierunku RJG, w szczególności u osób, u których występują czynniki ryzyka. Dzięki tej metodzie można dokonać wglądu całej okrężnicy oraz wykryć i usunąć polipy podczas samej procedury. <p><u>Dieta i styl życia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Istotnym czynnikiem ryzyka wystąpienia RJG jest palenie tytoniu. • Na podstawie badań wykazano nieznaczne ryzyko zachorowania na RJG u osób stosujących dietę bogatą w czerwone mięso i tłuszcze zwierzęce. • Towarzystwo wskazuje, że dostarczanie odpowiedniej ilości wapnia i witaminy D w diecie lub suplementach może zmniejszyć ryzyko wystąpienia polipów i raka jelita grubego. Ponadto stosowanie aspiryny i NLPZ również przyczynia się do zmniejszenia ryzyka wystąpienia RJG, natomiast eksperci podkreślają, że profilaktyczne stosowanie tych środków powinno obejmować wyłącznie osoby z grupy wysokiego ryzyka. • Pomimo, iż brak jest wystarczających dowodów na to, aby modyfikacja stylu życia zmniejszyła ryzyko wystąpienia zmian w jelicie grubym, towarzystwo w ramach interwencji profilaktycznych zaleca redukcję tłuszczu oraz czerwonego mięsa w diecie, zwiększenie spożycia owoców i warzyw, zapewnienie odpowiedniego spożycia witamin i mikroelementów oraz prowadzenie aktywności fizycznej.
<p>National Health and Medical Research Council – NHMRC 2017⁸⁸</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja wskazuje, że zalecana strategia badań przesiewowych w Australii skierowana jest do grupy osób o średnim ryzyku zachorowania na raka jelita grubego. Opiera się na badaniu kału na krew utajoną z częstotliwością co 2 lata, wśród osób w wieku 50-74 lata (Grade C). • Rekomendowanym badaniem przesiewowym w populacji osób średniego ryzyka zachorowania jest immunochemiczny test na krew utajoną w kale (Grade C). • Elastyczna sigmoidoskopia nie jest zalecana jako podstawowe badanie przesiewowe w populacjach średniego ryzyka zachorowania na raka jelita grubego (Grade C). • Organizacja nie zaleca rozpoczęcia badań przesiewowych w wieku 40 lat. • Ponadto nie zaleca się rozpoczęcia badań przesiewowych w przypadku osób w wieku 45 lat, ponieważ stosunek korzyści do szkód jest mniej korzystny niż w przypadku grupy 50-74 lata. • Organizacja nie zaleca rozszerzenia wieku populacji docelowej do 79-84 lat w populacyjnych badaniach przesiewowych. • W przypadku osób w wieku 45-49 lat, które zwrócą się o wykonanie badań przesiewowych, po przekazaniu pełnych informacji odnośnie korzyści i szkód związanych z badaniem, lekarz pierwszego kontaktu może zlecić immunochemiczne badanie krwi utajonej w kale. W okresie poprzedzającym pierwsze zaproszenie NBCSP (Narodowy Program Wykrywania Raka Jelita, ang. <i>The National Bowel Cancer Screening Program</i>) w wieku 50 lat, badanie może być wykonywane z częstotliwością co 2 lata.

⁸⁸ National Health and Medical Research Council (2017). Population screening: Evidence summary and recommendations (PSC1a-d). Pozyskano z: https://wiki.cancer.org.au/australia/Guidelines:Colorectal_cancer/Population_screening_recommendations dostęp z: 10.01.2022

	<ul style="list-style-type: none"> • Udział w populacyjnym programie badań przesiewowych nie jest zalecany dla osób z objawami takimi jak: <ul style="list-style-type: none"> ○ krwawienie z odbytnicy, ○ uporczywe zmiany w rytmie wypróżnień, ○ niedokrwistość z niedoboru żelaza. • Organizacja nie zaleca udziału w programie badań przesiewowych osobom, które powinny być poddawane regularnej kontroli lub badaniom przesiewowym z użyciem kolonoskopii z powodu przebytego raka jelita grubego lub gruczolaka, przewlekłego zapalnego zapalenia jelit, silnego wywiadu rodzinnego w kierunku raka jelita grubego lub genetycznego zespołu nowotworowego wysokiego ryzyka. • Organizacja podkreśla, że osoby, które w ciągu ostatnich dwóch lat poddały się kolonoskopii, powinny odczekać dwa lata przed ponownym wzięciem udziału w badaniu przesiewowym opartym na iFOB. • Organizacja podkreśla kluczową rolę lekarza pierwszego kontaktu, w doradzaniu pacjentom ze średnim ryzykiem zachorowania na raka jelita grubego, wykonywania badania iFOB jako preferowanej metody badania przesiewowego. Lekarze powinni omówić z pacjentem korzyści oraz szkody wynikające z kolonoskopii oraz zniechęcić do stosowania tej metody jako badania przesiewowego. • W przypadku pozytywnego wyniku iFOB, kolonoskopia powinna być wykonana tak szybko jak to możliwe, w celu zminimalizowania szkód psychologicznych. <table border="1" data-bbox="443 707 2069 959"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="443 707 2069 754">Skala Grade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="443 754 667 802">Poziom A</td> <td data-bbox="667 754 2069 802">Dowody naukowe mogą być wiarygodne jako wskazówki dla praktyki.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 802 667 850">Poziom B</td> <td data-bbox="667 802 2069 850">W większości sytuacji można polegać na dowodach naukowych, które mogą być podstawą praktyki.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 850 667 898">Poziom C</td> <td data-bbox="667 850 2069 898">Materiał dowodowy stanowi pewne wsparcie dla zaleceń, ale należy zachować ostrożność w jego stosowaniu.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 898 667 959">Poziom D</td> <td data-bbox="667 898 2069 959">Materiał dowodowy jest słaby i zalecenie należy stosować z ostrożnością.</td> </tr> </tbody> </table>	Skala Grade		Poziom A	Dowody naukowe mogą być wiarygodne jako wskazówki dla praktyki.	Poziom B	W większości sytuacji można polegać na dowodach naukowych, które mogą być podstawą praktyki.	Poziom C	Materiał dowodowy stanowi pewne wsparcie dla zaleceń, ale należy zachować ostrożność w jego stosowaniu.	Poziom D	Materiał dowodowy jest słaby i zalecenie należy stosować z ostrożnością.
Skala Grade											
Poziom A	Dowody naukowe mogą być wiarygodne jako wskazówki dla praktyki.										
Poziom B	W większości sytuacji można polegać na dowodach naukowych, które mogą być podstawą praktyki.										
Poziom C	Materiał dowodowy stanowi pewne wsparcie dla zaleceń, ale należy zachować ostrożność w jego stosowaniu.										
Poziom D	Materiał dowodowy jest słaby i zalecenie należy stosować z ostrożnością.										
<p>U.S. Multi-Society Task Force – USMSTF 2017A⁸⁹</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Populacja docelowa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaleca się prowadzenie badań przesiewowych w kierunku RJG począwszy od 50 roku życia (silna rekomendacja, wysoka jakość dowodów). • Sugeruje się, że rozsądnym podejściem są liczne opcje badań przesiewowych, z uwzględnieniem indywidualnego ryzyka pacjenta (słabe zalecenie, dowody niskiej jakości). <p><u>Testy diagnostyczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaleca się wykonywanie kolonoskopii co 10 lat lub testu FIT raz w roku, jako opcje pierwszego wyboru u osób średniego ryzyka RJG (silne zalecenie; dane naukowe średniej jakości). 										

⁸⁹ Rex D. K, Boland R., Dominitz J. A. et al. (2017) Colorectal Cancer Screening: Recommendations for Physicians and Patients From the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Gastroenterology 153(1): 307-323

	<ul style="list-style-type: none"> Zaleca się, aby lekarze przeprowadzający kolonoskopowe badania przesiewowe uwzględniali kwestie jakościowe, w tym wykrywalność gruczolaka (silna rekomendacja, wysoka jakość dowodów). Zaleca się, aby lekarze wykonujący FIT monitorowali to badanie pod kątem jakościowym (silne zalecenie, dowody niskiej jakości). U pacjentów, którzy odmawiają kolonoskopii i testu FIT zaleca się wykonywanie kolonografii CT co 5 lat lub testu FIT-DNA co 3 lata (silne zalecenie, niska jakość dowodów) lub wykonywanie elastycznej sigmoidoskopii co 5 do 10 lat (silna rekomendacja, wysoka jakość dowodów). Sugeruje się, że badanie z użyciem kolonoskopii kapsułkowej (jeśli jest dostępne) stanowi odpowiednią opcję przesiewową u osób, które odmawiają kolonoskopii, FIT, FIT-DNA, kolonografii CT oraz elastycznej sigmoidoskopii (zalecenie słabe, niska jakość dowodów). Nie sugeruje się wykorzystywania oznaczenia septyny 9 jako narzędzia przesiewowego (słabe zalecenie, dowody niskiej jakości). <p><u>Osoby z gruczolakami jelita grubego lub RJG w wywiadzie rodzinnym</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sugeruje się, aby u osób z 1 krewnym pierwszego stopnia z RJG i/lub udokumentowanym zaawansowanym gruczolakiem zdiagnozowanym w wieku <60 lat lub u osób z 2 krewnymi pierwszego stopnia z RJG i/lub udokumentowanym zaawansowanym gruczolakiem wykonywać kolonoskopię co 5 lat, począwszy od wieku o 10 lat młodszego niż wiek, w którym był najmłodszy krewny pierwszego stopnia w momencie zdiagnozowana lub w wieku 40 lat, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej (słabe zalecenie, dowody niskiej jakości). Sugeruje się, aby u osób z 1 krewnym pierwszego stopnia z RJG lub udokumentowanym zaawansowanym gruczolakiem zdiagnozowanym w wieku 60 lat rozpoczynać badania przesiewowe w wieku 40 lat z zachowaniem odstępów czasu takich, jak osób o średnim ryzyku RJG (słaba rekomendacja, dowody bardzo niskiej jakości). <p><u>Szczegółowe rekomendacje dotyczące ryzyka RJG związanego z wiekiem</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zaleca się, aby u osób pochodzenia nie afroamerykańskiego, ze średnim ryzykiem RJG, badania przesiewowe rozpoczynały się w wieku 50 lat (silna rekomendacja; dane naukowe średniej jakości). Sugeruje się rozpoczęcie badań przesiewowych u Afroamerykanów od 45 roku życia (zalecenie słabe, bardzo niska jakość dowodów). Zaleca się, aby dorosłych w wieku <50 lat z objawami krwawienia z jelita grubego (hematochezią, niedokrwistością z niedoboru żelaza o nieustalonej przyczynie, smolistymi stolcami przy ujemnym wyniku endoskopii) poddawać kolonoskopii lub ocenie pozwalającej na ustalenie przyczyny krwawienia. Ponadto u pacjentów tych należy rozpocząć leczenie i prowadzić pełną obserwację w celu określenia ustąpienia krwawienia (silne zalecenie, dowody umiarkowanej jakości). Sugeruje się, aby u osób, które poddawane były na bieżąco badaniom przesiewowym i uzyskały negatywny wynik w poprzednich badaniach (szczególnie w badaniu kolonoskopowym) rozważyć przerwanie badań przesiewowych po osiągnięciu wieku 75 lat lub gdy średnia przewidywana długość życia wynosi mniej niż 10 lat (słabe zalecenie, dowody niskiej jakości). Sugeruje się, aby u osób bez wykonanego wcześniej badania przesiewowego w kierunku RJG rozważyć takie badanie przed 85 rokiem życia, w zależności od wieku i chorób współistniejących (słabe zalecenie, dowody niskiej jakości). <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #e0e0e0;">Skala Grade</th> </tr> <tr> <td style="width: 15%;">Poziom A</td> <td>Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawianym zakresie.</td> </tr> </table>	Skala Grade		Poziom A	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawianym zakresie.
Skala Grade					
Poziom A	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawianym zakresie.				

	Poziom B	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.
	Poziom C	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi względnie zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako umiarkowanie skuteczną w omawiany zakresie. Istnieje duże ryzyko braku efektywności lub obecności szkód związanych z zaleceniem.
	Poziom D	Rekomendacja nie jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi niezalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano obecność szkód związanych z zaleceniem w omawiany zakresie. Obecna wysoka pewność, że usługa nie przynosi korzyści lub szkodzi przewyższając korzyści. Towarzystwo odradza korzystania z tej usługi.
	I stopnia zalecenia	Zalecenie opracowane o doświadczenie grupy roboczej rekomendacji. Zalecenia te mogą być niewystarczające do oceny korzyści i szkód w omawianym zakresie. Brakuje dowodów wysokiej jakości, a także brak informacji nt. korzyści i szkód w danym zakresie. Jeśli usługa jest oferowana, pacjenci powinni zostać poinformowanie o niepewnym bilansie korzyści i szkód.
	Poziomy dowodów	
	Wysoka	Dostępne dowody zwykle obejmują spójne wyniki z dobrze zaprojektowanymi, przeprowadzonymi badaniami w populacji korzystającej z podstawowej opieki zdrowotnej. Badania te oceniają wpływ usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne. Jest zatem mało prawdopodobne, aby badania w omawianym zakresie miały duży wpływ na wyniki przyszłych badań.
	Umiarkowana	Dostępne dowody są wystarczające do określenia wpływu usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne, ale pewność oszacowania jest ograniczona przez kilka czynników (liczba, wielkość lub jakość badania indywidualnego, niespójność wyników w poszczególnych badaniach, ograniczona możliwość uogólniania wyników do rutynowej praktyki POZ, brak spójności w łańcuchu dowodów).
Niska	Dostępne dowody są niewystarczające do oceny wpływu na wyniki zdrowotne. Dowody są niewystarczające z powodu: ograniczonej liczby lub rozmiaru badań, błędów w projekcie lub metodzie badania, niespójności wyników w poszczególnych badaniach, luk w łańcuchu dowodów, brak wyników wpływających na rutynową praktykę POZ oraz brak informacji na temat ważnych skutków zdrowotnych.	
U.S. Multi-Society Task Force – USMSTF 2017B⁹⁰	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Zasady wykonywania FIT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Przy jednorazowym zastosowaniu czułość testu FIT w wykrywaniu RJG wynosi około 80% i około 20%-30% w wykrywaniu zaawansowanych postaci RJG. Dlatego zaleca się wielokrotne testowanie w celu maksymalizacji skuteczności wykrywania i profilaktyki RJG (silna rekomendacja; dane naukowe o umiarkowanej jakości). • Biorąc pod uwagę wysoką dodatnią wartość predykcijną FIT dla RJG zaleca się wykonanie kolonoskopii w wypadku pozytywnego wyniku testu FIT i niepowtarzanie już tego testu (silna rekomendacja; dane naukowe o umiarkowanej jakości). 	

⁹⁰ Robertson D. J., Lee J. K., Boland R. et al. (2017). Recommendations on Fecal Immunochemical Testing to Screen for Colorectal Neoplasia: A Consensus Statement by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastroenterology* 152(5): 1217-1237

<p><u>Porównanie skuteczności FIT z innymi testami wykorzystywanymi w badaniach przesiewowych w kierunku RJG</u></p> <ul style="list-style-type: none">FIT wykazuje większą czułość oraz podobną swoistość w porównaniu z testem na krew utajoną, opartym na gwajaku (ang. „<i>guaiac Fecal Occult Blood Test</i>”, gFOBT) w wykrywaniu RJG i zaawansowanej neoplazji jelita grubego. Z tego względu zaleca się wybór FIT nad badanie gFOBT (silna rekomendacja; dowody wysokiej jakości). <p><u>Częstość wykonywania testu FIT</u></p> <ul style="list-style-type: none">Sugeruje się podejście polegające na ocenie 1 próbki raz na rok (słaba rekomendacja; dowody niskiej jakości). <p><u>Ocena ilościowa i jakościowa w badaniu FIT</u></p> <ul style="list-style-type: none">Wydajność ilościowa i jakościowa FIT dla neoplazji jelita grubego wydają się ogólnie podobne. Sugeruje się jednak podejście polegające na preferowaniu ilościowego testu FIT (słaba rekomendacja; niska jakość dowodów).USMSTF faworyzuje stosowanie niższego progu odcięcia dla stężenia hemoglobiny (tj. ≤ 20 mg/g) jako wartości definiującej pozytywny wynik testu (słaba rekomendacja; dowody niskiej jakości). <p><u>Dalsze postępowanie w wypadku uzyskania pozytywnego wyniku testu FIT</u></p> <ul style="list-style-type: none">Kolonoskopia jest kolejnym zalecanym badaniem u osób z pozytywnym wynikiem FIT w badaniu przesiewowym (silna rekomendacja; dane naukowe o umiarkowanej jakości).W przypadku niestwierdzenia niedokrwistości z niedoboru żelaza lub objawów patologii w górnym odcinku przewodu pokarmowego, uzyskanie dodatniego wyniku testu FIT i ujemnego wyniku w badaniu kolonoskopowym nie powinno skłaniać do oceny górnego odcinka przewodu pokarmowego (słaba rekomendacja; dowody bardzo niskiej jakości).Osobom z dodatnim wynikiem w teście FIT i niedawno wykonaną kolonoskopią generalnie należy zaproponować powtórny kolonoskopię przy rozważeniu takich czynników, jak:<ul style="list-style-type: none">obecność innych niepokojących oznak, objawów lub niepokojące wyniki badań laboratoryjnych,czynniki ryzyka pacjenta (np. czynniki ryzyka nowotworów),preferencje pacjenta,jakość wcześniejszego badania kolonoskopowego (np. jakość przygotowania jelit, jakość w zakresie wykrywalności gruczolaków) (słaba rekomendacja; dowody niskiej jakości). <p><u>Wpływ diety i leków na wynik FIT</u></p> <ul style="list-style-type: none">Wykonanie testu FIT nie wymaga dostosowania diety lub zmiany zasad stosowania leków przeciwpłytkowych, o czym należy poinformować pacjenta (silna rekomendacja; umiarkowana jakość dowodów). <p><u>Pobieranie próbki do testu FIT podczas cyfrowego badania odbytu (ang. „<i>digital rectal examination</i>”, DRE)</u></p> <ul style="list-style-type: none">Zaleca się, aby w programach przesiewowych opartych na FIT wykorzystywać próbki stolca pobierane spontanicznie, a nie próbki pobierane podczas DRE (słaba rekomendacja; dowody o bardzo niskiej jakości). <p><u>Wpływ pory roku na wynik FIT</u></p> <ul style="list-style-type: none">Mimo że ograniczone dane wskazują, iż podwyższona temperatura otoczenia wpływa na wynik testu FIT, obecne dowody są niewystarczające, by odradzać dystrybucję lub wysyłanie testów FIT, gdy temperatury na zewnątrz przekraczają określony poziom. Programy przesiewowe oparte na FIT
--

	<p>powinny być ściśle zgodne z zaleceniami producenta testu w zakresie zasad jego przechowywania i transportu w celu zminimalizowania wpływu niestabilności próbki na wydajność testu FIT (słaba rekomendacja; dowody niskiej jakości).</p> <p><u>Wpływ czasu zwrotu próbki na wynik FIT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie odnaleziono silnych dowodów wskazujących, że opóźnienie w zwrocie zestawu FIT (do 10 dni od pobrania próbki) wpływa na jego wydajność. Niemniej USMSTF sugeruje, aby uczestnicy programów przesiewowych opartych na FIT byli informowani o znaczeniu szybkiego zwrotu zestawu (tj. zwrócenia go osobiście/wysłania do laboratorium w przeciągu 24 godzin) (słaba rekomendacja; bardzo niska jakość dowodów). <p><u>Kluczowe kryteria jakościowej oceny programów przesiewowych opartych na FIT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Podobnie jak w przypadku badań przesiewowych opartych na kolonoskopii badania wykorzystujące FIT wymagają zadbania o zapewnienie wysokiej jakości wykonania testu. USMSTF sugeruje następujące kryteria, których spełnienie pozwala na uznanie programu przesiewowego opartego na FIT jako spełniającego wymagania jakościowe: <ul style="list-style-type: none"> ○ odsetek w pełni wykonanych testów FIT w stosunku do testów zaoferowanych: $\geq 60\%$, ○ odsetek zwróconych FIT, które nie zostały poddane ocenie laboratoryjnej: $< 5\%$, ○ odsetek osób z pozytywnym wynikiem testu FIT, które ukończyły badanie kolonoskopowe: $\geq 80\%$, ○ wskaźnik wykrywania gruczolaków w badaniu kolonoskopowym wykonanym po uzyskaniu pozytywnego wyniku testu FIT (opartego na progowej wartości stężenia hemoglobiny ≤ 20 mg/g) powinien wynosić $> 45\%$ u mężczyzn i $> 35\%$ u kobiet (słaba rekomendacja; dowody bardzo niskiej jakości). 														
	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Skala Grade</th> </tr> <tr> <td>Poziom A</td> <td>Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawianym zakresie.</td> </tr> <tr> <td>Poziom B</td> <td>Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawianym zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.</td> </tr> <tr> <td>Poziom C</td> <td>Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi względnie zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako umiarkowanie skuteczną w omawianym zakresie. Istnieje duże ryzyko braku efektywności lub obecności szkód związanych z zaleceniem.</td> </tr> <tr> <td>Poziom D</td> <td>Rekomendacja nie jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi niezalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano obecność szkód związanych z zaleceniem w omawianym zakresie. Wysoka pewność, że usługa nie przynosi korzyści lub szkodzi przewyższając korzyści. Towarzystwo odradza korzystania z tej usługi.</td> </tr> <tr> <td>I stopnia zalecenia</td> <td>Zalecenie opracowane o doświadczenie grupy roboczej rekomendacji. Zalecenia te mogą być niewystarczające do oceny korzyści i szkód w omawianym zakresie. Brakuje dowodów niskiej jakości, a także brak korzyści i szkód nie może zostać określony. Jeśli usługa jest oferowana, pacjenci powinni zostać poinformowani o niepewnym bilansie korzyści i szkód.</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Poziomy dowodów</th> </tr> </table>	Skala Grade		Poziom A	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawianym zakresie.	Poziom B	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawianym zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.	Poziom C	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi względnie zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako umiarkowanie skuteczną w omawianym zakresie. Istnieje duże ryzyko braku efektywności lub obecności szkód związanych z zaleceniem.	Poziom D	Rekomendacja nie jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi niezalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano obecność szkód związanych z zaleceniem w omawianym zakresie. Wysoka pewność, że usługa nie przynosi korzyści lub szkodzi przewyższając korzyści. Towarzystwo odradza korzystania z tej usługi.	I stopnia zalecenia	Zalecenie opracowane o doświadczenie grupy roboczej rekomendacji. Zalecenia te mogą być niewystarczające do oceny korzyści i szkód w omawianym zakresie. Brakuje dowodów niskiej jakości, a także brak korzyści i szkód nie może zostać określony. Jeśli usługa jest oferowana, pacjenci powinni zostać poinformowani o niepewnym bilansie korzyści i szkód.	Poziomy dowodów	
Skala Grade															
Poziom A	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawianym zakresie.														
Poziom B	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawianym zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.														
Poziom C	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi względnie zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako umiarkowanie skuteczną w omawianym zakresie. Istnieje duże ryzyko braku efektywności lub obecności szkód związanych z zaleceniem.														
Poziom D	Rekomendacja nie jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi niezalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano obecność szkód związanych z zaleceniem w omawianym zakresie. Wysoka pewność, że usługa nie przynosi korzyści lub szkodzi przewyższając korzyści. Towarzystwo odradza korzystania z tej usługi.														
I stopnia zalecenia	Zalecenie opracowane o doświadczenie grupy roboczej rekomendacji. Zalecenia te mogą być niewystarczające do oceny korzyści i szkód w omawianym zakresie. Brakuje dowodów niskiej jakości, a także brak korzyści i szkód nie może zostać określony. Jeśli usługa jest oferowana, pacjenci powinni zostać poinformowani o niepewnym bilansie korzyści i szkód.														
Poziomy dowodów															

	<p>Wysoka</p>	<p>Dostępne dowody zwykle obejmują spójne wyniki z dobrze zaprojektowanymi, przeprowadzonymi badaniami w populacji korzystającej z podstawowej opieki zdrowotnej. Badania te oceniają wpływ usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne. Jest zatem mało prawdopodobne, aby badania w omawianym zakresie miały duży wpływ na wyniki przyszłych badań.</p>
	<p>Umiarkowana</p>	<p>Dostępne dowody są wystarczające do określenia wpływu usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne, ale pewność oszacowania jest ograniczona przez kilka czynników (liczba, wielkość lub jakość badania indywidualnego, niespójność wyników w poszczególnych badaniach, ograniczona możliwość uogólniania wyników do rutynowej praktyki POZ, brak spójności w łańcuchu dowodów).</p>
	<p>Niska</p>	<p>Dostępne dowody są niewystarczające do oceny wpływu na wyniki zdrowotne. Dowody są niewystarczające z powodu: ograniczonej liczby lub rozmiaru badań, błędów w projekcie lub metodzie badania, niespójności wyników w poszczególnych badaniach, luk w łańcuchu dowodów, brak wyników wpływających na rutynową praktykę POZ oraz brak informacji na temat ważnych skutków zdrowotnych.</p>
<p>British Columbia Guidelines – BCG 2016⁹¹</p>	<p>Metodologia: Konsensus ekspertów.</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Populacja:</u></p> <p>Niniejsze wytyczne zawierają zalecenia dotyczące wykrywania raka jelita grubego i gruczolaków u bezobjawowych pacjentów w wieku ≥ 19 lat.</p> <p><u>Wskazania do skierowania na badanie przesiewowe w kierunku RJG</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Na badania przesiewowe należy kierować osoby bezobjawowe ze średnim lub zwiększonym ryzykiem RJG. • Pacjenci o średnim ryzyku RJG nie powinni spełniać żadnego z poniżej podanych kryteriów zwiększonego ryzyka. • Pacjenci o zwiększonym ryzyku obejmują osoby: <ul style="list-style-type: none"> ○ z osobistą historią gruczolaków, szczególnie gruczolaków mnogich lub zaawansowanych, ○ z krewnymi pierwszego stopnia w wieku <60 lat z RJG lub zaawansowanymi/mnogimi gruczolakami jelita grubego, ○ z dwoma lub więcej krewnymi pierwszego stopnia w każdym wieku, z rozpoznaniem RJG, ○ z długotrwałą zapalną chorobą jelit, ○ z rodzinną historią rodzinnej polipowatości gruczolakowatej lub z dziedzicznym niepolipowatym rakiem jelita grubego, • Pacjenci z długotrwałą (trwającą co najmniej 8 lat) chorobą zapalną jelit obejmującą okrężnicę. <p><u>Rekomendowane testy diagnostyczne oraz zasady ich przeprowadzania</u></p> <p><u>Bezobjawowi pacjenci ze średnim ryzykiem, w wieku od 50 do 74 lat</u></p>	

⁹¹ British Columbia Guidelines (2016) Colorectal Screening for Cancer Prevention in Asymptomatic Patients. Pozyskano z: <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines/colorectal-cancer-screening>, dostęp z 22.09.2021

	<ul style="list-style-type: none"> • Zaleca się wykonanie testu immunochemicznego w kale FIT co 2 lata. Każdy pozytywny wynik badania FIT wymaga przeprowadzenia kolonoskopii. Istnieją bezpośrednie dowody z kilku populacyjnych prospektywnych badań z randomizacją, że FOBT w połączeniu z obserwacją pacjentów z jakimkolwiek pozytywnym wynikiem kolonoskopii może zmniejszyć śmiertelność z powodu RJG. • Kolonoskopia jest również dopuszczalną opcją badań przesiewowych w odstępach 10-letnich. U osób o przeciętnym ryzyku z negatywnym wynikiem kolonoskopii dalsze badania przesiewowe jakiegokolwiek rodzaju nie są wymagane przez 10 lat. Po 10-letniej przerwie można dokonać wyboru kolejnego sposobu badania przesiewowego. <p><u>Bezobjawowi pacjenci o średnim ryzyku, w wieku powyżej 74 lat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • W przypadku pacjentów w wieku powyżej 75 lat wartość badań przesiewowych należy oceniać indywidualnie z uwzględnieniem bilansu ryzyka, korzyści i chorób współistniejących. • Badania przesiewowe nie są zalecane po 85 roku życia. <p><u>Bezobjawowi pacjenci o zwiększonym ryzyku, w każdym wieku</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • U osób z jednym krewnym pierwszego stopnia w wieku <60 lat z RJG lub zaawansowanym gruczolakiem u osób lub z dwoma lub więcej krewnymi pierwszego stopnia w każdym wieku z RJG zalecanymi badania przesiewowymi są: <ul style="list-style-type: none"> ○ kolonoskopia wykonywana co 5 lat, począwszy od wieku 40 lat lub w wieku o 10 lat młodszym w stosunku do wieku najmłodszego chorego krewnego w momencie rozpoznania, ○ FOBT, elastyczna sigmoidoskopia i kolonografia oparta na tomografii komputerowej, które należy wykonać tylko wtedy, gdy pacjenci odmawiają kolonoskopii lub mają niepełną kolonoskopię. • U pacjentów z nieswoistym zapaleniem jelit, obejmującym większość okrężnicy, trwającym od ponad 8 lat lub obejmującym lewą okrężnicę od ponad 15 lat, zalecanym badaniem przesiewowym jest kolonoskopia wykonywana co 1-2 lata z wielokrotnymi biopsjami w celu wykrycia ukrytej neoplazji (dysplazji). <p><u>Testy niezalecane w badaniach przesiewowych w kierunku RJG</u></p> <p>Dowody nie uzasadniają stosowania następujących testów do badań przesiewowych w kierunku RJG u pacjentów bezobjawowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badania <i>per rectum</i> (DRE) • lewatywy z barem, • testu na obecność antygenów rakowo-łódkowy (ang. „<i>carcinoembryonic antigen</i>”, CEA) • łącznego stosowania FOBT i elastycznej sigmoidoskopii w pierwotnym badaniu przesiewowym.
<p>Canadian Task Force on Preventive Health Care – CTFPHC 2016⁹²</p>	<p>Metodologia: Konsensus ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Populacja docelowa</u></p>

⁹² Canadian Task Force on Preventive Health Care (2016). Screening for Colorectal Cancer (CRC). Pozyskano z: <https://canadiantaskforce.ca/tools-resources/colorectal-cancer-clinician-recommendation-table/>, pozyskano 10.01.2022

Niniejsze zalecenia dotyczą bezobjawowych dorosłych w wieku 50 lat i starszych, którzy nie przynależą do grupy wysokiego ryzyka RJG. Dorosli są w grupie wysokiego ryzyka, jeśli stwierdza się u nich co najmniej jedno z poniższych:

- wcześniej rozpoznany RJG lub wcześniej rozpoznane gruczolakowate polipy jelita grubego (np. kanalikowe lub kosmkowe),
- chorobę zapalną jelit (np. wrzodziejące zapalenie jelita grubego lub chorobę Leśniowskiego-Crohna),
- oznaki lub objawy RJG (np. krew w stolcu),
- historię RJG u jednego lub więcej krewnych pierwszego stopnia,
- dziedziczne zespoły predysponujące do RJG (np. rodzinną polipowatość gruczolakowatą lub zespół Lyncha).

Wytyczne dotyczące badań przesiewowych w kierunku RJG

Wytyczne dla lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej dotyczące różnych badań przesiewowych, odstępów między nimi oraz zalecany wiek rozpoczęcia i zakończenia badań przesiewowych przedstawia poniższa tabela.

Wiek	Czy wykonać badanie przesiewowe?	Siła rekomendacji	Rodzaj testu diagnostycznego
<50	Zaleca się niewykonywanie badania przesiewowego		
50-59	Tak	Silna*	FOBT (gFOBT lub FIT) co 2 lata LUB elastyczna sigmoidoskopia co 10 lat.
60-74	Tak	Słaba**	FOBT (gFOBT lub FIT) co 2 lata LUB elastyczna sigmoidoskopia co 10 lat.
75+	Nie	Silna	Jeśli pacjent jest zainteresowany badaniem przesiewowym, należy przedyskutować z nim opcje diagnostyczne i pomóc mu podjąć decyzję, uwzględniając jakość życia, wartości i osobiste preferencje.

*) Silna rekomendacja oznacza, że zalecany sposób postępowania najlepiej przysłuży się większości osób.

***) Słaba rekomendacja oznacza, że istnieje znaczny podział zdań co do skuteczności zalecanego sposobu działania. Praktycy podstawowej opieki zdrowotnej powinni omówić ze swoimi pacjentami potencjalne szkody i korzyści wynikające z badań przesiewowych.

Rola kolonoskopii w badaniach przesiewowych w kierunku RJG

Nie zaleca się używania kolonoskopii jako podstawowego testu przesiewowego w RJG z następujących powodów:

- Brak bezpośrednich, wysokiej jakości dowodów na skuteczność kolonoskopii w porównaniu z innymi badaniami przesiewowymi.
- Kolonoskopia wykazuje większy potencjał szkód (np. drobne krwawienia, duże krwawienia, perforacja i zgon) w porównaniu z niż innymi dostępnymi testami.
- Wykonanie kolonoskopii wymaga więcej czasu i wiedzy, Wykorzystanie kolonoskopii do badań przesiewowych nie będzie łatwe u osób z objawami choroby, takimi jak widoczna krew w kale.

Rozważania wdrożeniowe

- Test FOBT jest najwygodniejszy, zużywa najmniej zasobów i prawdopodobnie będzie preferowaną opcją w większości sytuacji.
- Należy pamiętać, że elastyczna sigmoidoskopia ma specyficzne wymagania sprzętowe i jest opcją znajdującą zastosowanie w konkretnych okolicznościach związanych z wartościami i preferencjami pacjenta (np. przy niechęci do badania stolca, preferowania rzadszych badań).

5. Opinie ekspertów klinicznych

<Przedstawić opinie ekspertów, jeśli takie otrzymano>

W toku prac analitycznych nad niniejszym raportem zwrócono się do dziesięciu ekspertów z prośbą o opinię w sprawie zasadności prowadzenia programów polityki zdrowotnej z zakresu profilaktyki nowotworu jelita grubego. Prośby o opinie skierowano do Konsultantów Krajowych w dziedzinach onkologii klinicznej oraz gastroenterologii. Zwrócono się także do Konsultantów Wojewódzkich w dziedzinach onkologii klinicznej oraz gastroenterologii. Ponadto zwrócono się do ekspertów z dziedzin odpowiadających przedmiotowemu zakresowi: Przewodniczącego Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Onkologicznego, Prezesa Zarządu Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej, Prezesa Polskiego Towarzystwa Gastroenterologicznego oraz Kierownika Poradni Profilaktyki Raka Jelita Grubego w Narodowym Instytucie Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie.

Na dzień zakończenia prac nad raportem 23.02.2022, uzyskano 5 opinii. Otrzymane stanowiska eksperckie zostały dopuszczone decyzją Prezesa Agencji do prac analitycznych i uwzględnione w niniejszym opracowaniu [Za1 1-Za1 5]. Treść wspomnianych opinii przedstawiona została w tabeli poniżej.

Poniżej przedstawiono zestawienie opinii eksperta w odniesieniu do 13 pytań zadanych w formularzu.

Pytanie 1. Czy w Pana/Pani opinii istnieje zasadność dla prowadzenia programów polityki zdrowotnej przez JST w zakresie profilaktyki nowotworu jelita grubego?

W przypadku stwierdzenia zasadności realizacji programów tego rodzaju przez JST, proszę o wskazanie uzasadnienia.

Pytanie 2. Jakie informacje na temat programu profilaktycznego powinna uzyskać osoba, która do niego przystępuje bądź przynależy do populacji docelowej takiego programu?

Pytanie 3. Czy należy prowadzić edukację uczestników programu. Jeśli tak, to jak długo, w jakiej formie oraz jaki zakres powinna ona obejmować?

Pytanie 4. Czy istnieje zasadność realizacji, w ramach programu profilaktyki raka jelita grubego, działań naceLOWanych na modyfikację stylu życia (np. modyfikacja diety, zwiększenie poziomu aktywności fizycznej, ograniczenie używek)?

Pytanie 5. Jakie dodatkowe interwencje, powinny być uwzględnione w programie z zakresu profilaktyki raka jelita grubego?

Pytanie 6. Czy w Pana/Pani opinii zasadnym jest uwzględnienie w programach polityki zdrowotnej badań przesiewowych? Jeśli tak, to przy użyciu jakich badań?

W przypadku stwierdzenia zasadności realizacji określonej metody przesiewowej, proszę o wskazanie populacji kwalifikującej się do badań.

Pytanie 7. Do jakiej populacji docelowej należy skierować program profilaktyki nowotworu jelita grubego (np. dolna i górna granica wieku, obecność dodatkowych czynników ryzyka)?

Pytanie 8. Jakie kompetencje powinien posiadać personel medyczny przy realizacji zaplanowanych w programie działań profilaktycznych?

Pytanie 9. Jakie warunki lokalowe i sprzętowe powinien spełniać ośrodek, w którym będzie prowadzony program?

Pytanie 10. Proszę wskazać mierzalne cele oraz odpowiadające im mierniki, możliwe do osiągnięcia w okresie realizacji programu profilaktyki nowotworu jelita grubego?

Pytanie 11. Jakie wskaźniki powinny zostać wzięte pod uwagę w celu monitorowania i ewaluacji programu?

Pytanie 12. Czy znane są Panu/Pani dowody naukowe dotyczące skuteczności profilaktyki nowotworu jelita grubego (proszę wskazać np. przeglądy systematyczne, wyniki badań, wytyczne towarzystw naukowych)?

Pytanie 13. Czy w innych krajach prowadzone są programy populacyjne z zakresu profilaktyki nowotworu jelita grubego? Jeśli tak, proszę je wskazać (proszę wskazać źródło informacji)

Tabela 28. Zestawienie opinii ekspertów klinicznych

1	Prof. dr hab. Jarosław Reguła – Konsultant Krajowy w dziedzinie gastroenterologii [Zal 1]
	<p>Pytanie 1. Zasadność realizacji PPZ w zakresie profilaktyki nowotworu jelita grubego</p> <p>Dwa główne typy profilaktyki to profilaktyka pierwotna (zwalczanie czynników ryzyka) i profilaktyka wtórna (badania przesiewowe).</p> <p>Istnieje zasadność promowania i prowadzenia profilaktyki pierwotnej przez JST. Nie ma uzasadnienia do organizowania i prowadzenia profilaktyki wtórnej.</p> <p>Jest uzasadnienie do promowania i prowadzenia akcji informacyjnych dla potrzeb centralnie koordynowanego programu przesiewowego.</p> <p>Profilaktyka pierwotna w postaci zwalczania otyłości, nieprawidłowego żywienia, palenia papierosów, picia alkoholu oraz promowania aktywności fizycznej i zdrowego stylu życia powinny odbywać się lokalnie w miejscu zamieszkania w gminach i powiatach, gdzie łatwiej dotrzeć i zorganizować akcje promujące zdrowy tryb życia.</p> <p>Pytanie 2. Informacje nt. programu profilaktycznego</p> <p>Profilaktyka pierwotna powinna być prowadzona w populacji docelowej – w każdym wieku; od szkół do wieku podeszłego. Elementy profilaktyki pierwotnej, na które trzeba zwrócić uwagę to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwalczanie otyłości i nieprawidłowego żywienia, • walka z paleniem papierosów i piciem alkoholu, • promowanie aktywności fizycznej i zdrowego stylu życia. <p>JST powinny prowadzić także wspieranie i informowanie o istniejących w kraju programach populacyjnych przesiewowych w kierunku raka jelita grubego, raka piersi i raka szyjki macicy.</p> <p>Pytanie 3. Czas i forma prowadzenia edukacji</p> <p>Każda forma edukacji jest przydatna. Ważne, aby była oparta na dobrych sprawdzonych źródłach. Powinna obejmować wymienione w poprzednim punkcie elementy. Można np. wykorzystać Europejski Kodeks Walki z rakiem, zawierający 12 kluczowych punktów.</p> <p>Pytanie 4. Realizacja działań naceLOWANYCH na modyfikację stylu życia</p> <p>To jest główne uzasadnienie i treść akcji promocyjnych.</p> <p>Pytanie 5. Dodatkowe interwencje</p> <p>Powinno się współpracować z ośrodkiem koordynującym Program Badań przesiewowych w Narodowym Instytucie Onkologii-Państwowym Instytucie Badawczym – poprzez wspieranie, informowanie o istniejącym Programie przesiewowym – poprzez zachęcanie do udziału, nielekceważenie zaproszeń na badania, informowanie o przebiegu badań, zaletach i ewentualnych zagrożeniach.</p> <p>Pytanie 6. Zasadność uwzględnienia badań przesiewowych</p> <p>Prowadzenie badań przesiewowych – powinno być prowadzone zgodnie ze standardami światowymi w sposób skoordynowany, scentralizowany za pomocą jednolitej metodologii dla całego kraju z monitorowaniem jakości organizacji programu na każdym etapie i z implementacją trwałego ciągłego systemu ewaluacji efektów programu. JST – powinny się włączyć w programy przesiewowe, ale jedynie poprzez wspieranie działań w tym względzie, promowanie programu, ułatwianie dostępu, likwidowanie barier dla potencjalnych uczestników. Nie jest zalecane prowadzenie różnorodnych, metodologicznie niespójnych i nieskoordynowanych centralnie programów przesiewowych przez JST.</p> <p>Nie jest zadaniem JST określanie populacji docelowej. To jest zadanie dla ośrodka koordynującego program przesiewowy centralnie.</p> <p>Pytanie 7. Populacja docelowa</p> <p>Nie jest zadaniem JST określanie populacji docelowej (dolnej i górnej granicy wieku, czynników ryzyka). To jest zadanie dla ośrodka koordynującego program przesiewowy centralnie.</p> <p>Powtarzam to wielokrotnie – jako koordynator Krajowego programu przesiewowego raka jelita grubego działającego od 20 lat, z osiągnięciami, szczególnie we wprowadzeniu wysokiego jakościowo programu. Nie można udawać, że takiego Programu nie ma i że trzeba wszystko zaczynać – od nowa – przekreślając dotychczasowe doświadczenie, dotychczasowe osiągnięcia oraz przekreślając dotychczasowe inwestycje w ludzi, sprzęt, unikalny system informatyczny. Byłoby ogromnym marnotrawstwem, gdyby za organizowanie programów przesiewowych zaczęły się brać JST. Należy budować, udoskonalać</p>

	<p>dotychczasowe narzędzia i rozwiązania, a nie zaczynać wszystko od nowa z przekonaniem, że teraz będzie lepiej.</p> <p>Podsumowując – jestem całkowicie przeciwny rozdrabnianiu programów przesiewowych populacyjnych na różne programy prowadzone przez różne JST. Rola JST – to profilaktyka pierwotna oraz promowanie istniejących programów przesiewowych.</p> <p>Pytanie 8. Kompetencje personelu</p> <p>Kompetencje personelu zajmującego się profilaktyką pierwotną powinien opierać się na specjalistach żywienia, dietetyki, specjalistach wychowania fizycznego, specjalistach zajmujących się zwalczaniem uzależnień.</p> <p>Pytanie 9. Warunki lokalowe i sprzętowe</p> <p>To zależy od planu działań w ramach programu profilaktyki pierwotnej. Inwencja JST – może być dowolna, ważne, aby prowadzić ciekawe, interesujące akcje promujące zdrowy tryb życia. JST nie powinny zajmować się organizowaniem badań przesiewowych.</p> <p>Pytanie 10. Cele programu</p> <p>Te mierniki zależą od prowadzonych akcji i tego, jakie są prowadzone metody.</p> <p>Jeśli promowaniem będzie zwalczanie palenia – to odsetek palaczy w populacji JST.</p> <p>Jedną z metod skuteczności działań może też być odsetek populacji w danym regionie uczestniczący w badaniach przesiewowych. W terminologii anglojęzycznej – odsetek mieszkańców, który jest „up-to-date” z uczestnictwem w jednym z trzech programów przesiewowych. W terminologii polskiej – można to nazwać – odsetek mieszkańców, który wykonał zalecane badania przesiewowe.</p> <p>Pytanie 11. Monitorowanie i ewaluacja</p> <p>Odpowiedź jak w punkcie powyżej.</p> <p>Pytanie 12. Dowody skuteczności interwencji</p> <p>Jeśli chodzi o profilaktykę pierwotną to najlepszą metaanalizę skuteczności dostarczyło badanie: McKenzie F et al. <i>Medicine</i> 2016; 95: 1</p> <p>Zasady prowadzenia badań przesiewowych, w tym w aspekcie centralizacji, koordynacji, metodologii, nadzoru jakościowego dostarczają liczne randomizowane badania kliniczne oraz poniższe publikacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • European Colorectal Cancer Screening Guidelines Working Group, von Karsa L, Patrick J, Segnan N, et al. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis: overview and introduction to the full supplement publication. <i>Endoscopy</i> 2013; 45: 51-59, • Rex DK, Boland RC, Dominitz JA, et al. Colorectal cancer screening: recommendations for physicians and patients from the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. <i>Am J Gastroenterol</i> 2017; 112: 1016-1030, • Wolf AMD, Fontham ETH, Church TR, et al. Colorectal cancer screening for average-risk adults: 2018 guideline update from the American Cancer Society. <i>CA Cancer J Clin</i> 2018; 68: 250-281. <p>Pytanie 13. Profilaktyka w innych krajach</p> <p>Profilaktyka pierwotna, którą powinny zajmować się JST, jest stosowana właśnie lokalnie w wielu krajach także z udziałem organizacji pacjenckich oraz samorządów.</p> <p>Profilaktyka wtórna (badania przesiewowe – nie są zwykle prowadzone przez samorządy, lecz centralnie w wielu krajach, prawie wszystkich w Europie. Lista krajów i metod przedstawia publikacja:</p> <p>Young GP, Rabeneck L, Winawer SJ: The Global Paradigm Shift in Screening for Colorectal Cancer. <i>Gastroenterology</i> 2019; 156: 843-851.e2.</p>
2	<p>Prof. dr hab. n. med. Danuta Owczarek – Konsultant Wojewódzki w dziedzinie gastroenterologii dla woj. małopolskiego [Za1 2]</p>
	<p>Pytanie 1. Zasadność realizacji PPZ w zakresie profilaktyki nowotworu jelita grubego</p> <p>Prowadzenie profilaktyki nowotworu jelita grubego jest uzasadnione. Badania profilaktyczne, pozwalają wykryć nowotwór we wczesnym stadium, gdy są szanse na wyleczenie.</p> <p>Rak jelita grubego w Europie Środkowej i wschodniej zajmuje drugie miejsce po raku płuc u mężczyzn i raku sutka u kobiet. Jest jednym z bardziej podstępnych nowotworów, przez wiele lat może nie dawać żadnych objawów.</p>

Pierwsze objawy mogą wystąpić nawet po 10 latach od rozwoju raka, 20% chorych ma już odległe przerzuty – w chwili zgłoszenia się do lekarza. U około 76% chorych krwawienie z raka jelita grubego ma charakter utajony.

Pytanie 2. Informacje nt. programu profilaktycznego

Osoba przystępująca do programu profilaktycznego powinna otrzymać informacje:

- Badania profilaktyczne są kierowane do ludzi zdrowych – niemających objawów i pozwalają na wykrycie i równoczesne usuwanie zmian prekursorowych raka (czyli gruczolaki i zmiany ząbkowane), jak również raka we wczesnym stopniu zaawansowania, co daje szansę zapobieganiu rozwojowi raka.
- Profilaktyczna kolonoskopia jest najbardziej czułą i wartościową metodą spełniającą wymagania nadzoru. Może zapobiec rozwojowi około 65% nowotworów jelita grubego.

Pytanie 3. Czas i forma prowadzenia edukacji

Każdy uczestnik programu profilaktycznego powinien otrzymać informacje pisemną o konieczności dalszych okresowych badań profilaktycznych, w zależności od wyniku pierwszej profilaktycznej kolonoskopii. Uważam również, że powinna być centralna baza, do której osoba po wykonaniu badania byłaby zarejestrowana z informacją o planowanym terminie wykonania kolejnego badania profilaktycznego. Takie rozwiązanie dawałoby możliwość poinformowania – przypomnienia uczestnikowi programu o kolejnym terminie badania poprzez SMS.

Centralna baza może znajdować się na platformie pacjent.gov.pl.

Pytanie 4. Realizacja działań naceLOWanych na modyfikację stylu życia

Uważam, że niezależnie od programu profilaktyki raka jelita grubego, powinny być prowadzone działania naceLOWane na modyfikację stylu życia, w ramach powszechnej kampanii społecznej tzw. zdrowy styl życia.

W ramach programu profilaktyki raka jelita grubego – przygotowanie broszur z informacjami, jakie czynniki zwiększają ryzyko rozwoju tego nowotworu.

Pytanie 5. Dodatkowe interwencje

Wskazanie na konieczność prawidłowego przygotowania do kolonoskopii.

Ponieważ jak wynika z dostępnych danych, u około 30% pacjentów stwierdzono niewłaściwe oczyszczenie jelita oraz około 10-20% kolonoskopii zostaje przerwanych z uwagi na złe przygotowanie do badania.

Wprowadzenie tzw. tatuażu endoskopowego – identyfikacja miejsca zabiegu endoskopowego i miejsca wymagającego ponownej dokładnej oceny,

W ramach programu możliwość wykonania wirtualnej kolonoskopii TK/ kolonografii TK, u osób z przeciwwskazaniem do kolonoskopii. Wskazania:

- niepełna kolonoskopia z powodu zrostów, przewężeń, ostrych zagięć,
- przeciwwskazania do kolonoskopii (ostre zapalenie uchyłków i ostra faza zapalenia jelita, inne ogólne),
- chorzy po świeżo przebytej radioterapii jamy brzusznej z ryzykiem perforacji.

Pytanie 6. Zasadność uwzględnienia badań przesiewowych

W programach polityki zdrowotnej zasadne jest uwzględnienie badań przesiewowych, w przypadku raka jelita grubego można wprowadzić badanie kału na krew utajoną już po 40 roku życia.

Wykazano, że badania przesiewowe z zastosowaniem testów na krew utajoną w kale zmniejszają umieralność z powodu raka jelita grubego, w niektórych badaniach nawet o 33%.

U około 76% chorych krwawienie z raka jelita grubego ma charakter utajony.

Pytanie 7. Populacja docelowa

Ryzyko zachorowania na raka jelita grubego rośnie po 50 r.ż., 9 na 10 chorych z rozpoznany rakiem jelita grubego ma 50 i więcej lat.

W 90-95% chorych – zachorowanie na raka jelita grubego jest sporadyczne, w pozostałych 5-10% występuje podłoże dziedziczne.

- Program profilaktyki nowotworu jelita grubego, powinien zostać skierowany do wszystkich osób w wieku 50-75 lat, bez objawów takich jak krwawienie z przewodu pokarmowego, biegunka lub zaparcie, spadek masy ciała czy anemia bez znanej przyczyny (chorzy z objawami powinni być kierowani na kolonoskopię diagnostyczną). Granica wieku powinna zostać wydłużona do 75 r.ż. (obecnie jest to 65 r.ż).

- Inny przedział wiekowy powinien dotyczyć osób bez objawów raka jelita grubego, które miały w rodzinie przynajmniej jednego krewnego pierwszego stopnia (rodzice, rodzeństwo, dzieci) z rakiem jelita grubego. Dla tej grupy powinny być 2 możliwości: granica wieku od 40 lat lub 10 lat wcześniej niż wiek osoby, u której rozpoznano raka jelita grubego w rodzinie.

Pytanie 8. Kompetencje personelu

Powodzenie badań profilaktycznych i ich skuteczność zależy od: umiejętności i doświadczenia endoskopisty, jakości przygotowania do badania – stopnia oczyszczenia jelita grubego, jak również wysokiej jakości sprzętu.

Parametry jakości kolonoskopii – dla endoskopisty:

- częstość wykrywania gruczolaków,
- liczba badań, w których wykryto przynajmniej 1 gruczolaka podzielona przez liczbę wykonanych badań,
- częstość wykonania badań osiagających kątnice,
- czas wycofywania kolonoskopu,
- wskaźnik wykrywania gruczolaków (ADR, ang. *adenoma detection rate*):
 - na ADR wpływać mogą czynniki zależne od pacjenta (płeć męska, wiek, używki),
 - czynniki zależne od kolonoskopii (odsetek osiągalności kątnicy, czas wycofywania aparatu, jakość przygotowania jelita do badania),
 - czas wycofywania aparatu >10 min zwiększał istotnie wskaźnik ADR,
 - odsetek intubacji kątnicy wynosił 95,6% i miał istotny statystycznie związek ze zwiększeniem ADR,
 - doświadczenie endoskopisty (>300 kolonoskopii, wykonanych w ramach badań przesiewowych) – zwiększa ADR,
 - badanie wykonane w godzinach rannych – zwiększa ADR.

Pytanie 9. Warunki lokalowe i sprzętowe

- Ośrodek prowadzący programy powinien zabezpieczyć osobie zgłaszającej się dogodne warunki oczekiwania na badanie oraz po wykonaniu badania (odpowiednie pomieszczenia, celem zachowania intymności i godności pacjenta).
- Nie tylko wideokolonoskopy, ale również odpowiedni sprzęt umożliwiający wykonywanie podstawowych zabiegów endoskopowych (nieodsyłanie pacjenta do kolejnego badania endoskopowego celem wykonania zabiegu).
- Rutynowo wykonywanie tzw. tatuażu endoskopowego – identyfikacja miejsca zabiegu endoskopowego i miejsca wymagającego ponownej dokładnej oceny

Pytanie 10. Cele programu

Kolonoskopia jest najbardziej czułą i wartościową metodą spełniającą wymagania nadzoru. Zwiększenie liczby wykonywanych kolonoskopii o 1% na danym obszarze – powoduje redukcję zgonów z powodu raka jelita grubego o 3%.

Cele:

- zwiększenie częstości rozpoznawania zmian przednowotworowych,
- rozpoznawanie nowotworu jelita grubego we wczesnym stadium – co daje możliwości całkowitego wyleczenia,
- zmniejszenie śmiertelności z powodu raka jelita grubego.

Pytanie 11. Monitorowanie i ewaluacja

- Parametry jakości kolonoskopii – dla endoskopisty – w każdym ośrodku w czasie trwania programu, nie tylko przy otrzymaniu zgody na prowadzenie programu.
- Ocena częstotliwości zgłaszania się uczestnika programu po wykonaniu pierwszej kolonoskopii na kontrolną kolonoskopię zgodnie z zaleceniami.
- Częstotliwość wykrywania nowotworu jelita grubego we wczesnym stadium – z oceną skuteczności leczenia endoskopowego.

Pytanie 12. Dowody skuteczności interwencji

	<p>Powszechnie są znane wyniki z USA:</p> <ul style="list-style-type: none"> W USA począwszy od 1998 roku, odsetek zapadalności i zgonów z powodu raka jelita grubego zaczęły się zmniejszać o 3% i 2,8% rocznie u mężczyzn oraz 2,3% i 2,6% rocznie u kobiet – jako wynik badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego. <p>Pytanie 13. Profilaktyka w innych krajach</p> <p>Badania profilaktyczne nowotworu jelita grubego są prowadzone w innych krajach, w tym celu jest wykorzystywane badanie kału na krew utajoną, sigmoidoskopia lub tak jak w Polsce – kolonoskopia.</p>
3	<p>Dr hab. n. med. Iwona Kreła-Kaźmierczak – Konsultant Wojewódzki w dziedzinie gastroenterologii dla woj. wielkopolskiego [Zal 3]</p>
	<p>Pytanie 1. Zasadność realizacji PPZ w zakresie profilaktyki nowotworu jelita grubego</p> <p>„W komunikacie z dnia 19 stycznia 2022 r., z Ministerstwo Zdrowia, poinformowało, że od 2022 roku za realizację Programu Badań Przesiewowych raka jelita grubego będzie odpowiadał NFZ. Na chwilę obecną prowadzone są prace legislacyjne w tym zakresie. Jednocześnie poinformowano, że prowadzony jest program pilotażowy „PROFILAKTYKA 40 PLUS”, do którego mogą się zgłosić pacjenci, u których występują czynniki ryzyka raka jelita grubego – jako warunek – mogą wykonać badanie na krew utajoną w kale - metodą immunochemiczną (iFOBT). Jeśli wynik badania jest pozytywny to pacjent zostaje skierowany na badanie kolonoskopowe w ramach Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej. Ponadto w dniu 07.12.2021 r. Koordynator Programu Badań Przesiewowych Raka Jelita Grubego (RJG) poinformował, że z dniem 31.12.2021 roku kończy się bieżąca edycja Programu Badań Przesiewowych raka jelita grubego (PBP) finansowana przez Ministerstwo Zdrowia. Dokładna data rozpoczęcia badań przesiewowych w 2022 nie jest jednak aktualnie znana. Zgodnie z założeniami Narodowej Strategii Onkologicznej od 2022 roku badania profilaktycznej kolonoskopii finansowane będą przez Narodowy Fundusz Zdrowia. Informacja o rozpoczęciu badań wraz z listą ośrodków włączonych do realizacji Programu zostanie przekazana do wiadomości publicznej w niedalekiej przyszłości.</p> <p><u>W przyszłym roku w ramach PBP z profilaktycznej kolonoskopii skorzystać będą mogli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> uczestnicy do 64 roku życia, którzy otrzymali wcześniej imienne zaproszenie i z niego nie skorzystali (zostaną do takich osób wysłane listy przypominające) oraz osoby, które nie dostały zaproszenia, a wypełnią od nowa Ankieta oportunistyczną i spełniają kryteria włączenia do Programu (kryteria dostępne w zakładce).” <p>Do tej pory w całej Polsce zostały uruchomione Pracownie Endoskopowe z wykwalifikowaną kadrą, realizujące Program Badań Przesiewowych Raka Jelita Grubego, prowadzony od 2000 do 2021 r. Na przykładzie Wielkopolski, część Pracowni Endoskopowych została włączona do Programu w ostatnich latach, krótko przed pandemią COVID-19, która bez wątpienia przyczyniła się do zmniejszenia ilości badań i realizacji programu.</p> <p>Program ten był i nadal powinien być prowadzony, nadzorowany i monitorowany przez Pana Prof. dr hab. n. med. Jarosława Regułę, Konsultanta Krajowego w dziedzinie Gastroenterologii, kierownika Kliniki Gastroenterologii, Hepatologii i Onkologii Klinicznej Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego, Centrum Onkologii-Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie wraz z zespołem. Bez tak dobrze wypracowanej koordynacji, zarówno administracyjnej, klinicznej jak i naukowej, program nie ma szans na realizację z powodzeniem.</p> <p>Pragnę podkreślić, że olbrzymi wkład w realizację tego programu przez zespół Pana Prof. dr hab. n. med. Jarosława Reguły, to nie tylko realizacja programu, ale rzetelne naukowe podsumowania, czerpiące z danych pochodzących z ogólnopolskiego programu badań przesiewowych RJG, publikowane w prestiżowych czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym, które pozwalały na stopniowe modyfikacje i ulepszanie oraz monitorowanie tego programu. W związku z powyższym w dalszej części pozwolę sobie przytoczyć niektóre z tych publikacji. W mojej opinii wszystkie te doświadczenia należy umiejętnie wykorzystać.</p> <p>Uważam, że nie ma uzasadnienia dla prowadzenia programów polityki zdrowotnej przez Jednostki Samorządów Terytorialnych (JST) w zakresie profilaktyki nowotworu jelita grubego, obejmujących badania endoskopowe – kolonoskopie. Ponadto działania te powinny zostać przedyskutowane na Spotkaniu z Konsultantem Krajowym w dziedzinie Gastroenterologii Panem Prof. dr hab. n. med. Jarosławem Regułą, gdyż posiada on największe doświadczenie i wiedzę w tym temacie. Oprócz tego można rozważyć powołanie zespołu ekspertów z dyskusją i wypracowaniem najlepszych rozwiązań w tym zakresie.</p> <p>JST mogłyby włączyć się w ten program poprzez jego promowanie, reklamę, pomoc w zwiększeniu liczby przebadanych w tym programie Polaków. Ponadto JST mają szerokie pole do działań w zakresie prewencji pierwotnej, na płaszczyźnie promowania zdrowego stylu życia, o czym mowa w odpowiedzi na zapytanie nr 3 i 4. Warto tu wykorzystać w pełni potencjał JST.</p>

W ustaleniu nowych inicjatyw w skriningu RJG: „*New European initiatives in colorectal cancer screening: Budapest Declaration*”, opublikowanych w 2012 r. brał udział także Prof. dr hab. n. med. Jarosław Reguła. Już wtedy położono nacisk na wyjaśnienie możliwości prewencji pierwotnej w przypadku RJG. Uznano, że ważnym działaniem jest inicjowanie zharmonizowanych działań i kampanii reklamowych (za pośrednictwem mediów, sieci, ulotek) związanych z badaniami przesiewowymi, profilaktyką i leczeniem RJG we wszystkich państwach członkowskich Unii Europejskiej (UE). W walce z RJG należy położyć nacisk na czynniki związane ze stylem życia, takie jak otyłość, brak ruchu, alkohol i palenie. Te czynniki ryzyka dotyczą również innych nowotworów złośliwych (raka przełyku, żołądka, trzustki, wątroby, macicy) oraz chorób nienowotworowych. Wyniki badań i dowody obserwacyjne sugerują, że czynniki żywieniowe (np. spożycie błonnika, wielonienasycone kwasy tłuszczowe, odpowiednia ilość owoców i warzyw, wapń, witamina D i spożycie pierwiastków śladowych) wydają się zmniejszać ryzyko RJG. Zaproponowano dalsze skoordynowane badania w celu wyjaśnienia roli tych czynników w pierwotnej prewencji RJG. Dzięki wdrożeniu rekomendowanych powyżej propozycji, działań i warunków możemy osiągnąć realizację „szansy równego dostępu” – jednej z podstawowych zasad UE – w państwach członkowskich UE w zakresie przeciwdziałania RJG oraz zmniejszenie śmiertelności związanej z rakiem. Aby lepiej osiągnąć ten cel, zaproponowano powołanie wspólnego komitetu UEGF, z jednym uczestnikiem z każdego państwa członkowskiego UE do koordynowania i nadzorowania realizacji projektu badań przesiewowych RJG.

[Wittmann T, Stockbrugger R, Herszényi L, Jonkers D, Molnár B, Saurin JC, Regula J, Malessi A, Laghi L, Pintér T, Teleky B, Ditè P, Tulassay Z. *New European initiatives in colorectal cancer screening: Budapest Declaration. Official appeal during the Hungarian Presidency of the Council of the European Union under the Auspices of the United European Gastroenterology Federation, the European Association for Gastroenterology and Endoscopy and the Hungarian Society of Gastroenterology. Dig Dis. 2012;30(3):320-2. doi: 10.1159/000337006. Epub 2012 Jun 20. PMID: 22722559].*

Poniżej pozwolę sobie uzasadnić konieczność przeprowadzenia badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w Polsce.

Rak jelita grubego (RJG) jest ważnym problemem zdrowotnym na całym świecie, również w Polsce. Wczesne rozpoznanie RJG jest możliwe w programach badań przesiewowych, których zasadność jest niepodważalna.

Według badań Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem, RJG jest najczęstszym nowotworem w Europie z 432 000 nowych przypadków zgłaszanych rocznie łącznie u mężczyzn i kobiet. Jest to druga najczęstsza przyczyna zgonów z powodu raka w Europie z 212 000 zgonów zgłoszonych w 2008 r. Na całym świecie RJG zajmuje trzecie miejsce pod względem zachorowalności i czwarte pod względem śmiertelności z szacunkowymi 1,2 milionami przypadków i 0,6 milionami zgonów rocznie. W 27 państwach członkowskich Unii Europejskiej (UE) RJG zajmuje pierwsze miejsce pod względem zapadalności i drugie miejsce pod względem śmiertelności, z około 334 000 nowych przypadków i 149 000 zgonów oszacowanych w 2008 r. Częstość występowania RJG jest znacznie większa w porównaniu z wieloma innymi regionami świata. RJG jest zatem ważnym problemem zdrowotnym w całej UE.

[*European Colorectal Cancer Screening Guidelines Working Group, von Karsa L, Patnick J, Segnan N, Atkin W, Halloran S, Lansdorp-Vogelaar I, Malila N, Minozzi S, Moss S, Quirke P, Steele RJ, Vieth M, Aabakken L, Altenhofen L, Ancelle-Park R, Antoljak N, Armaroli P, Arrossi S, Austoker J, Banzi R, Bellisario C, Blom J, Brenner H, Bretthauer M, Camargo Cancela M, Costamagna G, Cuzick J, Dai M, Daniel J, Dekker E, Delicata N, Ducarroz S, Erfkamp H, Espinàs JA, Faivre J, Faulds Wood L, Flugelman A, Frkovic-Grazio S, Geller B, Giordano L, Grazzini G, Green J, Hamashima C, Herrmann C, Hewitson P, Hoff G, Holten I, Jover R, Kaminski MF, Kuipers EJ, Kurtinaitis J, Lambert R, Launoy G, Lee W, Leicester R, Leja M, Lieberman D, Lignini T, Lucas E, Lyng E, Mádai S, Marinho J, Maučec Zakotnik J, Minoli G, Monk C, Morais A, Muwonge R, Nadal M, Neamtiu L, Peris Tuser M, Pignone M, Pox C, Primic-Zakelj M, Psaila J, Rabeneck L, Ransohoff D, Rasmussen M, Regula J, Ren J, Rennett G, Rey J, Riddell RH, Risio M, Rodrigues V, Saito H, Sauvaget C, Scharpantgen A, Schmiegel W, Senore C, Siddiqi M, Sighoko D, Smith R, Smith S, Suchanek S, Suonio E, Tong W, Törnberg S, Van Cutsem E, Vignatelli L, Villain P, Voti L, Watanabe H, Watson J, Winawer S, Young G, Zaksas V, Zappa M, Valori R. *European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis: overview and introduction to the full supplement publication. Endoscopy. 2013;45(1):51-9. doi: 10.1055/s-0032-1325997. Epub 2012 Dec 4. PMID: 23212726; PMCID: PMC4482205].**

W 2017 r. zdiagnozowano 1,8 miliona nowych przypadków RJG, a prawie 900 tysięcy osób zmarło z powodu tej choroby. Istnieją znaczne różnice we wdrażanych strategiach badań przesiewowych, ale praktycznie wszystkie programy badań przesiewowych RJG na świecie mają jedną wspólną cechę: nie różnicują strategii badań przesiewowych w oparciu o czynniki ryzyka poza wiekiem, a w przypadku niektórych programów historii RJG w rodzinie. Wyjątkiem są programy badań przesiewowych RJG w Finlandii i Sztokholmie-Gotlandii (Szwecja), w których stosuje się wartości odcięcia dla płci dla testu immunochemicznego kału (FIT) oraz program RJG w Niemczech, w którym wiek początkowy dla przesiewowej kolonoskopii ustala się odrębnie dla obu płci 2019 (Tabela 1).

[*Lansdorp-Vogelaar I, Meester R, de Jonge L, Buron A, Haug U, Senore C. Risk-stratified strategies in population screening for colorectal cancer. Int J Cancer. 2022 Feb 1;150(3):397-405. doi: 10.1002/ijc.33784. Epub 2021 Sep 6. PMID: 34460107].*

Tabela 1. Specyficzne dla płci aspekty trzech krajowych programów badań przesiewowych wykorzystujących płec jako podstawę różnicowania polityki badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego.

Charakterystyka programu	Finlandia		Szwecja		Niemcy	
	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety
Płeć						
Punkt odcięcia wieku dla pozytywnego testu immunochemicznego kału	25	70	40	80		
Wiek początkowy do kolonoskopii przesiewowej					50	55

[Lansdorp-Vogelaar I, Meester R, de Jonge L, Buron A, Haug U, Senore C. Risk-stratified strategies in population screening for colorectal cancer. *Int J Cancer*. 2022 Feb 1;150(3):397-405. doi: 10.1002/ijc.33784. Epub 2021 Sep 6. PMID: 34460107].

Ryzyko RJG jest około 1,3 razy wyższe u mężczyzn niż u kobiet. Wskaźniki specyficzne dla wieku u kobiet są prawie identyczne jak u młodszych mężczyzn 5 lat (tj. wskaźniki w wieku 60-64 lat dla kobiet są podobne do wskaźników w wieku 55-59 lat dla mężczyzn).

[Lansdorp-Vogelaar I, van Ballegooijen M, Zauber AG, et al. Individualizing colonoscopy screening by sex and race. *Gastrointest Endosc*. 2009; 70: 96- 108.]

Co więcej, sugeruje się, że badania przesiewowe RJG są mniej skuteczne u kobiet niż u mężczyzn.

[Holme O, Loberg M, Kalager M, et al. Long-term effectiveness of sigmoidoscopy screening on colorectal cancer incidence and mortality in women and men: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2018; 168: 775- 782].

Obserwacje te wywołały dyskusję czy badania przesiewowe RJG powinny różnić się zależnie od płci badanych? Chociaż stwierdzono, że badania przesiewowe u mężczyzn być mogą być bardziej opłacalne niż u kobiet, to analizy oceniające taki wybór w odpowiedzi na pytanie czy mężczyźni i kobiety powinni być poddawani innym badaniom przesiewowym, nie wykazały żadnej różnicy w optymalnym badaniu przesiewowym pomiędzy nimi.

[Arana-Arri E, Idigoras I, Uranga B, et al. Population-based colorectal cancer screening programmes using a faecal immunochemical test: should faecal haemoglobin cut-offs differ by age and sex? *BMC Cancer*. 2017; 17: 577.

Theuer CP, Taylor TH, Brewster WR, Anton-Culver H. Gender and race/ethnicity affect the cost-effectiveness of colorectal cancer screening. *J Natl Med Assoc*. 2006; 98: 51- 57.

Meester RGS, Peterse EFP, Knudsen AB, et al. Optimizing colorectal cancer screening by race and sex: microsimulation analysis II to inform the American Cancer Society colorectal cancer screening guideline. *Cancer*. 2018; 124: 2974- 2985.].

Pierwszym krokiem do wypracowania modelu badań przesiewowych jest przeprowadzenie zarówno jakościowych, jak i ilościowych badań w celu określenia warunków ich akceptowalności opartych na ocenie ryzyka oraz ich wpływu na koszty i organizację. Dowody empiryczne z dużych badań pilotażowych są niezbędne do oceny jakie będą korzyści płynące z tych badań. Na przykład, łatwiejsza może być zmiana polityki w kierunku tego, co może być postrzegane jako uzupełnienie, a nie ograniczenie dostępu do wcześniej istniejących już usług.

[Lansdorp-Vogelaar I, Meester R, de Jonge L, Buron A, Haug U, Senore C. Risk-stratified strategies in population screening for colorectal cancer. *Int J Cancer*. 2022 Feb 1;150(3):397-405. doi: 10.1002/ijc.33784. Epub 2021 Sep 6. PMID: 34460107].

Może warto też korzystać z przykładów zasad badań przesiewowych stosowanych np. w profilaktyce raka piersi. Badanie dotyczące raka piersi wykazało, że 85% kobiet było skłonnych uczestniczyć w częstszych badaniach przesiewowych, jeśli były obciążone wysokim ryzykiem genetycznym, podczas gdy tylko 59% kobiet było skłonnych uczestniczyć w rzadszych badaniach przesiewowych, ponieważ były obciążone niskim ryzykiem genetycznym. Dlatego ważne jest, aby postrzegać te wyzwania w szerszym świetle badań przesiewowych w kierunku raka opartych na analizie ryzyka w ogóle i czerpać z doświadczeń w innych dziedzinach, takich jak na przykład badanie MyPeBS, międzynarodowe badanie kliniczne finansowane przez UE, oceniające spersonalizowane badania przesiewowe w kierunku raka piersi.

[Meisel SF, Pashayan N, Rahman B, et al. Adjusting the frequency of mammography screening on the basis of genetic risk: attitudes among women in the UK. *Breast*. 2015; 24: 237-241,

Lansdorp-Vogelaar I, Meester R, de Jonge L, Buron A, Haug U, Senore C. Risk-stratified strategies in population screening for colorectal cancer. *Int J Cancer*. 2022 Feb 1;150(3):397-405. doi: 10.1002/ijc.33784. Epub 2021 Sep 6. PMID: 34460107].

Wdrożenie badań przesiewowych opartych na analizie ryzyka, opartych wyłącznie na wieku, płci i wcześniejszej historii badań przesiewowych, stanowi dobry punkt wyjścia w porównaniu z obecnymi jednolitymi metodami badań przesiewowych.

[Lansdorp-Vogelaar I, Meester R, de Jonge L, Buron A, Haug U, Senore C. Risk-stratified strategies in population screening for colorectal cancer. *Int J Cancer*. 2022 Feb 1;150(3):397-405. doi: 10.1002/ijc.33784. Epub 2021 Sep 6. PMID: 34460107].

Zespół Kaminski M.F. & Regula J. i wsp. w 2010 r. opublikował w *N Engl J Med* pracę, w której przedstawili wskaźniki jakości kolonoskopii w aspekcie ryzyka zachorowania na raka jelita grubego. Choć kolonoskopia jest szeroko stosowana w badaniach przesiewowych w kierunku RJG, jego wskaźnik pominięcia w przypadku nowotworów i polipów gruczolakowatych (łagodne guzy przednowotworowe lub gruczolaki), który jest niski, ale nie bez znaczenia, pozostaje nadal problemem. Badanie kolonoskopowe wysokiej jakości, czyli takie, które zapewnia wykrywanie i usuwanie wszystkich zmian nowotworowych, ma kluczowe znaczenie dla skuteczności badań przesiewowych. Zaczęto zatem poszukiwać wskaźników oceny jakości, które nigdy nie zostały zwalidowane i nie było wiadomo, czy poprawa wskaźników jakości przekłada się na poprawę skuteczności badań przesiewowych. Najczęściej stosowane są wskaźniki wykrywania gruczolaka i intubacji jelita grubego. Autorzy podkreślili, że było niewiele danych na temat tego, czy pomiary te mają wpływ na późniejsze ryzyko raka interwałowego (zdefiniowanego jako gruczolakorak jelita grubego, który został zdiagnozowany między czasem kolonoskopii przesiewowej a zaplanowanym czasem kolonoskopii w ramach nadzoru). Autorzy chcieli odpowiedzieć na pytanie – czy powstanie raka interwałowego wynika głównie ze zmian, które zostały przeoczone podczas badań przesiewowych? W tym celu zidentyfikowali niezależne czynniki ryzyka raka interwałowego u osób poddawanych badaniom przesiewowym w kolonoskopii, analizując wskaźniki wykrywania gruczolaka i intubacji kątnicy dla 186 endoskopistów zaangażowanych program badań przesiewowych w kierunku RJG oparty na kolonoskopii z udziałem 45 026 osób. Dane dotyczące wskaźników jakości kolonoskopii pochodziły z bazy danych programu badań przesiewowych a dane dotyczące nowotworów interwałowych z rejestrów nowotworów. Głównym celem badania była ocena związku między wskaźnikami jakości kolonoskopii a ryzykiem raka interwałowego. Autorzy wykazali, że wskaźnik jakości kolonoskopii przesiewowej (wskaźnik wykrywalności gruczolaków przez endoskopistę) był istotnie związany z ryzykiem wystąpienia raka interwałowego wśród 45 026 osób, które poddały się takim badaniom przesiewowym. Ryzyko to było istotnie większe wśród osób, które poddały się kolonoskopii wykonanej przez endoskopistów ze wskaźnikiem wykrywalności gruczolaków mniejszym niż 20% niż wśród osób badanych przez endoskopistów ze wskaźnikiem wykrywalności gruczolaków 20% lub większym. Drugi powszechnie zalecany wskaźnik jakości, wskaźnik intubacji jelita cienkiego, nie był związany z ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że wskaźnik wykrywalności gruczolaków przez endoskopistę jest niezależnym predyktorem ryzyka wystąpienia raka w odstępie czasowym po wykonaniu kolonoskopii przesiewowej z usunięciem wszystkich uwidocznionych zmian w jelicie grubym. Analiza ta potwierdza podstawową rolę tego pomiaru w programach ciągłej poprawy jakości badań przesiewowych (kolonoskopii) w kierunku raka jelita grubego.

[Kaminski MF, Regula J, Kraszewska E, Polkowski M, Wojciechowska U, Didkowska J, Zwierko M, Rupinski M, Nowacki MP, Butruk E. Quality indicators for colonoscopy and the risk of interval cancer. *N Engl J Med*. 2010 May 13;362(19):1795-803. doi: 10.1056/NEJMoa0907667. PMID: 20463339].

W 2014 r. Richter J.M. i wsp. opublikowali pracę na łamach *Clinical Colorectal Cancer*, dotyczącą zagadnienia raka interwałowego jelita grubego. Autorzy przeanalizowali dane 75 314 dorosłych pacjentów poddawanych kolonoskopii w ramach badań przesiewowych oraz dla celów diagnostycznych w okresie 1998-2006. U 77 doszło do rozwoju raka interwałowego jelita grubego w ciągu 5 lat od badania. Wykazano, że u chorych >60 roku życia istotnie częściej rozwijał się rak interwałowy. Częściej taki typ nowotworu jelita grubego rozwijał się w prawej części okrężnicy. Nie zaobserwowano, by rak interwałowy jelita grubego diagnozowany był częściej u osób, u których jelito grube było niezadowolająco przygotowane do badania endoskopowego, natomiast kompletność wykonania badania kolonoskopowego miała istotne znaczenie.

[Richter JM, Campbell EJ, Chung DC. Interval colorectal cancer after colonoscopy. *Clin Colorectal Cancer*. 2014 Nov 15. pii: S1533-0028(14)00127-3. doi: 10.1016/j.clcc.2014.11.001. [Epub ahead of print]]

Pilonis N.D. i wsp. w pracy opublikowanej w 2020 r. w *Ann Intern Med*. założyli, że w populacji średniego ryzyka aktualne wytyczne zalecają 10-letni odstęp między kolonoskopiami przesiewowymi, ale dowody na to są ograniczone. Celem tej pracy była ocena długoterminowego ryzyka zachorowania na RJG i zgonu z powodu raka jelita grubego po wykonaniu pojedynczej negatywnej kolonoskopii przesiewowej (o wysokiej i niskiej jakości).

Do badania włączono osoby średniego ryzyka w wieku od 50 do 66 lat, u których kolonoskopia była jednorazowo negatywna (nie wykazała zmian nowotworowych). Byli to uczestnicy ogólnopolskiego programu badań przesiewowych w kierunku RJG metodą kolonoskopii. Zgodnie z programem kolonoskopię przesiewową oferowano bezobjawowym osobom średniego ryzyka w wieku 50-66 lat, albo w ramach programu co 10 lat (od 2020), albo raz w życiu w ramach programu opartego na zaproszeniach pocztowych (wprowadzonego w 2014 roku). Oceniono standaryzowane współczynniki zapadalności (*Standardized Incidence Ratio - SIR*) i standaryzowane współczynniki umieralności (*Standardized Mortality Ratio-SMR*) z powodu RJG po wysokiej i niskiej jakości pojedynczej negatywnej kolonoskopii przesiewowej.

Kolonoskopia wysokiej jakości obejmowała pełne badanie, z odpowiednim przygotowaniem jelita, wykonane przez endoskopistów, których wskaźnik wykrywalności gruczolaków wynosił 20% lub więcej.

Wśród 165 887 osób obserwowanych przez okres do 17,4 lat, zapadalność na RJG (0,28 [95% CI, 0,25 do 0,30]) i śmiertelność (0,19 [CI, 0,16 do 0,21]) były odpowiednio o 72% i 81% niższe niż w populacji ogólnej. Badanie wysokiej jakości skutkowało 2-krotnie niższą zachorowalnością (SIR, 0,16 [CI, 0,13 do 0,20]) i śmiertelnością (SMR, 0,10 [CI, 0,06 do 0,14]) niż badanie niskiej jakości (SIR, 0,32 [CI, 0,29 do 0,35]; SMR, 0,22 [CI, 0,18 do 0,25]). W analizie wielozmiennej współczynniki ryzyka dla częstości występowania RJG po kolonoskopii wysokiej jakości w porównaniu z kolonoskopią niskiej jakości wynosiły 0,55 (CI, 0,35 do 0,86) dla okresu 0 do 5 lat, 0,54 (CI, 0,38 do 0,77) dla okresu 5,1 do 10 lat i 0,46 (CI, 0,25 do 0,86) dla okresu 10 do 17,4 lat. Jedynie po kolonoskopii wysokiej jakości SIR i SMR dla okresu obserwacji od 10,1 do 17,4 lat nie różniły się w porównaniu z wcześniejszymi okresami obserwacji. Jako grupę porównawczą wykorzystano populację ogólną.

Wykazano, że pojedyncza negatywna kolonoskopia przesiewowa była związana ze zmniejszoną częstością i śmiertelnością spowodowaną RJG w okresie do 17,4 roku obserwacji. Tylko wysokiej jakości kolonoskopia zapewniła zmniejszenie zarówno zachorowalności na RJG, jak i śmiertelności w trakcie obserwacji. Wyniki te sugerują, że obecnie zalecana 10-letnia przerwa dla kolonoskopii przesiewowej jest bezpieczna i potencjalnie mogłaby zostać przedłużona, pod warunkiem, że mierniki jakości zostaną poddane uniwersalnej ocenie, a badanie wyjściowe spełnia zalecane standardy.

[Pilonis ND, Bugajski M, Wieszczy P, Franczyk R, Didkowska J, Wojciechowska U, Pisera M, Rupinski M, Regula J, Kaminski MF. Long-Term Colorectal Cancer Incidence and Mortality After a Single Negative Screening Colonoscopy. *Ann Intern Med.* 2020 Jul 21;173(2):81-91. doi: 10.7326/M19-2477. Epub 2020 May 26. PMID: 32449884].

Mamy zatem niepodważalne dowody, będące wynikiem wypracowanych przez lata i przeprowadzonych analiz, że kolonoskopia powinna być badaniem przesiewowym. Pozostaje pytanie jakie są koszty takiego badania przesiewowego?

Na to pytanie odpowiedź znajdziemy w przeprowadzonej przez zespół Krzeczewski B. i wsp. opublikowanej w 2021 r. w *Pol Arch Intern Med*. Założeniem tej pracy był fakt, że efektywność kosztowa programu badań przesiewowych raka jelita grubego opartego na jednorazowej kolonoskopii w Polsce nie jest znana. Stąd, głównym celem pracy była ocena efektywności kosztowej Polskiej Platformy Badań Przesiewowych w Zakresie Kolonoskopii (PCSP), programu przesiewowych badań kolonoskopowych w Polsce. Skonstruowano model Markowa, aby porównać strategię badań przesiewowych w kierunku kolonoskopii w porównaniu z brakiem badań przesiewowych u 100 000 osób. Obliczono inkrementalny wskaźnik kosztów-efektywności (*incremental cost-effectiveness ratio* - ICER) i porównano go z programami gotowości do zapłaty. Przeprowadzono również analizę wrażliwości z wykorzystaniem symulacji Monte Carlo. Autorzy przedstawili następujące wyniki: skrining kolonoskopowy w ramach PCSP spowodował redukcję zapadalności na RJG o 18,9% i śmiertelności z powodu RJG o 19,8%. Strategia ta pozwoliła na zysk 2 317 zaoszczędzonych lat życia. Koszt badania kolonoskopowego w przeliczeniu na jednego uczestnika badania oszacowano na 267,70 USD (95% CI, 263,08-272,32 USD). ICER wyniósł poniżej 6 500 USD i był znacznie niższy od przyjętych progów gotowości do zapłaty, co wskazuje na efektywność kosztową badania. Na podstawie powyższych badań postawiono następujące wnioski: Badania kolonoskopowe w ramach PCSP są efektywne kosztowo i mogą mieć istotny wpływ na społeczeństwo polskie w postaci zaoszczędzonych lat życia. Uzyskane wyniki mają dużą wartość informacyjną nie tylko dla decydentów i lekarzy, ale także dla oceny technologii medycznych.

[Krzeczewski B, Hassan C, Krzeczewska O, Wieszczy P, Pisera M, Ciopinska-Chaber A, Rupinski M, Sliwczynski A, Pastusiak R, Regula J, Kaminski MF. Cost-effectiveness of colonoscopy in an organized screening program. *Pol Arch Intern Med.* 2021 Feb 26;131(2):128-135. doi: 10.20452/pamw.15779. Epub 2021 Jan 25. PMID

Pytanie 2. Informacje nt. programu profilaktycznego

Osoba przystępująca do programu profilaktycznego wykrywania raka jelita grubego powinna uzyskać następujące informacje:

- podstawowe informacje o RJG, jakie niesie zagrożenie dla zdrowia i życia,
- co to jest i na czym polega kolonoskopia,
- jak można zapobiegać RJG – aktywność fizyczna, dieta, używki,
- jakie badanie będą wykonane w ramach programu, jak się do nich przygotować, na czym polegają, jakie niosą ryzyko, czy są bolesne (kolonoskopia), jak pobrać próbkę stolca, w przypadku, gdy tego typu badania będą realizowane,
- badania nie są płatne,
- gdzie się zgłosić, jak się umówić (infolinia) pokierowanie na badania, możliwość skorzystania z konsultacji lekarskiej (badanie podmiotowe i przedmiotowe), porady dietetyka, udział w grupowej aktywności fizycznej – kwalifikacja wg wydolności fizycznej i schorzeń współistniejących, zaproszenie imienne na badania przesiewowe.

Pytanie 3. Czas i forma prowadzenia edukacji

Dobrze skonstruowana ulotka informacyjna, zachęcająca do badań byłaby dobrym wstępnym rozwiązaniem informacyjnym. Poinformowanie o możliwościach badań profilaktycznych wykrywania raka jelita grubego Lekarzy Rodzinnych, aby też informowali swoich pacjentów. Lekarze POZ mimo trwającej pandemii COVID-19 powinni rozmawiać ze swoimi pacjentami o profilaktyce i badaniach profilaktycznych raka jelita grubego. Należy kontynuować wszelkie działania obejmujące edukację społeczeństwa, aby podjęty program badań przesiewowych był skuteczny.

Promocja programu może odbyć się zarówno jako zaproszenie indywidualne, organizacja wykładów, spotkań, festynów we współpracy z władzami lokalnymi na każdym szczeblu.

Tu olbrzymie zadanie dla JST. Należy postawić na media – radio, telewizja – aby mówić zdecydowanie więcej o raku jelita grubego i badaniach profilaktycznych. Sądzę, że ta formuła jest bardzo dobra, ale musi być powtarzana i przypominana, tylko wtedy może zwiększyć chęć poddawania się badaniom profilaktycznym, również w kierunku raka jelita grubego. Warto też zastosować w mediach krótkie hasłowe spoty reklamowe, a także plakaty informacyjne o programie.

Porady dietetyczne – indywidualne, ale też przygotowane w wyżej wymienionych formułach.

Zakwalifikowanie przez lekarza (wyznaczonego w tym celu lub rodzinnego) do różnych form aktywności fizycznej, zaprzestanie palenia papierosów oraz nadużywania alkoholu.

Edukacja uczestników tego programu powinna być stałym elementem i w różnych formach zawsze proponowana każdemu uczestnikowi programu przesiewowego RJG.

Pytanie 4. Realizacja działań nacelowanych na modyfikację stylu życia

Wśród czynników ryzyka rozwoju nowotworów, w tym szczególnie jelita grubego istnieje kilka tzw. modyfikowalnych czynników ryzyka. Zidentyfikowano kilka czynników związanych ze stylem życia, które mają związek z ryzykiem RJG. Według raportu *World Cancer Research Fund* istnieją mocne dowody na to, że spożycie przetworzonego i czerwonego mięsa, napojów alkoholowych, zwiększenia zawartości tkanki tłuszczowej – zwiększa ryzyko RJG, podczas gdy aktywność fizyczna, produkty pełnoziarniste, produkty mleczne, suplementy wapnia i żywność zawierająca błonnik pokarmowy zmniejsza istotnie to ryzyko. [*World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research Continuous Update Project Expert Report 2018. Diet, Nutrition, Physical Activity and Colorectal Cancer. 2018. dietandcancerreport.org. Accessed September 3, 2021.*]

Niska aktywność fizyczna a ryzyko raka jelita grubego

Regularna aktywność fizyczna wiąże się z rzadszym występowaniem wielu rodzajów nowotworów. Jak się okazuje, aktywność fizyczna opóźnia rozwój choroby, poprawia rokowanie oraz korzystnie wpływa na jakość życia pacjentów z chorobą nowotworową [1].

Rak jelita grubego jest chorobą o dużym udziale czynników środowiskowych. Wśród przyczyn występowania raka jelita grubego wymienia się brak lub niski poziom aktywności fizycznej. Wśród mechanizmów łączących aktywność fizyczną i rozwój raka jelita grubego wymienia się m.in. stan zapalny, czynniki immunologiczne, stres oksydacyjny i skrócenie czasu pasażu jelitowego [2].

Dane z meta-analiz wykazują, że aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko rozwoju raka jelita grubego u kobiet i mężczyzn o 24-30% [3-5]. Shaw i wsp. zaobserwowali, że korzystny wpływ był silniejszy w grupie osób z wyższym BMI [5]. Co więcej, badania epidemiologiczne wykazują na silny związek między poziomem aktywności fizycznej a występowaniem i przebiegiem raka jelita grubego. Co ciekawe, wydaje się, że mimo korzystnego wpływu umiarkowanej aktywności fizycznej, to intensywna i regularna aktywność fizyczna ma największy efekt protekcyjny [6]. Na podstawie badań obserwacyjnych, w których porównano osoby o najwyższym i najniższym stopniu aktywności fizycznej oszacowano, że regularna aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko raka jelita grubego o 25-30% [5]. Friedenreich i Orenstein podają nawet 40-50% mniejsze ryzyko rozwoju raka jelita grubego u osób aktywnych fizycznie [7].

Mechanizmy wyjaśniające protekcyjny efekt aktywności fizycznej na rozwój raka jelita grubego obejmują skrócenie czasu pasażu jelitowego – ruch zmniejsza zaparcia, ale także poprawia perystaltykę przewodu pokarmowego, czego efektem jest zmniejszenie narażenia na kancerogeny pokarmowe. Co więcej, wysiłek fizyczny korzystnie wpływa na funkcje układu immunologicznego. Ruch, poprzez wyrzut katecholamin oraz kortyzolu zwiększa produkcję komórek układu odpornościowego - komórek NK i limfocytów T cytotoksycznych, które odpowiadają za zwalczanie patogenów, w tym komórek nowotworowych. Aktywność fizyczna wiąże się także z obniżeniem stężenia cytokin prozapalnych, które ułatwiają rozwój komórek nowotworowych [8]. Aktywność fizyczna ma także wpływ na wydzielanie kwasów żółciowych, hormonów przewodu pokarmowego i trzustki, a także poziom cholesterolu w surowicy [9].

Nowotwór jelita grubego występuje częściej u osób z BMI wskazującym na nadwagę i otyłość. Wydaje się, że może być to spowodowane zmianami w funkcjonowaniu układu hormonalnego i immunologicznego, a zwłaszcza nasileniem produkcji cytokin prozapalnych i nasileniem insulinooporności. Okazuje się, że nadwaga zwiększa ryzyko raka jelita grubego o około 9%, natomiast otyłość o 19% w porównaniu do osób

o prawidłowej masie ciała [5]. Aktywność fizyczna jest istotnym elementem prewencyjnym nadwagi i otyłości.

Według Światowej Organizacji Zdrowia aktywność fizyczna pozytywnie wpływająca na zdrowie to wysiłek umiarkowany, trwający minimum 150 minut tygodniowo lub intensywny trwający minimum 75 minut tygodniowo. Taką samą ilość aktywności fizycznej w celu prewencji chorób nowotworowych zaleca *American Cancer Society* [10].

1. Wang, T.; Zhang, Y.; Taaffe, D.R.; Kim, J.-S.; Luo, H.; Yang, L.; Fairman, C.M.; Qiao, Y.; Newton, R.U.; Galvão, D.A. Protective Effects of Physical Activity in Colon Cancer and Underlying Mechanisms: A Review of Epidemiological and Biological Evidence. *Crit Rev Oncol Hematol* 2022, 170, 103578, doi:10.1016/j.critrevonc.2022.103578.
2. Moore, S.C.; Lee, I.-M.; Weiderpass, E.; Campbell, P.T.; Sampson, J.N.; Kitahara, C.M.; Keadle, S.K.; Arem, H.; de Gonzalez, A.B.; Hartge, P.; et al. Leisure-Time Physical Activity and Risk of 26 Types of Cancer in 1.44 Million Adults. *JAMA Intern Med* 2016, 176, 816–825, doi:10.1001/jamainternmed.2016.1548.
3. Physical Activity and Risks of Proximal and Distal Colon Cancers: A Systematic Review and Meta-Analysis - PubMed Available online: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22914790/> (accessed on 12 February 2022).
4. Wolin, K.Y.; Yan, Y.; Colditz, G.A.; Lee, I.-M. Physical Activity and Colon Cancer Prevention: A Meta-Analysis. *Br J Cancer* 2009, 100, 611–616, doi:10.1038/sj.bjc.6604917.
5. Shaw, E.; Farris, M.S.; Stone, C.R.; Derksen, J.W.G.; Johnson, R.; Hilsden, R.J.; Friedenreich, C.M.; Brenner, D.R. Effects of Physical Activity on Colorectal Cancer Risk among Family History and Body Mass Index Subgroups: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMC Cancer* 2018, 18, 71, doi:10.1186/s12885-017-3970-5.
6. Greenwald, B. Reducing the Risk for Colon Cancer With Healthy Food Choices and Physical Activity: *Gastroenterology Nursing* 2015, 38, 307–310, doi:10.1097/SGA.000000000000126.
7. Friedenreich, C.M.; Orenstein, M.R. Physical Activity and Cancer Prevention: Etiologic Evidence and Biological Mechanisms. *J Nutr* 2002, 132, 3456S-3464S, doi:10.1093/jn/132.11.3456S.
8. Szpunar, J.; Karczmarek-Borowska, B. Aktywność fizyczna w chorobie nowotworowej. *Problemy Nauk Stosowanych* 2018, T. 8.
9. Jurdana, M. Physical Activity and Cancer Risk. Actual Knowledge and Possible Biological Mechanisms. *Radiol Oncol* 2021, 55, 7–17, doi:10.2478/raon-2020-0063.
10. Kushi, L.H.; Doyle, C.; McCullough, M.; Rock, C.L.; Demark-Wahnefried, W.; Bandera, E.V.; Gapstur, S.; Patel, A.V.; Andrews, K.; Gansler, T.; et al. American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for Cancer Prevention: Reducing the Risk of Cancer with Healthy Food Choices and Physical Activity. *CA Cancer J Clin* 2012, 62, 30–67, doi:10.3322/caac.20140.]

Żywnościowe czynniki ryzyka raka jelita grubego

Czynniki żywieniowe mają istotny wpływ na ryzyko rozwoju RJG. Istotne są zarówno całościowe nawyki i zachowania żywieniowe, jak i konkretne produkty spożywcze [1,2]. Przykładowo, istnieją badania sugerujące negatywny wpływ wysokiej konsumpcji czerwonego mięsa na ryzyko rozwoju RJG. Dodatkowo, podkreśla się nie tylko istotność rodzaju spożywanego mięsa, ale także jego formę przyrządzenia – obecne dane wskazują, że mięso przyrządzone poprzez bezpośredni kontakt z ogniem czy mięso długo gotowane może, w związku ze wzrostem produkcji amin heterocyklicznych, dodatkowo zwiększać wspomniane ryzyko. Co ciekawe, w meta-analizie oraz przeglądzie systematycznym Smolińskiej i Paluszkiwicza wykazano, że czerwone mięso jest powiązane ze zwiększonym ryzykiem RJG, jednakże, istotniejsza wydawała się być częstość jego spożywania niż całkowita ilość [3]. Spożycie 50 gramów czerwonego mięsa na dzień zwiększyło ryzyko wystąpienia RJG o 21% (1.21, 1.07-1.37). Jeśli czerwone mięso było spożywane więcej niż jeden raz na dzień, ryzyko to zwiększało się o 37% (1.37, 1.09-1.71). Podobne wyniki (z meta-analizy badań prospektywnych) otrzymał w badaniu Chan i wsp. – na każde 100 gramów konsumpcji świeżego, czerwonego mięsa ryzyko raka JG wzrastało o 17% (1.17, 95% CI = 1.05-1.31), a w przypadku spożycia przetworzonego mięsa, ryzyko to wzrastało o 18% na każde, zaledwie, 50 gramów mięsa (1.18, CI = 1.10-1.28) [4]. Choć dane naukowe nie zawsze są jednoznaczne, błonnik pokarmowy dostarczany ze świeżych warzyw, owoców oraz pełnoziarnistych produktów zbożowych wydaje się mieć istotny i ochronny wpływ przed rozwojem RJG. Potencjalnie ochronny wpływ błonnika pokarmowego może wiązać się z jego korzystnym wpływem na mikrobiotę jelitową, zmniejszonym czasem pasażu jelitowego oraz dostarczaniem bioaktywnymi składnikami, pochodzącymi ze źródeł pokarmowych wysokobłonnikowych. W meta-analizie Aune i wsp. relatywne ryzyko rozwoju RJG na każde 10 gramów codziennego spożycia błonnika pokarmowego (całkowitego) wynosiło 0.90, w przypadku błonnika pochodzącego z: owoców 0.93; warzyw 0.98; nasion strączkowych 0.62; produktów pełnoziarnistych 0.90 [5]. Dodatkowo, świeże warzywa oraz owoce są także cennym źródłem niezwykle istotnych z perspektywy chemoprewencji fitozwiązków. W badaniu Borgas i wsp., zwiększona konsumpcja warzyw krzyżowych, czosnku, cytrusów oraz pomidorów miała korzystny wpływ na zmniejszenie ryzyka rozwoju RJG – odpowiednio 0.90; 0.83; 0.90; 0.89 (OR) [6]. Z drugiej strony, warto pamiętać, iż niska konsumpcja owoców oraz warzyw nie-skrabiowych, może zwiększać – w stopniu prawdopodobnym – ryzyko wystąpienia RJG [7]. Kolejnym produktem spożywczym, który może potencjalnie ochronić przed wystąpieniem zmian nowotworowych w obrębie jelita grubego są produkty mleczne. Sugerowany mechanizm związany jest ze zmniejszeniem nabłonkowej ekspozycji na toksyny czy hamowaniem nabłonkowej proliferacji (poprzez wewnątrzkomórkowe działanie wapnia). Choć

w badaniu Carroll i wsp. wykazano, że suplementacja wapniem w dawce 1200-2000 mg na dobę zmniejszyła ryzyko ponownego wystąpienia gruczolaka (0.80, 95% CI = 0.69-0.94), nie miała ona jednak wpływu na osoby z większym lub mniejszym ryzykiem wystąpienia RJG [8]. Z kolei w innym badaniu, na każde 400 gramów mleka oraz produktów mlecznych (z wyłączeniem sera), ryzyko względne wystąpienia RJG wyniosło 0.83 (95% CI = 0.78-0.88) [9].

Choć obecnie brakuje jednoznacznych dowodów, istnieją przypuszczenia, że dieta bogata w witaminę C oraz ryby (ze względu na zawartość kwasów tłuszczowych omega-3 – kwasów EPA oraz DHA) także może mieć korzystny, ochronny wpływ na ryzyko wystąpienia RJG [7]. Jednakże, warto mieć na uwadze, iż mimo ochrony wpływ poszczególnych czynników żywieniowych na ryzyko rozwoju choroby nowotworowej, w tym przypadku RJG, nie zawsze jest potwierdzony, to zachowania żywieniowe oraz nawyki behawioralne – jako czynniki przez nas w 100% modyfikowalne – są niezwykle istotne w prewencji chorób nowotworowych [10-13].

[1. Tabung, F.K.; Brown, L.S.; Fung, T.T. *Dietary Patterns and Colorectal Cancer Risk: A Review of 17 Years of Evidence (2000–2016)*. *Curr Colorectal Cancer Rep* 2017, 13, 440–454, doi:10.1007/s11888-017-0390-5.

2. Hull, M.A. *Nutritional Prevention of Colorectal Cancer*. *Proc Nutr Soc* 2021, 80, 59–64, doi:10.1017/S0029665120000051.

3. Smolińska, K.; Paluszkiewicz, P. *Risk of Colorectal Cancer in Relation to Frequency and Total Amount of Red Meat Consumption. Systematic Review and Meta-Analysis*. *Arch Med Sci* 2010, 6, 605–610, doi:10.5114/aoms.2010.14475.

4. Chan, D.S.M.; Lau, R.; Aune, D.; Vieira, R.; Greenwood, D.C.; Kampman, E.; Norat, T. *Red and Processed Meat and Colorectal Cancer Incidence: Meta-Analysis of Prospective Studies*. *PLoS One* 2011, 6, e20456, doi:10.1371/journal.pone.0020456.

5. Aune, D.; Chan, D.S.M.; Lau, R.; Vieira, R.; Greenwood, D.C.; Kampman, E.; Norat, T. *Dietary Fibre, Whole Grains, and Risk of Colorectal Cancer: Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies*. *BMJ* 2011, 343, d6617, doi:10.1136/bmj.d6617.

6. Borgas, P.; Gonzalez, G.; Veselkov, K.; Mirnezami, R. *Phytochemically Rich Dietary Components and the Risk of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies*. *World J Clin Oncol* 2021, 12, 482–499, doi:10.5306/wjco.v12.i6.482.

7. *Cancer Prevention Recommendations Available online: <https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-prevention-recommendations> (accessed on 13 January 2020)*.

8. Carroll, C.; Cooper, K.; Papaioannou, D.; Hind, D.; Pilgrim, H.; Tappenden, P. *Supplemental Calcium in the Chemoprevention of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *Clin Ther* 2010, 32, 789–803, doi:10.1016/j.clinthera.2010.04.024.

9. Aune, D.; Lau, R.; Chan, D.S.M.; Vieira, R.; Greenwood, D.C.; Kampman, E.; Norat, T. *Dairy Products and Colorectal Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies*. *Ann Oncol* 2012, 23, 37–45, doi:10.1093/annonc/mdr269.

10. Veettil, S.K.; Wong, T.Y.; Loo, Y.S.; Playdon, M.C.; Lai, N.M.; Giovannucci, E.L.; Chaiyakunapruk, N. *Role of Diet in Colorectal Cancer Incidence: Umbrella Review of Meta-Analyses of Prospective Observational Studies*. *JAMA Netw Open* 2021, 4, e2037341–e2037341, doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.37341.

11. Lampe, J.W. *Diet and Cancer Prevention Research: From Mechanism to Implementation*. *J Cancer Prev* 2020, 25, 65–69, doi:10.15430/JCP.2020.25.2.65.

12. Donovan, M.G.; Selmin, O.I.; Doetschman, T.C.; Romagnolo, D.F. *Mediterranean Diet: Prevention of Colorectal Cancer*. *Front Nutr* 2017, 4, 59, doi:10.3389/fnut.2017.00059.

13. Azzeh, F.S.; Alshammari, E.M.; Alazzeh, A.Y.; Jazar, A.S.; Dabbour, I.R.; El-Taani, H.A.; Obeidat, A.A.; Kattan, F.A.; Tashtoush, S.H. *Healthy Dietary Patterns Decrease the Risk of Colorectal Cancer in the Mecca Region, Saudi Arabia: A*

Case-Control Study. *BMC Public Health* 2017, 17, 607, doi:10.1186/s12889-017-4520-4.]

Użytki a ryzyko raka jelita grubego

Alkohol

Potencjalne rakotwórcze działanie alkoholu wynika z faktu, że w większości etanol metabolizowany jest do aldehydu octowego wykazującego działanie rakotwórcze. Ponadto etanol może wpływać na stabilność i ekspresję genetyczną, prowadząc do raka jelita grubego [1].

Badanie prospektywne prowadzone w Wielkiej Brytanii pokazało związek konsumpcji alkoholu z większym ryzykiem rozwoju RJG [2]. Feng i wsp. w metaanalizie również wykazali, że wyższe ryzyko rozwoju RJG miały osoby, których nawyki żywieniowe uwzględniały wysokie spożycie alkoholu w porównaniu z osobami, które spożywały go niewiele [3]. Badania pokazują jednak, że istotna jest ilość spożywanego alkoholu. Zwiększone ryzyko rozwoju RJG występuje przy konsumpcji powyżej 30g alkoholu na dobę. Spożywanie mniejszych ilości nie zwiększa ryzyka rozwoju tego typu nowotworu [4].

Papierosy

Dym tytoniowy zawiera wiele substancji o charakterze kancerogennym, ale powoduje także zahamowanie odnowy komórek błony śluzowej przewodu pokarmowego [5].

Meta-analiza wykazała, że palenie papierosów zwiększa ryzyko RJG w sposób zależny od ilości wypalanych papierosów oraz czasu trwania uzależnienia. Ponadto rzucenie palenia zmniejsza ryzyko rozwoju nowotworu [6]. Co więcej palenie papierosów było związane z większą umieralnością z powodu raka jelita grubego u obu płci [7].

Kawa i herbata

Kawa zawiera wiele związków bioaktywnych (między innymi polifenoli), które mogą mieć działanie przeciwnowotworowe. Niemniej dane dotyczące spożycia kawy i jej związku na rozwój RJG są niejasne. Shmit i wsp. wykazali, że spożycie kawy może być negatywnie związane z rozwojem RJG w zależności od dawki [8]. Z kolei w meta-analizie wykazano, że związek spożycia kawy z rozwojem RJG może być różny w zależności od pochodzenia etnicznego. Jednak autorzy nie potrafili wskazać na konkretne uwarunkowania genetyczne, które mogłyby predysponować osoby pijące kawę do rozwoju tego typu nowotworu i sugerują, że niezbędne są dalsze badania [9]. Badania pokazują również, że polifenole zawarte w herbacie mogą wpływać na szlaki sygnałowe komórek nowotworowych. Jednak badania wykazują, że nie ma związku między spożyciem herbaty a ryzykiem rozwoju raka jelita grubego [10]. Zaś badanie przeprowadzone w populacji chińskiej pokazało, że herbata prawdopodobnie nie wykazuje działania prewencyjnego na nowotwór jelita grubego [11].

Podsumowując, w świetle aktualnej wiedzy naukowej, zwrócenie uwagi na stosowanie używek w programie profilaktycznym RJG wydaje się zasadne. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na nakłanianie do zaprzestania palenia papierosów i przynajmniej ograniczenia spożycia alkoholu ze szczególnym zwróceniem uwagi na osoby nadużywające spożycie alkoholu. Aktualne dowody dotyczące wpływu spożycia kawy i herbaty wydają się być mniej jednoznaczne, dlatego trudne może być opracowanie jednoznacznego programu ukierunkowanego na zachęcanie bądź zniechęcanie do spożywania tych napojów.

[1. Rossi, M.; Jahanzaib Anwar, M.; Usman, A.; Keshavarzian, A.; Bishhehsari, F. *Colorectal Cancer and Alcohol Consumption-Populations to Molecules*. *Cancers (Basel)* 2018, 10, E38, doi:10.3390/cancers10020038.

2. Bradbury, K.E.; Murphy, N.; Key, T.J. *Diet and Colorectal Cancer in UK Biobank: A Prospective Study*. *Int J Epidemiol* 2020, 49, 246–258, doi:10.1093/ije/dyz064.

3. Feng, Y.-L.; Shu, L.; Zheng, P.-F.; Zhang, X.-Y.; Si, C.-J.; Yu, X.-L.; Gao, W.; Zhang, L. *Dietary Patterns and Colorectal Cancer Risk: A Meta-Analysis*. *Eur J Cancer Prev* 2017, 26, 201–211, doi:10.1097/CEJ.0000000000000245.

4. Klarich, D.S.; Brasser, S.M.; Hong, M.Y. *Moderate Alcohol Consumption and Colorectal Cancer Risk*. *Alcohol Clin Exp Res* 2015, 39, 1280–1291, doi:10.1111/acer.12778.

5. Ratajczak, A.E.; Szymczak-Tomczak, A.; Rychter, A.M.; Zawada, A.; Dobrowolska, A.; Krela-Kaźmierczak, I. *Impact of Cigarette Smoking on the Risk of Osteoporosis in Inflammatory Bowel Diseases*. *Journal of Clinical Medicine* 2021, 10, 1515, doi:10.3390/jcm10071515.

6. Botteri, E.; Borroni, E.; Sloan, E.K.; Bagnardi, V.; Bosetti, C.; Peveri, G.; Santucci, C.; Specchia, C.; van den Brandt, P.; Gallus, S.; et al. *Smoking and Colorectal Cancer Risk, Overall and by Molecular Subtypes: A Meta-Analysis*. *Am J Gastroenterol* 2020, 115, 1940–1949, doi:10.14309/ajg.0000000000000803.

7. Parajuli, R.; Bjerkaas, E.; Tverdal, A.; Le Marchand, L.; Weiderpass, E.; Gram, I.T. *Cigarette Smoking and Colorectal Cancer Mortality among 602,242 Norwegian Males and Females*. *Clin Epidemiol* 2014, 6, 137–145, doi:10.2147/CLEP.S58722.

8. Schmit, S.L.; Rennert, H.S.; Rennert, G.; Gruber, S.B. *Coffee Consumption and the Risk of Colorectal Cancer*. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2016, 25, 634–639, doi:10.1158/1055-9965.EPI-15-0924.

9. Sartini, M.; Bragazzi, N.L.; Spagnolo, A.M.; Schinca, E.; Ottria, G.; Dupont, C.; Cristina, M.L. *Coffee Consumption and Risk of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies*. *Nutrients* 2019, 11, E694, doi:10.3390/nu11030694.

10. Vieira, A.R.; Abar, L.; Chan, D.S.M.; Vingeliene, S.; Polemiti, E.; Stevens, C.; Greenwood, D.; Norat, T. *Foods and Beverages and Colorectal Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies, an Update of the Evidence of the WCRF-AICR Continuous Update Project*. *Ann Oncol* 2017, 28, 1788–1802, doi:10.1093/annonc/mdx171.

11. Li, X.; Yu, C.; Guo, Y.; Bian, Z.; Shen, Z.; Yang, L.; Chen, Y.; Wei, Y.; Zhang, H.; Qiu, Z.; et al. *Association between Tea Consumption and Risk of Cancer: A Prospective Cohort Study of 0.5 Million Chinese Adults*. *Eur J Epidemiol* 2019, 34, 753–763, doi:10.1007/s10654-019-00530-5.]

W świetle powyżej przedstawionych danych zasadność realizacji, w ramach programu profilaktyki raka jelita grubego, działań nacelowanych na modyfikację stylu życia (np. modyfikacja diety, zwiększenie poziomu aktywności fizycznej, ograniczenie używek) jest wysoce uzasadniona.

Jak to powinno wyglądać?

Wyżej wymienione czynniki ryzyka rozwoju raka jelita grubego możemy modyfikować, zmieniając zachowania populacji na bardziej prozdrowotne. Do działań zmniejszających ryzyko rozwoju nowotworu jelita grubego należą:

- regularna aktywność fizyczna,
- dieta z ograniczeniem zawartości tłuszczów, zwłaszcza zwierzęcych, regularne spożywanie (do pięciu razy w ciągu dnia) świeżych owoców i warzyw, ograniczenie dziennej podaży kalorycznej,
- zmniejszenie spożycia alkoholu oraz zaprzestanie palenia papierosów.

W mojej opinii program profilaktyki raka jelita grubego powinien uwzględniać również udział mediów – telewizja, radio w promowaniu zdrowego stylu życia. Ponadto ważna jest rola dietetyka i możliwość konsultacji u dietetyka, jak również możliwość uczestnictwa w dobrze zaprojektowanej, nawet zbiorowej formie aktywności adresowanej jako profilaktyka raka jelita grubego. Te dwa elementy mogą być ze sobą połączone.

Pytanie 5. Dodatkowe interwencje

W odpowiedzi na powyższe pytanie warto prześledzić wytyczne europejskie i amerykańskie oraz wyniki badań, w których stosowano kilka testów w zakresie profilaktyki RJG.

Populacyjne badania przesiewowe w celu wczesnego wykrywania i leczenia RJG i zmian prekursorowych, z wykorzystaniem metod opartych na dowodach, mogą być skuteczne w populacjach o znacznym obciążeniu chorobą, pod warunkiem, że usługi są wysokiej jakości.

Wielodyscyplinarne, oparte na dowodach wytyczne europejskie dotyczące zapewniania jakości w badaniach przesiewowych i diagnostyce RJG zostały opracowane przez ekspertów w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską. 450-stronicowe wytyczne zostały opublikowane w formie książkowej przez Komisję Europejską w 2010 r. Zawierają 10 rozdziałów i ponad 250 zaleceń, indywidualnie ocenionych według siły zalecenia i dowodów potwierdzających. Przyjęcie zaleceń może poprawić i utrzymać jakość i skuteczność całego procesu badań przesiewowych, w tym identyfikację i zaproszenie populacji docelowej, diagnozę i leczenie choroby oraz odpowiedni nadzór u osób z wykrytymi zmianami. Aby zasady, zalecenia i normy zawarte w wytycznych były znane szerszej społeczności zawodowej i naukowej oraz aby ułatwić ich stosowanie w literaturze naukowej, oryginalna treść jest prezentowana w formie czasopisma w ogólnodostępnym Suplemencie Endoskopii. Redakcja przygotowała niniejszy przegląd, aby poinformować czytelników o wszechstronnym zakresie i treści wytycznych. W dokumencie tym przedstawiono, że badania przesiewowe mogą być skuteczne w kontroli RJG w populacjach ze znacznym obciążeniem RJG, pod warunkiem wysokiej jakości usług. Celem badań przesiewowych RJG jest zmniejszenie obciążenia rakiem w populacji poprzez wykrycie choroby we wczesnych, utajonych stadiach. Metody oparte na dowodach pozwalają na leczenie, które jest skuteczniejsze niż w przypadku późniejszej diagnozy choroby po wystąpieniu objawów. Wczesne leczenie zmian inwazyjnych, na przykład poprzez endoskopową resekcję wczesnego RJG, może być mniej szkodliwe dla jakości życia. Endoskopowe usuwanie zmian przednowotworowych zmniejsza również częstość występowania RJG poprzez unikanie progresji do raka. Randomizowane badania z udziałem osób o średnim ryzyku zaproszonych do udziału w badaniach przesiewowych wykazały zmniejszenie częstości występowania RJG.

Ponadto odniesiono się do badania kału na krew utajoną oraz kolonoskopii. Idealny test biochemiczny do populacyjnego badania przesiewowego RJG wykorzystywałby biomarker, specyficzny i czuły dla raka i zaawansowanych stanów przedrakowych, z łatwo pobraną próbką, którą można by bezpiecznie i tanio przetransportować do scentralizowanego laboratorium w celu dokładnej, powtarzalnej i niedrogiej automatycznej analizy. Chociaż żaden z obecnie dostępnych testów nie jest idealny, test immunochemiczny w kale (FIT) na obecność hemoglobiny i badanie na obecność krwi utajonej w kale (gFOBT) dla mężczyzn i kobiet w wieku 50–74 lat spełniają kryteria badań przesiewowych zalecane przez Radę ds. Unii Europejskiej. Testy immunochemiczne, wykrywające obecność hemoglobiny w stolcu, mają ulepszone właściwości testowe w porównaniu z konwencjonalnymi testami opartymi na gwajaku. Są one zarówno analitycznie, jak i klinicznie bardziej czułe i specyficzne w wykrywaniu hemoglobiny. Ich pomiar można zautomatyzować, a użytkownik może określić stężenie, przy którym wynik jest uznawany za pozytywny. Zmieniając wyznaczone stężenie „odcięcia”, można dostosować proporcję testów fałszywie dodatnich i liczbę wykonanych kolonoskopii, aby spełnić lokalne wymagania. Ilościowe testy immunochemiczne (FIT) są obecnie testami z wyboru w populacyjnych badaniach przesiewowych. FOBT oparte na gwajaku mają udowodnione właściwości, które czynią je odpowiednimi do populacyjnych badań przesiewowych. Brakuje im jednak swoistości i czułości testów immunochemicznych do wykrywania hemoglobiny, ich analiza nie może być zautomatyzowana, a stężenie, przy którym zmieniają się z ujemnego na dodatnie, nie może być regulowane przez użytkownika. Z tych powodów testy gwajakowe nie są preferowanym testem w nowych populacyjnych programach przesiewowych, chociaż, w zależności od lokalnych kosztów pracy, mechanizmu dystrybucji i pobierania zestawów oraz zmniejszonej stabilności próbki w testach immunochemicznych, mogą one okazać się bardziej wykonalne i przystępne cenowo niż testy immunochemiczne.

Zapewnienie jakości endoskopii w badaniach przesiewowych i diagnostyce RJG przedstawiono w rozdziale 5. O złożoności tematu świadczy stosunkowo duża liczba szczegółowych zaleceń (łącznie 50), które dotyczą planowania i lokalizacji usług endoskopowych, infrastruktury i sprzętu, przygotowania pacjenta i opieki pooperacyjnej, techniki endoskopowej, pracy endoskopistów oraz poprawy jakości usług. Świadczenie usługi musi uwzględniać punkt widzenia endoskopistów i zdrowia publicznego, aby zapewnić, że jest to badanie o wysokim profilu jakości i bezpieczeństwa. Ponadto należy wziąć pod uwagę uwarunkowania lokalne i kulturowe. Takie podejście odzwierciedla konsensus autorów i redaktorów, że badania przesiewowe i diagnostyczne powinny osiągnąć ten sam minimalny poziom jakości i bezpieczeństwa. Tam, gdzie to możliwe, zapewnienie jakości wymagane do badań przesiewowych powinno mieć pozytywny wpływ na jakość endoskopii wykonywanej u pacjentów z objawami. Wszystkie osoby poddawane endoskopii, czy to w celu przeprowadzenia pierwotnego badania przesiewowego, oceny nieprawidłowości wykrytych podczas badań przesiewowych, oceny objawów lub nadzoru, powinny mieć jak najlepszą jakość.

[European Colorectal Cancer Screening Guidelines Working Group, von Karsa L, Patnick J, Segnan N, Atkin W, Halloran S, Lansdorp-Vogelaar I, Malila N, Minozzi S, Moss S, Quirke P, Steele RJ, Vieth M, Aabakken L, Altenhofen L, Ancelle-Park R, Antoljak N, Anttila A, Armaroli P, Arrossi S, Austoker J, Banzi R, Bellisario C, Blom J, Brenner H, Bretthauer M, Camargo Cancela M, Costamagna G, Cuzick J, Dai M, Daniel J, Dekker E, Delicata N, Ducarroz S, Erfkamp H, Espinàs JA, Faivre J, Faulds Wood L, Flugelman A, Frkovic-Grazio S, Geller B, Giordano L, Grazzini G, Green J, Hamashima C, Herrmann C, Hewitson P, Hoff G, Holten I, Jover R, Kaminski MF, Kuipers EJ, Kurtinaitis J, Lambert R, Launoy G, Lee W, Leicester R, Leja M, Lieberman D, Lignini T, Lucas E, Lyng E, Mádaí S, Marinho J, Maučec Zakotnik J, Minoli G, Monk C, Morais A, Muwonge R, Nadel M, Neamtiiu L, Peris Tuser M, Pignone M, Pox C, Primic-Zakelj M, Psaila J, Rabeneck L, Ransohoff D, Rasmussen M, Regula J, Ren J, Rennert G, Rey J, Riddell RH, Risio M, Rodrigues V, Saito H, Sauvaget C, Scharpantgen A, Schmiegel W, Senore C, Siddiqi M, Sighoko D, Smith R, Smith S, Suchanek S, Suonio E, Tong W, Törnberg S, Van Cutsem E, Vignatelli L, Villain P, Voti L, Watanabe H, Watson J, Winawer S, Young G, Zaksas V, Zappa M, Valori R. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis: overview and introduction to the full supplement publication. *Endoscopy*. 2013;45(1):51-9. doi: 10.1055/s-0032-1325997. Epub 2012 Dec 4. PMID: 23212726; PMCID: PMC4482205].

Wytyczne American Cancer Society (ACS) z 2018 r. dotyczące badań przesiewowych w kierunku RJG [Wolf AMD, Fontham ETH, Church TR, Flowers CR, Guerra CE, LaMonte SJ, Etzioni R, McKenna MT, Oeffinger KC, Shih YT, Walter LC, Andrews KS, Brawley OW, Brooks D, Fedewa SA, Manassaram-Baptiste D, Siegel RL, Wender RC, Smith RA. Colorectal cancer screening for average-risk adults: 2018 guideline update from the American Cancer Society. *CA Cancer J Clin*. 2018 Jul;68(4):250-281. doi: 10.3322/caac.21457. Epub 2018 May 30. PMID: 29846947].

Rekomendacje^a

ACS zaleca, aby dorośli w wieku 45 lat i starsi ze średnim ryzykiem^b zachorowania na RJG poddawali się regularnym badaniom przesiewowym z użyciem testu badania kału na krew utajoną o wysokiej czułości lub badania wizualnego, w zależności od preferencji pacjenta i dostępności testu. W ramach programu badań przesiewowych, wszystkie pozytywne wyniki testów przesiewowych innych niż kolonoskopia powinny być kontynuowane poprzez kolonoskopię. Zalecenie dotyczące rozpoczęcia badań przesiewowych w wieku 45 lat jest zaleceniem kwalifikowanym. Zalecenie dotyczące regularnych badań przesiewowych u dorosłych w wieku 50 lat i starszych jest zaleceniem silnym. ACS zaleca, aby osoby dorosłe średniego ryzyka, w dobrym stanie zdrowia, o przewidywanej długości życia większej niż 10 lat, kontynuowały badania przesiewowe w kierunku RJG do 75 roku życia (zalecenie kwalifikowane). ACS zaleca, aby klinicyści indywidualizowali decyzje dotyczące badań przesiewowych w kierunku RJG u osób w wieku 76-85 lat w oparciu o preferencje pacjenta, oczekiwaną długość życia, stan zdrowia i historię wcześniejszych badań przesiewowych (zalecenie kwalifikowane).

ACS zaleca, aby lekarze odradzali kontynuowanie badań przesiewowych w kierunku RJG u osób w wieku powyżej 85 lat (zalecenie kwalifikowane).

a – Silne zalecenia wskazują, że korzyści wynikające z przestrzegania tej interwencji przeważają nad niepożądanymi efektami, które mogą być wynikiem badań przesiewowych. Zalecenia z zastrzeżeniami wskazują na istnienie wyraźnych dowodów na korzyści (lub szkody) wynikające z badań przesiewowych, ale mniejszą pewność co do równowagi korzyści i szkód lub co do wartości i preferencji pacjentów, co może prowadzić do różnych decyzji dotyczących badań przesiewowych.

b – Zalecenia te stanowią wytyczne ACS dla osób bez polipów gruczolakowatych lub RJG w wywiadzie, u których nie występuje zwiększone ryzyko RJG ze względu na występowanie RJG w rodzinie, potwierdzony lub podejrzanym dziedzicznym zespołem RJG (taki jak rodzinna polipowatość gruczolakowata lub zespół Lynch), przebyte napromienianie jamy brzusznej lub miednicy z powodu wcześniejszego nowotworu lub przebyte nieswoiste zapalenie jelit.

Opcje badań przesiewowych w kierunku RJG:

- testy oparte na stolcu:
 - test immunochemiczny kału co rok,
 - wysokoczuły, test na krew utajoną w kale (*The guaiac-based fecal occult blood test - gFOBT*) co rok,
 - test DNA w stolcu co 3 lata;
- badania wizualne:

- o kolonoskopia co 10 lat.,
- o kolonografia CT (metodą Tomografii Komputerowej) co 5 lat,
- o sigmoidoskopia co 5 lat.

Kiedy zaprzestać badań przesiewowych w kierunku RJG?

ACS zaleca, aby osoby dorosłe o średnim ryzyku i dobrym stanie zdrowia, których przewidywana długość życia wynosi ponad 10 lat, kontynuowały badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego do 75 roku życia (zalecenie kwalifikowane).

ACS zaleca, aby klinicyści indywidualizowali decyzje dotyczące badań przesiewowych u osób w wieku od 76 do 85 lat, w oparciu o preferencje pacjenta, oczekiwaną długość życia, stan zdrowia i historię wcześniejszych badań przesiewowych (zalecenie kwalifikowane).

ACS zaleca, aby klinicyści zniechęcali osoby w wieku powyżej 85 lat do kontynuowania badań przesiewowych (zalecenie kwalifikowane).

Podsumowując, ACS zaleca, aby wszystkie osoby dorosłe w USA o średnim ryzyku zachorowania na RJG poddawały się regularnym badaniom przesiewowym z zastosowaniem którejkolwiek z 6 opcji przedstawionych w niniejszych wytycznych, począwszy od 45 roku życia. Dorośli w dobrym stanie zdrowia powinni kontynuować badania przesiewowe do 75 roku życia, po czym decyzja o kontynuacji badań powinna być zindywidualizowana w oparciu o preferencje pacjenta, stan zdrowia, przewidywaną długość życia i historię badań przesiewowych. Zgodnie z powiedzeniem, że najlepszym badaniem przesiewowym w kierunku RJG jest to, które zostanie wykonane, i to wykonane dobrze, ACS zaleca, aby pacjentom rozpoczynającym badania przesiewowe lub wcześniej nie stosującym się do nich, zaproponować wybór badań w oparciu o dostępność wysokiej jakości opcji.

[Wolf AMD, Fonham ETH, Church TR, Flowers CR, Guerra CE, LaMonte SJ, Etzioni R, McKenna MT, Oeffinger KC, Shih YT, Walter LC, Andrews KS, Brawley OW, Brooks D, Fedewa SA, Manassaram-Baptiste D, Siegel RL, Wender RC, Smith RA. Colorectal cancer screening for average-risk adults: 2018 guideline update from the American Cancer Society. *CA Cancer J Clin.* 2018 Jul;68(4):250-281. doi: 10.3322/caac.21457. Epub 2018 May 30. PMID: 29846947].

Warto podkreślić, że powyższe zalecenia ulegają stałym zmianom i modyfikacjom.

W 2021 r. opublikowano zmodyfikowane zalecenia US Preventive Services Task Force (USPSTF). Wg USPSTF zaleca się badania przesiewowe w kierunku RJG od 45 roku życia. Chociaż bezwzględne ryzyko zachorowania na RJG jest znacznie niższe u osób dorosłych w wieku poniżej 50 lat (20,0 nowych przypadków raka jelita grubego na 100 000 osób w wieku od 40 do 49 lat, 47,8 nowych przypadków na 100 000 osób w wieku od 50 do 59 lat i 105,2 nowych przypadków na 100 000 osób w wieku 60 lat lub starszych¹⁴), analiza wiekowo-okresowo-kohortowa wskazuje na niedawny trend wzrostu ryzyka raka jelita grubego w kohortach urodzeniowych dorosłych w wieku poniżej 50 lat. Korzyści ze zmniejszenia liczby zgonów z powodu RJG poprzez badania przesiewowe w kierunku RJG u osoby dorosłej w wieku 50 lat lub starszej są dobrze ugruntowane. Ponadto model badań przeprowadzony przez *Cancer Intervention and Surveillance Modeling Network* (CISNET) sugeruje, że rozpoczęcie badań przesiewowych w kierunku RJG w wieku 45 lat może umiarkowanie wydłużyć uzyskane lata życia i zmniejszyć liczbę przypadków RJG i zgonów z powodu tej choroby, w porównaniu z rozpoczęciem badań przesiewowych w wieku 50 lat.

U osób dorosłych w wieku od 76 do 85 lat bilans korzyści i szkód badań przesiewowych w kierunku RJG staje się mniej korzystny, a badania przesiewowe należy przerwać, zależnie od stanu zdrowia pacjenta (np. przewidywana długość życia, choroby współistniejące), wcześniejszego stanu badań przesiewowych oraz indywidualnych preferencji.

U osób dorosłych w wieku 86 lat lub starszych brakuje dowodów na korzyści i szkody wynikające z badań przesiewowych w kierunku RJG, a współzawodniczące przyczyny zgonów prawdopodobnie wykluczają jakąkolwiek korzyść dotyczącą przeżycia, która przewyższałaby szkody wynikające z badań przesiewowych.

W 2016 roku USPSTF zaleciło badania przesiewowe w kierunku RJG począwszy od 50 roku życia i kontynuowane do 75 roku życia (zalecenie A). Ponadto US PSTF stwierdziło, że decyzja o przeprowadzeniu badań przesiewowych w kierunku RJG u dorosłych w wieku od 76 do 85 lat powinna być indywidualna, biorąc pod uwagę ogólny stan zdrowia pacjenta i wcześniejszą historię badań przesiewowych (zalecenie C) oraz że badania przesiewowe należy przerwać po osiągnięciu wieku 85 lat.

W obecnym zaleceniu, podczas gdy nadal zaleca się wykonywanie badań przesiewowych w kierunku RJG u dorosłych w wieku od 50 do 75 lat (zalecenie A), USPSTF obecnie zaleca oferowanie badań przesiewowych począwszy od wieku 45 lat (zalecenie B).

Podobnie jak w 2016 r., USPSTF nadal stwierdza, że badania przesiewowe u dorosłych w wieku od 76 do 85 lat powinny być decyzją indywidualną (zalecenie C), a badania przesiewowe należy przerwać po 85. roku życia.

[US Preventive Services Task Force, Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM, Cabana M, Caughey AB, Davis EM, Donahue KE, Doubeni CA, Krist AH, Kubik M, Li L, Ogedegbe G, Owens DK, Pbert L, Silverstein M, Stevermer J, Tseng CW, Wong JB. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2021 May 18;325(19):1965-1977. doi: 10.1001/jama.2021.6238. Erratum in: *JAMA*. 2021 Aug 24;326(8):773. PMID: 34003218].

Pardey N. i wsp. przedstawili w 2021 r. strategię badań przesiewowych w kierunku RJG w Niemczech. Warto przyjrzeć się temu modelowi. Zapadalność na RJG wynosi 58 000 przypadków rocznie i jest on jest trzecim najczęstszym rodzajem raka w Niemczech. Chociaż testy na krew utajoną w kale na podstawie gwajakolu (gFOBT) i kolonoskopia są akceptowanymi strategiami badań przesiewowych w kierunku RJG oferowanymi osobom w wieku 50 lub 55 lat to wskaźniki wykorzystania pozostają niskie. Badanie to analizuje różne czynniki warunkujące udział w badaniach przesiewowych RJG na podstawie danych dostarczonych przez AOK Niedersachsen i obejmujący lata 2014-2016. Wykorzystując wielowymiarowe modele regresji logistycznej, przeanalizowano czynniki socjodemograficzne (płeć, wiek, narodowość, rodzaj zatrudnienia) związane z zachowaniami przesiewowymi, w tym osoby, które przeszły kolonoskopię lub gFOBT. Efekt wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oszacowano w podgrupach pracowników objętych ubezpieczeniem społecznym. Analizą objęto 620 977 osób w badanej populacji badanej przy pomocy kolonoskopii przesiewowej, podczas gdy populacja badana gFOBT liczyła 845 191 osób. Wraz z wiekiem osoby rzadziej brały udział w badaniach przesiewowych RJG. Wskaźniki uczestnictwa w badaniach przesiewowych były wyższe wśród kobiet niż mężczyzn w młodszych grupach wiekowych. Jednak mężczyźni w wyższych grupach wiekowych wykazywali zwiększone wskaźniki uczestnictwa w badaniach przesiewowych gFOBT. W porównaniu z obywatelami Niemiec obywatele Turcji rzadziej korzystają z kolonoskopii, a częściej gFOBT. W przeciwieństwie do pracowników objętych ubezpieczeniem społecznym, osoby bezrobotne rzadziej korzystają z usług profilaktycznych, natomiast emeryci i osoby ubezpieczone dobrowolnie wykazują większy udział w badaniu. W zakresie wykształcenia i kwalifikacji zawodowych autorzy oszacowali istotnie niższy wskaźnik uczestnictwa wyłącznie dla osób najslabiej wykształconych. Wyniki pomagają lepiej zrozumieć wzorce wykorzystania i mogą przyczynić się do rozwoju programów informacyjnych dla określonych grup.

[Pardey N, Kreis K, Schmidt T, Stahmeyer JT, Krauth C, Zeidler J. Determinants of colorectal cancer screening in Germany: a claims data analysis. *Z Gastroenterol*. 2021 Jul;59(7):644-656. English. doi: 10.1055/a-1480-8861. Epub 2021 Jun 25. PMID: 34171930].

W 2021 r. ukazała się również praca polskiego zespołu Pilonis N.D. i wsp. podejmująca strategię badań w ramach programu badań przesiewowych RJG. Liczne badania wykazały, że badania przesiewowe zmniejszają zachorowalność i śmiertelność z powodu RJG. Mimo że wytyczne europejskie i amerykańskie jednoznacznie zalecają wykonywanie badań przesiewowych w kierunku RJG u kwalifikujących się osób, wskaźniki badań przesiewowych pozostają niskie lub nieoptymalne.

Kolonoskopia pierwotna i badanie immunochemiczne kału (*Fecal Immunochemical Testing – FIT*) są uważane za badania pierwszego rzutu w badaniach przesiewowych w kierunku RJG. Istnieją zalety i wady związane z każdą z tych metod. Kolonoskopia jest uważana za bardziej skuteczny test, jednak jako badanie inwazyjne, wymagające też przygotowania jelita nie zawsze jest akceptowana. FIT może osiągnąć wyższy wskaźnik uczestnictwa, ponieważ jest mniej inwazyjny, jednak osoby mogą mieć awersję do pobierania próbek stolca i powtarzania badań. Uniwersalne podejście do badań przesiewowych w kierunku RJG nie zapewnia zadowalającego udziału w badaniach z powodu różnic behawioralnych, kulturowych i socjoekonomicznych u poszczególnych osób. Dlatego połączenie kolonoskopii o wysokiej wydajności diagnostycznej z wysokim wskaźnikiem uczestnictwa w badaniu FIT byłoby optymalnym rozwiązaniem dla badań przesiewowych w kierunku RJG. W Europie programy przesiewowe w kierunku RJG często wdrażają tylko jedną metodę przesiewową - kolonoskopię, sigmoidoskopię lub badanie stolca. Głównym uzasadnieniem jest łatwiejsze wdrożenie zorganizowanych badań przesiewowych z zastosowaniem tylko jednej metody. Jednak w Stanach Zjednoczonych krajowe wytyczne zalecają strategię, które obejmują więcej niż 1 metodę badań przesiewowych. W strategiach tych, jeśli chorzy odmawiają wykonania kolonoskopii przesiewowej jako alternatywę proponuje się inne badania. Podejście oparte na wielu opcjach pozwala uczestnikom na wybór badania po omówieniu korzyści, ryzyka i kosztów każdej z dostępnych opcji. Istnieją dowody sugerujące, że oferowanie możliwości wyboru badania kału jest bardziej skuteczne niż oferowanie samej kolonoskopii. Kolonoskopia i badanie immunochemiczne kału są uważane za badania pierwszego rzutu w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego. Chociaż kolonoskopia jest uważana za najskuteczniejsze badanie, FIT może osiągnąć wyższe wskaźniki uczestnictwa. Zatem kolonoskopia i FIT są najkorzystniejszymi metodami, jednak nie jest pewne, w jaki sposób powinny być połączone w populacyjnych badaniach przesiewowych, aby osiągnąć najwyższe wskaźniki uczestnictwa. Próbą odpowiedzi na to pytanie było randomizowane badanie przeprowadzone przez zespół Pilonis N.D. i wsp., w ramach Polskiego Programu Badań Przesiewowych w zakresie kolonoskopii w okresie od stycznia 2019 r. do marca 2020 r. na osobach uprzedzonych do badań przesiewowych, oceniające skuteczność 3 konkurujących ze sobą strategii populacyjnych badań przesiewowych w zwiększaniu liczby uczestników wśród osób o średnim ryzyku zachorowania na RJG. Kwalifikujący się kandydaci zostali losowo przydzieleni w stosunku 1:1:1 do udziału w 1 z 3 konkurujących strategii zaproszeń: kontrolnej (podejście polegające na oferowaniu wyłącznie kolonoskopii), sekwencyjnej (podejście sekwencyjne polegające na oferowaniu najpierw kolonoskopii, a następnie FIT osobom, które nie odpowiedziały na badanie) oraz wyboru (możliwość wyboru polegająca na oferowaniu opcji kolonoskopii lub FIT jako alternatywy). Aby ocenić

wydajność diagnostyczną, porównano wskaźniki wykrywalności zaawansowanego gruczolaka i wszystkich gruczolaków w poszczególnych strategiach.

Pierwszorzędowym wynikiem był udział w badaniach przesiewowych w kierunku RJG w ciągu 18 tygodni od włączenia do badania. Drugorzędowym wynikiem była wydajność diagnostyczna w przypadku zaawansowanej choroby nowotworowej. Do 3 grup badawczych zostało randomizowanych 12 485 osób. Wskaźnik uczestnictwa w grupie kontrolnej (17,5%) był istotnie niższy w porównaniu z grupą sekwencyjną (25,8%) i grupą strategii wyboru (26,5%) ($p < .001$ dla obu porównań). Wskaźniki kolonoskopii dla uczestników z dodatnim FIT wynosiły 70,0% w grupie sekwencyjnej i 73,3% w grupie wyboru, pomimo aktywnych wysiłków związanych z ponownym wezwaniem. W analizie *intention-to-screen* wskaźniki wykrywalności zaawansowanej neoplazji były porównywalne w grupach kontrolnej (1,1%), sekwencyjnej (1,0%) i wyboru (1,1%). Na podstawie przeprowadzonych badań autorzy wnioskują, że oferowanie połączenia FIT i kolonoskopii jako strategii sekwencyjnej lub aktywnego wyboru zwiększa udział w badaniach przesiewowych w kierunku RJG. Większy udział w strategiach z FIT nie przekłada się na większą wykrywalność zaawansowanych nowotworów.

Podsumowując, oferowanie połączenia FIT i kolonoskopii jako części strategii sekwencyjnej lub strategii wyboru spowodowało znaczący wzrost uczestnictwa w badaniach przesiewowych w kierunku RJG w porównaniu z oferowaniem samej kolonoskopii.

[Pilonis ND, Bugajski M, Wieszczy P, Rupinski M, Pisera M, Pawlak E, Regula J, Kaminski MF. Participation in Competing Strategies for Colorectal Cancer Screening: A Randomized Health Services Study (PICCOLINO Study). *Gastroenterology*. 2021 Mar;160(4):1097-1105. doi: 10.1053/j.gastro.2020.11.049. Epub 2020 Dec 9. PMID: 33307024].

Co więcej, pandemia COVID-19 zaburzyła podstawową wartość badań przesiewowych w kierunku chorób nowotworowych - wczesne wykrywanie oraz profilaktykę i doprowadziła do polityki surowych ograniczeń w prawie wszystkich krajach silnie zaangażowanych w pandemię. Aby uniknąć katastrofalnych konsekwencji zdrowotnych, ekonomicznych i społecznych, konieczne są natychmiastowe działania w zakresie polityki zdrowotnej. Jednym z kluczowych pytań bez odpowiedzi, które powinny ukierunkować te działania w zakresie polityki zdrowotnej, jest oszacowanie ryzyka transmisji wirusa SARS-CoV-2 i choroby COVID-19 związanego z udziałem w programach przesiewowych w kierunku nowotworów.

[Koczkodaj P, Kamiński MF, Ciuba A, Didkowska J. Cancer screening coverage in Poland - from bad to better to the worst during the SARS-CoV-2 pandemic. *Arch Med Sci*. 2021;17(4):1132-1133. Published 2021 Apr 8. doi:10.5114/aoms/134239] [Del Vecchio Blanco G, Calabrese E, Biancone L, Monteleone G, Paoluzi OA. The impact of COVID-19 pandemic in the colorectal cancer prevention. *Int J Colorectal Dis*. 2020 Oct;35(10):1951-1954. doi: 10.1007/s00384-020-03635-6. Epub 2020 Jun 4. PMID: 32500432; PMCID: PMC7271141].

Przerwanie profilaktyki RJG może prowadzić do opóźnienia rozpoznania RJG, być może w bardziej zaawansowanym stadium. Obciążenie ekonomiczne i wpływ na obciążenie pracą gastroenterologów, chirurgów i onkologów będą większe, o ile profilaktyka RJG pozostanie zawieszona. Aby odpowiedzieć na zwiększone zapotrzebowanie na kolonoskopię, gdy pandemia COVID-19 będzie kontrolowana, powinniśmy zoptymalizować zasoby. Należy zaangażować w jak najkrótszym czasie odpowiednią liczbę pracowników służby zdrowia, pracowni i sprzętu przeznaczonego do wykonywania kolonoskopii w celach przesiewowych oraz u osób z objawami alarmowymi. W tym celu należy zwiększyć środki przeznaczone na opiekę zdrowotną.

[Del Vecchio Blanco G, Calabrese E, Biancone L, Monteleone G, Paoluzi OA. The impact of COVID-19 pandemic in the colorectal cancer prevention. *Int J Colorectal Dis*. 2020 Oct;35(10):1951-1954. doi: 10.1007/s00384-020-03635-6. Epub 2020 Jun 4. PMID: 32500432; PMCID: PMC7271141].

Pytanie 6. Zasadność uwzględnienia badań przesiewowych

W mojej opinii w świetle powyżej przedstawionych badań oraz aktualnej sytuacji epidemiologicznej należy rozważyć wprowadzenie w programie badań przesiewowych raka jelita grubego w Polsce oprócz kolonoskopii (co 10 lat) badania immunochemiczne kału co 1 rok (*Fecal Immunochemical Testing – FIT*). Należy podjąć dyskusję nad połączeniem czasowym i obopólnym stosowaniem tych metod w oparciu o przeprowadzone w tym zakresie badania.

W przedstawionej już powyżej analizie wykazano, że połączenie testu FIT i kolonoskopii jako części strategii sekwencyjnej lub strategii wyboru spowodowało znaczący wzrost uczestnictwa w badaniach przesiewowych w kierunku RJG w porównaniu z oferowaniem samej kolonoskopii.

[Pilonis ND, Bugajski M, Wieszczy P, Rupinski M, Pisera M, Pawlak E, Regula J, Kaminski MF. Participation in Competing Strategies for Colorectal Cancer Screening: A Randomized Health Services Study (PICCOLINO Study). *Gastroenterology*. 2021 Mar;160(4):1097-1105. doi: 10.1053/j.gastro.2020.11.049. Epub 2020 Dec 9. PMID: 33307024].

Pytanie 7. Populacja docelowa

Biorąc pod uwagę przeprowadzone badania i opierając się na dotychczasowych doświadczeniach w tym zakresie, badania przesiewowe w kierunku RJG powinny być prowadzone w populacji od 50 do 75 roku życia, z rozważeniem przeprowadzenia tych badań wcześniej (od 40 roku życia) u osób obciążonych występowaniem raka jelita grubego w rodzinie.

Pytanie 8. Kompetencje personelu

Korzystając z cennych doświadczeń Programu Badań Przesiewowych Raka Jelita Grubego w Polsce, posiadamy już wykwalifikowany personel – lekarzy endoskopistów (gastroenterologów lub lekarzy z dyplomami kompetencji endoskopowych) oraz pielęgniarki endoskopowe, który w poszczególnych ośrodkach ten program realizowały w praktyce, poprzez wykonanie kolonoskopii w ramach programu. Uważam, że to doświadczenie należy wykorzystać i kontynuować.

Pytanie 9. Warunki lokalowe i sprzętowe

Uzupełnieniem profilaktyki RJG ma być badanie kału testem FIT, w związku z powyższym należy uruchomić Laboratoria, które będą ten test wykonywać.

Pytanie 10. Cele programu

Realizacja programu profilaktyki RJG pozwoli na zmniejszenie zachorowania na RJG i zgonu z powodu RJG. Miernikami mogą być standaryzowane współczynniki zapadalności (SIR) i standaryzowane współczynniki umieralności (SMR) z powodu RJG po przeprowadzeniu badań przesiewowych. Tymi wskaźnikami posłużyli się autorzy wcześniej wspomnianej pracy.

[Pilonis ND, Bugajski M, Wieszczy P, Franczyk R, Didkowska J, Wojciechowska U, Pisera M, Rupinski M, Regula J, Kaminski MF. Long-Term Colorectal Cancer Incidence and Mortality After a Single Negative Screening Colonoscopy. *Ann Intern Med.* 2020 Jul 21;173(2):81-91. doi: 10.7326/M19-2477. Epub 2020 May 26. PMID: 32449884].

Pytanie 11. Monitorowanie i ewaluacja

Istotnym wskaźnikiem będzie po pierwsze społeczna akceptacja i zgłaszalność do programu, jak również monitorowanie jakości przeprowadzonych badań (kolonoskopii i testu FIT).

Pytanie 12. Dowody skuteczności interwencji

Heisser T. i wsp. podkreślają, że modele symulacyjne są potężnym narzędziem do przewyższania luk w dowodach potrzebnych do podejmowania decyzji medycznych. Przedstawili oni zastosowanie aplikacji COSIMO, modelu symulacyjnego RJG do symulacji efektów badań przesiewowych RJG, wraz z dokładną oceną zdolności modelu do odtworzenia rzeczywistych wyników. Aby ocenić trafność zewnętrzną modelu, autorzy porównali wyprowadzoną z modelu skumulowaną częstość występowania i częstość występowania nowotworów jelita grubego z (a) wynikami badania KolosSal z udziałem niemieckich uczestników kolonoskopii przesiewowej, (b) szacunkami zachorowalności na raka jelita grubego opartymi na rejestrach w Niemczech, oraz (c) wzorce wyników randomizowanych badań przesiewowych sigmoidoskopii. Autorzy wykazali, że (a) ponad 90% obserwowanych częstości występowania w badaniu KolosSal mieściło się w 95% przedziałach ufności przewidywanych przez model częstości występowania nowotworów; (b) 15-letnie skumulowane przypadki RJG oszacowane na podstawie symulacji dla populacji niemieckiej różniły się o 0,0% do 0,2% jednostek u mężczyzn i 0,0% do 0,3% jednostek u kobiet w porównaniu z odpowiednimi danymi szacunkowymi pochodzącymi z rejestru; oraz (c) przebieg czasowy skumulowanej zapadalności i śmiertelności na RJG w modelowanej grupie interwencyjnej i grupie kontrolnej bardzo przypomina przebieg czasowy zgłoszony z badań przesiewowych sigmoidoskopii. Ogólnie rzecz biorąc, COSIMO odpowiednio przewidział częstość występowania i zachorowalność na nowotwory jelita grubego w populacji niemieckiej przez okres do 25 lat, z szacowanymi wzorcami wpływu kolonoskopii przesiewowej podobnymi do tych obserwowanych w danych rejestrowych i badaniach rzeczywistych. Sugeruje to, że model ten może stanowić ważne narzędzie do oceny porównawczej skuteczności strategii badań przesiewowych RJG.

[Heisser T, Hoffmeister M, Brenner H. Effects of screening for colorectal cancer: Development, documentation and validation of a multistate Markov model. *Int J Cancer.* 2021 Apr 15;148(8):1973-1981. doi: 10.1002/ijc.33437. Epub 2021 Jan 5. PMID: 33320964].

Kanth P. & Inadomi J.M. przedstawili na łamach BMJ w 2021 r. zestawienie literatury z PubMed, Medline i Embase z lat 1980-2021. Wyszukiwane słowa kluczowe obejmowały „rak jelita grubego”, „badania przesiewowe”, „profilaktyka”, „FIT”, „FOBT” i „kolonoskopia”. Wybrane artykuły były opublikowane w czasopiśmie recenzowanych o wysokim współczynniku wpływu oraz przez renomowane towarzystwa. Gdy tylko było to możliwe autorzy wybierali duże randomizowane badania kontrolowane (Randomized Controlled Trials - RCT) opublikowane w czasopiśmie o dużym znaczeniu i w recenzowanych czasopiśmie, zamiast badań retrospektywnych. Jeśli nie były dostępne żadne badania RCT, podobne kryteria stosowano do badań obserwacyjnych. Jak wskazano, uwzględniono krajowe i międzynarodowe wytyczne kliniczne. Poniżej przedstawiam niektóre zestawienia tabelaryczne przedstawione w pracy. Pokazują one w Tabeli 2 – jak różnią się rekomendacje według różnych towarzystw amerykańskich w odniesieniu do badań przesiewowych raka jelita grubego.

Tabela 2. Rekomendacje – badania przesiewowe raka jelita grubego wg. od różnych towarzystw

[Kanth P, Inadomi JM. Screening and prevention of colorectal cancer. *BMJ.* 2021 Sep 15;374:n1855. doi: 10.1136/bmj.n1855. PMID: 34526356].

Towarzystwo	Wiek - rekomendowany	Badanie skringowe (rekomendacje czasowe)
-------------	----------------------	--

USPSTF	50-75 (stopień A) 45-75 (stopień B)	HSgFOBT (co roku) FIT (co roku) Multi-target stool DNA test (co 1 do 3 lat) Kolonoskopia (co 10 lat) Kolonoskopia KT (co 5 lat) Fiberosigmoidoskopia (FS) (co 5 lat) FS z testem FIT (FS co 10 lat plus FIT co roku)
ACS	45-75	HSgFOBT (co roku) FIT (co roku) Multi-target stool DNA test (co 3 lata) Kolonoskopia (co 10 lat) Kolonoskopia KT (co 5 lat) Fiberosigmoidoskopia (FS) (co 5 lat)
GI-MSTF	50-75 (silna) 45-75 (warunkowo-ACG)	Poziom 1 Kolonoskopia (co 10 lat) FIT (co roku) Poziom 2 Kolonoskopia KT (co 5 lat) Multi-target stool DNA test (co 3 lata) Fiberosigmoidoskopia (FS) (co 10 lat) Poziom 2 Kolonoskopia kapsułkowa (co 5 lat)
ACP	50-75	HSgFOBT (co 2 lata) FIT (co 2 lata) Kolonoskopia (co 10 lat) FS z FIT (FS co 10 lat plus FIT co 2 lata)
NCCN	50-75	HSgFOBT (co roku) FIT (co roku) Multi-target stool DNA (co 3 lata) Kolonoskopia (co 10 lat) Kolonoskopia KT (co 5 lat) FS (co 5 lat)

ACG=American College of Gastroenterology; ACP=American College of Physicians; ACS= American Cancer Society; FIT = fecal immunochemical testing; FS= flexible sigmoidoscopy - fiberosigmoidoskopia; GI-MSTF=Gastrointestinal Multi-Society Task Force; HSgFOBT= high sensitivity guaiac fecal occult blood testing wysokiej czułości badanie na krew utajoną w kale z gwajakiem; NCCN=National Comprehensive Cancer Network; USPSTF=US Preventive Services Task Force.

Na uwagę zasługują też omówione w tej publikacji testy przesiewowe badania stolca w kierunku RJG, zestawione w tabeli 3. FIT bezpośrednio mierzy ludzką hemoglobinę w kale z większą czułością i swoistością niż gFOBT. Większość wytycznych zaleca coroczne badanie kału w celu wykrycia RJG, chociaż *American College of Physicians* zaleca gFOBT lub FIT co dwa lata zamiast co roku. Jest to oparte na badaniu, w którym porównano FOBT roczny i dwuletni bez różnicy w śmiertelności w kohorcie przesiewowej. FIT ma kilka zalet w porównaniu z FOBT, w tym zalecenie użycia jednej zamiast trzech próbek kału oraz brak ograniczeń żywieniowych przed badaniem. W kilku badaniach porównano FIT z gFOBT i kolonoskopią. Metaanaliza 19 badań z lat 1996–2013 w populacji przesiewowej wykazała ogólną łączną czułość i swoistość 79% i 94% dla FIT w wykrywaniu RJG. Wiele badań jakościowych i ilościowe zestawy FIT są dostępne na całym świecie ze zmiennymi wartościami progowymi hemoglobiny w kale do wykrywania RJG. Czułość wykrywania RJG różni się znacznie w zależności od użytej wartości progowej. Większość testów FIT ma wartość progową >20 µg Hb/g w kale, z czułością wahającą się od około 50% do 88%. W przypadku różnych marek, gdy zastosowano próg ≥10 µg/g, odnotowano większą niż 87% czułość. Badanie porównujące dziewięć ilościowych testów FIT z progiem od 2 do 15 µg/g wykazało czułość w zakresie od 56% do 81% i swoistość do 97% w wykrywaniu RJG. Badanie z Tajwanu porównało dwie rodzaje testów FIT z tym samym progiem 20 µg/g w ponad 900 000 osób poddawanych badaniom przesiewowym odnotowało zmienną czułość wynoszącą 68% w porównaniu z 80%. W kolejnej metaanalizie 31 badań z udziałem ponad 120 000 uczestników dokonano przeglądu 18 różnych marek FIT. Wartość progowa ≥10 µg/g wykazała 91% czułość w porównaniu z 71% czułością dla testów stosujących próg ≥20 µg/g.

Tabela 3. Czułość i swoistość testów przesiewowych stolca w kierunku RJG

[Kanth P, Inadomi JM. Screening and prevention of colorectal cancer. *BMJ*. 2021 Sep 15;374:n1855. doi: 10.1136/bmj.n1855. PMID: 34526356].

Test przesiewowy	RJG Czułość	RJG Swoistość	Zaawansowany gruczolak Czułość	Zmiany zabłkowane Czułość
Wysokiej czułości gFOBT	50-75%	96-98%	6-17%	3%
FIT(zmienia się w zależności od wartości progowej Hb/g w kale od 2 do 100 µg/g)	50-97%	83-97%	18-50%	7-18%
FIT-DNA (multi-target stool DNA test)	93%	85%	42%	40%

FIT = kałowe badanie immunochemiczne; gFOBT = badanie krwi utajonej w kale gwajakowym

W tabeli 4. Autorzy podsumowali badania z wizualizacją wspierające strategie badań przesiewowych w kierunku RJG.

Tabela 4. Dowody wspierające strategie badań przesiewowych w kierunku RJG: bezpośrednie badania wizualizacyjne

[Kanth P, Inadomi JM. Screening and prevention of colorectal cancer. *BMJ*. 2021 Sep 15;374:n1855. doi: 10.1136/bmj.n1855. PMID: 34526356].

Test przesiewowy	Dowód	RJG zmniejszenie zapadalności	RJG zmniejszenie śmiertelności	Ogólna redukcja śmiertelności	Poważne szkody (ryzyko na 10 000 zabiegów)
Fibero-sigmoidoskopia	Badania z randomizacją	22% (95% CI, 17% to 26%)	26% (95% CI, 20% to 32%)	2% (95% CI, 0% to 3%)	Krwawienie (0,5) Perforacje jelita (0,2)
Kolonoskopia	Badania obserwacyjne	53% (95% CI, 43% to 61%)	68% (95% CI, 55% to 76%)	Nieznana	Krwawienie (16,4) Perforacje jelita (3,1) Śmiertelność (0,96)
Kolonoskopia-TK	Badania charakterystyki testu	Nieznana	Nieznana	Nieznana	Perforacje jelita (1,3)

CI=confidence interval – przedział ufności

Profilaktyka i badania przesiewowe pozostają priorytetami w krajach o wysokiej zachorowalności i śmiertelności na RJG. Wykazano, że kilka strategii badań przesiewowych zmniejsza śmiertelność z powodu raka, w tym testy oparte na badaniu stolca i bezpośredniej wizualizacji. Badania epidemiologiczne wykazały, że badania przesiewowe przyczyniły się do obserwowanego zmniejszenia częstości występowania RJG. Jednak wykorzystanie badań przesiewowych w Stanach Zjednoczonych pozostaje nieoptymalne, a bariery w badaniach przesiewowych są związane z rasowymi, etnicznymi i społeczno-ekonomicznymi różnicami. Obecnie wiadomo, że wdrożenie przez zdrowie publiczne dobrych praktyk badań przesiewowych z naciskiem na świadomość i edukację pacjentów i świadczeniodawców jest konieczne, aby osiągnąć cel, jakim jest zmniejszenie liczby zgonów, dysproporcji i zachorowalności na RJG.

Autorzy zadają kilka pytań do przyszłych badań, które być może będzie można przenieść na płaszczyznę badań przesiewowych:

- W jaki sposób można zwiększyć liczbę badań przesiewowych w społeczności (celem jest, aby przynajmniej 80% populacji wykonało badania przesiewowe)?
- Jakie są genetyczne i środowiskowe mechanizmy prowadzące do powstania RJG?
- Czy sztuczna inteligencja może poprawić jakość kolonoskopii?
- Jaką rolę odgrywa mikrobiom jelitowy w rozwoju RJG i czy ryzyko zachorowania na raka można zmniejszyć poprzez zmianę środowiska mikrobiologicznego?
- W jaki sposób można zidentyfikować osoby z genetyczną predyspozycją do RJG na poziomie populacji?

[Kanth P, Inadomi JM. Screening and prevention of colorectal cancer. *BMJ*. 2021 Sep 15;374:n1855. doi: 10.1136/bmj.n1855. PMID: 34526356].

Lin J.S. i wsp. Dokonali systematycznego przeglądu skuteczności, dokładności testów i szkód związanych z badaniem przesiewowym w kierunku RJG w celu poinformowania amerykańskiej grupy zadaniowej ds. usług prewencyjnych. Źródłem danych były bazy: MEDLINE, PubMed i Cochrane Central Register of Controlled Trials dla odpowiednich badań opublikowanych od 1 stycznia 2015 r. do 4 grudnia 2019 r.; nadzór do 26 marca 2021 r. Wybrano anglojęzyczne badania przeprowadzone w bezobjawowych populacjach z ogólnym ryzykiem RJG. Na tej podstawie oceniono zachorowalność na RJG i śmiertelność, dokładność testów w wykrywaniu nowotworów lub gruczolaków oraz poważne zdarzenia niepożądane. Do przeglądu włączono 33 badania (n=10 776 276) dotyczące skuteczności badań przesiewowych, 59 (n=3 491 045) dotyczące wyników testów przesiewowych oraz 131 (n=26 987 366) dotyczące szkodliwości badań przesiewowych.

W randomizowanych badaniach klinicznych (4 badania, n=458 002) wykonanie badań przesiewowych za pomocą 1- lub 2-krotnej fiberosigmoidoskopii vs brak badań przesiewowych wiązał się ze zmniejszeniem śmiertelności swoistej dla RJG (wskaźnik częstości występowania, 0,74 [95% CI, 0,68-0,80]).

Coroczny lub wykonywany co dwa lata gwajakowy test na krew utajoną w kale (gFOBT) w porównaniu z brakiem badań przesiewowych (5 badań, n=419 966) wiązał się ze zmniejszeniem śmiertelności swoistej dla RJG po 2 do 9 rundach badań przesiewowych (ryzyko względne po 19,5 roku, 0,91 [95% CI, 0,84-0,98], ryzyko względne po 30 latach, 0,78 [95% CI, 0,65-0,93]).

W badaniach obserwacyjnych wykonanie kolonoskopii przesiewowej (2 badania, n=436 927) lub testu immunochemicznego kału (FIT) (1 badanie, n=5,4 mln) w porównaniu z brakiem badań przesiewowych wiązało się z mniejszym ryzykiem zachorowalności lub śmiertelności z powodu RJG.

W dziewięciu badaniach (n = 6497) oceniano dokładność badania przesiewowej kolonoskopii wykonanej metodą tomografii komputerowej (kolonoskopia-KT), w 4 z nich podano również dokładność badania kolonoskopii; połączona czułość wykrywania gruczolaków o wielkości 6 mm lub większych była podobna między kolonoskopia-KT z przygotowaniem jelita (0,86) a kolonoskopia (0,89).

W połączonych wartościach, powszechnie oceniane FIT (14 badań, n=45 403) (czułość, 0,74; swoistość, 0,94) i DNA stolca z FIT (4 badania, n=12 424) (czułość 0,93; swoistość 0,85) działały lepiej niż gFOBT o wysokiej czułości (2 badania, n = 3503) (czułość 0,50-0,75; swoistość 0,96-0,98) w wykrywaniu nowotworów.

Poważne szkody związane z kolonoskopia przesiewową obejmowały perforacje (3,1/10 000 procedur) i poważne krwawienia (14,6/10 000 procedur). Kolonoskopia-KT może mieć szkodliwe skutki wynikające z niskiej dawki promieniowania jonizującego.

Na podstawie przeprowadzonej analizy autorzy wnioskują, że istnieje kilka opcji badań przesiewowych w kierunku RJG, a każda z nich ma inny poziom dowodów wskazujących na jej zdolność do zmniejszenia umieralności z powodu raka, zdolność do wykrywania raka lub zmian prekursorowych oraz ryzyko wystąpienia szkód.

[Lin JS, Perdue LA, Henrikson NB, Bean SI, Blasi PR. Screening for Colorectal Cancer: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2021 May 18;325(19):1978-1998. doi: 10.1001/jama.2021.4417. Erratum in: *JAMA*. 2021 Jul 20;326(3):279. PMID: 34003220].

Pytanie 13. Profilaktyka w innych krajach

Uzgodnienia co do rodzaju badań przesiewowych w różnych krajach i na różnych kontynentach przedstawił w 2018 r. Bénard F. i wsp. w publikacji, która jest przeglądem piśmiennictwa w tym temacie. Autorzy podsumowują i porównują ogólnoświatowe zalecenia dotyczące badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w celu zidentyfikowania podobieństw i różnic. Przeprowadzili oni systematyczny przegląd literatury za pomocą MEDLINE, EMBASE, Scopus, CENTRAL i ISI Web of Knowledge, identyfikując wszystkie publikacje zawierające wytyczne dotyczące badań przesiewowych RJG średniego ryzyka w ciągu ostatnich dziesięciu lat i/lub oświadczenia o stanowisku opublikowane w ciągu ostatnich 2 lat. Ponadto przeszukano strony internetowe *National Gastroenterology Society*, *National Guideline Clearinghouse*, witryny *BMJ Clinical Evidence*, Google i Google Scholar. Na podstawie tej analizy zidentyfikowano piętnaście wytycznych. Sześć wytycznych zostało opublikowanych w Ameryce Północnej, cztery w Europie, cztery w Azji i jeden z *World Gastroenterology Organization*. Większość wytycznych zaleca badanie przesiewowe osób o średnim ryzyku w wieku od 50 do 75 lat za pomocą kolonoskopii (co 10 lat), fiberosigmoidoskopii (FS co 5 lat) lub badania krwi utajonej w kale (FOBT, głównie testu immunochemicznego w kale FIT, raz w roku lub co dwa lata). W różnych wytycznych stwierdzono rozbieżności dotyczące stosowania kolonoskopii, kolejności między testami, odstępów między badaniami przesiewowymi i optymalnych przedziałów wiekowych do badań przesiewowych. Autorzy wnioskują, że osoby średniego ryzyka w wieku od 50 do 75 lat powinny przejść badania przesiewowe w kierunku RJG. Zalecenia dotyczące optymalnych odstępów między badaniami skriningowymi, preferowanych testów lub zestawu testów, a także optymalnego czasu rozpoczęcia i zakończenia badań przesiewowych różnią się regionalnie i należy je uwzględnić przy podejmowaniu decyzji klinicznych. Co więcej, lokalna dostępność do

proponowanych badań przesiewowych i preferencje pacjentów są ważne dla zwiększenia wykorzystania badań przesiewowych w kierunku RJG, ponieważ każde badanie przesiewowe jest lepsze niż żadne.

[Bénard F, Barkun AN, Martel M, von Renteln D. Systematic review of colorectal cancer screening guidelines for average-risk adults: Summarizing the current global recommendations. World J Gastroenterol. 2018 Jan 7;24(1):124-138. doi: 10.3748/wjg.v24.i1.124. PMID: 29358889; PMCID: PMC5757117].

Nowe inicjatywy europejskie w badaniach przesiewowych RJG przedstawiono w: Deklaracji Budapesztańskiej – Oficjalny Apel Rady Unii Europejskiej pod auspicjami Zjednoczonej Europejskiej Federacji Gastroenterologii, Europejskiego Stowarzyszenia Gastroenterologii i Endoskopii oraz Węgierskiego Towarzystwa Gastroenterologicznego opublikowany w 2012 r. w Dig Dis.

[Wittmann T. i wsp. Budapest Declaration Official Appeal during the Hungarian Presidency of the Council of the European Union under the Auspices of the United European Gastroenterology Federation, the European Association for Gastroenterology and Endoscopy and the Hungarian Society of Gastroenterology].

W 2012 r. przedstawiono nowe inicjatywy dotyczące skriningu RJG w UE, opublikowane na łamach Dig Dis. RJG jest drugim najczęściej nowo rozpoznawanym nowotworem i drugą najczęstszą przyczyną zgonów z powodu raka w Unii Europejskiej (UE), odpowiedzialnym za 1 na 7 nowych nowotworów i 1 na 8 zgonów z powodu nowotworów. Każdego roku dochodzi do około 436 000 nowych przypadków i 212 000 zgonów. Większości zgonów z powodu RJG można uniknąć poprzez wczesne wykrycie i skuteczne wykorzystanie testów przesiewowych, a następnie odpowiednie leczenie. Wczesne leczenie jest bardziej skuteczne i ogólnie mniej szkodliwe dla jakości życia niż późniejsza terapia, gdy pojawią się objawy. Ponadto leczenie zmian przedrakowych wykrytych podczas badań przesiewowych zapobiega progresji choroby. Wspólnym celem polityków i obywateli powinny być populacyjne programy badań przesiewowych, które docierają do wszystkich sektorów społeczeństwa. W dziedzinie zdrowia publicznego będzie to zachęcać do wielodyscyplinarnego podejścia od podstawowej opieki zdrowotnej do opieki specjalistycznej w wykrywaniu raka i prowadzeniu leczenia. Do Komisji Europejskiej i Rady Europejskiej skierowano pisemną deklarację, aby wesprzeć europejską kampanię uświadamiającą na temat czynników związanych ze stylem życia powodujących RJG, aby wdrożyć wysokiej jakości populacyjne badania przesiewowe w kierunku RJG we wszystkich krajach UE. Równie ważne jest nadanie priorytetu badaniom przesiewowym w kierunku RJG w obecnym 7 Programie Ramowym oraz we wszystkich przyszłych programach europejskich dotyczących opieki zdrowotnej. W 2002 roku udokumentowano, że zorganizowane badania przesiewowe w kierunku RJG są jednym z najbardziej opłacalnych rodzajów dostępnych programów badań przesiewowych w kierunku raka. Pomimo tego w około jednej trzeciej państw członkowskich UE nie ustanowiono ani nawet nie zaplanowano populacyjnych programów badań przesiewowych w kierunku RJG. Rada Europejska wspiera wdrażanie programów badań przesiewowych RJG. W 2000 roku zalecono, aby każdy obywatel UE w wieku od 50 do 74 lat miał dostęp do badań przesiewowych RJG. Komisja Spraw Publicznych Zjednoczonej Europejskiej Federacji Gastroenterologii (UEGF) aktywnie promowała badania przesiewowe w kierunku RJG w trzech kluczowych obszarach: (1) „pisemna deklaracja” postów do Parlamentu Europejskiego w sprawie walki z RJG, (2) Deklaracja Barcelońska dotycząca rodzinnego ryzyka RJG oraz (3) opracowanie europejskich wytycznych dotyczących zapewniania jakości w badaniach przesiewowych i diagnostyce RJG. Podobne wytyczne zostały już opracowane dla badań przesiewowych w kierunku raka piersi i szyjki macicy w celu promowania bezpiecznych, niezawodnych i opłacalnych usług, co jeszcze bardziej zmaksymalizuje korzyści i zminimalizuje negatywne skutki dla osób uczestniczących w badaniach przesiewowych. Doświadczenie pokazuje, że sukces praktyki przesiewowej zależy od jakości usług świadczonych na każdym etapie procesu przesiewowego. Badanie krwi utajonej w kale dla mężczyzn i kobiet w wieku 50–74 lat jest oficjalnie zalecanym badaniem w programach badań przesiewowych jelita grubego w UE. Obecnie ponad 135 milionów mężczyzn i kobiet w UE jest w przedziale wiekowym zalecanym do badań przesiewowych w kierunku RJG. Chociaż w niektórych programach stosowane są endoskopowe metody przesiewowe, zdecydowana większość badań przesiewowych RJG przeprowadzanych w UE wykorzystuje testy oparte na dowodach zalecane przez ministrów zdrowia UE. Nowe wytyczne UE dotyczące badań przesiewowych i diagnostyki RJG zapewnią podobne standardy badań przesiewowych jelita grubego. Zawierają one przewodnie zasady i oparte na dowodach zalecenia dotyczące zapewniania jakości, których należy przestrzegać podczas wdrażania badań przesiewowych w państwach członkowskich. Zalecono, aby podczas procesu wdrażania krajowych programów badań przesiewowych włączyć do tego procesu aktywne badania naukowe w celu określenia optymalnej organizacji i metodologii. Podczas wdrażania należy zapewnić dostęp do kluczowych źródeł danych epidemiologicznych w celu lepszej oceny skuteczności różnych podejść. Zalecane są zorganizowane programy badań przesiewowych, ponieważ obejmują one organizacje zdrowia publicznego odpowiedzialne za wdrożenie programu, zapewnienie jakości i ocenę. Osobiste zaproszenie daje równe szanse na skorzystanie z badań przesiewowych. Badania przedstawiły przytłaczające dowody na istnienie społeczno-ekonomicznych regionalnych nierówności zdrowotnych.

Podejście poszczególnych krajów do programów badań przesiewowych znacznie się różni ze względu na różnice w systemach ubezpieczeń zdrowotnych i budżetach. Narusza to podstawową zasadę równych szans dostępu w UE, zwłaszcza w Europie Środkowo-Wschodniej. W UE powinniśmy promować równy dostęp do profilaktycznej i leczniczej opieki zdrowotnej RJG dla wszystkich, niezależnie od ich pochodzenia społecznego lub ekonomicznego. Podjęto apel do Komisji Europejskiej i Rady Europejskiej o ustanowienie budżetu w ramach funduszy strukturalnych UE, który umożliwiłby realizację badań przesiewowych RJG

	<p>w krajach członkowskich, w szczególności ukierunkowanych na te grupy, które najbardziej dotknięte są nierównościami zdrowotnymi (np. osoby mieszkające w Europie Wschodniej, starsze niż 50 lat). Istotne jest również wyjaśnienie możliwości prewencji pierwotnej w przypadku RJG. W związku z tym ważne jest zainicjowanie projektu badawczego dotyczącego badań przesiewowych wspieranego przez europejskie fundusze badawcze w krajach UE. Kolejnym ważnym działaniem jest inicjowanie zharmonizowanych działań i kampanii reklamowych (za pośrednictwem mediów, sieci, ulotek) związanych z badaniami przesiewowymi, profilaktyką i leczeniem RJG we wszystkich państwach członkowskich UE. W walce z RJG należy położyć nacisk na czynniki związane ze stylem życia, takie jak otyłość, brak ruchu, alkohol i palenie. Te czynniki ryzyka dotyczą również innych nowotworów złośliwych (raka przełyku, żołądka, trzustki, wątroby, macicy) oraz chorób nienowotworowych. Wyniki badań i dowody obserwacyjne sugerują, że czynniki żywieniowe (np. spożycie błonnika, wielonienasycone kwasy tłuszczowe, odpowiednia ilość owoców i warzyw, wapń, witamina D i spożycie pierwiastków śladowych) wydają się zmniejszać ryzyko RJG.</p> <p>Zaproponowano dalsze skoordynowane badania w celu wyjaśnienia roli tych czynników w pierwotnej prewencji RJG. Dzięki wdrożeniu rekomendowanych powyżej propozycji, działań i warunków możemy osiągnąć realizację „szansy równego dostępu” – jednej z podstawowych zasad UE – w państwach członkowskich UE w zakresie przeciwdziałania RJG oraz zmniejszenie śmiertelności związanej z rakiem. Aby lepiej osiągnąć ten cel, zaproponowano powołanie wspólnego komitetu UEGF, z jednym uczestnikiem z każdego państwa członkowskiego UE do koordynowania i nadzorowania realizacji projektu RJG.</p> <p><i>[Wittmann T, Stockbrugger R, Herszényi L, Jonkers D, Molnár B, Saurin JC, Regula J, Malesci A, Laghi L, Pintér T, Teleky B, Dité P, Tulassay Z. New European initiatives in colorectal cancer screening: Budapest Declaration. Official appeal during the Hungarian Presidency of the Council of the European Union under the Auspices of the United European Gastroenterology Federation, the European Association for Gastroenterology and Endoscopy and the Hungarian Society of Gastroenterology. Dig Dis. 2012;30(3):320-2. doi: 10.1159/000337006. Epub 2012 Jun 20. PMID: 22722559].</i></p>
<p>4</p>	<p>Dr hab. n. med. Adam Maciejczyk – Przewodniczący Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Onkologicznego [Zal 4]</p>
	<p>Pytanie 1. Zasadność realizacji PPZ w zakresie profilaktyki nowotworu jelita grubego</p> <p>Tak.</p> <p>W ramach programów polityki zdrowotnej przez JST można rozszerzyć zakres edukacji, promocji, uzyskać dodatkowe wsparcie ze strony JST w działaniach na rzecz poprawy zgłaszalności na badania profilaktyczne. Profilaktyka onkologiczna to problem społeczny, wszyscy powinni się w rozwiązywanie tego problemu zaangażować, a JST mają doświadczenie w komunikacji z mieszkańcami poszczególnych regionów/subregionów.</p> <p>Pytanie 2. Informacje nt. programu profilaktycznego</p> <p>Informacje o celu programu, bezpieczeństwie proponowanego badania i przede wszystkim o tym, że w przypadku konieczności kontynuowania diagnostyki wykrytych zmian, dostaną takie wsparcie. Trzeba szeroko informować, w ten sposób osoba, która zdecyduje się na badanie, będzie zachęcać kolejne osoby do uczestnictwa w badaniach profilaktycznych. Informacja ma mieć dostępną formę, powinna być przygotowana przez osoby doświadczone w zakresie umiejętności przekazu i przy okazji powinna edukować osoby, do których trafia (również w zakresie profilaktyki pierwotnej).</p> <p>Pytanie 3. Czas i forma prowadzenia edukacji</p> <p>Tak.</p> <p>Edukacja w postaci newsletteru, elektronicznych form przekazu – może być cały czas, inne formy w krótszym okresie. Na pewno w tym temacie powinno zasięgnąć się opinii ekspertów z zakresu komunikacji. Generalnie odczuwany jest bardzo niski poziom wiedzy o zdrowiu, sporo jest publikowanych nieprawdziwych informacji w ogólnie dostępnych mediach (głównie społecznościowych) – trzeba walczyć z tymi nieprawidłowościami. Każdy portal zajmujący się zdrowiem powinien mieć obowiązek weryfikowania prawidłowości zamieszczanych treści. Zakres edukacji powinien być szeroki, ale musi być przystępnie podany. Powinien obejmować szeroko rozumianą profilaktykę pierwotną i wtórną wraz z prezentacją przykładów z życia.</p> <p>Pytanie 4. Realizacja działań nacelowanych na modyfikację stylu życia</p> <p>Bezwzględnie tak.</p> <p>Pytanie 5. Dodatkowe interwencje</p> <p>Oprócz kolonoskopii – FIT (<i>faecal immunochemical test</i>).</p> <p>Pytanie 6. Zasadność uwzględnienia badań przesiewowych</p> <p>Zasadna jest kolonoskopia wspierana przez FIT (populacja – poniżej).</p> <p>Pytanie 7. Populacja docelowa</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Standardowa grupa (bez obciążeń rodzinnych) – 50-69 lat. • W przypadku obciążeń rodzinnych – 40-69 lat. <p>Pytanie 8. Kompetencje personelu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udowodnione doświadczenie w realizacji świadczeń z zakresu kolonoskopii. • Dostęp do realizacji badania FIT. <p>Pytanie 9. Warunki lokalowe i sprzętowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typowe wymagania NFZ dla pracowni endoskopowej + kontrakt w NFZ na badania endoskopowe + kontrakt na poradnie. • Dostęp do badania FIT. <p>Pytanie 10. Cele programu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procent rozpoznań + w badaniu FIT. • Procent + w kolonoskopii po + FIT. • Procent wykrytych raków w całej populacji poddanej testowaniu FIT. • Udział poszczególnych stopni zaawansowania RJG w całej populacji osób poddanej FIT (z uwzględnieniem miejsca zamieszkania – możliwość weryfikacji efektywności aktywności lekarzy rodzinnych). <p>Trudno wskazać optymalne wartości – należy jednak stale monitorować ww. mierniki i w zależności od wyników, modyfikować działania.</p> <p>Pytanie 11. Monitorowanie i ewaluacja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które z danego regionu, z danej grupy wiekowej, zgłosiły się na badanie. • Liczba rozesłanych zaproszeń/wykonanych telefonów itp. W stosunku do liczby osób, które poddały się badaniom. <p>Pytanie 12. Dowody skuteczności interwencji</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilonis N. D., Bugajski M., Wieszczy P. et al. (2021). Participation in Competing Strategies for Colorectal Cancer Screening: A Randomized Health Services Study (PICCOLINO Study). <i>Gastroenterology</i>. 160(4): 1097-1105 <p>Pytanie 13. Profilaktyka w innych krajach</p> <p>WHO jednoznacznie rekomenduje programy profilaktyczne w raku piersi, szyjki macicy i jelita grubego.</p> <p>Refundacja kolonoskopii profilaktycznej dostępna w bardzo wielu krajach Europy.</p> <p>Ekspert przesłał źródła:</p> <ul style="list-style-type: none"> • United European Gastroenterology (2019). COLORECTAL SCREENING ACROSS EUROPE. Pozyskano z: https://ueg.eu/files/779/67d96d458abdef21792e6d8e590244e7.pdf, dostęp z 08.02.2022 • Gogenur I., Qvortrup C. (2021). Colorectal cancer screening in Europe: what are the next steps? <i>Lancet Oncol</i>. 22(7): 898-899
<p>5</p>	<p>Prof. dr hab. n. med. Marek Hartleb – Prezes Polskiego Towarzystwa Gastroenterologicznego [Za1 5]</p>
	<p>Pytanie 1. Zasadność realizacji PPZ w zakresie profilaktyki nowotworu jelita grubego</p> <p>Rak jelita grubego (RJG) jest na świecie trzecim pod względem częstości występowania nowotworem złośliwym i drugą przyczyną umieralności z ich powodu. W Europie w 2020 roku rozpoznano 519 820 przypadków RJG z liczbą zgonów wynoszącą 244 824. W Europie Środkowo-Wschodniej wskaźniki umieralności z powodu RJG są wyższe niż w Europie Zachodniej. W Polsce roczna zachorowalność wynosi ok. 30/100 000 i jest większa u mężczyzn niż kobiet. Zatem obok raka płuca, piersi i gruczołu krokowego, RJG należy do najczęściej występujących w naszym kraju nowotworów złośliwych.</p> <p>Specyfikacją RJG jest powstawanie ze zmian jelitowych klasyfikowanych jako nowotwory łagodne (gruczolaki), które są identyfikowane w badaniach endoskopowych i podczas nich mogą być usuwane. Zatem RJG jest dobrym przykładem zasadności prowadzenia badań przesiewowych w poszukiwaniu stanów przedrakowych i wczesnych postaci raka.</p> <p>Pytanie 2. Informacje nt. programu profilaktycznego</p>

Osoba przystępująca do badań przesiewowych powinna być poinformowana o częstotliwości występowania RJG w naszym kraju w zestawieniu z innymi częstymi nowotworami. Powinna też wiedzieć, z jakiego powodu wyznaczono „okno wiekowe” dla badań przesiewowych, w którym się znajduje. Powinna znać ograniczenia badania, któremu się poddaje, a w przypadku badań o charakterze inwazyjnym – ryzyko powikłań. Potencjalny uczestnik programu powinien też znać zagrożenia wynikające z rezygnacji z udziału w takim programie. Motywującą informacją jest to, iż w krajach, w których dało się wdrożyć programy przesiewowe, umieralność z powodu RJG zmniejszyła się o 22-68%.

Pytanie 3. Czas i forma prowadzenia edukacji

Edukacja ma podstawowe znaczenie dla powszechnego udziału w programie przesiewowym. Powinna ona być skierowana do całego społeczeństwa, a więc korzystać z szeroko rozumianych mediów (TV, radio, prasa, Internet). Edukację mogą wspierać celebryci, u których usunięto raka na wczesnym etapie jego rozwoju (zostali wyleczeni).

Rolę w edukacji uczestników programu przesiewowego należałoby powierzyć lekarzom POZ. Niezależnie od tego, materiały edukacyjne powinny znajdować się w poczekalniach poradni specjalistycznych, głównie gastroenterologicznej, metabolicznej i diabetologicznej.

Pytanie 4. Realizacja działań nacelowanych na modyfikację stylu życia

Znane są czynniki ryzyka rozwoju RJG, którymi są: otyłość, siedzący tryb życia, palenie papierosów, regularne picie alkoholu, spożywanie wysokotłuszczowych posiłków z obecnością tłuszczów nasyconych i czerwonego mięsa oraz deficyt w diecie warzyw i owoców. Większość tych czynników zwiększa również ryzyko miażdżycy naczyń, stłuszczenia wątroby, cukrzycy i innych nowotworów. Należy więc propagować zdrowy styl życia poprzez szerzenie wiedzy dotyczącej zdrowej diety, unikania używek, nadzorowania masy ciała i pobudzania aktywności fizycznej jako sposobu na redukcję chorobowości i przedłużanie czasu życia.

Pytanie 5. Dodatkowe interwencje

- Konsultacja gastroenterologiczna,
- Poradnictwo dietetyczne,
- Poradnictwo genetyczne,
- Specjalista leczenia uzależnień.

Pytanie 6. Zasadność uwzględnienia badań przesiewowych

Istnieje kilka metod badań, których zastosowanie rozważa się w skriningu RJG. Są nimi metody endoskopowe (kolonoskopia, sigmoidoskopia), testy wykrywające krew w stolcu, testy genetyczne krwi i stolca oraz metody radiologiczne (wirtualna kolonoskopia, wlew kontrastowy z podwójnym kontrastem). Kolonoskopia posiada najwyższą wydolność diagnostyczną (czułość i swoistość w wykrywaniu RJG wynosi 97-98%) i dotychczas nie ma metody konkurującej z kolonoskopią. Jest to jednak metoda kosztowna i nie wolna od poważnych powikłań (krwawienia, perforacje), które zdarzają się z częstością 0,1-0,2% (częściej w populacji osób w wieku podeszłym). W krajach Unii Europejskiej w ostatnich latach tylko Polska była krajem, który opierał badania przesiewowe RJG wyłącznie na kolonoskopii. W polskim programie przesiewowym objęto badaniem kolonoskopowym 16,7% docelowej populacji – zbyt mało, aby obserwować istotny spadek umieralności z powodu RJG.

Na rynku obecnie są 2 testy wykrywające krew w stolcu. Są nimi testy oparte na wykrywaniu cząsteczki hemu (test guajakolowy, gFOBT) oraz ludzkiej globiny znajdującej się w cząsteczce hemoglobiny (*fecal immunochemical test*, FIT). Test guajakolowy jest od dawna znanym testem, w którym pomiar odbywa się metodą kolometryczną. FIT z kolei używa specyficznych przeciwciał i posiada przewagę nad testem guajakolowym w aspekcie czułości i dokładności wykrywania RJG (czułość diagnostyczna testu guajakolowego wynosi 25-38%, a FIT 69-95%). Ponadto FIT nie wymaga przed wykonaniem ograniczeń dietetycznych ani restrykcji lekowych. W wielu krajach FIT stanowi ważne i wstępne badanie wykonywane w odstępach 12-miesięcznych, czasem z sigmoidoskopią wykonywaną w odstępach 5-letnich. Wynik testu FIT zależy od przyjętego punktu odcięcia (20-47 µg Hb/g). Najczęściej jako punkt odcięcia używa się wartości 20 µg hemoglobiny w 1 g stolca, co odpowiada 100 µg/ml Hb. Istnieją też znaczne różnice w wynikach badań między różnymi laboratoriami ze względu na używanie różnych przeciwciał (monoklonalne vs poliklonalne) i różnych objętości stosowanych buforów. Używając testu FIT należy liczyć się zarówno z wynikami fałszywie pozytywnymi (15-30% przypadków), jak i fałszywie ujemnymi. Te ostatnie zdarzają się zwłaszcza w przypadku małych polipów gruczolowych oraz tzw. Polipów ząbkowanych, które najczęściej zajmują prawą połowę okrężnicy.

Od niedawna stosuje się test oparty na badaniu materiału DNA i najpopularniejszy test na rynku amerykańskim nosi nazwę handlową Cologuard®. Test ten wykrywa 92% RJG (wyniki fałszywie negatywne 8%), ale tylko 42% dużych polipów o wysokim potencjale zezłośliwienia. Czuość Cologuard® w wykrywaniu gruczolaków z dysplazją wynosi około 60%. Cologuard® ma przewagę nad FIT w wykrywaniu RJG (92% vs 70%), lecz częstość wyników fałszywie pozytywnych jest większa niż w przypadku FIT.

W programie polityki zdrowotnej należy uwzględnić badania przesiewowe RJG, podobnie jak akceptuje się sens medyczny, społeczny i efektywność kosztową dla programów wykrywania wczesnych raków piersi, gruczołu krokowego lub raka wątrobowokomórkowego.

Niestety ze względu na informacje zamieszczone powyżej, towarzystwa naukowe nie wskazują na jeden, uniwersalny system badań przesiewowych RJG. Utworzenie takiego programu musi być brane pod uwagę wiele czynników, takich jak środki finansowe przeznaczone na ochronę zdrowia będące pochodną dochodu krajowego, liczbę lekarzy przypadająca na 100 tys. mieszkańców i ich prestiż społeczny czy przyzwolenie społeczne na wykonywanie badań endoskopowych. W mojej opinii kolonoskopia jest badaniem zbyt inwazyjnym i zbyt kosztownym, aby stała się w Polsce metodą powszechnego skryningu RJG. Wskazywałbym zatem na powszechne wykonywanie badania stolca, na razie FIT, a w najbliższej przyszłości FIT oraz Cologuard® lub podobnego testu w odstępach 12 miesięcznych. W przypadku testu pozytywnego, pacjent byłby kierowany do pracowni endoskopowej w celu wykonania pełnej kolonoskopii diagnostycznej w trybie ambulatoryjnym. Takie badanie miałoby na celu usunięcie polipów o wielkości ≤ 15 mm i ich badanie histopatologiczne lub pobranie wycinków z nacieku nowotworowego (plus badanie histologiczne). Osoby z polipami wielkości powyżej 15 mm lub licznymi polipami (10 lub więcej) oraz naciekiem nowotworowym (konieczna dokumentacja fotograficzna) kierowani byłiby do dalszego leczenia szpitalnego (endoskopowego lub chirurgicznego), niefinansowanego w ramach programu.

Pytanie 7. Populacja docelowa

Populacją docelową są osoby bez objawów jelitowych w wieku 50-65 lat z grupy tzw. średniego ryzyka zachorowania na RJG. Dostępem do tej populacji powinien być program mieszany zaproszeniowo-opportunizacyjny, tzn. uczestnikami byłyby osoby odpowiadające na listy zapraszające do badania wysyłane wg numeru PESEL oraz osoby zainteresowane udziałem w programie, które zgłaszają się do lekarza POZ lub rodzinnego. W celu ograniczenia kierowania do programu przesiewowego pacjentów skąpo- lub pełnoobjawowych zaleca się zmniejszenie udziału w programie osób zgłaszających się bez zaproszenia do 25% przyznanego limitu badań.

Niewielkie populacje osób zwiększonego ryzyka rozwoju RJG nie będą uczestnikami powszechnego programu przesiewowego, lecz będą podlegały odrębnym zasadom skryningu prowadzonego w ośrodkach referencyjnych.

Pytanie 8. Kompetencje personelu

Wykonywanie testów ukierunkowanych na obecność krwi lub analizę DA w stolcu nie wymaga specjalnych kompetencji i leży w gestii lekarza rodzinnych lub lekarzy POZ. Lekarze ci powinni współpracować z jednostkami wykonującymi badania kolonoskopowe, do których mogliby kierować osoby z pozytywnym testem (badanie endoskopowe wykonywane w trybie ambulatoryjnym !!!). Należy wspomnieć, że dotychczas funkcjonujący program ministerialny badań przesiewowych RJG przyczynił się do stworzenia sieci pracowni endoskopowych z weryfikacją jakości wykonywanych kolonoskopii.

Pytanie 9. Warunki lokalowe i sprzętowe

Badania stolca w warunkach domowych.

Warunki lokalowe i sprzętowe pracowni endoskopowych określają odpowiednie ustawy.

Pytanie 10. Cele programu

- Jednym parametrem wskazującym na skuteczność programu przesiewowego jest zmniejszenie umieralności z powodu RJG. Warunkiem osiągnięcia tego celu jest odpowiednio duży udział społeczeństwa w takim programie. Początkowo należy liczyć się ze wzrostem występowania RJG z powodu zwiększonej wykrywalności, co należy uznać za zjawisko pozytywne.
- Mierzalnym celem programu oprócz umieralności z powodu RJG może być: liczba endoskopowo stwierdzonych i usuniętych „zaawansowanych polipów” tzn. polipów o średnicy ≥ 20 mm lub z obecnością dysplazji wysokiego stopnia (HGD) wg nowej polskiej definicji (*vide* Wieszczy P. i wsp. *Gastroenterology* 2020; 158: 875-833). Tego typu polipy mają największy wpływ na wzrost 10-letniej umieralności z powodu RJG.

Pytanie 11. Monitorowanie i ewaluacja

- Rosnący trend liczby uczestników – w ciągu 3 lat trwania programu celem jest objęcie badaniami $>50\%$ populacji w wieku 50-65 lat. W programach bazujących na wykonywaniu badania stolca na obecność krwi (FIT/gFOBT) w wielu krajach (np. Szwecja, Norwegia, Finlandia, Litwa, Wielka Brytania, Serbia, Hiszpania) udało się taki cel osiągnąć.
- Odsetek pozytywnych testów FIT//gFOBT.
- Zgłaszalność w placówkach endoskopowych z pozytywnym testem FIT/gFOBT.
- Ocena liczby wykonywanych kolonoskopii w ramach programu.

- Odsetek fałszywie pozytywnych wyników FIT/gFOBT.
- Ocena wskaźnika wykrywania gruczolaków (*adenoma detection rate*, ADR) u osób z pozytywnym wynikiem FIT/gFOBT.

Pytanie 12. Dowody skuteczności interwencji

Programy przesiewowe skutkują istotnym zmniejszeniem umieralności z powodu RJG pod warunkiem objęcia badaniami większości docelowej populacji.

- Jodal H. C., Helsingen L. M., Anderson J. C. et al. (2019). Colorectal cancer screening with faecal testing, sigmoidoscopy or colonoscopy: a systematic review and network meta-analysis. *BMJ open*. 9(10): e32773
- Brenner H., Stock C., Hoffmeister M. (2014). Effect of screening sigmoidoscopy and screening colonoscopy on colorectal cancer incidence and mortality: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and observational studies. *BMJ*. Apr 9;348: g2467

Pytanie 13. Profilaktyka w innych krajach

W różnych krajach stosuje się różne programy badań przesiewowych RJG. Wykorzystują one badania stolca na krew utajoną, badanie materiału DNA w stolcu, sigmoidoskopię lub kolonoskopię w różnych kombinacjach. Przy wyborze badania pierwszej linii należy wziąć pod uwagę czułość i swoistość testu w wykrywaniu gruczolaków, gruczolaków zaawansowanych i wczesnych raków. W bardzo niewielu krajach lub regionach uznaje się kolonoskopię jako jedyną metodę badania przesiewowego (*vide* tabela 1 w publikacji Ferlizza E., Solmi R., Sgarzi M. et al (2021). *The Roadmap of Colorectal Cancer Screening*. *Cancers (Basel)*. 13(5): 1101-1021.

Podsumowanie opinii ekspertów klinicznych:

- Zasadność realizacji PPZ w zakresie profilaktyki nowotworu jelita grubego:
 - Eksperci są zgodni co do zasadności prowadzenia przez JST programów profilaktyki raka jelita grubego, w związku z obserwowalnym wysokim wskaźnikiem zachorowalności i umieralności na tę chorobę [Zal 1-Zal 5].
 - Istnieje zasadność promowania i prowadzenia profilaktyki pierwotnej przez JST. Nie ma uzasadnienia do organizowania i prowadzenia profilaktyki wtórnej (badań przesiewowych) [Zal 1, Zal 3].
 - Prowadzona profilaktyka pierwotna przez JST w postaci zwalczania otyłości, nieprawidłowego żywienia, palenia papierosów, picia alkoholu oraz promowania aktywności fizycznej i zdrowego stylu życia powinna odbywać się lokalnie, w miejscu zamieszkania (gminach i powiatach), gdzie łatwiej dotrzeć i zorganizować akcje edukacyjno-informacyjne [Zal 1, Zal 3].
 - Jest uzasadnienie do promowania i prowadzenia akcji informacyjno-edukacyjnych przez JST dla potrzeb centralnie koordynowanego programu przesiewowego, skupiające się głównie na zwiększaniu doń zgłaszalności [Zal 1, Zal 3, Zal 4].
- Populacja docelowa:
 - Profilaktyka pierwotna (edukacja, modyfikacja stylu życia) powinna być prowadzona w każdym wieku – od szkół do wieku podeszłego [Zal 1].
 - Program profilaktyki raka jelita grubego powinien być skierowany do osób:
 - w wieku 50-75 lat bez klinicznych objawów [Zal 2, Zal 3], z rozważeniem przeprowadzenia tych badań wcześniej (od 40 r.ż.) u osób obciążonych występowaniem RJG [Zal 3],
 - w wieku 50-69 lat bez obciążeń rodzinnych [Zal 4],
 - w przypadku obciążeń rodzinnych – 40-69 lat [Zal 4] lub od 40 r.ż. bądź 10 lat wcześniej niż wiek osoby, u której rozpoznano RJG w rodzinie [Zal 2],
 - bezobjawowych w wieku 50-65 lat z grupy tzw. średniego ryzyka [Zal 5].
- Informacje nt. programu profilaktycznego:
 - Elementy profilaktyki pierwotnej, na które trzeba zwrócić uwagę to:
 - zwalczanie otyłości i nieprawidłowego żywienia,
 - ograniczenie stosowania szkodliwych używek, w szczególności palenia tytoniu i picia alkoholu,
 - promowanie aktywności fizycznej i zdrowego stylu życia [Zal 1].
 - JST powinny prowadzić także działania wspierające i informacyjne nt. realizowanego w kraju populacyjnego programu przesiewowego w kierunku raka jelita grubego, raka piersi i raka szyjki macicy [Zal 1].
 - Badania profilaktyczne są kierowane do ludzi zdrowych, niemających objawów i pozwalają na wykrycie i równoczesne usuwanie zmian prekursorowych raka (czyli gruczolaki i zmiany ząbkowane). Ponadto umożliwia to także eliminację raka we wczesnym stopniu zaawansowania, co daje szansę zapobiegnięciu jego dalszemu rozwojowi [Zal 2].
 - Profilaktyczna kolonoskopia jest najbardziej czułą i wartościową metoda spełniającą wymagania skutecznego testu przesiewowego. Może zapobiec rozwojowi około 65% nowotworów jelita grubego, co należy przekazać uczestnikom [Zal 2].
 - Osoba przystępująca do programu profilaktycznego wykrywania raka jelita grubego powinna uzyskać informacje w zakresie:
 - zagrożenia dla zdrowia i życia niesionego przez RJG,
 - czym jest i na czym polega kolonoskopia,
 - zapobiegania RJG poprzez szeroko rozumianą modyfikację stylu życia (aktywność fizyczna, dieta, minimalizacja korzystania z używek),
 - badań wykonywanych w ramach programu: jak się do nich przygotować, na czym polegają, jakie niosą ryzyko, czy są bolesne (kolonoskopia), jak pobrać próbkę stolca w przypadku, gdy tego typu badania będą realizowane,

- braku odpłatności za zrealizowane badanie przesiewowe,
- elementów organizacyjnych programu: miejsca, gdzie należy się zgłosić, jak się umówić (infolinia) na badanie, w jaki sposób pacjent zostanie pokierowany, możliwości korzystania z konsultacji lekarskich (badanie podmiotowe i przedmiotowe), dostępności do porad dietetycznych, możliwości udziału w grupowej aktywności fizycznej (przy uwzględnieniu wydolności fizycznej i schorzeń współistniejących u uczestnika), sposobu otrzymania imiennego zaproszenia na badania przesiewowe [Zal 3].
- Należy zawrzeć także informacje nt. celu programu, bezpieczeństwa proponowanego badania, a w szczególności poinformować o tym, że w przypadku konieczności kontynuowania diagnostyki wykrytych zmian, uczestnik otrzyma wsparcie w tym zakresie. Rozpowszechnianie tego typu informacji zwiększa prawdopodobieństwo, że osoba, która zdecyduje się na badanie będzie zachęcać kolejne osoby do uczestnictwa w proponowanych działaniach profilaktycznych. Informacja ma mieć przystępną formę i powinna być przygotowana przez osoby doświadczone w zakresie komunikacji i zastosowania środków przekazu [Zal 4].
- Osoba przystępująca do badań przesiewowych powinna zostać poinformowana:
 - o częstości występowania RJG w Polsce w zestawieniu z innymi częstymi nowotworami,
 - z jakiego powodu wyznaczono „okno wiekowe” dla badań przesiewowych, w którym się znajduje,
 - o ograniczeniach badania, któremu się poddaje, a w przypadku badań o charakterze inwazyjnym – ryzyku powikłań.
 - o zagrożeniach wynikających z rezygnacji z udziału w takim programie – motywującą informacją jest to, iż w krajach, w których dało się wdrożyć programy przesiewowe, umieralność z powodu RJG zmniejszyła się o 22-68% [Zal 5].
- Zasadności prowadzenia badań przesiewowych w ramach PPZ:
 - Eksperci nie są zgodni w kwestii zasadności prowadzenia badań przesiewowych w ramach PPZ.
 - Istnieje zasadność promowania i prowadzenia profilaktyki pierwotnej przez JST. Nie ma uzasadnienia do organizowania i prowadzenia profilaktyki wtórnej (badań przesiewowych) [Zal 1, Zal 3].
 - Pozostali eksperci opowiadają się za realizacją badań przesiewowych, z uwzględnieniem – badania na krew utajoną w kale [Zal 5] po 40 r.ż. [Zal 2] i/lub badania FIT jako wsparcie dla kolonoskopii [Zal 4].
 - Jeden z ekspertów wskazuje również na zasadność wprowadzenia testu opartego na badaniu materiału DNA [Zal 5].
- Dodatkowe interwencje uwzględnione w ramach PPZ:
 - Zalecono współpracę z ośrodkiem koordynującym Populacyjny Program Badań Przesiewowych RJG, znajdujący się przy Narodowym Instytucie Onkologii-Państwowym Instytucie Badawczym. Ośrodek ten może zapewnić potrzebne wsparcie w informowaniu o istniejącym programie przesiewowym, chociażby poprzez zachęcania do udziału, informowanie o przebiegu badań oraz rozsyłanie informacji o zaletach i ewentualnych zagrożeniach płynących z tych badań [Zal 1].
 - Należy wdrożyć edukację nt. prawidłowego przygotowania do badania kolonoskopowego [Zal 2].
 - Należy prowadzić zabieg tatuażu endoskopowego [Zal 2].
 - Kolonoskopia TK/kolonografia TK mogą zostać włączone jako alternatywa dla osób z przeciwwskazaniem do kolonoskopii [Zal 2].
 - Oprócz kolonoskopii, należy uwzględnić badanie FIT [Zal 4],
 - W ramach dodatkowych interwencji należy wdrożyć konsultacje gastroenterologiczne, poradnictwo dietetyczne oraz genetyczne, a także należy uwzględnić leczenie uzależnień [Zal 5].
- Zasadność realizacji działań nacelowanych na modyfikację stylu życia w ramach PPZ:
 - Eksperci są zgodni w kwestii realizacji działań nacelowanych na modyfikację stylu życia w ramach PPZ [Zal 1-Zal 5].
 - Modyfikacja stylu życia powinny stanowić główny element oferowanych przez JST działań edukacyjnych [Zal 1].

- W ramach broszur informacyjnych należy zawrzeć informacje o czynnikach ryzyka rozwoju RJG związanych ze stylem życia [Zal 2].
- Niezależnie od problemu zdrowotnego, jakim jest RJG, modyfikacja stylu życia powinna być propagowana w ramach powszechnej kampanii społecznej [Zal 2].
- Zwrócenie uwagi na ograniczenie stosowania używek w programie profilaktycznym RJG wydaje się zasadne. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na zalecenia w kierunku zaprzestania palenia papierosów i przynajmniej ograniczenia spożycia alkoholu, ze szczególnym zwróceniem uwagi na osoby nadużywające alkoholu [Zal 3].
- Należy propagować zdrowy styl życia poprzez szerzenie wiedzy dotyczącej zdrowej diety, unikania używek, nadzorowania masy ciała i pobudzania aktywności fizycznej jako sposobu na redukcję chorobowości i przedłużanie czasu życia [Zal 5].
- Forma i okres prowadzenia edukacji:
 - Każda forma edukacji jest przydatna. Ważne, aby była oparta na dobrych sprawdzonych źródłach. Powinna ona obejmować zwalczanie zarówno otyłości, nieprawidłowych zachowań żywieniowych, palenia papierosów jak i nadmiernego spożycia alkoholu. Kluczowym wydaje się także promowanie aktywności fizycznej i ogólnego zdrowego stylu życia. Można np. wykorzystać Europejski Kodeks Walki z rakiem, zawierający 12 kluczowych kroków w tym zakresie [Zal 1].
 - Każdemu uczestnikowi programu należy przekazać pisemną informację o tym, iż w zależności od wyniku pierwszej profilaktycznej kolonoskopii, może zaistnieć konieczność udziału w dalszych okresowych badaniach profilaktycznych [Zal 2].
 - Zaleca się uwzględnianie w ogólnodostępnej centralnej bazie informacyjnej takich danych jak informacje o planowanym kolejnym terminie badania. Należy także zastosować przypomnienia o badaniu poprzez SMS [Zal 2].
 - Dobrze skonstruowana ulotka informacyjna, zachęcająca do badań byłaby dobrym wstępnym rozwiązaniem informacyjnym [Zal 3].
 - Lekarzy Rodziny należy pouczyć o potrzebie przekazywania informacji w zakresie dostępności do populacyjnego programu przesiewowego. Lekarze, pomimo trwającej pandemii COVID-19, powinni rozmawiać ze swoimi pacjentami o profilaktyce i badaniach profilaktycznych raka jelita grubego [Zal 3].
 - Należy kontynuować wszelkie działania obejmujące edukację społeczeństwa, aby obecnie realizowany program badań przesiewowych był skuteczny [Zal 3].
 - Promocja programu może odbyć się zarówno poprzez zaproszenia indywidualne, organizację wykładów, spotkań czy też festynów organizowanych we współpracy z władzami lokalnymi [Zal 3].
 - Kluczowym elementem działań informacyjno-edukacyjnych pozostają media (radio, telewizja). Ich zastosowanie pozwoli zwiększyć jakość i ilość informacji w przestrzeni społecznej nt. raka jelita grubego i badań profilaktycznych. Ta forma musi być powtarzalna. Jedynie wtedy można zwiększyć zgłaszalność społeczeństwa do działań profilaktycznych, również w kierunku raka jelita grubego. Warto też zastosować w mediach krótkie, hasłowe spoty reklamowe, a także plakaty informacyjne o programie [Zal 3].
 - Edukacja uczestników tego programu powinna być stałym elementem i w różnych formach zawsze proponowana każdemu uczestnikowi programu przesiewowego RJG [Zal 3].
 - Elektroniczne formy przekazu typu newsletter's mogą być prowadzone przez cały czas. Natomiast inne formy edukacji mogą być ograniczone czasowo [Zal 4].
 - Edukacja powinna obejmować szeroko rozumianą profilaktykę pierwotną i wtórną wraz z prezentacją przykładów z życia [Zal 4].
 - Edukacja powinna być skierowana do całego społeczeństwa, a więc korzystać z szeroko rozumianych mediów (TV, radio, prasa, Internet) [Zal 5].
 - Edukacje mogą wspierać celebryci, u których usunięto raka na wczesnym etapie jego rozwoju (zostali wyleczeni) [Zal 5].
 - Rolę w edukacji uczestników programu przesiewowego należałoby powierzyć lekarzom POZ. Niezależnie od tego, materiały edukacyjne powinny znajdować się w poczekalniach poradni specjalistycznych, głównie gastroenterologicznej, metabolicznej i diabetologicznej [Zal 5].

- Cele w ramach PPZ [Za1 1-5]:
 - odsetek palaczy w populacji JST,
 - odsetek populacji w danym regionie uczestniczący w badaniach przesiewowych,
 - odsetek mieszkańców, który jest „*up-to-date*” z uczestnictwem w jednym z trzech programów przesiewowych – odsetek mieszkańców, który wykonał zalecane badania przesiewowe,
 - standaryzowane współczynniki zapadalności (SIR) i standaryzowane współczynniki umieralności (SMR) z powodu RJG po przeprowadzeniu badań przesiewowych,
 - zwiększenie częstości rozpoznawania zmian przednowotworowych,
 - rozpoznawanie nowotworu jelita grubego we wczesnym stadium,
 - zmniejszenie śmiertelności/umieralności z powodu raka jelita grubego,
 - procent rozpoznań + w badaniu FIT,
 - procent + w kolonoskopii po + FIT,
 - procent wykrytych raków w całej populacji poddanej testowaniu FIT,
 - udział poszczególnych stopni zaawansowania RJG w całej populacji osób poddanej FIT (z uwzględnieniem miejsca zamieszkania),
 - liczba endoskopowo stwierdzonych i usuniętych „zaawansowanych polipów” tzn. polipów o średnicy ≥ 20 mm lub z obecnością dysplazji wysokiego stopnia (HGD).

6. Analiza kliniczna

6.1. Metodologia wyszukiwania dowodów naukowych

<Przedstawić, w jakim zakresie dane zagadnienie może być ocenione za pomocą metod HTA, jeśli istnieje możliwość oceny HTA – wykonać wyszukiwanie rekomendacji i badań, przedstawiając zasady wyszukiwania i wymieniając przeszukiwane źródła. W tym miejscu powinny zostać opisane kroki prowadzące do selekcji rekomendacji i dowodów naukowych włączonych do opracowania, jak: przeszukane źródła, kryteria włączenia/wykluczenia wg. PICOS, wyniki wyszukiwania oraz selekcji. Strategie wyszukiwania, schemat graficzny etapów wyszukiwania i selekcji w postaci diagramu zgodnego z zaleceniami QUOROM, tabele włączonych i wykluczonych publikacji (z podaniem przyczyn wykluczenia) – powinny być umieszczone w rozdziale „Załączniki” na końcu dokumentu – wówczas odpowiednie odesłanie powinno znaleźć się w tekście>

W opracowaniu uwzględniono dowody naukowe opublikowane w latach 2012-2022. Przeprowadzono wyszukiwanie w bazach Medline via PubMed, Embase (via OVID) oraz Cochrane Library, a także przeprowadzono wyszukiwanie w następujących źródłach: *Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej – PTOK; American Academy of Family Physicians – AAFP; American College of Gastroenterology – ACG; National Comprehensive Cancer Network – NCCN; National Cancer Institute – NIH; US Preventive Services Task Force – USPSTF; American Cancer Society – ACS; American College of Physicians – ACP; American Society of Clinical Oncology – ASCO; Cancer Council of Australia – CCA; The Royal Australian College of General Practitioners – RACGP; UK National Screening Committee – UK NSC; Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland – ACPGBI; American Society for Gastrointestinal Endoscopy – ASGE; National Health and Medical Research Council – NHMRC; U.S. Multi-Society Task Force – USMSTF; Canadian Task Force on Preventive Health Care – CTFPHC.*

Przyjęto następujące kryteria włączenia do niniejszego raportu:

Populacja (P)	Ogólna
Interwencja (I)	Kolonoskopia; Badania przesiewowe; Edukacja; Profilaktyka; Modyfikacja diety; Aktywność fizyczna; Ocena ryzyka; FIT; FOBT; Sigmoidoskopia; Kolonografia
Komparator (C)	Nie ograniczono
Efekty zdrowotne (O)	Nie ograniczono
Rodzaj badań (S)	Przeglądy systematyczne, metaanalizy, rekomendacje
Ograniczenia	Publikacje z lat 2012-2022

Do analizy włączono łącznie 82 publikacje oraz 5 opinii ekspertów klinicznych:

- 57 przeglądów systematycznych/metaanaliz (Attipoe-Dorcoo 2021, Borgas 2021, Forbes 2021, Gachabayov 2021, Li 2021, Lin 2021, Michels 2021, Moazzen 2021, Möllers 2021, Mutneja 2021a, Mutneja 2021b, O’Sullivan 2021, Ramli 2021, Bai 2020, Chandan 2020, Gini 2020, Khalili 2020, Li 2020, McNabb 2020, Meklin 2020, Mohan 2020, Nelson 2020, Niedermaier 2020, Tangestani 2020, Tsipa 2020, Zhong 2020, Barrubés 2019, Gao 2019, Goodwin 2019, Imperiale 2019, Issaka 2019, Jager 2019, Jodal 2019, Mohan 2019, Oh 2019, Pozuelo-Carracosa 2019, Ramdzan 2019, Ran 2019, Sartini 2019, Stonestreet 2019, Zhong 2019, de Klerk 2018, Dougherty 2018, Bueno 2017, Fan 2017, Godos 2017, Holme 2017, Katsoula 2017, Mahmood 2017, Vermeer 2017, Zhang 2017, Kyu 2016, Elmunzer 2015, Liu 2015, Brenner 2014, Johnson 2013, Je 2013);
- 3 badania pierwotne (Babela 2021, Krzeczewski 2021, Piccolino 2021, Areia 2019);
- 21 rekomendacji (NCCN 2021, AAFP 2021, USPSTF 2021, ACG 2021, NIH 2021, ACS 2020, ACP 2019, ASCO 2019, GGPO 2019, CCA 2018a, CCA 2018b, RACGP 2018, UK NSC 2018, ASGE 2017, USMSTF 2017a, USMSTF 2017b, NHMRC 2017, ACPGBI 2017, CTFPHC 2016, BCG 2016, PTOK 2015).

6.2. Ocena jakości włączonych badań wtórnych

Jakość włączonych do analizy badań wtórnych została oceniona poprzez weryfikację kluczowych domen narzędzia do krytycznej oceny przeglądów systematycznych AMSTAR2. Zastosowane narzędzie pozwala wyselekcjonować publikacje o najwyższej jakości. Aby uzyskać najwyższą ocenę, publikacja musi uzyskać pozytywne odpowiedzi na wszystkie pytania. Już jedno uchybienie w domenie krytycznej skutkuje obniżeniem oceny przeglądu systematycznego do wartości „niska”, dwa i więcej uchybień obniża ocenę do wartości „krytycznie niska”.

Przeglądy systematyczne włączone do raportu otrzymały następujące oceny:

- wysoka – Li 2021, Bai 2020, Gini 2020, Brenner 2014;

- niska – Michels 2021, Moazzen 2021, O’Sullivan 2021, Ramli 2021, Chandan 2020, Nelson 2020, Tangestani 2020, Tsipa 2020, Zhong 2020, Gao 2019, Goodwin 2019, Issaka 2019, Oh 2019, Pozuelo-Carracosa 2019, Zhong 2019, de Klerk 2018, Dougherty 2018, Fan 2017, Godos 2017, Zhang 2017, Elmunzer 2015, Liu 2015;
- krytycznie niska – Attipoe-Dorcoo 2021, Borgas 2021, Forbes 2021, Gachabayov 2021, Lin 2021, Möllers 2021, Mutneja 2021a, Mutneja 2021b, Khalili 2020, Li 2020, McNabb 2020, Meklin 2020, Mohan 2020, Niedermaier 2020, Barrubés 2019, Imperiale 2019, Jager 2019, Jodal 2019, Mohan 2019, Ramdzan 2019, Ran 2019, Sartini 2019, Stonestreet 2019, Bueno 2017, Katsoula 2017, Mahmood 2017, Vermeer 2017, Kyu 2016, Johnson 2013, Je 2013.

Szczegółowe wyniki odpowiedzi na pytania domeny krytycznej narzędzia AMSTAR2 przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 29).

Tabela 29. Ocena przeglądów systematycznych narzędziem AMSTAR2

Publikacja	Pytanie 2	Pytanie 4	Pytanie 7	Pytanie 9	Pytanie 11	Pytanie 13	Pytanie 15	Ocena
Przeg. Sys. Attipoe-Dorcoo 2021	Nie	Częściowo Tak	Nie	Nie	–	Nie	–	Krytycznie Niska
Meta. Borgas 2021	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Nie	Tak	Krytycznie niska
Przeg. Syst. Forbes 2021	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Nie	–	Tak	–	Krytycznie niska
Meta. Gachabayov 2021	Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie Niska
Meta. Li 2021	Tak	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Lin 2021	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Meta. Michels 2021	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Moazzen 2021	Tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Möllers 2021	Tak	Częściowo tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Mutneja 2021a	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Meta. Mutneja 2021a	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Meta. O’Sullivan 2021	Tak	Częściowo Tak	Nie	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Ramli 2021	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Bai 2020	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Chandan 2020	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Przeg. Syst. Gini 2020	Częściowo tak	Częściowo Tak	Tak	Tak	–	Tak	–	Wysoka
Przeg. Sys. Khalili 2020	Nie	Częściowo Tak	Nie	Nie	–	Nie	–	Krytycznie Niska

Publikacja	Pytanie 2	Pytanie 4	Pytanie 7	Pytanie 9	Pytanie 11	Pytanie 13	Pytanie 15	Ocena
Meta. Li 2020	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Meta. McNabb 2020	Nie	Nie	Nie	Częściowo tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Meta. Meklin 2020	Tak	Częściowo tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Przeg. Sys. Mohan 2020	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	–	Tak	–	Krytycznie Niska
Meta. Nelson 2020	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Niedermaier 2020	Tak	Częściowo tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Tangestani 2020	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Tsipa 2020	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Zhong 2020	Tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Barrubés 2019	Tak	Częściowo tak	Nie	Nie	Tak	Nie	Nie	Krytycznie niska
Meta. Gao 2019	Tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Goodwin 2019	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Imperiale 2019	Tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Przeg. Syst. Issaka 2019	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	–	Tak	–	Niska
Meta. Jager 2019	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Meta. Jodal 2019	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Przeg Sys. Mohan 2019	Nie	Częściowo Tak	Nie	Nie	–	Nie	–	Krytycznie Niska
Meta. Oh 2019	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Pozuelo-Carracosa 2019	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Ramdzan 2019	Tak	Częściowo tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Nie	Krytycznie niska
Przeg. Sys. Ran 2019	Nie	Częściowo Tak	Nie	Nie	–	Nie	–	Krytycznie Niska
Meta. Sartini 2019	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Nie	Nie	Krytycznie niska

Publikacja	Pytanie 2	Pytanie 4	Pytanie 7	Pytanie 9	Pytanie 11	Pytanie 13	Pytanie 15	Ocena
Meta. Stonestreet 2019	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Nie	Nie	Tak	Nie	Krytycznie niska
Meta. Zhong 2019	Tak	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie	Niska
Meta. de Klerk 2018	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Dougherty 2018	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Przeg. Syst. Bueno 2017	Częściowo tak	Nie	Nie	Nie	–	Nie	–	Krytycznie niska
Meta. Fan 2017	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Godos 2017	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Katsoula 2017	Tak	Częściowo tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Mahmood 2017	Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Krytycznie Niska
Przeg. Syst. Vermeer 2017	Nie	Częściowo Tak	Nie	Nie	–	Nie	–	Krytycznie niska
Meta. Zhang 2017	Częściowo tak	Częściowo tak	Nie	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Kyu 2016	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Krytycznie Niska
Meta. Elmunzer 2015	Tak	Częściowo tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Liu 2015	Tak	Częściowo Tak	Nie	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Brenner 2014	Tak	Częściowo tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Johnson 2013	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie Niska
Meta. Je 2013	Tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Krytycznie Niska

Domeny krytyczne: pytanie 2 – przygotowanie protokołu przed wykonaniem przeglądu systematycznego; pytanie 4 – wszechstronna strategia wyszukiwania; pytanie 7 – lista publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu; pytanie 9 – zastosowanie odpowiedniej metody oceny błędu systematycznego; pytanie 11 – dobór właściwej metody dla przeprowadzenia metaanalizy; pytanie 13 – uwzględnienie indywidualnych ocen ryzyka błędu systematycznego uwzględnionych badań; pytanie 15 – uwzględnienie obecności błędu systematycznego publikacji i omówienie jego wpływ na wyniki.

6.3. Wyniki analizy skuteczności i bezpieczeństwa

<Należy opisać odnalezione dowody naukowe dotyczące efektywności klinicznej i bezpieczeństwa działań wykorzystywanych w danym zagadnieniu>

Zgodnie z metodologią przedstawioną w rozdziale 6.1. do analizy włączono 50 przeglądów systematycznych/metaanaliz (przeglądy/analizy włączone ze strategii wyszukiwania n=42).

6.3.1. Charakterystyka i wyniki badań włączonych do analizy skuteczności

Kryteria włączenia do przeglądu systematycznego spełniły następujące dowody naukowe:

- 1 przegląd systematyczny (Forbes 2021) (w tym 8 badań obserwacyjnych), w którym analizowano wpływ określonych odstępów czasu od uzyskanego pozytywnego wyniku badania FIT do wykonania kolonoskopii na występowanie RJG, występowanie zaawansowanego RJG w momencie rozpoznania, śmiertelność ogólną i śmiertelność specyficzną dla RJG,
- 1 metaanaliza (Gachabayov 2021) (w tym 47 badań obserwacyjnych), w której odniesiono się do precyzji diagnostycznej testu metylacji DNA stolca w zakresie wczesnego wykrywania raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Lin 2021) (w tym 223 badania RCT i badania obserwacyjne), w której analizowano skuteczność i dokładność testów oraz szkód związanych z badaniami przesiewowymi raka jelita grubego w ramach rekomendacji USPSTF,
- 1 metaanaliza (Möllers 2021) (w tym 13 badań klinicznych), w której oceniano precyzję diagnostyczną endoskopii kapsułkowej w porównaniu do kolonoskopii optycznej,
- 1 metaanaliza (Mutneja 2021a) (w tym 6 badań obserwacyjnych), w której oceniono wpływ czasu wykonania kolonoskopii, po dodatnim teście kału, na wykrywalność raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Mutneja 2021b) (w tym 5 RCT) porównująca skuteczność FIT oraz sigmoidoskopii w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego,
- 1 przegląd systematyczny (Gini 2020) (w tym 18 RCT i badań obserwacyjnych), porównujący wpływ badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego na śmiertelność w regionach europejskich,
- 1 metaanaliza (Meklin 2020) (w tym 31 jednoramiennych badań klinicznych), oceniająca precyzję diagnostyczną gFOBT oraz iFOBT w badaniach przesiewowych,
- 1 metaanaliza (Niedermaier 2020) (w tym 44 badań obserwacyjnych), w której określono precyzję diagnostyczną badania FIT w zależności od stadium zaawansowania RJG,
- 1 metaanaliza (Gao 2019) (w tym 25 badań obserwacyjnych), w której oceniano precyzję diagnostyczną kolonografii MR i CT w nadzorze nad RJG,
- 1 metaanaliza (Imperiale 2019) (w tym 31 badań obserwacyjnych), określająca precyzję diagnostyczną badania FIT w wykrywaniu RJG i zaawansowanych gruczolaków jelita grubego u osób z grupy średniego ryzyka poddanych kolonoskopii przesiewowej,
- 1 metaanaliza (Jodal 2019) (w tym 12 RCT), oceniająca skuteczność, szkody i obciążenia związane z badaniem krwi w kale, sigmoidoskopią i kolonoskopią w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Stonestreet 2019) (w tym 17 badań obserwacyjnych), w której oceniano precyzję diagnostyczną FIT dla RJG u objawowych i bezobjawowych pacjentów,

- 1 metaanaliza (Ramdzan 2019) (w tym 11 badań obserwacyjnych), w której oceniano precyzję diagnostyczną testów FOBT i testów genetycznych jako narzędzi przesiewowych w RJG,
- 1 metaanaliza (Zhong 2019) (w tym 6 RCT), w której porównano skuteczność badań przesiewowych z wykorzystaniem FIT lub kolonoskopii w populacji średniego ryzyka,
- 1 przegląd systematyczny (Bueno 2017) (w tym 17 przeglądów systematycznych Cochrane), w którym podsumowano dowody z przeglądów systematycznych Cochrane dotyczących klinicznej skuteczności testów przesiewowych w wykrywaniu różnych typów raka,
- 1 metaanaliza (Holme 2017) (w tym 3 badania RCT), w której porównano skuteczność elastycznej sigmoidoskopii w badaniach przesiewowych w kierunku RJG w zależności od płci i wieku pacjentów,
- 1 metaanaliza (Katsoula 2017) (w tym 1 RCT i 11 badań obserwacyjnych), w której oceniano precyzję diagnostyczną FIT dla RJG lub zaawansowanej neoplazji u bezobjawowych pacjentów podwyższonego ryzyka,
- 1 metaanaliza (Zhang 2017) (w tym 44 badania RCT i obserwacyjne), w której oceniano skuteczności metod skринingowych w zapobieganiu zachorowaniom i zgonom na raka jelita grubego (CRC),
- 1 metaanaliza (Elmunzer 2015) (w tym 30 RCT i badań obserwacyjnych), stanowiąca syntezę porównawczą wyników badań klinicznych oceniających wpływ konkurencyjnych testów na śmiertelność związaną z rakiem jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Brenner 2014) (w tym 4 badań RCT i 12 badań obserwacyjnych), w której podsumowano dowody na skuteczność sigmoidoskopii przesiewowej i kolonoskopii przesiewowej w zapobieganiu przypadkom i zgonom z powodu RJG,
- 1 metaanaliza (Chandan 2020) (w tym 13 RCT), określająca wpływ edukacji pacjentów, zarówno przy użyciu aplikacji mobilnych, jak i internetowych pomocy audiowizualnych, na prawidłowe przygotowanie się do kolonoskopii oraz wskaźnik wykrywania gruczolaków,
- 3 metaanalizy (O'Sullivan 2021, Li 2021, Johnson 2013) (w tym 148 badań obserwacyjnych), w których analizowano wpływ podwyższonej wartości wskaźnika BMI na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego,
- 6 metaanaliz (Pozuelo-Carracosa 2019, Mahmood 2017, Kyu 2016, Liu 2015, Johnson 2013, Je 2013) (w tym 473 badań obserwacyjnych), w których analizowano wpływ aktywności fizycznej o określonym natężeniu na ryzyko zgonu i wystąpienia raka jelita grubego oraz śmiertelność ogólną,
- 2 metaanalizy (O'Sullivan 2021, Johnson 2013) (w tym 136 badań obserwacyjnych), w których analizowano wpływ spożycia alkoholu oraz palenia tytoniu na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (McNabb 2020) (w tym 16 badań obserwacyjnych), w której analizowano związek między spożyciem alkoholu w określonej ilości a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Borgas 2021) (w tym 46 badań obserwacyjnych), w której badano wpływ zwiększonego spożycia określonych składników diety (orzechy, warzywa kapustne, owoce cytrusowe, czosnek, pomidory) na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego w populacji ogólnej,
- 1 metaanaliza (Michels 2021) (w tym 46 badań obserwacyjnych), w której badano związek między spożyciem izomerów trans kwasów tłuszczowych (FTA) a ryzykiem wystąpienia nowotworów,
- 1 metaanaliza (Moazzen 2021) (w tym 38 badań obserwacyjnych), w której oceniono wpływ jakości diety mierzonej wskaźnikami żywieniowymi na ryzyko zachorowania na raka jelita grubego oraz stwierdzenie, czy w oparciu o istniejące dowody można opracować zalecenia żywieniowe w celu zapobiegania RJG,

- 1 metaanaliza (Tangestani 2020) (w tym 8 badań obserwacyjnych), w której dokonano przeglądu badań dotyczących związku pomiędzy dietą DASH a ryzykiem zachorowania na raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Zhong 2020) (w tym 13 badań obserwacyjnych), w której analizowano związek między przestrzeganiem diety śródziemnomorskiej a występowaniem i śmiertelnością z powodu raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Barrubés 2019) (w tym 29 badań obserwacyjnych), w której analizowano związek między spożyciem produktów mlecznych a występowaniem raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Oh 2019) (w tym 10 badań obserwacyjnych), w której analizowano zależność spożycia błonnika pokarmowego z poszczególnych źródeł w odniesieniu do ryzyka raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Sartini 2019) (w tym 26 badań obserwacyjnych), w której analizowano związek między spożyciem kawy a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Fan 2017) (w tym 8 badań obserwacyjnych), w której oceniono związek potencjału zapalnego diety, oszacowanego na podstawie wskaźnika dietetycznego zapalenia (DII) z ryzykiem raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Godos 2017) (w tym 9 badań obserwacyjnych), w której analizowano związek pomiędzy dietą wegetariańską a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Johnson 2013) (w tym 116 badań obserwacyjnych), w której analizowano wpływ spożycia przetworzonych produktów mięsnych oraz owoców i warzyw na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (Ramli 2021) (w tym 10 RCT), w której określono skuteczność promowania badań przesiewowych w kierunku RJG przy użyciu elektronicznych środków wspomagających podjęcie decyzji w placówkach POZ,
- 1 metaanaliza (Bai 2020) (w tym 4 RCT), w której analizowano wpływ dostosowanych interwencji komunikacyjnych na zwiększenie zgłaszalności do badań przesiewowych z wykorzystaniem kolonoskopii wśród krewnych (I stopnia) osób z RJG,
- 1 metaanaliza (Li 2020) (w tym 5 RCT), określająca wpływ prowadzenia przez pielęgniarki interwencji edukacyjnej na wczesne wykrywanie RJG,
- 1 metaanaliza (Nelson 2020) (w tym 28 RCT), w której oceniano skuteczność i wpływ nawigacji/nadzoru pacjentów na zgłaszalność na badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego wśród osób zagrożonych wykluczeniem społecznym,
- 1 metaanaliza (Tsipa 2020) (w tym 102 RCT), określająca skuteczność interwencji mających na celu zwiększenie zgłaszalności do badań przesiewowych w kierunku RJG,
- 1 metaanaliza (Goodwin 2019) (w tym 30 RCT, non-RCT oraz cluster-RCT), oceniająca skuteczność interwencji mających na celu zwiększenie liczby odesłanych zestawów do badania FOBT, ze szczególnym uwzględnieniem populacyjnych programów przesiewowych,
- 1 przegląd systematyczny (Issaka 2019) (w tym 25 RCT), w którym określono skuteczność interwencji mających na celu poprawę zgłaszalności na badanie FIT,
- 1 metaanaliza (Jager 2019) (w tym 7 RCT), oceniająca skuteczność i wpływ aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w stolcu, w porównaniu ze standardowym badaniem, na ukończenie przesiewu w kierunku RJG,
- 1 metaanaliza (Dougherty 2018) (w tym 73 RCT), analizująca wpływ danych interwencji na wzrost wskaźników wykonania badań przesiewowych w kierunku RJG,

- 1 badanie RCT (Piccolino 2021), analizujące wpływ określonych komplementarnych strategii przesiewowych (zaproszenie + badanie) w kierunku raka jelita grubego na uczestnictwo oraz realizację przez pacjenta badań przesiewowych.

Poniżej przedstawiono szczegółową charakterystykę oraz wyniki odnalezionych badań.

Tabela 30. Charakterystyka i wyniki badań włączonych do analizy w zakresie profilaktyki nowotworu jelita grubego

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
Badania wtórne			
<p>Borgas 2021⁹³ <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji.</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanaliza. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania kliniczno-kontrolne, badania kohortowe. Liczba uwzględnionych badań: 46 Cel badania: zbadanie niezależnego wpływu zwiększonego spożycia określonych składników diety (orzechy, warzywa kapustne, owoce cytrusowe, czosnek, pomidory) na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego w populacji ogólnej. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 31.01.2020 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • populacja ogólna w wieku ≥ 18 lat, u której nie stwierdzono występowania nowotworów. <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 433 070</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spożywanie określonych produktów: <ul style="list-style-type: none"> ○ orzechy, ○ warzywa kapustne, ○ owoce cytrusowe, ○ czosnek, ○ pomidory. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak spożycia określonych produktów. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wystąpienie raka jelita grubego. 	<p>Spożywanie warzyw kapustnych <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> OR=0,90 [95%CI: (0,85; 0,95)] (21 badań kliniczno-kontrolnych; 12 badań kohortowych; N=1 253 820)</p> <p>Spożywanie owoców cytrusowych <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> OR=0,90 [95%CI: (0,84; 0,96)] (7 badań kliniczno-kontrolnych, 5 badań kohortowych; N=525 158)</p> <p>Spożywanie czosnku <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> OR=0,83 [95%CI: (0,76; 0,91)] (6 badań kliniczno-kontrolnych, 4 badania kohortowe; N=151 565)</p> <p>Spożywanie pomidorów <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> OR=0,89 [95%CI: (0,84; 0,95)] (9 badań kliniczno-kontrolnych, 2 badania kohortowe; N=557 453)</p> <p>Spożywanie orzechów</p>

⁹³ Borgas P., Gonzalez G., Veselkov K. et al. (2021). Phytochemically rich dietary components and the risk of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies. World. J. Clin. Oncol. 12(6): 482-499

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,72 [95%CI: (0,50; 1,03)] (4 badania kliniczno-kontrolne, 3 badania kohortowe; N=136 809)</p>
<p>Forbes 2021⁹⁴</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> N.B. Hershfield Chair in Therapeutic Endoscopy</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 8 (USA – 2; Izrael – 2; Włochy – 1; Dania – 1; Korea Południowa – 1; Tajwan – 1).</p> <p>Cel badania: ustalenie, czy dłuższe odstępy czasu od uzyskania pozytywnego wyniku badania FIT do kolonoskopii są związane z częstszym występowaniem RJG, bardziej zaawansowanym stadium RJG w momencie rozpoznania lub śmiertelnością ogólną bądź specyficzną dla RJG.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 23.04.2020 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci, którzy uzyskali pozytywny wynik FIT lub FOBT w wieku: <ul style="list-style-type: none"> powyżej 45 r.ż., 50-69 lat, 50-74 lat, 50-79 lat. <p><u>Liczebność populacji:</u> 308 079</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> przeprowadzenie kolonoskopii w różnych odstępach czasu od uzyskania wyniku pozytywnego FIT lub FOBT (w ciągu 2 do 24 miesięcy). <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> przeprowadzenie kolonoskopii: <ul style="list-style-type: none"> w przeciągu 1 miesiąca od uzyskania pozytywnego wyniku FIT, w przeciągu 3 miesięcy od uzyskania pozytywnego wyniku FOBT. <p>Punkty końcowe:</p> <p><u>Pierwszorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie RJG. 	<p><i>Corley 2017⁹⁵</i> (50-75 r.ż.)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 10-12 miesięcy (FIT)</p> <p><u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=1,48 [95%CI: (1,05; 2,08)] (1 badanie obserwacyjne; N=70 124)</p> <p><u>Zaawansowany RJG</u></p> <p>AOR=1,55 [95%CI: (1,05; 2,28)] (1 badanie obserwacyjne; N=70 124)</p> <p>Kolonoskopia po 12 miesiącach (FIT)</p> <p><u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=2,25 [95%CI: (1,89; 2,68)] (1 badanie obserwacyjne; N=70 124)</p> <p><u>Zaawansowany RJG</u></p> <p>AOR=3,22 [95%CI: (2,44; 4,25)] (1 badanie obserwacyjne; N=70 124)</p> <p><u>Zaawansowany gruczolak jelita grubego</u></p> <p>AOR=1,32 [95%CI: (1,15; 1,52)] (1 badanie obserwacyjne; N=70 124)</p>

⁹⁴ Forbes N., Hilsden R. J., Martel M. et al. (2021). Association Between Time to Colonoscopy After Positive Fecal Testing and Colorectal Cancer Outcomes: A Systematic Review. Clin. Gastroenterol. Hepatol. 19(7): 1344-1354

⁹⁵ Corley D. A., Jensen C. D., Quinn V. P. et al. (2017). Association between time to colonoscopy after a positive fecal test result and risk of colorectal cancer and cancer stage at diagnosis. JAMA. 317: 1631-1641

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<p><u>Drugorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • stadium zaawansowania RJG w momencie diagnozy, • zgon z powodu jakiegokolwiek przyczyny, • zgon z powodu RJG. 	<p><i>Kaalby 2019⁹⁶</i> (50-74 r.ż.)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 2 miesięcy (FIT)</p> <p><u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=2,49 [95%CI: (2,56; 2,75)] (1 badanie obserwacyjne; N=53 171)</p> <p><u>Zaawansowany RJG</u></p> <p>AOR=1,93 [95%CI: (1,62; 2,30)] (1 badanie obserwacyjne; N=53 171)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 3 miesięcy (FIT)</p> <p><u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=2,68 [95%CI: (2,31; 3,10)] (1 badanie obserwacyjne; N=53 171)</p> <p><u>Zaawansowany RJG</u></p> <p>AOR=1,92 [95%CI: (1,46; 2,53)] (1 badanie obserwacyjne; N=53 171)</p> <p><u>Zaawansowany gruczolak jelita grubego</u></p> <p>AOR=1,16 [95%CI: (1,09; 1,23)] (1 badanie obserwacyjne; N=53 171)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu >3 miesięcy (FIT)</p> <p><u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=5,32 [95%CI: (4,89; 5,79)] (1 badanie obserwacyjne; N=53 171)</p> <p><u>Zaawansowany RJG</u></p>

⁹⁶ Kaalby L., Rasmussen M., Zimmermann-Nielsen E. et al. (2019). Time to colonoscopy, cancer probability, and precursor lesions in the Danish colorectal cancer screening program. Clin. Epidemiol. 11: 659-667

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>AOR=2,59 [95%CI: (2,19; 3,06)] (1 badanie obserwacyjne; N=53 171)</p> <p><u>Zaawansowany gruczolak jelita grubego</u></p> <p>AOR=1,59 [95%CI: (1,50; 1,68)] (1 badanie obserwacyjne; N=53 171)</p> <p><i>Kim 2019⁹⁷</i> (>50 r.ż.)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 2 miesięcy (FIT)</p> <p><u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=0,91 [95%CI: (0,52; 1,58)] (1 badanie obserwacyjne; N=2 362)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 3-5 miesięcy (FIT)</p> <p><u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=0,63 [95%CI: (0,33; 1,21)] (1 badanie obserwacyjne; N=2 362)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 6 miesięcy (FIT)</p> <p><u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=2,10 [95%CI: (0,59; 6,39)] (1 badanie obserwacyjne; N=2 362)</p> <p>Kolonoskopia po 6 miesiącach (FIT)</p> <p><u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=1,93 [95%CI: (0,74; 4,93)] (1 badanie obserwacyjne; N=2 362)</p> <p><u>Zaawansowany RJG lub gruczolak jelita grubego</u></p>

⁹⁷ Kim N. H., Lim J. W., Kim S. et al. (2019). Association of time to colonoscopy after a positive fecal test result and fecal hemoglobin concentration with risk of advanced colorectal neoplasia. Dig. Liver. Dis. 51: 589-594

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>AOR=1,73 [95%CI: (0,91; 3,27)] (1 badanie obserwacyjne; N=2 362)</p> <p><i>Lee 2019⁹⁸</i> (50-69 r.ż.)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 10-12 miesięcy (FIT) <u>Zaawansowany RJG</u></p> <p>AOR=2,09 [95%CI: (1,43; 3,06)] (1 badanie obserwacyjne; N=39 346)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 7-9 miesięcy (FIT) <u>Zaawansowany RJG</u></p> <p>AOR=1,97 [95%CI: (1,06; 3,65)] (1 badanie obserwacyjne; N=39 346)</p> <p>Kolonoskopia po 12 miesiącach (FIT) <u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=2,17 [95%CI: (1,44; 3,26)] (1 badanie obserwacyjne; N=39 346)</p> <p><u>Zaawansowany RJG</u></p> <p>AOR=2,84 [95%CI: (1,43; 5,64)] (1 badanie obserwacyjne; N=39 346)</p> <p><i>Zorzi 2020⁹⁹</i> (50-69 r.ż.)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 7-9 miesięcy (FIT) <u>Zaawansowany RJG</u></p>

⁹⁸ Lee Y. C., Fann J. C., Chiang T. H. et al. (2019). Time to colonoscopy and risk of colorectal cancer in patients with positive results from fecal immunochemical tests. Clin. Gastroenterol. Hepatol. 17: 1332-1340

⁹⁹ Zorzi M., Hassan C., Capodaglio G. et al. (2020). Colonoscopy later than 270 days in a fecal immunochemical test-based population screening program is associated with higher prevalence of colorectal cancer. Endoscopy. 52: 871-876

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>AOR=2,35 [95%CI: (1,15; 4,80)] (1 badanie obserwacyjne; N=123 138)</p> <p>Kolonoskopia po 9 miesiącach (FIT)</p> <p><u>Wystąpienie RJG</u></p> <p>AOR=1,75 [95%CI: (1,15; 2,67)] (1 badanie obserwacyjne; N=123 138)</p> <p><u>Zaawansowany RJG</u></p> <p>AOR=2,79 [95%CI: (1,03; 7,57)] (1 badanie obserwacyjne; N=123 138)</p> <p><i>Flugelman 2019¹⁰⁰</i> (50-74 r.z.)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 4-6 miesięcy (FOBT)</p> <p><u>Zgon z powodu RJG</u></p> <p>HR=0,81 [95%CI: (0,55; 1,19)] (1 badanie obserwacyjne; N=1 749)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 7-12 miesięcy (FOBT)</p> <p><u>Zgon z powodu RJG</u></p> <p>HR=0,83 [95%CI: (0,50; 1,41)] (1 badanie obserwacyjne; N=1 749)</p> <p>Kolonoskopia po 12 miesiącach (FOBT)</p> <p><u>Zgon z powodu RJG</u></p> <p>HR=1,53 [95%CI: (1,13; 2,12)] (1 badanie obserwacyjne; N=1 749)</p>

¹⁰⁰ Flugelman A. A, Stein N., Segol O. et al. (2019). Delayed colonoscopy following a positive fecal test result and cancer mortality. JNCI. Cancer. Spectr. 3: pkz024

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><i>Beshara 2020¹⁰¹</i> (50-74 r.ż.)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 4-6 miesięcy (FOBT) <u>Wystąpienie RJG</u> AOR=0,66 [95%CI: (0,51; 0,85)] (1 badanie obserwacyjne; N=17 958)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 7-9 miesięcy (FOBT) <u>Wystąpienie RJG</u> AOR=1,01 [95%CI: (0,70; 1,46)] (1 badanie obserwacyjne; N=17 958)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 10-12 miesięcy (FOBT) <u>Wystąpienie RJG</u> AOR=1,20 [95%CI: (0,77; 1,88)] (1 badanie obserwacyjne; N=17 958)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 13-18 miesięcy (FOBT) <u>Wystąpienie RJG</u> AOR=1,93 [95%CI: (1,39; 2,69)] (1 badanie obserwacyjne; N=17 958)</p> <p><u>Zaawansowany RJG</u> AOR=2,11 [95%CI: (1,12; 3,99)] (1 badanie obserwacyjne; N=17 958)</p> <p>Kolonoskopia w ciągu 19-24 miesięcy (FOBT) <u>Wystąpienie RJG</u></p>

¹⁰¹ Beshara A., Ahoroni M., Comanester D. et al. (2020). Association between time to colonoscopy after a positive guaiac fecal test result and risk of colorectal cancer and advanced stage disease at diagnosis. *Int. J. Cancer.* 146: 1532-1540

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>AOR=1,78 [95%CI: (1,13; 2,80)] (1 badanie obserwacyjne; N=17 958)</p>
<p>Gachabayov 2021¹⁰² <u>Źródło finansowania:</u> <i>China Scholarship Council</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne (45 kliniczno-kontrolne, 2 przekrojowe). Liczba uwzględnionych badań: 47. Cel badania: oszacowanie precyzji diagnostycznej metylacji DNA w stolcu jako narzędzia do wykrywania raka jelita grubego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: nie określono.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby kwalifikujące się do udziału w działaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego. <p><u>Liczebność populacji:</u> 16 149</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> metylacja DNA stolca z uwzględnieniem: <ul style="list-style-type: none"> pojedynczych genów, kombinacji genów, poszczególnych wariantów genów. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak komparatora. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> czułość, swoistość, pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR), negatywny współczynnik wiarygodności (NLR). 	<p>Metylacja DNA stolca ogółem</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>62,7% [95%CI: (57,7%; 67,4%)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=16 149)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>91% [95%CI: (89,5%; 92,2%)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=16 149)</p> <p><u>Negatywny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>NLR=0,333 [95%CI: (0,266; 0,417)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=16 149)</p> <p><u>Pozytywny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>PLR=6,791 [95%CI: (5,783; 7,974)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=16 149)</p> <p>Metylacja DNA stolca przy wykorzystaniu jednego genu</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>57,8% [95%CI: (52,3%; 63,1%)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=nie określono)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u></p>

¹⁰² Gachabayov M., Lebovics E., Rojas A. et al. (2021). Performance evaluation of stool DNA methylation tests in colorectal cancer screening: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis.* 23(5): 1030-1042

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>92,1% [95%CI: (90,4%; 93,5%)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=nie określono)</p> <p><u>Negatywny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>NLR=0,401 [95%CI: (0,318; 0,505)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=nie określono)</p> <p><u>Pozytywny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>PLR=6,725 [95%CI: (5,587; 8,093)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=nie określono)</p> <p>Metylacja DNA stolca przy wykorzystaniu kombinacji genów</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>80,8% [95%CI: (75,1%; 85,4%)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=nie określono)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>87,8% [95%CI: (84,1%; 90,7%)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=nie określono)</p> <p><u>Negatywny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>NLR=0,154 [95%CI: (0,112; 0,212)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=nie określono)</p> <p><u>Pozytywny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>PLR=7,125 [95%CI: (5,074; 10,005)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=nie określono)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Metylacja DNA stolca przy wykorzystaniu genu NDRG4</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u> 56,4% [95%CI: (38,3%; 72,9%)] (5 badań kliniczno-kontrolnych; N=557)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u> 89,7% [95%CI: (82,4%; 94,1%)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=557)</p> <p><u>Negatywny wskaźnik wiarygodności</u> NLR=0,460 [95%CI: (0,311; 0,682)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=557)</p> <p><u>Pozytywny wskaźnik wiarygodności</u> PLR=4,959 [95%CI: (3,349; 7,344)] (45 badań kliniczno-kontrolnych i 2 przekrojowe; N=557)</p> <p>Metylacja DNA stolca przy wykorzystaniu genu SDC2</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u> 83,1% [95%CI: (72,6%; 90,2%)] (5 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 215)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u> 91,2% [95%CI: (88,6%; 93,2%)] (5 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 215)</p> <p><u>Negatywny wskaźnik wiarygodności</u> NLR=0,183 [95%CI: (0,112; 0,297)] (5 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 215)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Pozytywny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>PLR=9,415 [95%CI: (7,251; 12,224)] (5 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 215)</p> <p>Metylacja DNA stolca przy wykorzystaniu genu SFRP2</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>71,8% [95%CI: (63,4%; 78,9%)] (12 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 234)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>90,1% [95%CI: (86,8%; 92,6%)] (12 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 200)</p> <p><u>Negatywny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>NLR=0,766 [95%CI: (0,250; 0,441)] (12 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 200)</p> <p><u>Pozytywny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>PLR=6,633 [95%CI: (4,954; 8,881)] (12 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 200)</p> <p>Metylacja DNA stolca przy wykorzystaniu genu VIM</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>54,6% [95%CI: (41,5%; 67,2%)] (8 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 234)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>88,5% [95%CI: (79,6%; 93,8%)] (8 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 234)</p> <p><u>Negatywny wskaźnik wiarygodności</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>NLR=0,399 [95%CI: (0,236; 0,669)] (8 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 234)</p> <p><u>Pozytywny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>PLR=4,314 [95%CI: (2,948; 6,313)] (8 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 234)</p>
<p>Li 2021¹⁰³ <u>Źródło finansowania:</u> <i>China Scholarship Council</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne (8 kohortowych, 4 kliniczno-kontrolne).</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 12 (USA – 7; Szwecja – 1; Izrael – 1; Chiny – 1; Włochy – 1; międzynarodowe – 1).</p> <p>Cel badania: zebranie i podsumowanie dowodów w zakresie związku między wartością wskaźnika BMI a rakiem jelita grubego we wczesnym stadium.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2021 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby dorosłe z podejrzeniem raka jelita grubego ≤50 r.ż. <p><u>Liczebność populacji:</u> 84 049 271</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> obecność nadwagi i otyłości. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> prawidłowa waga. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego. 	<p>Obecność nadwagi i otyłości</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=1,42 [95%CI: (1,19; 1,68)] (4 badania kohortowe; N=268 013)</p> <p>Obecność nadwagi</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=1,32 [95%CI: (1,19; 1,47)] (4 badania kohortowe; N=208 820)</p> <p>Obecność otyłości</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=1,88 [95%CI: (1,40; 2,54)] (6 badań kohortowych; N=8 150 743)</p>
<p>Lin 2021¹⁰⁴ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)</i> <i>US Department of Health and Human</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT i badania obserwacyjne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 223.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> bezoobjawowe osoby w wieku >40 lat obciążone ogólnym ryzykiem zachorowania na raka jelita grubego. <p><u>Liczebność populacji:</u> 41 254 687</p> <p>Interwencja:</p>	<p>Kolonoskopia</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RD=-0,42 [95%CI: (-0,24; -0,63)] (2 badania kohortowe; N=436 927)</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p>

¹⁰³ Li H., Boyakye D., Chen X. et al. (2021). Association of Body Mass Index With Risk of Early-Onset Colorectal Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Gastroenterol. 116(11): 2173-2183

¹⁰⁴ Lin J. S., Perdue L. A., Henrikson N. B. et al. (2021). Screening for Colorectal Cancer Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 325(19): 1978-1998

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p><i>Services</i></p>	<p>Cel badania: systematyczny przegląd skuteczności, dokładności oraz szkód testów związanych z badaniami przesiewowymi pod kątem raka jelita grubego w ramach rekomendacji USPSTF.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.2015 r. do 04.12.2019 r. (nadzór do 26.03.2021 r.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • diagnostyka obrazowa (kolonoskopia, elastyczna sigmoidoskopia, kolonografia CT), • testy oparte na stolcu (test na krew utajoną w kale (gFOBT), test immunochemiczny kału (FIT), test DNA kału z FIT (sDNA-FIT)), • testy oparte na surowicy (SEPT9). <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak badań przesiewowych lub badań alternatywnych, • kolonoskopia. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wystąpienie raka jelita grubego, • zgon z powodu raka jelita grubego, • czułość, • swoistość. 	<p>HR=0,32 [95%CI: (0,24; 0,45)] (2 badania kohortowe; N=436 927)</p> <p>Elastyczna sigmoidoskopia <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>IRR=0,78 [95%CI: (0,74; 0,83)] (4 RCT; N=458 002)</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>IRR=0,74 [95%CI: (0,68; 0,80)] (4 RCT; N=458 002)</p> <p>Badanie na obecność krwi utajonej w kale <u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>Po 19,5 latach okresu obserwacji</p> <p>RR=0,91 [95%CI: (0,84; 0,98)] (5 RCT; N=419 966)</p> <p>Po 30 latach okresu obserwacji</p> <p>RR=0,78 [95%CI: (0,65; 0,93)] (5 RCT; N=419 966)</p> <p>Immunochemiczny test kału <u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,90 [95%CI: (0,84; 0,95)] (1 badanie kohortowe; N=5 417 699)</p> <p>Badanie diagnostyczne przy użyciu kolonoskopii <u>Czułość wykrywania gruczolaków o wielkości ≥ 10 mm</u></p> <p>89-95% [95%CI: (0,70; 0,99)] (4 badania; N=4 821)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Swoistość wykrywania gruczolaków o wielkości ≥ 10 mm</u></p> <p>89% [95%CI: (0,86; 0,91)] (4 badania; N=4 821)</p> <p><u>Czułość wykrywania gruczolaków o wielkości ≥ 6 mm</u></p> <p>75-93% [95%CI: (0,63; 0,96)] (4 badania; N=4 821)</p> <p><u>Swoistość wykrywania gruczolaków o wielkości ≥ 6 mm</u></p> <p>94% [95%CI: (0,92; 0,96)] (4 badania; N=4 821)</p> <p>Badanie przesiewowe przy użyciu kolonografii CT</p> <p><u>Czułość wykrywania gruczolaków o wielkości ≥ 10 mm</u></p> <p>89% [95%CI: (0,83; 0,96)] (7 badań; N=5 328)</p> <p><u>Swoistość wykrywania gruczolaków o wielkości ≥ 10 mm</u></p> <p>94% [95%CI: (0,89; 1,00)] (7 badań; N=5 328)</p> <p><u>Czułość wykrywania gruczolaków o wielkości ≥ 6 mm</u></p> <p>86% [95%CI: (0,78; 0,95)] (7 badań; N=5 328)</p> <p><u>Swoistość wykrywania gruczolaków o wielkości ≥ 6 mm</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>88% [95%CI: (0,83; 0,93)] (7 badań; N=5 328)</p> <p>Badanie przesiewowe przy użyciu gFOBT</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>50-75% [95%CI: (0,09; 1,00)] (2 badania; N=3 503)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>96-98% [95%CI: (0,95; 0,99)] (2 badania; N=3 503)</p> <p>Badanie przesiewowe przy użyciu FIT</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>OC-Sensor</p> <p>74% [95%CI: (0,64; 0,83)] (13 badań; N=44 887)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>OC-Sensor</p> <p>94% [95%CI: (0,93; 0,96)] (13 badań; N=44 887)</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>OC-Light</p> <p>81% [95%CI: (0,70; 0,91)] (4 badania; N=32 424)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>OC-Light</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>93% [95%CI: (0,91; 0,96)] (4 badania; N=32 424)</p> <p>Badanie przesiewowe przy użyciu sDNA</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>93% [95%CI: (0,87; 1,00)] (4 badania; N=12 424)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>85% [95%CI: (0,84; 0,86)] (4 badania; N=12 424)</p> <p>Badanie przesiewowe przy użyciu badania surowicy</p> <p><u>Czułość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>68% [95%CI: (0,53; 0,80)] (1 badanie kliniczno-kontrolne; N=6 857)</p> <p><u>Swoistość wykrywania raka jelita grubego</u></p> <p>79% [95%CI: (0,77; 0,81)] (1 badanie kliniczno-kontrolne; N=6 857)</p>
<p>Michels 2021¹⁰⁵</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania kliniczno-kontrolne, badania kohortowe.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 46.</p> <p>Cel badania: zbadanie związku między spożyciem izomerów trans kwasów tłuszczowych (FTA) a ryzykiem nowotworowym.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci ze zdiagnozowanym lub niezdiagnozowanym nowotworem. <p><u>Liczebność populacji:</u> 68 228</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> spożycie (kwasów tłuszczowych trans) TFA w diecie, stężenie TFA we krwi/tkankach. 	<p>Spożycie kwasów tłuszczowych trans</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=1,26 [95%CI: (1,08; 1,46)] (7 badań kliniczno-kontrolnych, 1 badanie kohortowe; n=9 542)</p>

¹⁰⁵ Michels N., Specht I. O., Heitmann B. L. et al. (2021). Dietary trans-fatty acid intake in relation to cancer risk: a systematic review and meta-analysis. Nutr. Rev. 79(7). 758-776

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
	<p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 22.03.2020 r.</p>	<p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spożycie TFA jako zmienna ciągła lub skategoryzowana. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wystąpienie raka jelita grubego. 	
<p>Moazzen 2021¹⁰⁶ <u>Źródło finansowania:</u> <i>University of Groningen</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania kliniczno-kontrolne, badania kohortowe.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 38.</p> <p>Cel badania: ocena wpływu jakości diety mierzonej wskaźnikami żywieniowymi na ryzyko zachorowania na raka jelita grubego oraz stwierdzenie czy w oparciu o istniejące dowody można opracować zalecenia żywieniowe w celu zapobiegania rakowi jelita grubego.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.2020 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • populacja ogólna (kobiety i mężczyźni). <p><u>Liczebność populacji:</u> 4 435 636</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosowanie przez pacjenta określonych schematów żywieniowych z dużą dokładnością (określaną przy użyciu kwestionariuszy sprawdzających stosowanie się do zaleceń danej diety): <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Diet Inflammatory Index</i> (DII), ○ <i>Mediterranean Diet Score</i> (MDS), ○ <i>Dietary Approach to Stop Hypertension</i> (DASH), ○ <i>Healthy Eating Index</i> (HEI). <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosowanie przez pacjenta określonych schematów żywieniowych z niską dokładnością. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ryzyko zachorowania na raka jelita grubego. 	<p>Stosowanie się do zaleceń diety zgodnie z DII</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,66 [95%CI: (0,56; 0,78)] (5 badań kliniczno-kontrolnych, 6 badań kohortowych; N=1 027 206)</p> <p>Stosowanie się do zaleceń diety zgodnie z MDS</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,84 [95%CI: (0,78; 0,90)] (7 badań kliniczno-kontrolnych, 9 badań kohortowych; N=1 915 498)</p> <p>Stosowanie się do zaleceń diety zgodnie z DASH</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,83 [95%CI: (0,78; 0,90)] (3 badania kliniczno-kontrolne, 5 badań kohortowych; N=1 238 750)</p> <p>Stosowanie się do zaleceń diety zgodnie z HEI</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,72 [95%CI: (0,64; 0,80)] (3 badania kliniczno-kontrolne, 5 badań kohortowych; N=1 263 312)</p>

¹⁰⁶ Moazzen S., van der Sloot K., Bock G. H. et al.(2021). Systematic review and meta-analysis of diet quality and colorectal cancer risk: is the evidence of sufficient quality to develop recommendations?. Crit. Rev. Food. Sci. Nutr. 61(16): 2773-2782

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p>Möllers 2021¹⁰⁷ <u>Źródło finansowania:</u> German Federal Ministry of Education and Research</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: badania kliniczne. Liczba uwzględnionych badań: 13 (Włochy – 3; USA – 2; Dania – 2; Czechy – 1; Irlandia – 1; Hiszpania – 1; Izrael – 1; Niemcy – 1; Europa – 1). Cel badania: ocena precyzji diagnostycznej endoskopii kapsułkowej w porównaniu z kolonoskopią optyczną, schematów przygotowania jelita oraz preferencji pacjenta związane z pomiarami diagnostycznymi. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 22.01.2020 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci średniego ryzyka RJG, pacjenci z historią RJG w rodzinie, pacjenci z pozytywnym wynikiem FIT, pacjenci z objawami RJG. <p><u>Liczebność populacji:</u> 2 328</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przy użyciu endoskopii kapsułkowej. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przy użyciu kolonoskopii. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> czułość i swoistość wykrywania: <ul style="list-style-type: none"> polipów ≥ 10 mm, polipów ≥ 6 mm. 	<p>Badanie przy użyciu endoskopii kapsułkowej</p> <p><u>Czułość wykrywania polipów o wielkości ≥ 6 mm</u></p> <p>87% [95% CI: (0,83; 0,90)] (7 badań klinicznych; N=376)</p> <p><u>Swoistość wykrywania polipów o wielkości ≥ 6 mm</u></p> <p>87% [95% CI: (0,76; 0,93)] (7 badań klinicznych; N=376)</p> <p><u>Czułość wykrywania polipów o wielkości ≥ 10 mm</u></p> <p>87% (95% CI: (0,83; 0,90)] (9 badań klinicznych; N=361)</p> <p><u>Swoistość wykrywania polipów o wielkości ≥ 10 mm</u></p> <p>95% [95% CI: (0,92; 0,97)] (9 badań klinicznych; N=1 343)</p>
<p>Mutneja 2021a¹⁰⁸ <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 6. Cel badania: ocena wpływu czasu wykonania kolonoskopii po dodatnim teście kału na wykrywalność raka jelita grubego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.06.2020 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci w wieku powyżej 50 lat, u których wykonano kolonoskopię. <p><u>Liczebność populacji:</u> 361 637</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> kolonoskopia po FIT lub FOBT. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak badania przesiewowego. <p>Punkty końcowe:</p>	<p>Kolonoskopia po FIT/FOBT</p> <p><u>Wykrycie raka jelita grubego po okresie 1 miesiąca</u></p> <p>OR=1,09 [95%CI: (0,86; 1,39)] (5 badań obserwacyjnych; N=343 679)</p> <p><u>Wykrycie raka jelita grubego po okresie 2 miesięcy</u></p> <p>OR=1,20 [95%CI: (0,82; 1,74)] (5 badań obserwacyjnych; N=343 679)</p> <p><u>Wykrycie raka jelita grubego po okresie 3 miesięcy</u></p>

¹⁰⁷ Möllers T., Schwab M., Gildein L. et al. (2021). Second-generation colon capsule endoscopy for detection of colorectal polyps: Systematic review and meta-analysis of clinical trials. Endosc. Int. Open. 09: E562-E571

¹⁰⁸ Mutneja H. R., Bhurwal A., Arora S. et al. (2021). A delay in colonoscopy after positive fecal tests leads to higher incidence of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. J. Gastroenterol. Hepatol. 36(6): 1479-1486

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> • wykrycie raka jelita grubego (stadium III lub IV) oraz gruczolaków wysokiego ryzyka lub zaawansowanych w ciągu 1 miesiąca od uzyskania dodatniego wyniku badania kału, • wykrycie raka jelita grubego (stadium III lub IV) oraz gruczolaków wysokiego ryzyka lub zaawansowanych w ciągu 2 miesięcy od uzyskania dodatniego wyniku badania kału, • wykrycie raka jelita grubego (stadium III lub IV) oraz gruczolaków wysokiego ryzyka lub zaawansowanych w ciągu 3 miesięcy od uzyskania dodatniego wyniku badania kału, • wykrycie raka jelita grubego (stadium III lub IV) oraz gruczolaków wysokiego ryzyka lub zaawansowanych w ciągu 6 miesięcy od uzyskania dodatniego wyniku badania kału. 	<p>OR=1,33 [95%CI: (0,83; 2,11)] (5 badań obserwacyjnych; N=359 275) <u>Wykrycie raka jelita grubego po okresie 6 miesięcy</u></p> <p>OR=1,58 [95%CI: (1,23; 2,03)] (5 badań obserwacyjnych; N=308 466) <u>Wykrycie zaawansowanego raka jelita grubego po okresie 1 miesiąca</u></p> <p>OR=1,03 [95%CI: (0,81; 1,31)] (5 badań obserwacyjnych; N=343 679) <u>Wykrycie zaawansowanego raka jelita grubego po okresie 2 miesięcy</u></p> <p>OR=1,18 [95%CI: (0,90; 1,54)] (5 badań obserwacyjnych; N=343 679) <u>Wykrycie zaawansowanego raka jelita grubego po okresie 3 miesięcy</u></p> <p>OR=1,29 [95%CI: (0,93; 1,80)] (5 badań obserwacyjnych; N=359 275) <u>Wykrycie zaawansowanego raka jelita grubego po okresie 6 miesięcy</u></p> <p>OR=2,16 [95%CI: (1,47; 3,16)] (5 badań obserwacyjnych; N=308 466). <u>Wykrywanie zaawansowanego gruczolaka po okresie 1 miesiąca</u></p> <p>OR=1,07 [95%CI: (0,95; 1,20)] (5 badań obserwacyjnych; N=361 637) <u>Wykrywanie zaawansowanego gruczolaka po okresie 2 miesięcy</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>OR=1,10 [95%CI: (0,95; 1,28)] (5 badań obserwacyjnych; N=361 637)</p> <p><u>Wykrywanie zaawansowanego gruczolaka po okresie 3 miesięcy</u></p> <p>OR=1,12 [95%CI: (0,89; 1,41)] (4 badania obserwacyjne; N=359 275)</p> <p><u>Wykrywanie zaawansowanego gruczolaka po okresie 6 miesięcy</u></p> <p>OR=1,17 [95%CI: (1,06; 1,28)] (4 badania obserwacyjne; N=290 508)</p>
<p>Mutneja 2021b¹⁰⁹ <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 5. Cel badania: porównanie skuteczności FIT oraz sigmoidoskopii w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.12.2020 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci w wieku >50 lat. <p><u>Liczebność populacji:</u> 261 755</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> przesiew z wykorzystaniem badania FIT. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> przesiew z wykorzystaniem sigmoidoskopii. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego, wystąpienie zaawansowanych gruczolaków i zaawansowanej neoplazji jelita grubego, wskaźnik uczestnictwa w badaniach przesiewowych. 	<p>Badanie przesiewowe przy użyciu FIT</p> <p><u>Uczestnictwo w badaniach</u></p> <p>OR=2,11 [95%CI: (1,29; 3,44)] (5 RCT; N=261 755)</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,76 [95%CI: (0,61; 0,96)] (5 RCT; N=261 755)</p> <p>W analizie <i>intention-to-screen</i> nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w wykrywalności w obu badaniach</p> <p>OR=1,15 [95%CI: (0,65; 2,02)] (5 RCT; N=261 755)</p> <p><u>Wystąpienie zaawansowanej neoplazji jelita grubego</u></p>

¹⁰⁹ Mutneja H., Agrawal R., Bhurwal A. et al. (2021). Comparative Effectiveness of Fecal Immunochemical Tests versus Flexible Sigmoidoscopy for Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. J. Gastrointest. Liver. Dis. 30(2): 267-273

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>OR=0,40 [95%CI: (0,32; 0,48)] (5 RCT; N=261 755)</p> <p>W analizie <i>intention-to-screen</i> FIT był związany z niższym wskaźnikiem wykrywalności</p> <p>OR=0,62 [95%CI: (0,45; 0,84)] (5 RCT; N=261 755)</p> <p><u>Wystąpienie zaawansowanego gruczolaka</u></p> <p><i>per-protocol</i></p> <p>OR=0,37 [95%CI: (0,30; 0,46)] (5 RCT; N=261 755)</p> <p><i>intention-to-screen</i></p> <p>OR=0,58 [95%CI: (0,43; 0,79)] (5 RCT; N=261 755)</p>
<p>O’Sullivan 2021¹¹⁰ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Canadian Institutes of Health Research (CIHR) Postdoctoral Fellowship</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne (8 kohortowych, 10 kliniczno-kontrolne, 2 przekrojowe).</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 20 (USA – 11; Tajwan – 2; międzynarodowe – 1; Izrael – 1; Kanada – 1; Włochy – 1; Dania – 1; Szwecja – 1; Australia – 1).</p> <p>Cel badania: zebranie dowodów w zakresie określenia czynników ryzyka raka jelita grubego na wczesnym stadium.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.2020 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby dorosłe z podejrzeniem raka jelita grubego ≤50 r.ż. <p><u>Liczebność populacji:</u> 47 692.</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> obecność otyłości, spożycie alkoholu, palenie tytoniu. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak komparatora lub brak interwencji. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie wczesnego raka jelita grubego. 	<p>Obecność otyłości</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=1,54 [95%CI: (1,01; 2,35)] (4 badania kohortowe, 2 przekrojowe i 1 kliniczno-kontrolne; N=24 006)</p> <p>Spożywanie alkoholu</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=1,71 [95%CI: (1,62; 1,80)] (2 badania kohortowe i 1 kliniczno-kontrolne; N=6 186)</p> <p>Palenie tytoniu</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p>

¹¹⁰ O’Sullivan D., Sutherland R.L., Town S. et al. (2021). Risk Factors for Early-Onset Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. Clin Gastroenterol Hepatol. S1542-3565(21): 00087-2

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			RR=1,35 [95%CI: (0,81; 2,25)] (2 badania kohortowe, 2 kliniczno-kontrolne i 1 przekrojowe; N=22 837)
<p>Ramli 2021¹¹¹ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 10 (USA – 8; Nowa Zelandia – 1; Iran – 1). Cel badania: określenie skuteczności promocji badań przesiewowych w kierunku RJG przy użyciu elektronicznych środków wspomagających podjęcie decyzji w POZ. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2010 r. do 04.12.2020 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci POZ, którzy kwalifikują się do badania przesiewowego w kierunku RJG. <p><u>Liczebność populacji:</u> 9 393</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> zastosowanie elektronicznych środków wspomagających podjęcie decyzji (ang. <i>e-media</i>): <ul style="list-style-type: none"> przekazywane treści dotyczyły promocji badań przesiewowych w kierunku RJG i zawierały podstawowy przegląd nt. choroby i metod diagnostycznych, celowo opracowany w celu łatwego zrozumienia, przy wykorzystaniu: <ul style="list-style-type: none"> zarówno pojedynczych filmów edukacyjnych, jak i w połączeniu z innymi metodami edukacyjnymi, interaktywnych programów multimedialnych; follow-up interwencji wahał się od 3 do 24 miesięcy, czas trwania edukacji wahał się od 6 do 15 min (5 badań). <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> standardowe postępowanie, filmy o zdrowym stylu życia, 	<p>Elektroniczne środki wspomagające podjęcie decyzji</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>OR=1,62 [95%CI: (1,03; 2,62)] (9 RCT, n/N=1 571/4 614 (I); 1 325/4 531 (C))</p> <p>Interaktywne programy multimedialne</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>OR=1,19 [95%CI: (0,83; 1,69)] (2 RCT, n/N=222/383 (I); 216/389 (C))</p>

¹¹¹ Ramli N. S., Manaf M. R. A., Hasan M. R. et al. (2021). Effectiveness of Colorectal Cancer Screening Promotion Using E-Media Decision Aids: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int. J. Environ. Res. Public Health. 18: 8190

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> listy przypominające, broszury informacyjne. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ukończenie badania przesiewowego – mierzone na podstawie wskaźnika ukończenia/uczestnictwa w badaniu FOBT, kolonoskopii lub sigmoidoskopii. 	
<p>Bai 2020¹¹² <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 4 (USA – 3; Europa – 1). Cel badania: identyfikacja oraz analiza wpływu dostosowanych interwencji komunikacyjnych na zwiększenie zgłaszalności na badanie przesiewowe z wykorzystaniem kolonoskopii wśród krewnych (I stopnia) osób z RJG. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 1995 r. do 10.2018 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> krewni I stopnia osób z RJG. <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 342</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> dopasowana technika komunikacyjna obejmująca: <ul style="list-style-type: none"> modele: <ul style="list-style-type: none"> <i>Health Belief Model,</i> <i>Transtheoretical,</i> <i>Dual Process Theory,</i> <i>Theory of Planned Behavior,</i> rozproszonego przetwarzania równoległego, scenicznego wzbudzania strachu; rodzinną historię choroby; zmienne teoretyczne: <ul style="list-style-type: none"> postrzeganie ryzyka, poczucie własnej wartości oraz skuteczności, motywacja, 	<p>Dopasowana technika komunikacyjna <u>Wykonanie kolonoskopii</u> OR=2,21 [95%CI: (1,71; 2,85)] (4 RCT, n/N=228/662 (I); 132/680 (C))</p> <p>Dopasowana technika komunikacyjna – wielokrotne przekazywanie materiałów drukowanych oraz udzielanie systematycznych porad telefonicznych <u>Wykonanie kolonoskopii</u> OR=2,39 [95%CI: (1,78; 3,21)] (3 RCT, n/N=181/466 (I); 103/495 (C))</p> <p>Dopasowana technika komunikacyjna (materiały drukowane) <u>Wykonanie kolonoskopii</u> OR=1,52 [95%CI: (0,64; 3,60)] (2 RCT, n/N=47/196 (I); 29/185 (C))</p>

¹¹² Bai Y., Wong J. C. L., He X. et al. (2020). Effectiveness of tailored communication intervention in increasing colonoscopy screening rates amongst first-degree relatives of individuals with colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Int. J. Nurs. Stud.* 101: 103397

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ gotowość do zmiany, ▪ korzyści i bariery; ○ czynniki osobowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dostęp do opieki zdrowotnej, ▪ wsparcie rodziny, ▪ wiedza; ○ kanały komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> ▪ materiały drukowane, ▪ konsultacje telefoniczne, ▪ wywiady motywacyjne. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przekazanie podstawowych informacji nt. badań przesiewowych oraz RJG. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie kolonoskopii. 	
<p>Chandan 2020¹¹³ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 13 (Korea – 4; Chiny – 3; USA – 3; Europa – 2; Liban – 1). Cel badania: określenie wpływu edukacji pacjentów, zarówno przy użyciu aplikacji mobilnych, jak i internetowych pomocy audiowizualnych, na prawidłowe przygotowanie się do kolonoskopii oraz wskaźnik wykrywania gruczolaków. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 05.2020 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pacjenci biorący udział w badaniu kolonoskopowym (w wieku 44-84 lat). <p><u>Liczebność populacji:</u> 3 754</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • edukacja multimedialna (MM) nt. prawidłowego przygotowania się do kolonoskopii przy użyciu: <ul style="list-style-type: none"> ○ aplikacji mobilnych, ○ internetowych pomocy audiowizualnych. <p>Komparator:</p>	<p>Edukacja multimedialna <u>Wykrycie gruczolaków</u> RR=1,25 [95%CI: (1,01; 1,56)] (8 RCT, n/N=371/1 414 (I); 296/1 409 (C)) <u>Wykrycie gruczolaków u pacjentów <50 r.ż.</u> RR=1,19 [95%CI: (0,94; 1,38)] (5 RCT, n/N=189/975 (I); 163/972 (C)) <u>Wykrycie gruczolaków u pacjentów >50 r.ż.</u> RR=1,33 [95%CI: (1,12; 1,57)] (3 RCT, n/N=182/439 (I); 133/437 (C))</p>

¹¹³ Chandan S., Arora S., Mohan B. P. et al. (2020). Multimedia Based Education on Bowel Preparation Improves Adenoma Detection Rate (ADR) - A Systematic Review & Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Dig. Endosc. 33(5): 730-740

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> standardowe przekazanie podstawowych informacji. <p>Punkty końcowe:</p> <p><u>Pierwszorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> wykrycie gruczolaków. <p><u>Drugorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> prawidłowe przygotowanie do badania (mierzone za pomocą skali – <i>Boston Bowel Preparation Score (BBPS)</i>, <i>Ottawa Bowel Preparation Scale</i>, <i>Harefield Cleansing Scale</i>, <i>Chicago Bowel Preparation Scale</i>) wykrycie gruczolaków – stratyfikacja względem wieku (<50 lat oraz >50 lat), prawidłowe przygotowanie do badania – stratyfikacja względem wieku (<50 lat oraz >50 lat), nieprzestrzeganie zaleceń dietetycznych i instrukcji związanych z przygotowaniem się do badania – niekompletny <i>compliance</i>, deklaracja chęci powtórzenia schematu obejmującego przygotowanie do badania. 	<p><u>Prawidłowe przygotowanie do badania u pacjentów <50 r.ż.</u></p> <p>RR=1,22 [95%CI: (1,09; 1,39)] (4 RCT, n/N=732/905 (I); 607/903 (C))</p> <p><u>Prawidłowe przygotowanie do badania u pacjentów >50 r.ż.</u></p> <p>RR=1,17 [95%CI: (1,07; 1,26)] (7 RCT, n/N=763/875 (I); 702/929 (C))</p> <p><u>Niekompletny <i>compliance</i></u></p> <p>RR=0,50 [95%CI: (0,43; 0,58)] (6 RCT, n/N=179/1 092 (I); 362/1 091 (C))</p> <p><u>Chęć powtórzenia schematu</u></p> <p>RR=1,15 [95%CI: (1,02; 1,29)] (4 RCT, n/N=661/734 (I); 609/779 (C))</p> <p>Edukacja multimedialna – aplikacje mobilne</p> <p><u>Prawidłowe przygotowanie do badania</u></p> <p>RR=1,17 [95%CI: (1,09; 1,27)] (8 RCT, n/N=1 146/1 373 (I); 1 013/1 418 (C))</p> <p>Edukacja multimedialna – internetowe pomoce audiowizualne</p> <p><u>Prawidłowe przygotowanie do badania</u></p> <p>RR=1,21 [95%CI: (1,06; 1,40)] (4 RCT, n/N=349/407 (I); 296/414 (C))</p>
<p>Gini 2020¹¹⁴ <u>Źródło finansowania:</u></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny. Klasyfikacja AOTMiT: IB</p>	<p>Populacja:</p>	<p>Badanie przesiewowe przy użyciu gFOBT <u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p>

¹¹⁴ Gini A., Jansen E., Zielonke N. et al. (2020). Impact of colorectal cancer screening on cancer-specific mortality in Europe: A systematic review. Eur. J. Cancer. 127: 224-235

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p><i>EU Framework Programme (Horizon 2020) of the European Commission</i></p>	<p>Rodzaj włączonych badań: RCT, badania kohortowe, badania kliniczno-kontrolne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 18</p> <p>Cel badania: porównanie wpływu badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego na śmiertelność w regionach europejskich.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 03.2018 r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> osoby zaproszone lub uczestniczące w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego. <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 156 756</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego: <ul style="list-style-type: none"> sigmoidoskopia elastyczna (FS), gFOBT, FIT, kolonoskopia. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby niezaproszone do udziału w zorganizowanych badaniach przesiewowych lub osoby uczestniczące tylko w badaniach oportunistycznych. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> zgon z powodu raka jelita grubego. 	<p>RR=1,04 [95%CI: (0,84; 1,30)] (1 badanie RCT, 1 badanie kohortowe; N=181 995 (I)/180 282 (C))</p> <p><u>Zmniejszenie śmiertelności z powodu raka jelita grubego w porównaniu z osobami niezaproszonymi.</u></p> <p>8-16% (3 badania RCT, 2 badania kohortowe, 1 quasi eksperyment; N=732 506 (I)/1 806 609 (C))</p> <p>Badanie przesiewowe przy użyciu FIT</p> <p><u>Zmniejszenie śmiertelności z powodu raka jelita grubego w porównaniu z osobami niezaproszonymi</u></p> <p>36%</p> <p><u>Prawdopodobieństwo zgonu z powodu raka jelita grubego w porównaniu z osobami niezaproszonymi</u></p> <p>41%</p> <p>Badanie przesiewowe przy użyciu FS+FIT</p> <p><u>Prawdopodobieństwo zgonu z powodu raka jelita grubego w porównaniu z osobami niezaproszonymi</u></p> <p>25%</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,75 [95%CI: (0,57; 0,99)] (1 RCT; N=10 283)</p> <p><u>Zmniejszenie śmiertelności z powodu raka jelita grubego w badaniu FS w porównaniu z osobami niezaproszonymi</u></p> <p>21-30% (3 RCT; N=84 518/140 364)</p> <p>Badanie przesiewowe przy użyciu kolonoskopii</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>Zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego</p> <p>88%</p> <p>[95%CI: (7%; 99%)]</p> <p>(1 badanie kohortowe; N=22 686)</p> <p>Skuteczność gFOBT</p> <p><u>Zmniejszenie śmiertelności z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>Europa Zachodnia</p> <p>9-13%</p> <p>(1RCT, 1 badanie kohortowe, 1 quasi eksperyment; N=501 353/501 131)</p> <p>Europa Północna</p> <p>16%</p> <p>(2 RCT; N=64 876/65 130)</p> <p>Skuteczność FS</p> <p><u>Zmniejszenie śmiertelności z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>Regiony europejskie</p> <p>21-30%</p> <p>(3 RCT; N=84 518/140 364)</p>
<p>Li 2020¹¹⁵</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 5 (Turcja – 1; Chiny – 1; Kanada – 1; Francja – 1; Iran – 1).</p> <p>Cel badania: określenie wpływu interwencji prowadzonych przez pielęgniarki na wczesne wykrywanie RJG.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby z grupy ryzyka wystąpienia RJG. <p><u>Liczebność populacji:</u> 6 132</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> interwencje prowadzone przez pielęgniarki poprzez: 	<p>Interwencje prowadzone przez pielęgniarkę ogółem (przez 6-12 miesięcy)</p> <p><u>Wykonanie kolonoskopii</u></p> <p>RR=1,90</p> <p>[95%CI: (1,57; 2,30)]</p> <p>(5 RCT, n/N=682/3 086 (I); 332/3 046 (C))</p> <p><u>Wykonanie badania FOBT</u></p>

¹¹⁵ Li C., Liu Y., Xue D. et al. (2020). Effects of nurse-led interventions on early detection of cancer: A systematic review and meta-analysis. Int. J. Nurs. Stud. 110: 103684

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
	<p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 09.2019 r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ edukację (uwzględniającą m.in. czynniki ryzyka, korzyści ze wczesnej diagnozy, metody przesiewowe): <ul style="list-style-type: none"> ▪ opartą o model <i>Health Belief Model</i> (HBM), ▪ przekazywaną indywidualnie (telefonicznie lub <i>face-to-face</i>), ▪ w ramach zajęć grupowych, ○ przypomnienie o badaniu i/lub poradnictwo, ○ nawigację pacjenta (wraz z edukacją oraz wywiadem motywacyjnym). <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak interwencji, • standardowe postępowanie – przekazanie podstawowych informacji. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie kolonoskopii (zgłaszalność), • wykonanie badania FOBT. 	<p>RR=3,19 [95%CI: (0,62; 16,43)] (2 RCT, n/N=511/2 684 (I); 325/2 666 (C))</p> <p>Interwencje prowadzone przez pielęgniarkę w warunkach domowych (poradnictwo)</p> <p><u>Wykonanie kolonoskopii</u></p> <p>RR=1,67 [95%CI: (1,42; 1,97)] (2 RCT, n/N=186/275 (I); 105/256 (C))</p> <p>Interwencje prowadzone przez pielęgniarkę w szpitalu lub innym ośrodku zdrowia</p> <p><u>Wykonanie kolonoskopii</u></p> <p>RR=2,16 [95%CI: (1,86; 2,50)] (3 RCT, n/N=496/2 811 (I); 227/2 790 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta prowadzona przez pielęgniarkę</p> <p><u>Wykonanie kolonoskopii</u></p> <p>RR=2,75 [95%CI: (1,14; 6,65)] (2 RCT, n/N=470/2 684 (I); 216/2 666 (C))</p> <p>Edukacja prowadzona przez pielęgniarkę</p> <p><u>Wykonanie kolonoskopii</u></p> <p>RR=2,31 [95%CI: (1,19; 4,47)] (1 RCT, n/N=26/127 (I); 11/124 (C))</p>
<p>McNabb 2020¹¹⁶ <u>Źródło finansowania:</u> <i>National Cancer Institute</i> <i>National Institutes of Health</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania kliniczno-kontrolne, badania kohortowe.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kobiety oraz mężczyźni ze zdiagnozowanym inwazyjnym rakiem jelita grubego. <p><u>Liczebność populacji:</u> 30 078</p> <p>Interwencja:</p>	<p>Niskie oraz średnie spożycie alkoholu</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p><i>Ogółem</i></p> <p>OR=0,92 [95%CI: (0,88; 0,98)]</p>

¹¹⁶ McNabb S., Harrison T. A., Albanes D., et al. (2020). Meta-analysis of 16 studies of the association of alcohol with colorectal cancer. *Int. J. Cancer.* 146(3): 861-873

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p><i>U.S. Department of Health and Human Services</i></p>	<p>Liczba uwzględnionych badań: 16 (USA – 11; Kanada – 1; Australia – 1; Niemcy -1; Finlandia – 1; Szwecja –1).</p> <p>Cel badania: zbadanie kształtu zależności dawka-odpowiedź (alkohol-rak jelita grubego), zidentyfikowanie potencjalnych czynników modyfikujących związek między spożyciem alkoholu a RJG, oraz zbadanie wpływu spożycia alkoholu na lokalizację anatomiczną i stadium choroby.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: nie określono.</p>	<p>• spożywanie alkoholu w określonej ilości:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ niskie oraz średnie (1,1-28 g/dzień), ○ wysokie (28,1-42 g/dzień), ○ skrajnie wysokie (>42 g/dzień). <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niespożywanie alkoholu lub spożywanie okazyjne (≤1g/dzień). <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wystąpienie raka jelita grubego. 	<p>(11 badań kohortowych, 5 badań kliniczno-kontrolnych; N=30 078)</p> <p>Wysokie spożycie alkoholu</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=1,11 [95%CI: (0,99; 1,24)]</p> <p>(11 badań kohortowych, 5 badań kliniczno-kontrolnych; N=30 078)</p> <p>Skrajnie wysokie spożycie alkoholu</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=1,25 [95%CI: (1,11; 1,40)]</p> <p>(11 badań kohortowych, 5 badań kliniczno-kontrolnych; N=30 078)</p>
<p>Meklin 2020¹¹⁷</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>Päivikki ja Sakari Sohlberg Foundation</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: jednoramienne badania kliniczne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 31 (Izrael – 4; USA – 3; Holandia – 3; Chiny – 3; Niemcy – 2; Tajwan – 2; Francja – 2; Australia – 1; Finlandia – 1; Korea Południowa –1; Rosja – 1; Hiszpania – 1; Irlandia – 1; Szkocja – 1; Wielka Brytania – 1; Kanada – 1; Brazylia – 1; Japonia – 1; Tajlandia – 1).</p> <p>Cel badania: ocena precyzji diagnostycznej tradycyjnych FOBT opartych na gwajaku (gFOBT) i immunochemicznych FOBT (iFOBT) w badaniach przesiewowych RJG poprzez przeprowadzenie systematycznego przeglądu i metaanalizy.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • populacja ogólna. <p><u>Liczebność populacji:</u> 186 927</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badanie gFOBT, • badanie iFOBT (FIT). <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badanie przy użyciu kolonoskopii. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czułość, • swoistość. 	<p>Badanie gFOBT</p> <p><u>Czułość wykrycia RJG</u></p> <p>68% [95%CI: (0,57; 0,79)]</p> <p>(24 badania obserwacyjne; N=99 854)</p> <p><u>Swoistość wykrycia RJG</u></p> <p>88% [95%CI: (0,84; 0,91)]</p> <p>(24 badania obserwacyjne; N=99 854)</p> <p>Badanie iFOBT</p> <p><u>Czułość wykrycia RJG</u></p> <p>86% [95%CI: (0,78; 0,93)]</p> <p>(24 badania obserwacyjne; N=87 073)</p> <p><u>Swoistość wykrycia RJG</u></p>

¹¹⁷ Meklin, J., Syrjänen K., Eskelinen M. (2020). Fecal occult blood tests in colorectal cancer screening: Systematic review and meta-analysis of traditional and new-generation fecal immunochemical tests. *Anticancer Research*. 40: 3591-3604

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
	<p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2022 r.</p>		<p>85% [95%CI: (0,81; 0,88)] (24 badania obserwacyjne; N=87 073)</p>
<p>Nelson 2020¹¹⁸ <u>Źródło finansowania:</u> <i>National Institutes of Health Office of Disease Prevention through an interagency agreement with the Agency for Healthcare Research and Quality</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 28. Cel badania: ocena skuteczności i wpływu nawigacji/nadzoru pacjentów na zgłaszalność na badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego wśród osób zagrożonych wykluczeniem społecznym. Przedział czasu objęty przeszukiwaniem: od 01.1996 r. do 07.2019 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby z różnych grup rasowych i etnicznych o niskich dochodach oraz osoby z obszarów wiejskich (m.in. Afroamerykanie, Latynosi, Filipini, Hawajczycy). <p><u>Liczebność populacji:</u> 30 727</p> <p>Interwencje:</p> <ul style="list-style-type: none"> nawigacja/nadzór nad pacjentem w zakresie dostępności do systemu opieki zdrowotnej, zapewnienie pacjentowi osoby (nawigatora), pełniącej rolę medyczną, prawną, finansową, administracyjną, odpowiadającej indywidualnym potrzebom pacjenta. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> standardowe postępowanie, obejmujące podstawową opiekę zdrowotną bez nawigacji/nadzoru, zaproszenie na badania drogą mailową, spotkania edukacyjne. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> zgłaszalność na badanie przesiewowe – wykonanie badania. 	<p>Prowadzenie nawigacji/nadzoru nad pacjentami ogółem</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>RR=1,64 [95%CI: (1,42; 1,92)] (22 RCT; n/N=3 118/7 467 (I); 2 671/8 799 (C))</p> <p>Prowadzenie nawigacji/nadzoru nad pacjentami</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie bez względu na zastosowaną metodę diagnostyczną</u></p> <p>RR=1,72 [95%CI: (1,43; 2,08)] (14 RCT; n/N=1 793/4 541 (I); 1 879/5 893 (C))</p> <p><u>Wykonanie FOBT/FIT</u></p> <p>RR=1,69 [95%CI: (1,33; 2,15)] (6 RCT; n/N=777/2 354 (I); 535/2 304 (C))</p> <p><u>Wykonanie kolonoskopii/endoskopii</u></p> <p>RR=2,08 [95%CI: (1,08; 4,56)] (6 RCT; n/N=497/1 246 (I); 386/1 225 (C))</p> <p>Prowadzenie nawigacji/nadzoru nad pacjentami nieprzestrzegającymi zaleceń dot. badań przesiewowych</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>RR=1,74 [95%CI: (1,48; 2,09)] (17 RCT; n/N=1 909/5 389 (I); 1 643/6 655 (C))</p>

¹¹⁸ Nelson H. D., Cantor A., Wagner J. et al. (2020). Effectiveness of Patient Navigation to Increase Cancer Screening in Populations Adversely Affected by Health Disparities: a Meta-analysis. J. Gen. Intern. Med. 35(10): 3026-3035

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Prowadzenie nawigacji/nadzoru nad pacjentami przestrzegającymi zaleceń dot. badań przesiewowych</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>RR=1,38 [95%CI: (1,01; 1,89)] (5 RCT; n/N=1 209/2 078 (I); 1 028/2 144 (C))</p>
<p>Niedermaier 2020¹¹⁹</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne (kohortowe, kliniczno-kontrolne).</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 44 (Japonia – 9; Niemcy – 6; Tajwan – 4; Australia – 3; USA – 3; Holandia – 3; Chiny – 3, Hiszpania – 3; Tajlandia – 3; Hong Kong – 2; Korea Południowa – 2; Wielka Brytania – 1; Włochy – 1; Arabia Saudyjska – 1).</p> <p>Cel badania: ocena precyzji diagnostycznej badania FIT w zależności od stadium zaawansowania RJG.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 14.06.2019 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osoby, u których wykonano kolonoskopię: <ul style="list-style-type: none"> ○ pacjenci bezobjawowi z grupy średniego ryzyka, ○ pacjenci objawowi, ○ pacjenci ze zdiagnozowanym RJG. <p><u>Liczebność populacji:</u> 2 230</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badanie FIT. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kolonoskopia. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czułość (w zależności od stadium), • swoistość. 	<p>Badanie FIT ogółem</p> <p><u>Czułość (stadium I/A)</u></p> <p>73% [95%CI: (65%; 79%)] (27 badań kohortowych 11 badań kliniczno-kontrolnych; N=2 230)</p> <p><u>Czułość (stadium II/B)</u></p> <p>80% [95%CI: (74%; 84%)] (27 badań kohortowych 11 badań kliniczno-kontrolnych; N=2 230)</p> <p><u>Czułość (stadium III/C)</u></p> <p>82% [95%CI: (77%; 87%)] (27 badań kohortowych 11 badań kliniczno-kontrolnych; N=2 230)</p> <p><u>Czułość (stadium IV/D)</u></p> <p>79% [95%CI: (70%; 86%)] (27 badań kohortowych 11 badań kliniczno-kontrolnych; N=2 230)</p> <p><u>Swoistość</u></p> <p>89% [95%CI: (85%; 92%)]</p>

¹¹⁹ Niedermaier T., Balavarca Y., Brenner H. (2020). Stage-Specific Sensitivity of Fecal Immunochemical Tests for Detecting Colorectal Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis. Am. J. Gastroenterol. 115: 56-69

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>(27 badań kohortowych 11 badań kliniczno-kontrolnych; N=2 230)</p> <p><i>Klasyfikacja TNM</i></p> <p><u>Czułość (stadium T1)</u></p> <p>40%</p> <p>[95%CI: (21%; 64%)] (12 badań obserwacyjnych; N=984)</p> <p><u>Czułość (stadium T2)</u></p> <p>79%</p> <p>[95%CI: (51%; 93%)] (12 badań obserwacyjnych; N=984)</p> <p><u>Czułość (stadium T3)</u></p> <p>83%</p> <p>[95%CI: (68%; 91%)] (12 badań obserwacyjnych; N=984)</p> <p><u>Czułość (stadium T4)</u></p> <p>66%</p> <p>[95%CI: (45%; 82%)] (12 badań obserwacyjnych; N=984)</p> <p><u>Swoistość (klasyfikacja TNM)</u></p> <p>93%</p> <p>[95%CI: (89%; 96%)] (12 badań obserwacyjnych; N=984)</p> <p>Badanie FIT w populacji osób z grupy średniego ryzyka RJG (populacyjne badanie przesiewowe)</p> <p><u>Czułość (stadium I/A)</u></p> <p>75%</p> <p>[95%CI: (56%; 88%)] (10 badań kohortowych; N=203)</p> <p><u>Czułość (stadium II/B)</u></p> <p>77%</p> <p>[95%CI: (63%; 87%)] (10 badań kohortowych; N=203)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Czułość (stadium III/C)</u> 85% [95%CI: (65%; 94%)] (10 badań kohortowych; N=203)</p> <p><u>Czułość (stadium IV/D)</u> 79% [95%CI: (42%; 95%)] (10 badań kohortowych; N=203)</p> <p><u>Swoistość</u> 87% [95%CI: (75%; 94%)] (10 badań kohortowych; N=203)</p> <p>Badanie FIT u osób z objawami RJG</p> <p><u>Czułość (stadium I/A)</u> 79% [95%CI: (68%; 86%)] (17 badań kohortowych; N=799)</p> <p><u>Czułość (stadium II/B)</u> 88% [95%CI: (80%; 93%)] (17 badań kohortowych; N=799)</p> <p><u>Czułość (stadium III/C)</u> 85% [95%CI: (75%; 91%)] (17 badań kohortowych; N=799)</p> <p><u>Czułość (stadium IV/D)</u> 87% [95%CI: (76%; 93%)] (17 badań kohortowych; N=799)</p> <p><u>Swoistość</u> 87% [95%CI: (83%; 90%)] (17 badań kohortowych; N=799)</p> <p>Badanie FIT u osób ze zdiagnozowanym RJG</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Czułość (stadium I/A)</u> 64% [95%CI: (50%; 76%)] (11 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 228)</p> <p><u>Czułość (stadium II/B)</u> 80% [95%CI: (74%; 84%)] (11 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 228)</p> <p><u>Czułość (stadium III/C)</u> 82% [95%CI: (77%; 87%)] (11 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 228)</p> <p><u>Czułość (stadium IV/D)</u> 79% [95%CI: (70%; 86%)] (11 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 228)</p> <p><u>Swoistość</u> 89% [95%CI: (85%; 92%)] (11 badań kliniczno-kontrolnych; N=1 228)</p>
<p>Tangestani 2020¹²⁰ <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania kliniczno-kontrolne, badania kohortowe. Liczba uwzględnionych badań: 8 (USA – 5; Chiny – 1; Kanada – 1; Niemcy – 1). Cel badania: przegląd badań dotyczących związku pomiędzy dietą DASH a ryzykiem zachorowania na raka jelita grubego.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby w wieku >30 lat. <p><u>Liczebność populacji:</u> 819 949</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> stosowanie diety typu DASH. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> niestosowanie diety typu DASH. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego. 	<p>Stosowanie diety typu DASH</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,80 [95%CI: (0,74; 0,85)] (5 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><i>Mężczyźni</i></p> <p>RR=0,74 [95%CI: (0,68; 0,80)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><i>Kobiety</i></p>

¹²⁰ Tangestani H., Salari-Moghaddam A., Ghalandari H. et al. (2020). Adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) dietary pattern reduces the risk of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. Clin. Nutr. (Edinburgh, Scotland). 39(10): 2975-2981

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
	<p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 09.2019 r.</p>		<p>RR=0,85 [95%CI: (0,78; 0,92)] (4 badania kohortowe; N=nie określono)</p>
<p>Tsipa 2020¹²¹ <u>Źródło finansowania:</u> <i>University of Leeds and Leeds City Council</i> <i>Yorkshire Cancer Research</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 102 (USA – 75; Europa – 17). Cel badania: ocena skuteczności interwencji mających na celu zwiększenie zgłaszalności do badań przesiewowych w kierunku RJG. Przedział czasu objęty przeszukiwaniem: do 05.2016 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci kwalifikujący się do badań przesiewowych w kierunku RJG (w wieku 50-80 lat). <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 941 165</p> <p>Interwencje:</p> <ul style="list-style-type: none"> promocja i rozpowszechnianie informacji nt. badań przesiewowych w kierunku RJG w zależności od typu/rodzajów: <ul style="list-style-type: none"> kontaktu z pacjentem (<i>face-to-face</i>, zdalny [mailowo, przez Internet lub telefon] lub połączony) dostarczania informacji (indywidualnie lub grupowo), świadczeniodawcy/dostawcy (przeszkolony [np. lekarze, pielęgniarki] lub nieprzeszkolony [edukatorzy, nawigatorzy, pracownicy społeczni] klinicznie personel medyczny, pracownicy naukowci bądź osoby niezależne), materiałów edukacyjnych (przekazywanych w różnej formie m.in. elektronicznie [aplikacje mobilne, filmy online], telefonicznie, osobiście, w formie drukowanej [broszury, zaproszenia]), środowiska (społecznego [kościół, szkoły, organizacje, lokalne ośrodki zdrowia środowiskowego] lub ochrony zdrowia [POZ, szpitale]), 	<p><i>W publikacji zastosowano analizę porównawczą wielkości efektu w konkretnych podgrupach interwencyjnych</i></p> <p>Promocja badań przesiewowych <i>Kontakt z pacjentem, p=0,005</i></p> <p>Face-to-face <u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u> OR=1,54 [95%CI: (1,34; 1,78)] (17 RCT; N=nie określono)</p> <p>Zdalnie <u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u> OR=1,45 [95%CI: (1,38; 1,52)] (121 RCT; N=nie określono)</p> <p>Face-to-face oraz zdalnie <u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u> OR=1,90 [95%CI: (1,63; 2,22)] (14 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Sposób dostarczania informacji, p=0,215</i></p> <p>Indywidualnie <u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u> OR=1,51 [95%CI: (1,44; 1,58)] (137 RCT; N=nie określono)</p>

¹²¹ Tsipa A., O'Connor D. B., Branley-Bell D. et al. (2020). Promoting colorectal cancer screening: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of interventions to increase uptake. *Health. Psychol. Rev.* 15(3): 371-394

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> ○ opieki zdrowotnej (płatna lub bezpłatna); • przypomnienia o badaniu; • zastosowanie różnych technik zmiany zachowań – BTC (ang. <i>behaviour change technique</i>), obejmujących: <ul style="list-style-type: none"> ○ rozwiązywanie problemów – zapewnienie nawigatora, ○ wsparcie społeczne m.in. od edukatora zdrowotnego, kierującego pacjenta w przebiegu badania przesiewowego, ○ ilustrowane wskazówki, jak prawidłowo wykonać badanie, ○ informacje o konsekwencjach zdrowotnych, ○ zademonstrowanie, w jaki sposób prawidłowo wykonać badanie, ○ usprawnienie i dopasowanie do potrzeb pacjenta poprzez dostarczenie zestawu do badania krwi w kale do osób, które nie zgłosiły się do badania kolonoskopowego. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • standardowe postępowanie, obejmujące podstawowe zaproszenie/informacje o badaniu przesiewowym. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgłaszalność na badanie przesiewowe (wykonanie badania). 	<p style="text-align: center;">Grupowo</p> <p style="text-align: center;"><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p style="text-align: center;">OR=1,39 [95%CI: (1,20; 1,58)] (15 RCT; N=nie określono)</p> <p style="text-align: center;"><i>Dostawcy, p<0,001</i></p> <p style="text-align: center;">Przeszkolony klinicznie personel medyczny</p> <p style="text-align: center;"><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p style="text-align: center;">OR=2,74 [95%CI: (2,27; 3,31)] (7 RCT; N=nie określono)</p> <p style="text-align: center;">Nieprzeszkolony klinicznie personel medyczny</p> <p style="text-align: center;"><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p style="text-align: center;">OR=1,95 [95%CI: (1,77; 2,14)] (35 RCT; N=nie określono)</p> <p style="text-align: center;">Pracownicy naukowci</p> <p style="text-align: center;"><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p style="text-align: center;">OR=1,81 [95%CI: (1,55; 2,10)] (15 RCT; N=nie określono)</p> <p style="text-align: center;">Osoby niezależne</p> <p style="text-align: center;"><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p style="text-align: center;">OR=1,29 [95%CI: (1,23; 1,36)] (88 RCT; N=nie określono)</p> <p style="text-align: center;"><i>Materiały edukacyjne, p<0,001</i></p> <p style="text-align: center;">Elektroniczne oraz drukowane</p> <p style="text-align: center;"><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p style="text-align: center;">OR=1,23 [95%CI: (1,11; 1,35)] (29 RCT; N=nie określono)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Wyłącznie materiały drukowane</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,36 [95%CI: (1,28; 1,44)] (61 RCT; N=nie określono)</p> <p>Materiały drukowane oraz kontakt telefoniczny</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=2,33 [95%CI: (2,06; 2,63)] (23 RCT; N=nie określono)</p> <p>Tylko kontakt telefoniczny</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,66 [95%CI: (1,39; 1,98)] (12 RCT; N=nie określono)</p> <p>Kontakt osobisty</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,50 [95%CI: (1,30; 1,73)] (13 RCT; N=nie określono)</p> <p>Materiały drukowane oraz kontakt osobisty</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,69 [95%CI: (1,48; 1,94)] (14 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Środowisko, p=0,002</i></p> <p>Społeczne</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,67 [95%CI: (1,53; 1,98)] (42 RCT; N=nie określono)</p> <p>Ośrodki zdrowia</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,44 [95%CI: (1,38; 1,51)] (107 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Przypomnienia o badaniu, p<0,001</i></p> <p>Uwzględnione przypomnienia</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,65 [95%CI: (1,55; 1,76)] (74 RCT; N=nie określono)</p> <p>Brak przypomnień</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,37 [95%CI: (1,29; 1,47)] (78 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Finansowanie świadczeń, p<0,001</i></p> <p>Bezpłatne</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,68 [95%CI: (1,59; 1,77)] (46 RCT; N=nie określono)</p> <p>Płatne</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,25 [95%CI: (1,18; 1,33)] (106 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Poniższe wyniki dotyczą technik zmian zachowań, w których analizowano wielkość efektu przy zastosowaniu lub niezastosowaniu danej techniki, wraz z uwzględnieniem analizy porównawczej</i></p> <p>Rozwiązywanie problemów, p=0,269</p> <p><i>Uwzględniono</i></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,57 [95%CI: (1,43; 1,72)] (36 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Nie uwzględniono</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,47 [95%CI: (1,40; 1,55)] (116 RCT; N=nie określono)</p> <p>Wsparcie społeczne, p=0,013</p> <p><i>Uwzględniono</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,62 [95%CI: (1,50; 1,75)] (47 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Nie uwzględniono</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,44 [95%CI: (1,36; 1,52)] (105 RCT; N=nie określono)</p> <p>Ilustrowane wskazówki, p<0,001</p> <p><i>Uwzględniono</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,91 [95%CI: (1,73; 2,10)] (35 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Nie uwzględniono</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,39 [95%CI: (1,33; 1,46)] (117 RCT; N=nie określono)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Informacje o konsekwencjach zdrowotnych, p=0,233</p> <p><i>Uwzględniono</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,54 [95%CI: (1,45; 1,63)] (80 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Nie uwzględniono</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,46 [95%CI: (1,36; 1,56)] (72 RCT; N=nie określono)</p> <p>Zademonstrowanie prawidłowego wykonania badania, p=0,001</p> <p><i>Uwzględniono</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,79 [95%CI: (1,56; 2,01)] (22 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Nie uwzględniono</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,45 [95%CI: (1,38; 1,52)] (130 RCT; N=nie określono)</p> <p>Usprawnienie i dopasowanie do potrzeb pacjenta, p<0,001</p> <p><i>Uwzględniono</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,85 [95%CI: (1,71; 1,99)] (45 RCT; N=nie określono)</p> <p><i>Nie uwzględniono</i></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Zgłaszalność na badanie przesiewowe</u></p> <p>OR=1,34 [95%CI: (1,28; 1,41)] (107 RCT; N=nie określono)</p>
<p>Zhong 2020¹²² <u>Źródło finansowania:</u> <i>Key Medical Talents of Jiangsu Province</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania kohortowe. Liczba uwzględnionych badań: 13 (USA – 7; Wielka Brytania – 1; Niemcy – 1; Kanada – 1; Francja – 1; Holandia – 1; Europa – 1). Cel badania: zbadanie związku między przestrzeganiem diety śródziemnomorskiej a występowaniem i śmiertelnością z powodu raka jelita grubego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.09.2019 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> kobiety oraz mężczyźni. <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 607 886</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> przestrzeganie zasad diety śródziemnomorskiej. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> niestosowanie diety śródziemnomorskiej. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienia raka jelita grubego, wystąpienie raka okrężnicy, zgon z powodu raka jelita grubego, zgon ogółem. 	<p>Przestrzeganie zasad diety śródziemnomorskiej</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,90 [95%CI: (0,84; 0,96)] (9 badań kohortowych; N=1 599 607)</p> <p><i>Mężczyźni</i></p> <p>RR=0,85 [95%CI: (0,75; 0,97)] (5 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><i>Kobiety</i></p> <p>RR=0,93 [95%CI: (0,87; 1,00)] (7 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><i>Populacje amerykańskie</i></p> <p>RR=0,88 [95%CI: (0,81; 0,96)] (5 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><i>Populacje europejskie</i></p> <p>RR=0,93 [95%CI: (0,86; 1,01)] (4 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy w części proksymalnej</u></p> <p>RR=0,94 [95%CI: (0,87; 1,02)] (6 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy w części dystalnej</u></p>

¹²² Zhong Y., Zhu Y., Li Q. et al. (2020). Association between Mediterranean diet adherence and colorectal cancer: a dose-response meta-analysis. Am. J. Clin. Nutr. 111(6): 1214-1225

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=0,91 [95%CI: (0,79; 1,04)] (6 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><u>Zgon z powodu RJG</u></p> <p><i>W podgrupie oceny przed rozpoznaniem</i></p> <p>HR=0,90 [95%CI: (0,71; 1,14)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><i>W podgrupie oceny po rozpoznaniu</i></p> <p>HR=0,84 [95%CI: (0,50; 1,42)] (1 badanie kohortowe; N=nie określono)</p> <p><u>Zgon ogółem</u></p> <p><i>W podgrupie oceny przed rozpoznaniem</i></p> <p>HR=0,80 [95%CI: (0,62; 1,04)] (4 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><i>W podgrupie oceny po rozpoznaniu</i></p> <p>HR=0,66 [95%CI: (0,37; 1,17)] (4 badania kohortowe; N=nie określono)</p>
<p>Barrubés 2019¹²³ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Interprofessional Dairy Organization (INLAC)</i> <i>European Regional Development Fund (ERDF)</i> <i>Spanish Ministry of Education, Culture and Sports</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania kliniczno-kontrolne, badania kohortowe.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 29 (Stany Zjednoczone – 11; Norwegia – 2; Szwecja – 3; Chiny – 2; Włochy – 2; Europa – 1; Hiszpania – 1; Holandia – 1; Francja – 2; Japonia – 1; Kanada – 1; Australia – 1; Korea – 1).</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby powyżej 18 r.ż. <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 396 167</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> spożywanie produktów mlecznych. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> niespożywanie produktów mlecznych. <p>Punkty końcowe:</p>	<p>Spożywanie produktów mlecznych</p> <p><i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,80 [95%CI: (0,70; 0,91)] (8 badań kohortowych; N=910 047)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p>

¹²³ Barrubés L., Babio N., Becerra-Tomás N. et al. (2019). Association Between Dairy Product Consumption and Colorectal Cancer Risk in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Epidemiologic Studies. *Adv. Nutr.* (Bethesda, Md.). 10(suppl_2): S190-S211

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
	<p>Cel badania: zbadanie powiązań między spożyciem produktów mlecznych a występowaniem raka jelita grubego.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 04.06.2018 r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego, wystąpienie raka okrężnicy, wystąpienie raka w części proksymalnej okrężnicy, wystąpienie raka w dystalnej części okrężnicy. 	<p>RR=0,76 [95%CI: (0,66; 0,87)] (7 badań kohortowych; N=707 090) <u>Wystąpienie raka w części proksymalnej okrężnicy</u></p> <p>RR=0,75 [95%CI: (0,63; 0,89)] (4 badania kohortowe; N=nie określono) <u>Wystąpienie raka w części dystalnej okrężnicy</u></p> <p>RR=0,73 [95%CI: (0,62; 0,88)] (4 badania kohortowe; N=nie określono) Spożywanie wysokotłuszczowych produktów mlecznych <i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i> <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,68 [95%CI: (0,53; 0,87)] (2 badania kohortowe; N=67 924) <u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>RR=0,82 [95%CI: (0,62; 1,08)] (3 badania kohortowe; N=nie określono) Spożywanie niskotłuszczowych produktów mlecznych <i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i> <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,91 [95%CI: (0,79; 1,06)] (2 badania kohortowe; N=68 859) <u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=0,91 [95%CI: (0,72; 1,15)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p>Spożywanie mleka ogółem <i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,82 [95%CI: (0,76; 0,88)] (9 badań kohortowych; N=1 003 303)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>RR=0,79 [95%CI: (0,72; 0,87)] (8 badań kohortowych; N=836 663)</p> <p><u>Wystąpienie raka w części proksymalnej okrężnicy</u></p> <p>RR=0,81 [95%CI: (0,68; 0,96)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka w części dystalnej okrężnicy</u></p> <p>RR=0,75 [95%CI: (0,63; 0,90)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p>Spożywanie mleka pełnotłustego <i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,97 [95%CI: (0,86; 1,09)] (3 badania kohortowe; N=545 046)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>RR=0,87 [95%CI: (0,72; 1,05)] (2 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka w części proksymalnej okrężnicy</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=1,20 [95%CI: (0,96; 1,49)] (2 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka w części dystalnej okrężnicy</u></p> <p>RR=0,78 [95%CI: (0,60; 1,01)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p>Spożywanie mleka niskotłuszczowego <i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,76 [95%CI: (0,66; 0,88)] (2 badania kohortowe; N=484 338)</p> <p><u>Zachorowanie na raka okrężnicy</u></p> <p>RR=0,73 [95%CI: (0,61; 0,87)] (2 badania kohortowe; N=484 338)</p> <p>Spożywanie fermentowanych produktów mlecznych <i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,90 [95%CI: (0,73; 1,11)] (2 badania kohortowe; N=68 859)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>RR=0,84 [95%CI: (0,66; 1,07)] (2 badania kohortowe; N=68 859)</p> <p>Spożywanie jogurtów <i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=0,87 [95%CI: (0,79; 0,96)] (4 badania kohortowe; N=529 579)</p> <p>Spożywanie sera</p> <p><i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,85 [95%CI: (0,76; 0,96)] (4 badania kohortowe; N=590 352)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>RR=0,88 [95%CI: (0,77; 1,01)] (4 badania kohortowe; N=68 859)</p> <p><u>Wystąpienie raka w części proksymalnej okrężnicy</u></p> <p>RR=0,74 [95%CI: (0,60; 0,91)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka w części dystalnej okrężnicy</u></p> <p>RR=0,86 [95%CI: (0,69; 1,09)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p>Spożywanie produktów mlecznych</p> <p><i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,87 [95%CI: (0,64; 1,20)] (5 badań kliniczno-kontrolnych; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>OR=0,84 [95%CI: (0,71; 1,00)] (5 badań kliniczno-kontrolnych; N=nie określono)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Spożywanie wysokotłuszczowych produktów mlecznych</p> <p><i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>OR=1,11 [95%CI: (0,90; 1,37)] (2 badania kliniczno-kontrolne; N=nie określono)</p> <p>Spożywanie niskotłuszczowych produktów mlecznych</p> <p><i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>OR=0,85 [95%CI: (0,71; 1,02)] (2 badania kliniczno-kontrolne; N=nie określono)</p> <p>Spożywanie mleka ogółem</p> <p><i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,85 [95%CI: (0,73; 0,99)] (8 badań kliniczno-kontrolnych; N=nie określono)</p> <p>Spożywanie jogurtów</p> <p><i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,92 [95%CI: (0,77; 1,09)] (3 badania Kliniczno-kontrolne; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>OR=1,06 [95%CI: (0,90; 1,25)] (5 badań kliniczno-kontrolnych; N=nie określono)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Spożywanie sera</p> <p><i>Najwyższe spożycie w porównaniu do najniższego spożycia</i></p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,95 [95%CI: (0,79; 1,14)] (5 badania kliniczno-kontrolnych; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>OR=0,87 [95%CI: (0,74; 1,02)] (3 badania kliniczno-kontrolne; N=nie określono)</p>
<p>Gao 2019¹²⁴</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne (prospektywne).</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 25 (USA – 6; Niemcy – 5; Włochy – 4; Wielka Brytania – 3; Szwajcaria – 2; Chiny – 2; Brazylia – 1; Korea – 1; Australia – 1).</p> <p>Cel badania: zbadanie precyzji diagnostycznej kolonografii MR i CT w nadzorze nad RJG.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2018 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci z wysokim lub umiarkowanym ryzykiem progresji do RJG. <p><u>Liczebność populacji:</u> 2 985</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie kolonografii MR, badanie kolonografii CT. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przy użyciu kolonoskopii. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> czułość, swoistość, pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR), negatywny współczynnik wiarygodności (NLR), diagnostyczny iloraz szans. 	<p>Badanie kolonografii MR</p> <p><u>Czułość dla wczesnego wykrycia RJG</u></p> <p>98% [95%CI: (0,80; 1,00)] (8 badań obserwacyjnych; N=580)</p> <p><u>Swoistość dla wczesnego wykrycia RJG</u></p> <p>94% [95%CI: (0,85; 0,97)] (8 badań obserwacyjnych; N=580)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>PLR= 15,48 [95%CI: (6,30; 38,04)] (8 badań obserwacyjnych; N=580)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>NLR=0,02 [95%CI: (0,00; 0,25)] (8 badań obserwacyjnych; N=580)</p> <p><u>Diagnostyczny iloraz szans (RJG)</u></p>

¹²⁴ Gao Y., Wang J., Lv H. et al. (2019). Diagnostic value of magnetic resonance and computed tomography colonography for the diagnosis of colorectal cancer A systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). 98(39): e17187

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>DOR=115,09 [95%CI: (15,37; 862,01)] (8 badań obserwacyjnych; N=580)</p> <p>Badanie kolonografii CT</p> <p><u>Czułość dla diagnozy RJG</u></p> <p>97% [95%CI: (0,88; 0,99)] (17 badań obserwacyjnych; N=2 405)</p> <p><u>Swoistość dla diagnozy RJG</u></p> <p>99% [95%CI: (0,99; 1,00)] (17 badań obserwacyjnych; N=2 405)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>PLR= 154,11 [95%CI: (67,81; 350,22)] (17 badań obserwacyjnych; N=2 405)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>NLR=0,03 [95%CI: (0,01; 0,13)] (17 badań obserwacyjnych; N=2 405)</p> <p><u>Diagnostyczny iloraz szans (RJG)</u></p> <p>DOR=642,51 [95%CI: (145,05; 2846,02)] (17 badań obserwacyjnych; N=2 405)</p>
<p>Goodwin 2019¹²⁵ <u>Źródło finansowania:</u> University of Southern Queensland Cancer Council Queensland</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT, non-RCT, cluster-RCT.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 30 (Australia – 7; Wielka Brytania – 13; Holandia – 4; USA – 3; Hiszpania – 1; Łotwa – 1).</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci kwalifikujący się do populacyjnego badania przesiewowego w kierunku RJG. <p><u>Liczebność populacji:</u> ok. 1 167 017</p> <p>Interwencje:</p> <ul style="list-style-type: none"> priming behawioralny (torowanie), bazujący na mechanizmie skojarzeń – treści materiałów edukacyjnych dołączonych do 	<p>Dołączone materiały edukacyjne</p> <p><u>Odesłanie zestawu FOBT</u></p> <p>RR=0,99 [95%CI: (0,97; 1,01)] (11 RCT; n/N=194 796/387 548 (I); 262 741/557 511 (C))</p> <p>Wcześniejsze powiadomienie o badaniu</p>

¹²⁵ Goodwin B. C., Ireland M. J., March S. et al. (2019). Strategies for increasing participation in mail-out colorectal cancer screening programs: a systematic review and metaanalysis. Syst. Rev. 8: 257

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
	<p>Cel badania: ocena skuteczności interwencji mających na celu zwiększenie liczby odesłanych zestawów do badania FOBT, ze szczególnym uwzględnieniem populacyjnych programów przesiewowych.</p> <p>Przedział czasu objęty przeszukiwaniem: do 10.03.2018 r.</p>	<p>zestawów FOBT obejmowały zachęcenie do udziału w badaniu, poprzez m.in. wzbudzenie żalu, sugerowanie poparcia wśród innych osób, ustalanie intencji,</p> <ul style="list-style-type: none"> • dołączenie materiałów edukacyjnych w formacie drukowanym (np. broszury nt. raka jelita grubego lub rozszerzone instrukcje dot. wykonania badania), • zachęty finansowe (5-10\$), • wcześniejsze powiadomienie o badaniu – w przypadku, gdy listy powiadamiające zostały wysłane przed wysyłką zestawu FOBT, • umieszczanie billboardów lub plakatów w miejscach publicznych, • uproszczenie procedury testowania – dostarczenie zestawu FIT zamiast FOBT, ograniczenie restrykcji żywieniowych, dołączenie rękawiczek do zestawu, • kontakt telefoniczny – w celu przypomnienia o badaniu i/lub instrukcji wykonania badania, • dołączenie do zestawu zaproszenia od lekarza rodzinnego lub przychodni lekarskiej, • elektroniczne przypomnienia o wysyłce zestawu za pomocą SMS lub e-mail. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • standardowy list/ulotka z zaproszeniem na badanie. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odesłanie zestawu FOBT. 	<p><u>Odesłanie zestawu FOBT</u></p> <p>RR=1,09 [95%CI: (1,07; 1,11)] (4 RCT; n/N=16 737/30 569 (I); 15 368/23 844 (C))</p> <p>Priming behawioralny</p> <p><u>Odesłanie zestawu FOBT</u></p> <p>RR=1,00 [95%CI: (0,96; 1,04)] (6 RCT; n/N=27 002/48 360 (I); 25 969/48 816 (C))</p> <p>Elektroniczne przypomnienia</p> <p><u>Odesłanie zestawu FOBT</u></p> <p>RR=0,94 [95%CI: (0,83; 1,08)] (3 RCT; n/N=1 857/4 950 (I); 2 091/5 801 (C))</p> <p>Zaproszenie od lekarza POZ lub przychodni lekarskiej</p> <p><u>Odesłanie zestawu FOBT</u></p> <p>RR=1,19 [95%CI: (1,10; 1,29)] (12 RCT; n/N=85 858/149 549 (I); 86 339/154 881 (C))</p> <p>Kontakt telefoniczny</p> <p><u>Odesłanie zestawu FOBT</u></p> <p>RR=1,23 [95%CI: (1,08; 1,40)] (12 RCT; n/N=986/2 878 (I); 890/3 343 (C))</p> <p>Uproszczenie procedury testowania</p> <p><u>Odesłanie zestawu FOBT</u></p> <p>RR=1,17 [95%CI: (1,09; 1,25)] (17 RCT; n/N=67 216/115 759 (I); 702 109/1 197 361(C))</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Zachęty finansowe</p> <p><u>Odesłanie zestawu FOBT</u></p> <p>RR=1,02 [95%CI: (0,95; 1,09)] (1 RCT; N=8 565)</p> <p>Bilbordy/plakaty z informacją o badaniu</p> <p><u>Odesłanie zestawu FOBT</u></p> <p>RR=1,08 [95%CI: (1,05; 1,14)] (1 RCT; N=20 800)</p>
<p>Imperiale 2019¹²⁶</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>Department of Medicine and the Melvin and Bren Simon Cancer Center at the Indiana University School of Medicine</i></p> <p><i>Regenstrief Institute</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 31.</p> <p>Cel badania: podsumowanie precyzji diagnostycznej badania FIT dla RJG i zaawansowanych gruczolaków jelita grubego u osób z grupy średniego ryzyka poddanych kolonoskopii przesiewowej oraz identyfikacja czynników wpływających na tę precyzję diagnostyczną.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 17.10.2018 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezobjawowe osoby z grupy średniego ryzyka RJG, w wieku objętym badaniem przesiewowym (zwykle od 50 do 75 r.ż.), które brały udział w badaniach przesiewowych z wykorzystaniem kolonoskopii. <p><u>Liczebność populacji:</u> 120 255</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badanie FIT: <ul style="list-style-type: none"> ○ z wyznaczonym progiem diagnostycznym o wartościach: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <10 µg/g, ▪ 10 µg/g, ▪ >10-<20 µg/g, ▪ 20 µg/g, ▪ >20 µg/g; ○ z wykorzystaniem dostępnych na rynku marek: <ul style="list-style-type: none"> ▪ OC-Sensor, 	<p>Badanie FIT przy progu diagnostycznym <10 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>78% [95%CI: (63%; 88%)] (10 badań obserwacyjnych; n/N=65/8 364)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p> <p>90% [95%CI: (81%; 95%)] (10 badań obserwacyjnych; n/N=65/8 364)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>PLR=7,79 [95%CI: (3,38; 17,19)] (10 badań obserwacyjnych; n/N=65/8 364)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>NLR=0,25 [95%CI: (0,13; 0,46)] (10 badań obserwacyjnych; n/N=65/8 364)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u></p>

¹²⁶ Imperiale T. F., Gruber R. N., Stump T. E. et al. (2019). Performance Characteristics of Fecal Immunochemical Tests for Colorectal Cancer and Advanced Adenomatous Polyps. A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann. Intern. Med.* 170: 319-329

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ OC-Light, ▪ OC-Hemodia, ▪ FOB Gold, ▪ Megstream 1 000/Hem SP. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badanie FIT w różnych progach diagnostycznych lub przy użyciu różnych dostępnych na rynku marek. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czułość, • swoistość, • pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR), • negatywny współczynnik wiarygodności (NLR). 	<p>31% [95%CI: (21%; 44%)] (11 badań obserwacyjnych; n/N=769/8 937)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>91% [95%CI: (84%; 95%)] (11 badań obserwacyjnych; n/N=769/8 937)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>PLR=3,39 [95%CI: (1,31; 8,52)] (11 badań obserwacyjnych; n/N=769/8 937)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>NLR=0,76 [95%CI: (0,59; 0,94)] (11 badań obserwacyjnych; n/N=769/8 937)</p> <p>Badanie FIT przy progu diagnostycznym 10 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>91% [95%CI: (84%; 95%)] (16 badań obserwacyjnych; n/N=225/50 892)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p> <p>90% [95%CI: (86%; 93%)] (16 badań obserwacyjnych; n/N=225/50 892)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>PLR=9,19 [95%CI: (6,17; 13,40)] (16 badań obserwacyjnych; n/N=225/50 892)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>NLR=0,10 [95%CI: (0,06; 0,19)] (16 badań obserwacyjnych; n/N=225/50 892)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u> 40% [95%CI: (33%; 47%)] (17 badań obserwacyjnych; n/N=2 496/57 001)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u> 90% [95%CI: (87%; 93%)] (17 badań obserwacyjnych; n/N=2 496/57 001)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u> PLR=4,05 [95%CI: (2,46; 6,60)] (17 badań obserwacyjnych; n/N=2 496/57 001)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u> NLR=0,67 [95%CI: (0,57; 0,78)] (17 badań obserwacyjnych; n/N=2 496/57 001)</p> <p>Badanie FIT przy progu diagnostycznym >10- <20 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u> 82% [95%CI: (63%; 92%)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=95/12 727)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u> 93% [95%CI: (91%; 95%)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=95/12 727)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u> PLR=11,88 [95%CI: (6,80; 18,24)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=95/12 727)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>NLR=0,20 [95%CI: (0,08; 0,41)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=95/12 727)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>30% [95%CI: (25%; 34%)] (9 badań obserwacyjnych; n/N=1 324/19 165)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>94% [95%CI: (92%; 95%)] (9 badań obserwacyjnych; n/N=1 324/19 165)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>PLR=4,57 [95%CI: (3,05; 6,82)] (9 badań obserwacyjnych; n/N=1 324/19 165)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>NLR=0,75 [95%CI: (0,69; 0,81)] (9 badań obserwacyjnych; n/N=1 324/19 165)</p> <p>Badanie FIT przy progu diagnostycznym 20 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>75% [95%CI: (61%; 86%)] (14 badań obserwacyjnych; n/N=279/56 638)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p> <p>95% [95%CI: (92%; 96%)] (14 badań obserwacyjnych; n/N=279/56 638)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>PLR=14,19 [95%CI: (8,16; 22,95)] (14 badań obserwacyjnych; n/N=279/56 638)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>NLR=0,26 [95%CI: (0,15; 0,42)] (14 badań obserwacyjnych; n/N=279/56 638)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>25% [95%CI: (20%; 31%)] (15 badań obserwacyjnych; n/N=3 287/62 747)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>95% [95%CI: (93%; 96%)] (15 badań obserwacyjnych; n/N=3 287/62 747)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>PLR=4,80 [95%CI: (2,81; 8,15)] (15 badań obserwacyjnych; n/N=3 287/62 747)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>NLR=0,79 [95%CI: (0,72; 0,86)] (15 badań obserwacyjnych; n/N=3 287/62 747)</p> <p>Badanie FIT przy progu diagnostycznym >20 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>71% [95%CI: (56%; 83%)] (12 badań obserwacyjnych; n/N=117/17 341)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p> <p>95% [95%CI: (94%; 96%)] (14 badań obserwacyjnych; n/N=279/56 638)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>PLR=15,49 [95%CI: (9,82; 22,39)] (14 badań obserwacyjnych; n/N=279/56 638)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>NLR=0,30 [95%CI: (0,18; 0,47)] (14 badań obserwacyjnych; n/N=279/56 638)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>27% [95%CI: (21%; 33%)] (12 badań obserwacyjnych; n/N=966/17 341)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>95% [95%CI: (94%; 96%)] (12 badań obserwacyjnych; n/N=966/17 341)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>PLR=5,86 [95%CI: (3,77; 8,97)] (12 badań obserwacyjnych; n/N=966/17 341)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>NLR=0,77 [95%CI: (0,69; 0,83)] (12 badań obserwacyjnych; n/N=966/17 341)</p> <p>Badanie FIT (OC-Sensor) przy progu diagnostycznym ≤10 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>86% [95%CI: (75%; 93%)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=56/6 715)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p> <p>90% [95%CI: (86%; 93%)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=56/6 715)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>PLR=8,45 [95%CI: (5,36; 12,54)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=56/6 715)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>NLR=0,15 [95%CI: (0,07; 0,30)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=56/6 715)</p> <p><u>Czułość (gruczołak jelita grubego)</u></p> <p>33% [95%CI: (28%; 39%)] (9 badań obserwacyjnych; n/N=936/13 153)</p> <p><u>Swoistość (gruczołak jelita grubego)</u></p> <p>93% [95%CI: (92%; 94%)] (9 badań obserwacyjnych; n/N=936/13 153)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (gruczołak jelita grubego)</u></p> <p>PLR=3,66 [95%CI: (2,26; 5,93)] (9 badań obserwacyjnych; n/N=936/13 153)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (gruczołak jelita grubego)</u></p> <p>NLR=0,73 [95%CI: (0,66; 0,82)] (9 badań obserwacyjnych; n/N=936/13 153)</p> <p>Badanie FIT (OC-Sensor) przy progu diagnostycznym >10-<20 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>81% [95%CI: (55%; 94%)] (4 badania obserwacyjne; n/N=23/3 890)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>93% [95%CI: (91%; 93%)] (4 badania obserwacyjne; n/N=23/3 890)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>PLR=10,93 [95%CI: (6,46; 14,45)] (4 badania obserwacyjne; n/N=23/3 890)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>NLR=0,20 [95%CI: (0,06; 0,49)] (4 badania obserwacyjne; n/N=23/3 890)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>29% [95%CI: (25%; 34%)] (6 badań obserwacyjnych; n/N=702/10 325)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>93% [95%CI: (92%; 94%)] (6 badań obserwacyjnych; n/N=702/10 325)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>PLR=4,41 [95%CI: (3,16; 6,09)] (6 badań obserwacyjnych; n/N=702/10 325)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>NLR=0,73 [95%CI: (0,66; 0,82)] (6 badań obserwacyjnych; n/N=702/10 325)</p> <p>Badanie FIT (OC-Sensor) przy progu diagnostycznym 20 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>77% [95%CI: (66%; 85%)] (11 badań obserwacyjnych; n/N=163/27 828)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Swoistość (RJG)</u> 94% [95%CI: (91%; 96%)] (11 badań obserwacyjnych; n/N=163/27 828)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u> PLR=13,88 [95%CI: (7,68; 22,35)] (11 badań obserwacyjnych; n/N=163/27 828)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u> NLR=0,28 [95%CI: (0,11; 0,56)] (11 badań obserwacyjnych; n/N=163/27 828)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u> 26% [95%CI: (20%; 32%)] (12 badań obserwacyjnych; n/N=2 286/33 937)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u> 95% [95%CI: (92%; 96%)] (12 badań obserwacyjnych; n/N=2 286/33 937)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u> PLR=4,70 [95%CI: (2,50; 8,74)] (12 badań obserwacyjnych; n/N=2 286/33 937)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u> NLR=0,79 [95%CI: (0,71; 0,87)] (12 badań obserwacyjnych; n/N=2 286/33 937)</p> <p>Badanie FIT (OC-Sensor) przy progu diagnostycznym >20 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>73% [95%CI: (48%; 89%)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=41/4 347)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p> <p>95% [95%CI: (94%; 96%)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=41/4 347)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>PLR=14,71 [95%CI: (7,68; 22,35)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=41/4 347)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>NLR=0,28 [95%CI: (0,11; 0,56)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=41/4 347)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>23% [95%CI: (17%; 30%)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=354/4 347)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>95% [95%CI: (94%; 96%)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=354/4 347)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>PLR=4,46 [95%CI: (2,72; 7,17)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=354/4 347)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>NLR=0,81 [95%CI: (0,73; 0,88)] (7 badań obserwacyjnych; n/N=354/4 347)</p> <p>Badanie FIT (OC-Light) przy progu diagnostycznym 10 µg/g</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Czułość (RJG)</u> 90% [95%CI: (72%; 97%)] (5 badań obserwacyjnych; n/N=99/34 428)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u> 91% [95%CI: (83%; 95%)] (5 badań obserwacyjnych; n/N=99/34 428)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u> PLR=10,13 [95%CI: (4,34; 21,01)] (5 badań obserwacyjnych; n/N=99/34 428)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u> NLR=0,11 [95%CI: (0,03; 0,34)] (5 badań obserwacyjnych; n/N=99/34 428)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u> 43% [95%CI: (24%; 66%)] (5 badań obserwacyjnych; n/N=1 027/34 428)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u> 91% [95%CI: (83%; 95%)] (5 badań obserwacyjnych; n/N=1 027/34 428)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u> PLR=4,81 [95%CI: (1,41; 14,11)] (5 badań obserwacyjnych; n/N=1 027/34 428)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (gruczolak jelita grubego)</u> NLR=0,62 [95%CI: (0,36; 0,92)] (5 badań obserwacyjnych; n/N=1 027/34 428)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Badanie FIT (OC-Hemodia) przy progu diagnostycznym $\leq 10 \mu\text{g/g}$</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>89% [95%CI: (72%; 96%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=27/4 260)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p> <p>94% [95%CI: (93%; 95%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=27/4 260)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>59% [95%CI: (46%; 71%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=56/4 260)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>94% [95%CI: (93%; 95%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=56/4 260)</p> <p>Badanie FIT (OC-Hemodia) przy progu diagnostycznym $>10-<20 \mu\text{g/g}$</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>53% [95%CI: (32%; 73%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=19/3 090)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p> <p>87% [95%CI: (86%; 89%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=19/3 090)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>25% [95%CI: (15%; 38%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=53/3 090)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>87% [95%CI: (86%; 89%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=53/3 090)</p> <p>Badanie FIT (OC-Hemodia) przy progu diagnostycznym 20 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>25% [95%CI: (6%; 57%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=12/3 794)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p> <p>96% [95%CI: (96%; 97%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=12/3 794)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>6% [95%CI: (2%; 15%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=67/3 794)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>96% [95%CI: (96%; 97%)] (1 badanie obserwacyjne; n/N=67/3 794)</p> <p>Badanie FIT (OC-Hemodia) przy progu diagnostycznym >20 µg/g</p> <p><u>Czułość (RJG)</u></p> <p>70% [95%CI: (47%; 86%)] (2 badania obserwacyjne; n/N=27/4 260)</p> <p><u>Swoistość (RJG)</u></p> <p>97% [95%CI: (96%; 97%)] (2 badania obserwacyjne; n/N=27/4 260)</p> <p><u>Czułość (gruczolak jelita grubego)</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>36% [95%CI: (16%; 61%)] (2 badania obserwacyjne; n/N=56/4 260)</p> <p><u>Swoistość (gruczolak jelita grubego)</u></p> <p>96% [95%CI: (96%; 97%)] (2 badania obserwacyjne; n/N=56/4 260)</p>
<p>Issaka 2019¹²⁷</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases of the National Institutes of Health</i></p> <p><i>Jacobsohn Fund for Excellence (MS)</i></p> <p><i>Centers for Disease Control and Prevention</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IB</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 25 (USA – 16; Australia – 3; Włochy – 3; Holandia – 1; Francja – 1; Hiszpania – 1).</p> <p>Cel badania: określenie skuteczności interwencji mających na celu poprawę zgłaszalności na badanie FIT.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.1996 r. do 20.01.2017 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby bezobjawowe, kwalifikujące się na badanie przesiewowe w kierunku RJG (średnia wieku 55,7-63,1 lat). <p><u>Liczebność populacji:</u> 134 105</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> mailowe zaproszenie na badanie FIT, listowne lub telefoniczne przypomnienie o badaniu FIT, zawierające podstawowe informacje na temat RJG i potencjalnych korzyści wynikających ze skriningu (<i>pre-FIT reminders</i>), listowne, telefoniczne lub mailowe przypomnienie o dostarczeniu do placówki wykonanego przez pacjenta zestawu z materiałem do badania FIT (<i>post-FIT reminders</i>), dostosowane komunikaty dla pacjentów, przekazywanie wysokiej jakości nośników z informacjami o badaniu przesiewowym w kierunku RJG (broszury z obrazkami oraz płyty DVD), zachęty finansowe dla pacjentów, wykonanie badania FIT na wizycie obejmującej szczepienie przeciwko grypie, 	<p>Mailowe zaproszenie na badanie FIT</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie</u></p> <p>Mediana różnicy zgłaszalności w grupie badanej i kontrolnej=21,5% (IQR=13,6-29,0%) (9 RCT; N=nie określono)</p> <p>Przypomnienie <i>pre-FIT</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie</u></p> <p>Mediana różnicy zgłaszalności w grupie badanej i kontrolnej=4,1% (IQR=3,6-6,7%) (4 RCT; N=nie określono)</p> <p>Przypomnienie <i>post-FIT</i></p> <p><u>Zgłaszalność na badanie</u></p> <p>Mediana różnicy zgłaszalności w grupie badanej i kontrolnej=4,1% (IQR=3,6-6,7%) (2 RCT; N=nie określono)</p> <p>Wykonanie badania FIT na wizycie obejmującej szczepienie przeciwko grypie</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie</u></p> <p>Mediana różnicy zgłaszalności w grupie badanej i kontrolnej=15,9% (IQR=15,6-16,3%) (2 RCT; N=nie określono)</p>

¹²⁷ Issaka R. B., Avila P., Whitaker E. et al. (2019). Population Health Interventions to Improve Colorectal Cancer Screening by Fecal Immunochemical Tests: A Systematic Review. *Prev. Med.* 118: 113-121

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> wysyłanie alertów do pacjentów od świadczeniodawcy, multikomponentowe interwencje (połączenie ww. interwencji) w przypadku utrudnionego dostępu do badań przesiewowych (w tym bariery strukturalne) lub ze względu na rosnące zapotrzebowanie pacjentów. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> standardowa opieka, brak zaproszenia/przypomnienia o badaniu. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> zgłaszalność na badanie. 	<p>Dostosowane komunikaty do pacjentów</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie</u></p> <p>OR=1,58 [95%CI: (1,18; 2,12)] (1 RCT¹²⁸; N=386)</p> <p>Wysokiej jakości nośniki informacji o RJG</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie</u></p> <p>OR=0,70 [95%CI: (0,42; 1,16)] (1 RCT¹²⁹; N=497)</p> <p>Alerty od świadczeniodawcy</p> <p><u>Zgłaszalność na badanie</u></p> <p>MD=24,8% [95%CI: (23,4%; 26,2%)] (1 RCT¹³⁰; N=496)</p>
<p>Jager 2019¹³¹</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>National Cancer Institute of the National Institutes of Health</p> <p>United States Department of Veterans Affairs Health Services Research & Development Service</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 7 (USA).</p> <p>Cel badania: ocena skuteczności i wpływu aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w stolcu w porównaniu ze standardowym badaniem przesiewowym w kierunku RJG.</p> <p>Przedział czasu objęty przeszukiwaniem: od 01.1980 r. do 07.2018 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci kwalifikujący się do badań przesiewowych w kierunku RJG (głównie osoby o niskich dochodach, nieubezpieczone lub pochodzące z mniejszości etnicznych). <p><u>Liczebność populacji:</u> 12 501</p> <p>Interwencje:</p> <ul style="list-style-type: none"> aktywna dystrybucja (ang. <i>mailed outreach</i>) zestawów do badania krwi w kale: <ul style="list-style-type: none"> zestaw FIT, zestaw FOBT. 	<p>Aktywna dystrybucja zestawów do badania ogółem</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=2,65 [95%CI: (2,03; 3,45)] (7 RCT; n/N=2 908/5 703 (I); 1 196/6 798 (C))</p> <p>Aktywna dystrybucja zestawów FIT</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RD=0,27 [95%CI: (0,23; 0,31)] (3 RCT; n/N=2 142/4 203 (I); 873/5 307 (C))</p>

¹²⁸ Meyers R. E., Sifri R., Heslop T. et al. (2007). A randomized controlled trial of the impact of targeted and tailored interventions on colorectal cancer screening. *Cancer*. 110(9): 2083-91

¹²⁹ Davis S. N., Christy S. M., Chavarria E. A. et al. (2016). A randomized controlled trial of a multicomponent, targeted, low-literacy educational intervention compared with a nontargeted intervention to boost colorectal cancer screening with fecal immunochemical testing in community clinics. *Cancer*. 123(8): 1390-1400

¹³⁰ Rat C., Pogu C., Le Donne D. et al. (2017). Effect of Physician Notification Regarding Nonadherence to Colorectal Cancer Screening on Patient Participation in Fecal Immunochemical Test Cancer Screening: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 318(9): 816-824

¹³¹ Jager M., Demb J., Asghar A. et al. (2019). Mailed outreach is superior to usual care alone for colorectal cancer screening in the United States. *Dig. Dis. Sci.* 64(9): 2489-2496

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> standardowe postępowanie – propozycja udziału w badaniu przesiewowym w trakcie wizyty lekarskiej. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ukończenie badania przesiewowego. 	<p>Aktywna dystrybucja zestawów FOBT</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RD=0,28 [95%CI: (0,25; 0,30)] (4 RCT; n/N=2 908/5 703 (I); 1 196/6 798 (C))</p>
<p>Jodal 2019¹³² <u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMI: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 12.</p> <p>Cel badania: ocena skuteczności, szkód i obciążeń związanych z badaniem krwi w kale, sigmoidoskopia i kolonoskopia w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 17.12.2018 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> zdrowa populacja w wieku 50-79 lat. <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 325 618</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem: <ul style="list-style-type: none"> FIT, gFOBT, sigmoidoskopii, kolonoskopii. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak badań przesiewowych. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego, zgon z powodu raka jelita grubego, szkody (krwawienie, perforacja, zgon związany z badaniem przesiewowym), obciążenia: konieczność dalszych badań diagnostycznych, ból związany z badaniem, psychologiczny wpływ wyniku pozytywnego, absencja w pracy związana 	<p>Badanie przesiewowe przy użyciu sigmoidoskopii</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,76 [95%CI: (0,70; 0,83)] (8 RCT; N=614 397)</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,74 [95%CI: (0,69; 0,80)] (8 RCT; N=614 397)</p> <p>Coroczne badanie przesiewowe przy użyciu gFOBT</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,86 [95%CI: (0,72; 1,03)] (8 RCT; N=457 680)</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,69 [95%CI: (0,56; 0,86)] (8 RCT; N=457 749)</p> <p>Badanie przesiewowe przy użyciu gFOBT co dwa lata</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p>

¹³² Jodal H. C., Helsingen L. M., Anderson J. C. et al. (2019). Colorectal cancer screening with faecal testing, sigmoidoscopy or colonoscopy: a systematic review and network meta-analysis. BMJ open. 9(10): e32773

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		z przygotowaniem i wykonaniem badania przesiewowego.	<p>RR=0,95 [95%CI: (0,87; 1,04)] (8 RCT; N=598 865)</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,88 [95%CI: (0,82; 0,93)] (8 RCT; N=598 933)</p> <p>Sigmoidoskopia w porównaniu do dwuletniego gFOBT</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,80 [95%CI: (0,71; 0,91)] (8 RCT; N=328 966)</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR= 0,85 [95%CI: (0,77; 0,93)] (8 RCT; N=329 003)</p> <p>Sigmoidoskopia w porównaniu do corocznego gFOBT</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,89 [95%CI: (0,73; 1,09)] (5 RCT; N=187 781)</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=1,07 [95%CI: (0,85; 1,34)] (5 RCT; N=187 819)</p> <p>gFOBT coroczne w porównaniu do dwuletniego</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,90 [95%CI: (0,75; 1,08)] (4 RCT; N=172 249)</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=0,79 [95%CI: (0,64; 0,98)] (4 RCT; N=172 324)</p> <p>Sigmoidoskopia</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego w grupie kobiet</u></p> <p>RR=0,86 [95%CI: (0,81; 0,92)] (4 RCT; N=231 561)</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego w grupie mężczyzn</u></p> <p>RR=0,75 [95%CI: (0,71; 0,79)] (4 RCT; N=226 424)</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego w grupie kobiet</u></p> <p>RR=0,85 [95%CI: (0,75; 0,96)] (4 RCT; N=253 466)</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego w grupie mężczyzn</u></p> <p>RR=0,67 [95%CI: (0,61; 0,75)] (4 RCT; N=245 5245)</p>
<p>Oh 2019¹³³</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>Korea University Grant K1808781</i></p> <p><i>National Research Foundation of Korea</i></p> <p><i>Dongguk University Research Fund of 2017</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: prospektywne badania kohortowe.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 10 (USA – 9; Europa – 1)</p> <p>Cel badania: określenie liniowej i nieliniowej zależności spożycia błonnika pokarmowego</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacje wskazujące na spożycie wszystkich czterech rodzajów błonnika. <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 340 841</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> spożycie błonnika (błonnik zbożowy, roślinny, owocowy, roślin strączkowych) w ilości 10 g/dzień. 	<p>Błonnik zbożowy</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,91 [95%CI: (0,82; 1,00)] (7 badań kohortowych; N=1 340 841)</p> <p><u>Wystąpienie gruczolaka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,81 [95%CI: (0,54; 1,21)] (4 badania kohortowe; N=63 776)</p>

¹³³ Oh H., Kim H., Lee D. H. et al. (2019). Different dietary fibre sources and risks of colorectal cancer and adenoma: a dose-response meta-analysis of prospective studies. Br. J. Nutr. 122(6): 605-615

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
	<p>z poszczególnych źródeł żywności w odniesieniu do ryzyka raka jelita grubego.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.2018 r.</p>	<p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niespożywanie błonnika. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wystąpienie raka jelita grubego, • wystąpienie gruczolaka jelita grubego. 	<p>Błonnik roślinny</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,95 [95%CI: (0,87; 1,03)] (7 badań kohortowych; N=1 340 841)</p> <p><u>Wystąpienie gruczolaka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,84 [95%CI: (0,71; 0,98)] (4 badania kohortowe; N=63 776)</p> <p>Błonnik owocowy</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,91 [95%CI: (0,78; 1,06)] (7 badań kohortowych; N=1 340 841)</p> <p><u>Wystąpienie gruczolaka jelita grubego</u></p> <p>OR=0,78 [95%CI: (0,65; 0,93)] (4 badania kohortowe; N=63 776)</p> <p>Błonnik z roślin strączkowych</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,84 [95%CI: (0,63; 1,13)] (7 badań kohortowych; N=1 340 841)</p>
<p>Pozuelo-Carrascosa 2019¹³⁴</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>Spanish Ministry of Education, Culture and Sport</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania prospektywne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 10 (USA – 4; Finlandia – 3; Norwegia – 2; Dania – 1).</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mężczyźni między 40 a 60 r.ż. <p><u>Liczebność populacji:</u> 62 899</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia skupiające się na zwiększaniu wydolności krążeniowo-oddechowej o wysokim i średnim natężeniu. 	<p>Ćwiczenia krążeniowo-oddechowe o średnim natężeniu</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>HR=0,74 [95%CI: (0,55; 0,93)] (3 badania prospektywne; N=20 866)</p>

¹³⁴ Pozuelo-Carrascosa D. P., Alvarez-Bueno C., Cavero-Redondo I. et al. (2019). Cardiorespiratory fitness and site-specific risk of cancer in men: A systematic review and meta-analysis. Eur. J. Cancer. 113: 58-68

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p><i>Universidad de Castilla-La Mancha</i></p> <p><i>Operational Programme Competitiveness and Internationalization</i></p> <p><i>Portuguese Ministry of Science, Technology and Higher Education</i></p>	<p>Cel badania: zebranie i synteza dowodów w zakresie związku między ćwiczeniami krążeniowo-oddechowymi a ryzykiem występowania określonych nowotworów u mężczyzn.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2019 r.</p>	<p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> ćwiczenia skupiające się na zwiększaniu wydolności krążeniowo-oddechowej o niskim natężeniu. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego. 	<p>Ćwiczenia krążeniowo-oddechowe o wysokim natężeniu</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>HR=0,77 [95%CI: (0,62; 0,92)] (4 badania prospektywne; N=25 994)</p>
<p>Ramdzan 2019¹³⁵</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne (badania kliniczno-kontrolne, przekrojowe i kohortowe)</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 11 (USA – 4; Tajlandia – 1; Arabia Saudyjska – 1; Brazylia – 1; Bangladesz – 1; Chiny – 1; Francja – 1; Australia – 1).</p> <p>Cel badania: pomiar precyzji testów FOBT i testów genetycznych jako narzędzi przesiewowych w RJG oraz ocena ich potencjału jako populacyjnych narzędzi przesiewowych.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 1.10.2018 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja bezobjawowa (badania gFOBT). bezobjawowi pacjenci szpitalni z grup ryzyka lub osoby chore na RJG (badania genetyczne). <p><u>Liczebność populacji:</u> 3 022.</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie gFOBT. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przy użyciu kolonoskopii. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> czułość, swoistość. 	<p>Badanie gFOBT</p> <p><u>Czułość wykrycia RJG</u></p> <p>31% [95%CI: (0,25; 0,38)] (6 badań obserwacyjnych; N=2 085)</p> <p><u>Swoistość wykrycia RJG</u></p> <p>87% [95%CI: (0,86; 0,89)] (6 badań obserwacyjnych; N=2 085)</p>
<p>Sartini 2019¹³⁶</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: prospektywne badania kohortowe.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 26 (Szwecja – 6; USA – 7; Japonia – 6; Finlandia – 2; Holandia – 1; Singapur – 1; Norwegia – 1; badanie</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci z rakiem jelita grubego. <p><u>Liczebność populacji:</u> 3 308 028</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> spożywanie kawy. <p>Komparator:</p>	<p>Spożycie kawy</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,96 [95%CI: (0,88; 1,03)] (8 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><i>Mężczyźni</i></p>

¹³⁵ Ramdzan A., Rahim M., Zaki A. et al. (2019). Diagnostic Accuracy of FOBT and Colorectal Cancer Genetic Testing: A Systematic Review & Meta-Analysis. *Ann. Glob. Health.* 85(1): 70

¹³⁶ Sartini M., Bragazzi N. L., Spagnolo A. M. et al. (2019). Coffee Consumption and Risk of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *Nutrients.* 11(3): 694

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
	<p>wieloośrodkowe (prowadzone w Stanach Zjednoczonych i Europie) – 1; Europa – 1).</p> <p>Cel badania: przedstawienie aktualnej ilościowej syntezy związku między spożyciem kawy a ryzykiem zachorowania na raka jelita grubego.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 2019 r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> niespożywanie kawy, spożywanie kawy kofeinowej lub bezkofeinowej. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego, wystąpienie raka okrężnicy, wystąpienie raka odbytu. 	<p>RR=0,96 [95%CI: (0,88; 1,04)] (9 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><i>Kobiety</i></p> <p>RR=1,06 [95%CI: (0,97; 1,14)] (13 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p>Populacje europejskie</p> <p>RR=1,07 [95%CI: (0,96; 1,17)] (4 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><i>Mężczyźni</i></p> <p>RR=0,93 [95%CI: (0,80; 1,06)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><i>Kobiety</i></p> <p>RR=1,10 [95%CI: (0,98; 1,22)] (6 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p>Populacje azjatyckie</p> <p><i>Mężczyźni</i></p> <p>RR=0,97 [95%CI: (0,87; 1,08)] (5 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><i>Kobiety</i></p> <p>RR=0,94 [95%CI: (0,78; 1,09)] (5 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p>Populacje amerykańskie</p> <p>RR=0,83 [95%CI: (0,72; 0,95)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><i>Kobiety</i></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=1,14 [95%CI: (0,92; 1,36)] (2 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>RR=0,91 [95%CI: (0,83; 0,998)] (9 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><i>Mężczyźni</i></p> <p>RR=0,94 [95%CI: (0,89; 0,99)] (11 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><i>Kobiety</i></p> <p>RR=0,92 [95%CI: (0,80; 1,03)] (13 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p>Populacje europejskie</p> <p>RR=0,96 [95%CI: (0,84; 1,09)] (4 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><i>Mężczyźni</i></p> <p>RR=0,85 [95%CI: (0,72; 0,99)] (4 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><i>Kobiety</i></p> <p>RR=1,05 [95%CI: (0,93; 1,18)] (5 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p>Populacje azjatyckie</p> <p>RR=0,91 [95%CI: (0,73; 1,09)] (2 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><i>Mężczyźni</i></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=0,94 [95%CI: (0,82; 1,06)] (5 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p><i>Kobiety</i></p> <p>RR=0,73 [95%CI: (0,58; 0,88)] (5 badań kohortowych; N=nie określono)</p> <p>Populacje amerykańskie</p> <p>RR=0,83 [95%CI: (0,66; 1,01)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><i>Kobiety</i></p> <p>RR=0,90 [95%CI: (0,38; 1,42)] (2 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p>Spożywanie kawy kofeinowej <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,96 [95%CI: (0,77; 1,17)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>RR=0,92 [95%CI: (0,68; 1,15)] (3 badania; N=nie określono)</p> <p>Spożywanie kawy bezkofeinowej <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,88 [95%CI: (0,78; 0,97)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u></p> <p>RR=0,93 [95%CI: (0,81; 1,05)] (3 badania kohortowe; N=nie określono)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p>Stonestreet 2019¹³⁷ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA. Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 17. Cel badania: ocena precyzji badań FIT w wykrywaniu RJG, zarówno w populacji objawowej, jak i przesiewowej oraz podsumowanie dostępnych dowodów naukowych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.2007 do 25.09.2018 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby dorosłe z objawami choroby przewodu pokarmowego, bezobjawowe osoby dorosłe od 50 r.ż. <p><u>Liczebność populacji:</u> 40 941</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przy użyciu FIT. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przy użyciu kolonoskopii. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> czułość, swoistość, pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR), negatywny współczynnik wiarygodności (NLR), diagnostyczny iloraz szans. 	<p>Badanie przesiewowe FIT w populacji bezobjawowej</p> <p><u>Czułość wykrycia RJG</u></p> <p>69% [95%CI: (0,54; 0,81)] (8 badań obserwacyjnych; N=34 186)</p> <p><u>Swoistość wykrycia RJG</u></p> <p>94% [95%CI: (0,94; 0,95)] (8 badań obserwacyjnych; N=34 186)</p> <p><u>Pozytywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>PLR=12,2 [95%CI: (10,1; 14,7)] (8 badań obserwacyjnych; N=34 186)</p> <p><u>Negatywny współczynnik wiarygodności (RJG)</u></p> <p>NLR=0,33 [95%CI: (0,21; 0,51)] (8 badań obserwacyjnych; N=34 186)</p> <p><u>Diagnostyczny iloraz szans (RJG)</u></p> <p>DOR=37 [95%CI: (20; 70)] (8 badań obserwacyjnych; N=34 186)</p>
<p>Zhong 2019¹³⁸ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 6 (Włochy – 2; USA – 2; Hiszpania – 1; Australia –1).</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby z grupy średniego ryzyka wystąpienia RJG (w wieku 55-69 lat). <p><u>Liczebność populacji:</u> 83 042</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem FIT. 	<p>Przesiew z wykorzystaniem FIT</p> <p><u>Wykrycie gruczolaka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,35 [95%CI: (0,23; 0,54)] (5 RCT; n/N=646/40 114 (I); 2 045/30 832 (C))</p> <p><u>Wykrycie zaawansowanego gruczolaka jelita grubego</u></p>

¹³⁷ Stonestreet J., Chandrapalan S., Woolley D. et al. (2019). Systematic review and meta-analysis: diagnostic accuracy of faecal immuno-chemical testing for haemoglobin (FIT) in detecting colorectal cancer for both symptomatic and screening population. Acta Gastroenterol Belg. 82(2): 291-299

¹³⁸ Zhong G. C., Sun W. P., W. L. et al. (2019). Efficacy and cost-effectiveness of fecal immunochemical test versus colonoscopy in colorectal cancer screening: a systematic review and meta-analysis. Gastrointest. Endosc. 91(3): 684-697

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
	<p>Cel badania: porównanie skuteczności badań przesiewowych z wykorzystaniem FIT lub kolonoskopii w populacji średniego ryzyka.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.12.2018 r.</p>	<p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kolonoskopia. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykrycie jakiegokolwiek gruczolaka jelita grubego, • wykrycie zaawansowanego gruczolaka jelita grubego, • wykrycie RJG, • wykrycie zaawansowanej neoplazji, • wskaźnik uczestnictwa w badaniu. 	<p>RR=0,42 [95%CI: (0,30; 0,58)] (6 RCT; n/N=380/46 189 (I); 731/36 853 (C))</p> <p><u>Wykrycie RJG</u></p> <p>RR=0,73 [95%CI: (0,37; 1,42)] (5 RCT; n/N=54/45 955 (I); 55/36 639 (C))</p> <p><u>Wykrycie zaawansowanej neoplazji</u></p> <p>RR=0,50 [95%CI: (0,44; 0,57)] (4 RCT; n/N=408/39 880 (I); 667/30 618 (C))</p> <p><u>Uczestnictwo w badaniu FIT w porównaniu do kolonoskopii</u></p> <p>41,6% (FIT) – 21,9% (kolonoskopia) RR=1,73 [95% CI: (1,29; 2,34)] (6 RCT; n/N=19 233/46 189 (I); 8 081/36 853 (C))</p>
<p>Dougherty 2018¹³⁹ <u>Źródło finansowania:</u> <i>University of North Carolina Lineberger Comprehensive Cancer Center</i> <i>American Cancer Society</i> <i>National Institutes of Health</i> <i>Centers for Disease Control and Prevention</i> <i>National Cancer Institute</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 73.</p> <p>Cel badania: identyfikacja oraz analiza wpływu interwencji na wzrost wskaźników wykonania badań przesiewowych w kierunku RJG.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.1996 r. do 31.08.2017 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osoby dorosłe z grupy średniego ryzyka wystąpienia RJG. <p><u>Liczebność populacji:</u> 366 766</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>FBT outreach</i> – aktywna dystrybucja zestawów do badania krwi w kale (FBT – <i>fecal blood tests</i>) (pocztowo lub przy okazji szczepień), • nawigacja pacjenta – prowadzenie i koordynowanie przez przeszkolonego pracownika osoby biorącej udział w badaniu na każdym etapie ścieżki diagnostycznej, • edukacja: 	<p><i>FBT outreach</i> ogółem</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=2,26 [95%CI: (1,81; 2,81)] (17 RCT; n/N=9 672 /22 713 (I); 6 381/23 123 (C))</p> <p><u>Wykonanie kolonoskopii</u></p> <p>RR=1,15 [95%CI: (0,94; 1,39)] (6 RCT; n/N=2 345/16 450 (I); 2 231/15 791 (C))</p> <p><u>Wykonanie badania FIT</u></p> <p>RR=2,73 [95%CI: (1,60; 4,64)] (4 RCT; n/N=1 074/4 375 (I); 386/3 720 (C))</p> <p><u>Wykonanie badania gFOBT</u></p>

¹³⁹ Dougherty M. K., Brenner A. T., Crockett S. D. et al. (2018). Evaluation of Interventions Intended to Increase Colorectal Cancer Screening Rates in the United States A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Intern. Med. 178(12):1645-1658

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p><i>University of North Carolina at Chapel Hill's Connected Health Applications & Interventions Core</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> ○ przekazywanie informacji (brozury, wideo, strony internetowe, telefon, osobiście), ○ wspieranie w podejmowaniu decyzji, ○ dostarczanie spersonalizowanych informacji o ryzyku choroby, ○ wywiad motywacyjny. • listowne lub telefoniczne przypomnienia o badaniu, • zachęty finansowe, • strategiczne prezentowanie badania przesiewowego (możliwość wyboru testu diagnostycznego), • kierowanie pacjenta na badanie przez lekarza. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • standardowa opieka lub inna forma interwencji. <p>Punkty końcowe:</p> <p><u>Pierwszorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ukończenie badania przesiewowego w kierunku RJG. <p><u>Drugorzędowe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ukończenie wstępnego badania przesiewowego według dowolnej zalecanej metody skryningowej, • wykonanie kolonoskopii po nieprawidłowym wyniku wstępnego badania przesiewowego. 	<p>RR=1,85 [95%CI: (1,28; 2,66)] (7 RCT; n/N=3 711/13 681 (I); 2 654/13 669 (C))</p> <p>FBT outreach (wizyta w placówce)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=2,16 [95%CI: (1,72; 2,70)] (4 RCT; n/N=1 320/4 473 (I); 583/3 782 (C))</p> <p>FBT outreach (dystrybucja za pośrednictwem poczty)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=3,68 [95%CI: (2,47; 5,48)] (13 RCT; n/N=8 352/18 240 (I); 5 798/19 341 (C))</p> <p>FBT outreach (13 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,85 [95%CI: (1,67; 2,04)] (1 RCT; n/N=996/3 551 (I); 438/2 884 (C))</p> <p>FBT outreach (17 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=5,84 [95%CI: (2,37; 14,42)] (1 RCT; n/N=31/104 (I); 5/98 (C))</p> <p>FBT outreach (26 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=2,58 [95%CI: (2,07; 3,23)] (6 RCT; n/N=607/1 948 (I); 243/1 925 (C))</p> <p>FBT outreach (39 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=10,56 [95%CI: (3,88; 28,75)] (1 RCT; n/N=43/168 (I); 4/165 (C))</p> <p>FBT outreach (52 tygodnie)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=2,19 [95%CI: (1,69; 3,85)] (8 RCT; n/N=3 115/6 069 (I); 1 443/7 174 (C))</p> <p>FBT outreach (65 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,88 [95%CI: (0,70; 5,07)] (2 RCT; n/N=4 914/11 116 (I); 4 197/11 115 (C))</p> <p>FBT outreach (105 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,40 [95%CI: (1,17; 1,68)] (1 RCT; n/N=117/387 (I); 126/387 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta ogółem</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=2,01 [95%CI: (1,64; 2,46)] (16 RCT; n/N=3 334/7 950 (I); 2 339/11 217 (C))</p> <p><u>Wykonanie kolonoskopii</u></p> <p>RR=1,52 [95%CI: (1,18; 1,96)] (7 RCT; n/N=646/3 431 (I); 759/4 944 (C))</p> <p><u>Wykonanie badania FIT</u></p> <p>RR=1,79 [95%CI: (1,32; 2,42)] (1 RCT; n/N=84/210 (I); 47/210 (C))</p> <p><u>Wykonanie badania gFOBT</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=2,16 [95%CI: (1,33; 3,51)] (6 RCT; n/N=1 236/3 057 (I); 739/ 4163 (C))</p> <p><u>Wykonanie badań FIT + gFOBT</u></p> <p>RR=2,55 [95%CI: (1,77; 3,67)] (1 RCT; n/N=72/133 (I); 28/132 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta (bez FBT outreach)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,62 [95%CI: (1,32; 1,98)] (8 RCT; n/N=1 208/3 487 (I); 1 201/4 939 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta (z możliwością FBT outreach)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=2,41 [95%CI: (1,89; 3,07)] (8 RCT; n/N=2 126/4 463 (I); 1 138/6 278 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta (26 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=2,85 [95%CI: (2,27; 3,57)] (4 RCT; n/N=345/681 (I); 120/881 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta (34 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,98 [95%CI: (1,46; 2,69)] (1 RCT; n/N=109/792 (I); 57/820 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta (39 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=5,09 [95%CI: (0,86; 30,01)] (2 RCT; n/N=164/577 (I); 101/979 (C))</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Nawigacja pacjenta (48 tygodni) <u>Ukończenie badania przesiewowego</u> RR=1,57 [95%CI: (1,02; 2,40)] (1 RCT; n/N=47/261 (I); 30/261 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta (52 tygodnie) <u>Ukończenie badania przesiewowego</u> RR=1,92 [95%CI: (1,50; 2,46)] (8 RCT; n/N=2 219/4 703 (I); 1 240/6 423 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta (78 tygodni) <u>Ukończenie badania przesiewowego</u> RR=1,24 [95%CI: (1,15; 1,33)] (2 RCT; n/N=644/1 258 (I); 861/ 2 372(C))</p> <p>Nawigacja pacjenta (dopasowana do potrzeb oraz kulturowo) <u>Ukończenie badania przesiewowego</u> RR=3,24 [95%CI: (1,87; 5,62)] (3 RCT; n/N=254/710 (I); 137/1 111 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta (niedopasowana do potrzeb oraz kulturowo) <u>Ukończenie badania przesiewowego</u> RR=1,84 [95%CI: (1,48; 2,92)] (13 RCT; n/N=3 080/7 240 (I); 2 202/10 106 (C))</p> <p>Edukacja ogółem <u>Ukończenie badania przesiewowego</u> RR=1,20 [95%CI: (1,06; 1,36)] (13 RCT; n/N=4 880/17 487 (I); 4 447/16 870 (C))</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Edukacja podstawowa (bez dodatkowych elementów)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,08 [95%CI: (0,97; 1,20)] (9 RCT; n/N=4 027/13 836 (I); 3 820/13 199 (C))</p> <p>Edukacja z dodatkowymi elementami (powiadomienia od lekarza, nawigacja)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,43 [95%CI: (1,16; 1,75)] (4 RCT; n/N=853/3 651 (I); 627/3 671 (C))</p> <p>Edukacja obejmująca rozmowy telefoniczne</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,61 [95%CI: (1,20; 2,16)] (2 RCT; n/N=130/660 (I); 58/483 (C))</p> <p>Edukacja bez rozmów telefonicznych</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,05 [95%CI: (0,95; 1,15)] (6 RCT; n/N=705/2 774 (I); 568/2 210 (C))</p> <p>Edukacja za pośrednictwem stron internetowych</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,00 [95%CI: (0,79; 1,28)] (3 RCT; n/N=231/875 (I); 199/716 (C))</p> <p>Edukacja (wspieranie w podejmowaniu decyzji)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,14 [95%CI: (0,96; 1,35)] (5 RCT; n/N=581/1 676 (I); 528/1 663 (C))</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Edukacja uwzględniająca spersonalizowaną ocenę ryzyka</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,12 [95%CI: (0,94; 1,33)] (2 RCT; n/N=191/832 (I); 168/827 (C))</p> <p>Edukacja nieuwzględniająca spersonalizowanej oceny ryzyka</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,21 [95%CI: (1,04; 1,41)] (11 RCT; n/N=4 573/16 386 (I); 4 183/15 767 (C))</p> <p>Edukacja (dopasowana do potrzeb oraz kulturowo)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,11 [95%CI: (0,89; 1,38)] (5 RCT; n/N=418/1 931 (I); 236/1 196 (C))</p> <p>Edukacja (niedopasowana do potrzeb oraz kulturowo)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,25 [95%CI: (1,05; 1,48)] (8 RCT; n/N=4 346/15 287 (I); 4 115/15 398 (C))</p> <p>Edukacja (4 tygodnie)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=45,92 [95%CI: (6,35; 331,78)] (1 RCT; n/N=46/552 (I); 1/551 (C))</p> <p>Edukacja (13 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,84 [95%CI: (1,03; 3,27)] (4 RCT; n/N=106/529 (I); 52/501 (C))</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Edukacja (17 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,12 [95%CI: (0,88; 1,42)] (2 RCT; n/N=171/1 246 (I); 94/722 (C))</p> <p>Edukacja (24 tygodnie)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,39 [95%CI: (0,80; 2,42)] (1 RCT; n/N=25/132 (I)18/132 (C))</p> <p>Edukacja (26 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,20 [95%CI: (1,01; 1,42)] (5 RCT; n/N=1 202/5 116 (I); 981/5 154 (C))</p> <p>Edukacja (52 tygodnie)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,05 [95%CI: (0,95; 1,17)] (5 RCT; n/N=3 905/12 832 (I); 3 728/12 224 (C))</p> <p>Przypomnienia o badaniu</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,20 [95%CI: (1,02; 1,41)] (8 RCT; n/N=4 463/16 973 (I); 4 055/16 366 (C))</p> <p>Zachęty finansowe ogółem</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,16 [95%CI: (0,95; 1,42)] (3 RCT; N=10 114)</p> <p>Zachęta finansowa w wysokości 5\$</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=1,09 [95%CI: (1,01; 1,18)] (3 RCT; n/N=543/1 371 (I); 2 514/6 970 (C))</p> <p>Zachęta finansowa w wysokości 10\$</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,02 [95%CI: (0,85; 1,23)] (2 RCT; n/N=429/1 185 (I); 2 443/6 732 (C))</p> <p>Zachęta finansowa w postaci bonu na loterię</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,65 [95%CI: (1,30; 2,10)] (3 RCT; N=10 114)</p> <p>Wysłanie zestawów do badania z możliwością wyboru (2 próbki FIT w porównaniu do 3 próbek FOBT z uwzględnieniem restrykcji żywieniowych)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,13 [95%CI: (1,02; 1,26)] (2 RCT; n/N=582/943 (I); 527/956 (C))</p> <p>Kierowanie pacjenta na badanie przez lekarza</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RD=0,10 [95%CI: (0,03; 0,17)] (6 RCT; N=61 250)</p> <p>Interwencje multikomponentowe w porównaniu standardowej opieki</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,92 [95%CI: (1,69; 2,19)] (33 RCT; N=nie określono)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>Interwencje multikomponentowe w porównaniu do standardowej opieki (26 tygodni)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=2,26 [95%CI: (1,72; 2,96)] (10 RCT; N=nie określono)</p> <p>Interwencje multikomponentowe w porównaniu do standardowej opieki (52 tygodnie)</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=2,06 [95%CI: (1,73; 2,44)] (13 RCT; N=nie określono)</p> <p>Interwencje multikomponentowe w porównaniu do interwencji jednoskładnikowych</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,18 [95%CI: (1,09; 1,29)] (9 RCT; n/N=4 066/8 536 (I); 5874/13 807 (C))</p> <p>Nawigacja pacjenta po wykonanym wstępnym badaniu przesiewowym</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,21 [95%CI: (0,92; 1,60)] (2 RCT; N=158/184 (I); 132/191 (C))</p> <p>Kierowanie pacjenta przez lekarza na dalszą diagnostykę po wykonanym wstępnym badaniu przesiewowym</p> <p><u>Ukończenie badania przesiewowego</u></p> <p>RR=1,18 [95%CI: (1,02; 1,36)] (1 RCT; N=155/1245 (I); 166/309 (C))</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p>Bueno 2017¹⁴⁰ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: przeglądy systematyczne Cochrane (w tym randomizowane lub nierandomizowane badania kliniczne) Liczba uwzględnionych badań: 17. Cel badania: podsumowanie dowodów z przeglądów systematycznych Cochrane dotyczących klinicznej skuteczności testów przesiewowych w wykrywaniu różnych typów raka Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 19.12.2019 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja ogólna (niezależnie od płci, wieku, z różnym ryzykiem zachorowania na raka). <p><u>Liczebność populacji:</u> nie określono</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badania przesiewowe w kierunku raka jelita grubego: <ul style="list-style-type: none"> FOBT (gwajakowe lub immunochemiczne), elastyczna sigmoidoskopia. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak badań przesiewowych. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> zachorowanie na raka jelita grubego. 	<p>Badanie przesiewowe FOBT <u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u> RR=0,84 [95%CI: (0,78; 0,90)] (4 RCT; N=nie określono)</p> <p>Elastyczna sigmoidoskopia <u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u> RR=0,72 [95%CI: (0,65; 0,79)] (5 RCT; N=nie określono)</p> <p>Powtarzalny test FOBT (co roku lub co dwa lata) <u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u> RR=0,86 [95%CI: (0,80; 0,92)] (5 RCT; N=nie określono)</p>
<p>Fan 2017¹⁴¹ <u>Źródło finansowania:</u> Jiangsu Provincial Key&D Special Fund</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania kliniczno-kontrolne, badania kohortowe. Liczba uwzględnionych badań: 8 (USA – 4; Francja – 1; Włochy – 1; Jordania – 1; Korea – 1). Cel badania: ocena związku potencjału zapalnego diety, oszacowanego na podstawie wskaźnika DII, z ryzykiem raka jelita grubego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2017 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja ogólna. <p><u>Liczebność populacji:</u> 880 380</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> spożycie składników diety odznaczających się wysokimi wartościami wskaźnika DII. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> spożycie składników diety odznaczających się niskimi wartościami wskaźnika DII. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego. 	<p>Najwyższy wskaźnik DII w porównaniu do najniższego wskaźnika <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> <i>Ogółem</i> RR=1,43 [95%CI: (1,26; 1,62)] (8 badań obserwacyjnych; N=880 380)</p> <p><i>Kobiety</i> RR=1,25 [95%CI: (1,10; 1,41)] (6 badań obserwacyjnych; N=879 200)</p> <p><i>Mężczyźni</i></p>

¹⁴⁰ Bueno A., Capelasso V. L., Pacheco R. L. et al. (2017). What do Cochrane systematic reviews say about the clinical effectiveness of screening and diagnostic tests for cancer?. Sao Paulo Med. J.. 135(4): 401-410

¹⁴¹ Fan Y., Jin X., Man C. et al. (2017). Meta-analysis of the association between the inflammatory potential of diet and colorectal cancer risk. Oncotarget. 8(35): 59592-59600

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			RR=1,51 [95%CI: (1,29; 1,76)] (4 badania obserwacyjne; N=689 261)
<p>Godos 2017¹⁴² <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania kohortowe. Liczba uwzględnionych badań: 9. Cel badania: ocena związku między dietą wegetariańską a ryzykiem raka piersi, jelita grubego i prostaty. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 03.2016 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby w wieku 20-89 lat. <p><u>Liczebność populacji:</u> 686 629</p> <p>Interwencje:</p> <ul style="list-style-type: none"> dieta wegetariańska, dieta semiwegetariańska, dieta pescowegetariańska. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> wzorzec żywieniowy „niewegetariański”. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego, wystąpienie raka okrężnicy. 	<p>Dieta wegetariańska <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> RR=0,88 [95%CI: (0,74; 1,05)] (3 badania kohortowe; N=61 647)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u> RR=0,91 [95%CI: (0,77; 1,08)] (3 badania kohortowe; N=61 647)</p> <p>Dieta pescowegetariańska <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> RR=0,67 [95%CI: (0,53; 0,83)] (3 badania kohortowe; N=61 647)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u> RR=0,74 [95%CI: (0,52; 1,06)] (3 badania kohortowe; N=61 647)</p> <p>Dieta semiwegetariańska <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> RR=0,86 [95%CI: (0,79; 0,94)] (4 badania kohortowe; N=580 175)</p> <p><u>Wystąpienie raka okrężnicy</u> RR=0,89 [95%CI: (0,81; 0,98)] (4 badania kohortowe; N=580 175)</p>

¹⁴² Godos J., Bella F., Sciacca S. et al. (2017). Vegetarianism and breast, colorectal and prostate cancer risk: an overview and meta-analysis of cohort studies. J. Hum. Nutr. Diet. 30(3): 349-359

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p>Holme 2017¹⁴³</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: metaanaliza badań RCT.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: poza klasyfikacją.</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 3 (US Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian cancer screening trial – PLCO; Italian Screening for COlonRECTum trial – SCORE; NORwegian Colorectal CAncer Prevention trial – NORCCAP).</p> <p>Cel badania: porównanie skuteczności elastycznej sigmoidoskopii w badaniach przesiewowych w kierunku RJG w zależności od płci i wieku pacjentów.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: brak informacji.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja ogólna w wieku 50-74. <p><u>Liczebność populacji:</u> 287 928</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem sigmoidoskopii. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak badań przesiewowych. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> zachorowanie na RJG, zgon z powodu RJG. 	<p>Badanie przesiewowe z wykorzystaniem sigmoidoskopii</p> <p><u>Zachorowanie na RJG</u></p> <p><i>Populacja ogólna w wieku 50-74 lat</i></p> <p>RR=0,79 [95%CI: (0,74; 0,84)] (3 badania RCT; n/N=1 494/115 139 (I); 2 663/172 789 (C))</p> <p><i>Mężczyźni w wieku 50-74 lat</i></p> <p>RR=0,76 [95%CI: (0,70; 0,83)] (3 badania RCT; N=nie podano)</p> <p><i>Kobiety w wieku ≥60 lat</i></p> <p>RR=0,90 [95%CI: (0,80; 1,02)] (3 badania RCT; N=nie podano)</p> <p><i>Kobiety w wieku <60 lat</i></p> <p>RR=0,71 [95%CI: (0,59; 0,84)] (3 badania RCT; N=nie podano)</p> <p><u>Zgon z powodu RJG</u></p> <p><i>Populacja ogólna w wieku 50-74 lat</i></p> <p>RR=0,73 [95%CI: (0,64; 0,83)] (3 badania RCT; n/N=373/115 139 (I); 740/172 789 (C))</p> <p><i>Mężczyźni w wieku 50-74 lat</i></p> <p>RR=0,67 [95%CI: (0,57; 0,80)] (3 badania RCT; N=nie podano)</p> <p><i>Kobiety w wieku ≥60 lat</i></p>

¹⁴³ Holme Ø., Schoen R., Senore C. et al. (2017). Effectiveness of flexible sigmoidoscopy screening in men and women and different age groups: pooled analysis of randomised trials. BMJ. 356 :i6673

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			RR=0,88 [95%CI: (0,69; 1,12)] (3 badania RCT; N=nie podano) <i>Kobiety w wieku <60 lat</i> RR=0,73 [95%CI: (0,53; 1,02)] (3 badania RCT; N=nie podano)
<p>Katsoula 2017¹⁴⁴ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: 1 RCT i 11 badań obserwacyjnych (badania przekrojowe). Liczba uwzględnionych badań: 12 (Hiszpania – 5; Izrael – 2; Chiny – 2; Holandia – 2; Wielka Brytania – 1). Cel badania: ocena precyzji diagnostycznej FIT dla RJG lub zaawansowanej neoplazji u bezobjawowych pacjentów podwyższonego ryzyka. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.2016 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezobjawowi pacjenci z rodzinną historią RJG lub przebytą polipektomią. <p><u>Liczebność populacji:</u> 6 204</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badanie przy użyciu FIT. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badanie przy użyciu kolonoskopii. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czułość, • swoistość. 	<p>Badanie przy użyciu FIT</p> <p><u>Czułość wykrycia RJG</u></p> <p>93% [95%CI: (0,53; 0,99)] (1 RCT i 6 badań obserwacyjnych; N=4 782)</p> <p><u>Swoistość wykrycia RJG</u></p> <p>91% [95% CI: (0,89; 0,92)] (1 RCT i 6 badań obserwacyjnych; N=4 782)</p> <p><u>Czułość wykrycia zaawansowanej neoplazji</u></p> <p>48% [95%CI: 0,39; 0,57] (1 RCT i 11 badań obserwacyjnych; N=6 204)</p> <p><u>Swoistość wykrycia zaawansowanej neoplazji</u></p> <p>93% [95%C: (0,91; 0,94)] (1 RCT i 11 badań obserwacyjnych; N=6 204)</p>
<p>Mahmood 2017¹⁴⁵ <u>Źródło finansowania:</u> Nie określono</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osoby między 19 a 97 r.ż. <p><u>Liczebność populacji:</u> 3 675 277</p> <p>Interwencja:</p>	<p>Aktywność fizyczna w miejscu pracy</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,74 [95%CI: (0,67; 0,82)]</p>

¹⁴⁴ Katsoula A., Paschos P., Haidich A. et al. (2017). Diagnostic Accuracy of Fecal Immunochemical Test in Patients at Increased Risk for Colorectal Cancer A Meta-analysis. JAMA Intern. Med. 177(8): 1110-1118

¹⁴⁵ Mahmood S., MacInnis R. J., English D. R. et al. (2017). Domain-specific physical activity and sedentary behaviour in relation to colon and rectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis. Int. J. Epidemiol. 46(6): 1797-1813

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
	<p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne (kliniczno-kontrolne – 21, kohortowe – 17).</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 38 (USA – 16; Szwecja – 4; Japonia – 3; Kanada – 2; Tajwan – 2; Norwegia – 2; Finlandia – 1; Europa – 1; Holandia – 1; Turcja – 1; Australia – 1; Francja – 1; Szwajcaria – 1; Polska – 1; Chiny – 1).</p> <p>Cel badania: określenie związku między aktywnością fizyczną i siedzącym trybem życia a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego i raka odbytu, przy jednoczesnym różnicowaniu typów aktywności fizycznej na te realizowane w czasie wolnym, w sposób rekreacyjny, w domu oraz podczas przemieszczania się.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 12.2015 r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • rekreacyjna aktywność fizyczna, • aktywność fizyczna w miejscu pracy, • aktywność fizyczna w ramach przemieszczania się, • obecność siedzącego trybu życia. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • określone kategorie aktywności fizycznych i zachowań o niskim natężeniu. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wystąpienie raka jelita grubego, • wystąpienie raka odbytnicy. 	<p>(11 badań kliniczno-kontrolnych i 4 kohortowe; N=1 119 738)</p> <p><u>Wystąpienie raka odbytnicy</u></p> <p>RR=0,88 [95%CI: (0,79; 0,98)] (7 badań kliniczno-kontrolnych i 4 kohortowe; N=1 100 739)</p> <p>Rekreacyjna aktywność fizyczna</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,80 [95%CI: (0,71; 0,89)] (8 badań kliniczno-kontrolnych i 8 kohortowe; N=1 468 289)</p> <p><u>Wystąpienie raka odbytnicy</u></p> <p>RR=0,87 [95%CI: (0,75; 1,01)] (7 badań kliniczno-kontrolnych i 5 kohortowe; N=1 227 108)</p> <p>Aktywność fizyczna w ramach przemieszczania się</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,66 [95%CI: (0,45; 0,98)] (1 badanie kliniczno-kontrolne i 2 kohortowe; N=163 592)</p> <p><u>Wystąpienie raka odbytnicy</u></p> <p>RR=0,88 [95%CI: (0,70; 1,12)] (2 badania kohortowe; N=162 040)</p> <p>Aktywność fizyczna w domu</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,85 [95%CI: (0,71; 1,02)] (1 badanie kliniczno-kontrolne i 2 kohortowe; N=413 044)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><u>Wystąpienie raka odbytnicy</u></p> <p>RR=1,01 [95%CI: (0,80; 1,29)] (2 badania kohortowe; N=458 950)</p> <p>Siedzący tryb życia w miejscu pracy</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=1,44 [95%CI: (1,28; 1,62)] (3 badanie kliniczno-kontrolne i 3 kohortowe; N=1 223 135)</p> <p><u>Wystąpienie raka odbytnicy</u></p> <p>RR=1,02 [95%CI: (0,82; 1,28)] (3 badania kliniczno-kontrolne i 2 kohortowe; N=1 222 649)</p>
<p>Zhang 2017¹⁴⁶</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji.</p>	<p>Rodzaj publikacji: metaanaliza sieciowa.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT, badania kliniczno-kontrolne, badania kohortowe.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 44 (USA – 11; Włochy – 5; Norwegia – 5; Kanada – 5; Wielka Brytania – 4; Francja – 3; Japonia – 3; Dania – 2; Finlandia – 2; Szwecja – 1; Tajwan – 1; Norwegia – 1; Szwajcaria – 1).</p> <p>Cel badania: cena skuteczności metod skринingowych w zapobieganiu zachorowaniom i zgonom na raka jelita grubego (CRC).</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.1992 r. do 03.2016 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja ogólna o średnim ryzyku zachorowania na raka jelita grubego. <p><u>Liczebność populacji:</u> 11 665 799.</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> gFOBT, FIT, FS, kolonografia TK, kolonoskopia. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak badania przesiewowego. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego, 	<p>gFOBT</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,86 [95%CI: (0,82; 0,90)] (7 badań RCT, 7 badań kliniczno-kontrolnych, 3 badania kohortowe, 1 quasi-eksperyment, 1 metaanaliza; N=2 264 608)</p> <p><u>Zgon z powodu miejscowego raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,87 [95%CI: (0,76; 1,00)] (3 badania RCT; N=367 633)</p> <p><u>Zgon z powodu odległego raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,88 [95%CI: (0,82; 0,96)] (3 badania RCT; N=367 633)</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,99 [95%CI: (0,96; 1,03)]</p>

¹⁴⁶ Zhang J., Cheng Z., Ma Y. et al. (2017). Effectiveness of Screening Modalities in Colorectal Cancer: A Network Meta-Analysis. Clin. Colorectal. Cancer. 16(4): 252-263

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> zgon z powodu raka jelita grubego. 	<p>(5 badań RCT, 2 badania kohortowe, 1 quasi-eksperyment, 1 metaanaliza; N=1 299 866)</p> <p>FIT</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,41 [95%CI: (0,29; 0,59)] (1 badanie kliniczno-kontrolne, 2 badania kohortowe; N=5 460 619)</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,79 [95%CI: (0,69; 0,92)] (2 badania kohortowe; N=75 396)</p> <p>FS</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,67 [95%CI: (0,58; 0,78)] (5 badań RCT, 2 badania kliniczno-kontrolne, 1 badanie kohortowe, 2 metaanalizy, 1 quasi-eksperyment; N=1 519 727)</p> <p><u>Zgon z powodu miejscowego raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,90 [95%CI: (0,70; 1,15)] (1 badanie RCT, 1 metaanaliza; N=484 542)</p> <p><u>Zgon z powodu odległego raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,62 [95%CI: (0,40; 0,97)] (1 badanie RCT, 1 metaanaliza; N=484 542)</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,78 [95%CI: (0,72; 0,84)] (4 RCT, 1 metaanaliza; N=872 766)</p> <p>Kolonoskopia</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=0,39 [95%CI: (0,31; 0,50)] (3 badania kliniczno-kontrolne, 6 badań kohortowych; N=2 858 087)</p> <p><u>Zgon z powodu miejscowego raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,95 [95%CI: (0,77; 1,17)] (1 metaanaliza; N=415 366)</p> <p><u>Zgon z powodu odległego raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,53 [95%CI: (0,42; 0,57)] (1 metaanaliza; N=415 366)</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,43 [95%CI: (0,30; 0,60)] (3 badania kohortowe; N=1 114 088)</p> <p>FS i FOBT</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,62 [95%CI: (0,42; 0,91)] (1 badanie RCT; N=98 792)</p> <p><u>Zgon z powodu miejscowego raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,73 [95%CI: (0,49; 1,09)] (1 metaanaliza; N=329 642)</p> <p><u>Zgon z powodu odległego raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,79 [95%CI: (0,56; 1,12)] (1 metaanaliza; N=329 642)</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,88 [95%CI: (0,74; 1,05)] (1 metaanaliza; N=414 744)</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>FIT w porównaniu z corocznym lub wykonywanym co 2 lata gFOBT</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>79% [95%CI: (0,09; 0,60)]</p> <p>Kolonoskopia w porównaniu z gFOBT</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,25 [95%CI: (0,13; 0,54)]</p>
<p>Kyu 2016¹⁴⁷</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>Bill and Melinda Gates Foundation</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne (prospektywne kohortowe).</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 174.</p> <p>Cel badania: określenie związku między określonym natężeniem aktywności fizycznej a ryzykiem wystąpienia raka piersi, jelita grubego, cukrzycy, choroby niedokrwiennej serca i zdarzeń mózgowo-naczyniowych.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 1980 do 02.2016 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby z grup ryzyka określonych chorób. <p><u>Liczebność populacji:</u> 53 929 648 (wyrażona w osobolatach)</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> aktywność fizyczna w wymiarze: <ul style="list-style-type: none"> 600-3 999 MET minut/tygodniowo, 4 000-7 999 MET minut/tygodniowo, ≥8 000 MET minut/tygodniowo. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> aktywność fizyczna o natężeniu <600 MET minut/tygodniowo. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego. 	<p>Aktywność fizyczna w wymiarze 600-3 999 MET minut/tygodniowo</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,903 [95%CI: (0,851; 0,952)] (19 badań prospektywnych kohortowych; N=nie określono)</p> <p>Aktywność fizyczna w wymiarze 4 000-7 999 MET minut/tygodniowo</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,833 [95%CI: (0,771; 0,896)] (19 badań prospektywnych kohortowych; N=nie określono)</p> <p>Aktywność fizyczna w wymiarze o ≥8 000 MET minut/tygodniowo</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,789 [95%CI: (0,735; 0,850)] (19 badań prospektywnych kohortowych; N=nie określono)</p>

¹⁴⁷ Kyu H. H., Nachman V. F., Alexander L. T. et al. (2016). Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *BMJ*. 354: i3857

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p>Elmunzer 2015¹⁴⁸ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Veterans Affairs HSR&D Career Development Awards</i> <i>Bankhead-Coley Team Science Program grant</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT, badania obserwacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 30. Cel badania: synteza porównawcza wyników badań klinicznych oceniających wpływ konkurencyjnych testów na śmiertelność związaną z rakiem jelita grubego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 20.04.2014 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci poddani badaniom przesiewowym. <p><u>Liczebność populacji:</u> 2 957 945</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> gFOBT FS, kolonoskopia. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak badań przesiewowych. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> zgon z powodu raka jelita grubego. 	<p>gFOBT</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,82 [95%CI: (0,76; 0,88)] (4 RCT, 1 quasi eksperyment, 12 badań kohortowych; N=1 230 485)</p> <p>FS</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,60 [95%CI: (0,45; 0,78)] (4 RCT, 1 quasi eksperyment, 2 badania kohortowe; N=436 916)</p> <p>Kolonoskopia</p> <p><u>Zgon z powodu raka jelita grubego</u></p> <p>RR=0,43 [95%CI: (0,33; 0,58)] (3 badania kliniczno-kontrolne, 5 badań kohortowych; N=1 290 544)</p> <p>Kolonoskopia w porównaniu z FS</p> <p>RR=0,71 [95%CI: (0,45; 1,11)]</p> <p>FS w porównaniu z gFOBT</p> <p>RR=0,74 [95%CI: (0,50; 1,09)]</p> <p>Kolonoskopia w porównaniu z gFOBT</p> <p>RR=0,53 [95%CI: (0,36; 0,76)]</p>

¹⁴⁸ Elmunzer B. J., Singal A. G., Sussman J. B. et al. (2015). Comparing the effectiveness of competing tests for reducing colorectal cancer mortality: a network meta-analysis. *Gastrointest. Endosc.* 81(3): 700-709

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p>Liu 2015¹⁴⁹ <u>Źródło finansowania:</u> <i>National Natural Science Foundation of China</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne (prospektywne kohortowe). Liczba uwzględnionych badań: 126. Cel badania: zebranie obecnych danych nt. związku między aktywnością fizyczną w czasie wolnym, będącą przy tym najczęstszym wariantem aktywności fizycznej, a ryzykiem wystąpienia nowotworów, w celu zapewnienia szczegółowych informacji do opracowywania wytycznych z zakresu zdrowia publicznego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 12.2014 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja podwyższonego ryzyka wystąpienia określonych nowotworów. <p><u>Liczebność populacji:</u> 7 304 954</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> aktywność fizyczna w czasie wolnym o określonym natężeniu: <ul style="list-style-type: none"> 10 MET godzin/tygodniowo, 20 MET godzin/tygodniowo, 30 MET godzin/tygodniowo. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak komparatora. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego, wystąpienie raka odbytnicy. 	<p>Aktywność fizyczna w czasie wolnym ogółem <u>Wystąpienie raka jelita grubego (bez uwzględnienia podziału anatomicznego)</u> RR=0,84 [95%CI: (0,77; 0,93)] (31 badań prospektywnych; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> RR=0,81 [95%CI: (0,75; 0,88)] (15 badań prospektywnych; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie raka odbytnicy</u> RR=1,07 [95%CI: (0,93; 1,24)] (9 badań prospektywnych; N=nie określono)</p> <p>Aktywność fizyczna w czasie wolnym w wymiarze 10 MET godzin/tygodniowo <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> RR=0,92 [95%CI: (0,85; 1,00)] (10 badań prospektywnych; N=nie określono)</p> <p>Aktywność fizyczna w czasie wolnym w wymiarze 20 MET godzin/tygodniowo <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> RR=0,85 [95%CI: (0,79; 0,92)] (10 badań prospektywnych; N=nie określono)</p> <p>Aktywność fizyczna w czasie wolnym w wymiarze 30 MET godzin/tygodniowo <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p>

¹⁴⁹ Liu L., Shi Y., Li T. et al. (2015). Leisure time physical activity and cancer risk: evaluation of the WHO's recommendation based on 126 high-quality epidemiological studies. Br J Sports Med. 50(6): 372-378

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			RR=0,86 [95%CI: (0,80; 0,94)] (10 badań prospektywnych; N=nie określono)
<p>Brenner 2014¹⁵⁰ Źródło finansowania: Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: RCT i badania obserwacyjne (badania kliniczno-kontrolne i kohortowe). Liczba uwzględnionych badań: 16 (USA – 9; Norwegia – 1; Wielka Brytania – 1; Włochy – 1; Kanada – 1; Szwecja – 1; Szwajcaria – 1; Niemcy – 1). Cel badania: podsumowanie i porównanie dowodów na skuteczność sigmoidoskopii przesiewowej i kolonoskopii przesiewowej w zapobieganiu występowaniu i zgonom z powodu RJG. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 07.11.2013 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja ogólna ze średnim ryzykiem RJG. <p><u>Liczebność populacji: nie określono</u></p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem sigmoidoskopii, badanie przesiewowe z wykorzystaniem kolonoskopii. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak badań przesiewowych. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> zachorowanie na RJG, zgon z powodu RJG. 	<p>Badanie przesiewowe z wykorzystaniem sigmoidoskopii</p> <p><u>Zachorowanie na RJG</u></p> <p>RR=0,82 [95%CI: (0,75; 0,89)] (4 badania RCT; N=437 600)</p> <p>RR=0,51 [95%CI: (0,39; 0,65)] (3 badania obserwacyjne; N=nie określono)</p> <p><u>Zgon z powodu RJG</u></p> <p>RR=0,72 [95%CI: (0,65; 0,80)] (4 badania RCT; N=437 600)</p> <p>RR=0,53 [95%CI: (0,30; 0,97)] (3 badania obserwacyjne; N=nie określono)</p> <p>Badanie przesiewowe z wykorzystaniem kolonoskopii</p> <p><u>Zachorowanie na RJG</u></p> <p>RR= 0,31 [95%CI: (0,12; 0,77)] (5 badań obserwacyjnych; N=nie określono)</p> <p><u>Zgon z powodu RJG</u></p> <p>RR=0,32 [95%CI: (0,23; 0,43)] (3 badania obserwacyjne; N=nie określono)</p>

¹⁵⁰ Brenner H., Stock C., Hoffmeister M. (2014). Effect of screening sigmoidoscopy and screening colonoscopy on colorectal cancer incidence and mortality: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and observational studies. BMJ. 348: g2467

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p>Johnson 2013¹⁵¹ <u>Źródło finansowania:</u> <i>National Colorectal Cancer Research Alliance</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne (kohortowe, kliniczno-kontrolne). Liczba uwzględnionych badań: 116. Cel badania: zebranie danych oraz określenie związku między ryzykiem raka jelita grubego a określonymi czynnikami ryzyka. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 1966 do 2010 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja ogólna. <p><u>Liczebność populacji:</u> 156 088.</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> zmiana wartości BMI o 8 kg/m², aktywność fizyczna ogółem, palenie tytoniu w określonym wymiarze, spożycie alkoholu o określonej ilości, spożycie czerwonego mięsa, spożycie przetworzonych produktów mięsnych, spożycie owoców, spożycie warzyw. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak komparatora. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie raka jelita grubego. 	<p>Wzrost wartości BMI o 8 kg/m² <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> RR=1,10 [95%CI: (1,08; 1,12)] (23 badania obserwacyjne; N=68 508)</p> <p>Aktywność fizyczna ogółem <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> RR=0,88 [95%CI: (0,86; 0,91)] (21 badań obserwacyjnych; N=11 093)</p> <p>Palenie tytoniu <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u> <i>W wymiarze 5 paczkołat</i> RR=1,06 [95%CI: (1,03; 1,08)] (15 badań obserwacyjnych; N=9 399) <i>W wymiarze 10 paczkołat</i> RR=1,11 [95%CI: (1,07; 1,16)] (15 badań obserwacyjnych; N=9 399) <i>W wymiarze 20 paczkołat</i> RR=1,21 [95%CI: (1,13; 1,29)] (15 badań obserwacyjnych; N=9 399) <i>W wymiarze 30 paczkołat</i> RR=1,26 [95%CI: (1,17; 1,36)] (15 badań obserwacyjnych; N=9 399)</p> <p>Spożycie alkoholu <u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p>

¹⁵¹ Johnson C. M., Wei C., Ensor J. E. et al. (2013). Meta-analyses of Colorectal Cancer Risk Factors. *Cancer Causes Control*. 24(6): 1207-1222

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p><i>5 drinków na tydzień</i></p> <p>RR=1,06 [95%CI: (0,91; 1,23)] (22 badania obserwacyjne; N=12 186)</p> <p><i>20 drinków na tydzień</i></p> <p>RR=1,26 [95%CI: (0,68; 2,32)] (22 badań obserwacyjne; N=12 186)</p> <p>Spożycie przetworzonych produktów mięsnych</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p><i>5 porcji tygodniowo</i></p> <p>RR=1,09 [95%CI: (0,93; 1,25)] (5 badań obserwacyjnych; N=7 963)</p> <p>Spożycie czerwonego mięsa</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p><i>5 porcji tygodniowo</i></p> <p>RR=1,13 [95%CI: (1,09; 1,16)] (14 badań obserwacyjnych; N=13 506)</p> <p>Spożycie owoców</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p><i>1 porcja dziennie</i></p> <p>RR=0,91 [95%CI: (0,85; 0,96)] (14 badań obserwacyjnych; N=13 506)</p> <p><i>2 porcje dziennie</i></p> <p>RR=0,85 [95%CI: (0,78; 0,94)] (14 badań obserwacyjnych; N=13 506)</p> <p><i>3 porcje dziennie</i></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=0,84 [95%CI: (0,75; 0,96)] (14 badań obserwacyjnych; N=13 506)</p> <p>Spożycie warzyw</p> <p><u>Wystąpienie raka jelita grubego</u></p> <p><i>2 porcje dziennie</i></p> <p>RR=0,94 [95%CI: (0,91; 0,98)] (8 badań obserwacyjnych; N=6 185)</p> <p><i>5 porcje dziennie</i></p> <p>RR=0,86 [95%CI: (0,78; 0,94)] (8 badań obserwacyjnych; N=6 185)</p>
<p>Je 2013¹⁵²</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 7 (USA – 6; Australia – 1).</p> <p>Cel badania: przeprowadzenie przeglądu systematycznego w celu utworzenia metaanalizy jako podstawy do oszacowania związku między aktywnością fizyczną a określonymi punktami końcowymi odnoszącymi się do raka jelita grubego.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 1970 do 01.2013 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> kobiety i mężczyźni powyżej 60 r.ż., u których potwierdza się obecność raka jelita grubego. <p><u>Liczebność populacji:</u> 6 668</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> aktywność fizyczna ogółem, aktywność fizyczna o: <ul style="list-style-type: none"> średniej intensywności, wysokiej intensywności. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak aktywności fizycznej, aktywność fizyczna o niskiej intensywności. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> śmiertelność na raka jelita grubego przed i po diagnostyce raka jelita grubego, 	<p>Aktywność fizyczna przed zdiagnozowaniem raka jelita grubego</p> <p><u>Śmiertelność dla raka jelita grubego</u></p> <p><i>Aktywność ogółem</i></p> <p>RR=0,75 [95%CI: (0,65; 0,87)] (5 badań obserwacyjnych; N=4 308)</p> <p><i>Aktywność o średnim natężeniu</i></p> <p>RR=0,79 [95%CI: (0,65; 0,95)] (4 badania obserwacyjne; N=3 782)</p> <p><i>Aktywność o wysokim natężeniu</i></p> <p>RR=0,70 [95%CI: (0,56; 0,87)] (4 badania obserwacyjne; N=3 782)</p> <p><u>Śmiertelność ogólna</u></p> <p><i>Aktywność ogółem</i></p>

¹⁵² Je Y., Jeon J. Y., Giovannucci E. L. et al. (2013). Association between physical activity and mortality in colorectal cancer: A meta-analysis of prospective cohort studies. Int. J. Cancer. 133(8): 1905-1913

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> śmiertelność ogólna przed i po diagnostyce raka jelita grubego. 	<p>RR=0,74 [95%CI: (0,61; 0,89)] (5 badań obserwacyjnych; N=4 308) <i>Aktywność o średnim natężeniu</i></p> <p>RR=0,77 [95%CI: (0,62; 0,95)] (4 badania obserwacyjne; N=3 782) <i>Aktywność o wysokim natężeniu</i></p> <p>RR=0,65 [95%CI: (0,51; 0,84)] (4 badania obserwacyjne; N=3 782)</p> <p>Aktywność fizyczna po zdiagnozowaniu raka jelita grubego</p> <p><u>Śmiertelność dla raka jelita grubego</u></p> <p><i>Aktywność ogółem</i></p> <p>RR=0,74 [95%CI: (0,58; 0,95)] (5 badań obserwacyjnych; N=4 308) <i>Aktywność o średnim natężeniu</i></p> <p>RR=0,82 [95%CI: (0,61; 1,10)] (5 badań obserwacyjnych; N=4 308) <i>Aktywność o wysokim natężeniu</i></p> <p>RR=0,65 [95%CI: (0,47; 0,92)] (5 badań obserwacyjnych; N=4 308)</p> <p><u>Śmiertelność ogólna</u></p> <p><i>Aktywność ogółem</i></p> <p>RR=0,68 [95%CI: (0,60; 0,78)] (6 badań obserwacyjnych; N=4 871) <i>Aktywność o średnim natężeniu</i></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			RR=0,76 [95%CI: (0,64; 0,90)] (6 badań obserwacyjnych; N=4 871) <i>Aktywność o wysokim natężeniu</i> RR=0,61 [95%CI: (0,52; 0,71)] (6 badań obserwacyjnych; N=4 871)
Badania pierwotne			
<p>PICCOLINO study 2021¹⁵³</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> Polish Ministry of Health The Centre of Postgraduate Medical Education in Warsaw Polish Foundation of Gastroenterology Eiken Chemical Co</p>	<p>Rodzaj publikacji: RCT.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIA</p> <p>Analiza danych: projekt badania obejmuje 2 grupy interwencyjne oraz jedną kontrolną, do których zrandomizowano uczestników w sposób losowy. Badanie przyjęło formę wieloośrodkową a sami uczestnicy zostali zaślepieni. Analiza została przeprowadzona poprzez porównania między kolejnymi grupami interwencyjnymi.</p> <p>Cel badania: określenie skutecznej strategii przesiewowej w kierunku raka jelita grubego, biorąc pod uwagę standardową kolonoskopię oraz test FIT, będące narzędziami przesiewowymi pierwszego wyboru.</p> <p>Okres obserwacji: 01.2019-03.2020 (>1 rok).</p> <p>Kraj pochodzenia badania: Polska/Norwegia</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby między 55 a 64 r.ż. zarejestrowane i uczestniczące w ogólnopolskim programie badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego. <p><u>Liczebność populacji:</u> 12 485</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem FIT lub kolonoskopii, do wyboru przez pacjenta, wraz z przypomnieniami w 3 oraz 6 tygodniu obserwacji (strategia wyborowa), badanie przesiewowe z wykorzystaniem kolonoskopii, wraz z przypomnieniami w 3 oraz 6 tygodniu obserwacji, a w przypadku odmowy udziału w badaniu nadesłanie do uczestnika jednorazowe zaproszenie na badanie FIT (strategia sekwencyjna). <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem kolonoskopii wraz z przypomnieniami w 3 oraz 6 tygodniu obserwacji. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> zgłaszalność do badania przesiewowego, 	<p>Strategia wyborowa</p> <p><u>Zgłaszalność do badania przesiewowego</u> <i>Zaproszenie na kolonoskopię i test FIT do wyboru</i></p> <p>HR=1,70 [95%CI: (1,53; 1,90)] (N=4 163 (I)/4 161 (C))</p> <p><u>Wykonanie badania</u> <i>Całościowa strategia</i></p> <p>Wzrost o 9% [95%CI: (7,2; 10,1)] (N=4 163 (I)/4 161 (C))</p> <p>Strategia sekwencyjna</p> <p><u>Zgłaszalność do badania przesiewowego</u> <i>Zaproszenie na kolonoskopię lub FIT dla odmawiających przesiewu</i></p> <p>HR=1,64 [95%CI: (1,47; 1,83)] (N=4 163 (I)/4 161 (C))</p> <p><u>Wykonanie badania</u> <i>Całościowa strategia</i></p>

¹⁵³ Pilonis N.D., Bugajski M., Wieszczy P. et al. (2021). Participation in Competing Strategies for Colorectal Cancer Screening: A Randomized Health Services Study (PICCOLINO Study). Gastroenterology. 160(4): 1097-1105

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> wykonanie badanie. 	<p>Wzrost o 8,3% [95%CI: (6,4; 10,0)] (N=4 163 (I)/4 161 (C))</p>

Podsumowanie wyników odnalezionych badań

Precyzja diagnostyczna badań w kierunku RJG

Kolonoskopia

- Określono precyzję diagnostyczną kolonoskopii dla wykrycia:
 - gruczolaków o wielkości ≥ 10 mm – czułość wahała się w przedziale 89-95% [95%CI: (0,70; 0,99)]; swoistość wynosi 89% [95%CI: (0,86; 0,91)],
 - gruczolaków o wielkości ≥ 6 mm – czułość wahała się w przedziale 75-93% [95%CI: (0,63; 0,96)]; swoistość wynosi 94% [95%CI: (0,92; 0,96)] (Lin 2021).

Badanie FIT

- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT w wykrywaniu raka jelita grubego:
 - OC-Sensor – czułość wynosi 74% [95%CI: (0,64; 0,83)]; swoistość wynosi 94% [95%CI: (0,93; 0,96)],
 - OC-Light – czułość wynosi 81% [95%CI: (0,70; 0,91)]; swoistość wynosi 93% [95%CI: (0,91; 0,96)] (Lin 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT dla wykrycia RJG: czułość 69% [95%CI: (54%; 81%)]; swoistość 94% [95%CI: (94%; 95%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności PLR=12,2 [95%CI: (10,1; 14,7)]; negatywny współczynnik wiarygodności NLR=0,33 [95%CI: (0,21; 0,51)]; diagnostyczny iloraz szans DOR=37 [95%CI: (20; 70)] (Stonestreet 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT dla wykrycia:
 - raka jelita grubego – czułość 93% [95%CI: (53%; 99%)]; swoistość 91% [95%CI: (59%; 99%)],
 - zaawansowanej neoplazji – czułość 48% [95%CI: (39%; 57%)]; swoistość 93% [95%CI: (91%; 94%)] (Katsoula 2017).
- Określono precyzję diagnostyczną badania iFOBT dla wykrycia inwazyjnego RJG – czułość 86% [95%CI: (78%; 93%)]; swoistość 85% [95%CI: (81%; 88%)] (Meklin 2020).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT dla wykrycia RJG:
 - w stadium IA – czułość wynosi 73% [95%CI: (65%; 79%)],
 - w stadium IIB – czułość wynosi 80% [95%CI: (74%; 84%)],
 - w stadium IIIC – czułość wynosi 82% [95%CI: (77%; 87%)],
 - w stadium IVD – czułość wynosi 79% [95%CI: (70%; 86%)],
 - swoistość wynosi 89% [95%CI: (85%; 92%)] (Niedermaier 2020).

- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT dla wykrycia RJG (według klasyfikacji TNM):
 - w stadium T1 – czułość wynosi 40% [95%CI: (21%; 64%)],
 - w stadium T2 – czułość wynosi 79% [95%CI: (51%; 93%)],
 - w stadium T3 – czułość wynosi 83% [95%CI: (68%; 91%)],
 - w stadium T4 – czułość wynosi 66% [95%CI: (45%; 82%)],
 - swoistość wynosi 93% [95%CI: (89%; 96%)] (Niedermaier 2020).

Badanie FIT w ramach populacyjnego badania przesiewowego

- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT dla wykrycia RJG:
 - w stadium IA – czułość wynosi 75% [95%CI: (56%; 88%)],
 - w stadium IIB – czułość wynosi 77% [95%CI: (63%; 87%)],
 - w stadium IIIC – czułość wynosi 85% [95%CI: (65%; 94%)],
 - w stadium IVD – czułość wynosi 79% [95%CI: (42%; 95%)],
 - swoistość wynosi 87% [95%CI: (75%; 94%)] (Niedermaier 2020).

Badanie FIT u osób z objawami RJG

- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT dla wykrycia RJG:
 - w stadium IA – czułość wynosi 79% [95%CI: (68%; 86%)],
 - w stadium IIB – czułość wynosi 88% [95%CI: (80%; 93%)],
 - w stadium IIIC – czułość wynosi 85% [95%CI: (75%; 91%)],
 - w stadium IVD – czułość wynosi 87% [95%CI: (76%; 93%)],
 - swoistość wynosi 87% [95%CI: (83%; 90%)] (Niedermaier 2020).

Badanie FIT u osób ze zdiagnozowanym RJG

- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT dla wykrycia RJG:
 - w stadium IA – czułość wynosi 64% [95%CI: (50%; 76%)],
 - w stadium IIB – czułość wynosi 80% [95%CI: (74%; 84%)],
 - w stadium IIIC – czułość wynosi 82% [95%CI: (77%; 87%)],
 - w stadium IVD – czułość wynosi 79% [95%CI: (70%; 86%)],
 - swoistość wynosi 89% [95%CI: (85%; 92%)] (Niedermaier 2020).

- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT przy progu diagnostycznym <10 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 78% [95%CI: (63%; 88%)]; swoistość wynosi 90% [95%CI: (81%; 95%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 7,79 [95%CI: (3,38; 17,19)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,25 [95%CI: (0,13; 0,46)],
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 31% [95%CI: (21%; 44%)]; swoistość wynosi 91% [95%CI: (84%; 95%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 3,39 [95%CI: (1,31; 8,52)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,76 [95%CI: (0,59; 0,94)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT przy progu diagnostycznym 10 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 91% [95%CI: (84%; 95%)]; swoistość wynosi 90% [95%CI: (86%; 93%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 9,19 [95%CI: (6,17; 13,40)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,10 [95%CI: (0,06; 0,19)],
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 40% [95%CI: (33%; 47%)]; swoistość wynosi 90% [95%CI: (87%; 93%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 4,05 [95%CI: (2,46; 6,60)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,67 [95%CI: (0,57; 0,78)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT przy progu diagnostycznym >10-<20 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 82% [95%CI: (63%; 92%)]; swoistość wynosi 93% [95%CI: (91%; 95%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 11,88 [95%CI: (6,80; 18,24)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,20 [95%CI: (0,08; 0,41)];
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 30% [95%CI: (25%; 34%)]; swoistość wynosi 94% [95%CI: (92%; 95%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 4,57 [95%CI: (3,05; 6,82)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,75 [95%CI: (0,69; 0,81)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT przy progu diagnostycznym 20 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 75% [95%CI: (61%; 86%)]; swoistość wynosi 95% [95%CI: (92%; 96%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 14,19 [95%CI: (8,16; 22,95)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,26 [95%CI: (0,15; 0,42)],
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 25% [95%CI: (20%; 31%)]; swoistość wynosi 95% [95%CI: (93%; 96%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 4,80 [95%CI: (2,81; 8,15)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,79 [95%CI: (0,72; 0,86)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT przy progu diagnostycznym >20 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 71% [95%CI: (56%; 83%)]; swoistość wynosi 95% [95%CI: (94%; 96%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 15,49 [95%CI: (9,82; 22,39)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,30 [95%CI: (0,18; 0,47)],
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 27% [95%CI: (21%; 33%)]; swoistość wynosi 95% [95%CI: (94%; 96%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 5,86 [95%CI: (3,77; 8,97)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,77 [95%CI: (0,69; 0,83)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT (OC-Sensor) przy progu diagnostycznym ≤10 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 86% [95%CI: (75%; 93%)]; swoistość wynosi 90% [95%CI: (86%; 93%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 8,45 [95%CI: (5,36; 12,54)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,15 [95%CI: (0,07; 0,30)],
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 33% [95%CI: (28%; 39%)]; swoistość wynosi 93% [95%CI: (92%; 94%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 3,66 [95%CI: (2,26; 5,93)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,73 [95%CI: (0,66; 0,82)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT (OC-Sensor) przy progu diagnostycznym >10-<20 µg/g dla wykrycia:

- RJG – czułość wynosi 81% [95%CI: (55%; 94%)]; swoistość wynosi 93% [95%CI: (91%; 93%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 10,93 [95%CI: (6,46; 14,45)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,20 [95%CI: (0,06; 0,49)],
- gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 29% [95%CI: (25%; 34%)]; swoistość wynosi 93% [95%CI: (92%; 94%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 4,41 [95%CI: (3,16; 6,09)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,73 [95%CI: (0,66; 0,82)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT (OC-Sensor) przy progu diagnostycznym 20 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 77% [95%CI: (66%; 85%)]; swoistość wynosi 94% [95%CI: (91%; 96%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 13,88 [95%CI: (7,68; 22,35)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,28 [95%CI: (0,11; 0,56)],
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 26% [95%CI: (20%; 32%)]; swoistość wynosi 95% [95%CI: (92%; 96%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 4,70 [95%CI: (2,50; 8,74)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,79 [95%CI: (0,71; 0,87)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT (OC-Sensor) przy progu diagnostycznym >20 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 73% [95%CI: (48%; 89%)]; swoistość wynosi 95% [95%CI: (94%; 96%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 14,71 [95%CI: (7,68; 22,35)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,28 [95%CI: (0,11; 0,56)],
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 23% [95%CI: (17%; 30%)]; swoistość wynosi 95% [95%CI: (94%; 96%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 4,46 [95%CI: (2,72; 7,17)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,81 [95%CI: (0,73; 0,88)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT (OC-Light) przy progu diagnostycznym 10 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 90% [95%CI: (72%; 97%)]; swoistość wynosi 91% [95%CI: (83%; 95%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 10,13 [95%CI: (4,34; 21,01)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,11 [95%CI: (0,03; 0,34)];
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 43% [95%CI: (24%; 66%)]; swoistość wynosi 91% [95%CI: (83%; 95%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 4,81 [95%CI: (1,41; 14,11)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,62 [95%CI: (0,36; 0,92)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT (OC-Hemodia) przy progu diagnostycznym ≤10 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 89% [95%CI: (72%; 96%)]; swoistość wynosi 94% [95%CI: (93%; 95%)],
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 59% [95%CI: (46%; 71%)]; swoistość wynosi 94% [95%CI: (93%; 95%)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT (OC-Hemodia) przy progu diagnostycznym >10<20 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 53% [95%CI: (32%; 73%)]; swoistość wynosi 87% [95%CI: (86%; 89%)];
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 25% [95%CI: (15%; 38%)]; swoistość wynosi 87% [95%CI: (86%; 89%)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT (OC-Hemodia) przy progu diagnostycznym 20 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 25% [95%CI: (6%; 57%)]; swoistość wynosi 96% [95%CI: (96%; 97%)],
 - gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 6% [95%CI: (2%; 15%)]; swoistość wynosi 96% [95%CI: (96%; 97%)] (Imperiale 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną badania FIT (OC-Hemodia) przy progu diagnostycznym >20 µg/g dla wykrycia:
 - RJG – czułość wynosi 70% [95%CI: (47%; 86%)]; swoistość wynosi 97% [95%CI: (96%; 97%)];

- o gruczolaka jelita grubego – czułość wynosi 36% [95%CI: (16%; 61%)]; swoistość wynosi 96% [95%CI: (96%; 97%)] (Imperiale 2019).

Badanie gFOBT

- Określono precyzję diagnostyczną gFOBT dla wykrycia raka jelita grubego – czułość waha się w przedziale 50-75% [95%CI: (0,09; 1,00)]; a swoistość waha się w przedziale 96-98% [95%CI: (0,95; 0,99)] (Lin 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania gFOBT dla wykrycia inwazyjnego RJG – czułość 68% [95%CI: (57%; 79%)]; swoistość 88% [95%CI: (84%; 91%)] (Meklin 2020).
- Określono precyzję diagnostyczną badania gFOBT dla wykrycia RJG – czułość 31% [95%CI: (25%; 38%)]; swoistość 87% [95%CI: (86%; 89%)] (Ramdzan 2019).

Kolonografia

- Określono precyzję diagnostyczną kolonografii CT dla wykrycia:
 - o gruczolaków o wielkości ≥ 10 mm – czułość wynosi 89% [95%CI: (0,83; 0,96)]; swoistość wynosi 94% [95%CI: (0,89; 1,00)],
 - o gruczolaków o wielkości ≥ 6 mm – czułość wynosi 86% [95%CI: (0,78; 0,95)]; swoistość wynosi 88% [95%CI: (0,83; 0,93)] (Lin 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną kolonografii MR dla wczesnego wykrycia RJG: czułość 98% [95%CI: (80%; 100%)], swoistość 94% [95%CI: (85%; 97%)], pozytywny współczynnik wiarygodności PLR=15,48 [95%CI: (6,30; 38,04)], negatywny współczynnik wiarygodności NLR=0,02 [95%CI: (0,00; 0,25)], diagnostyczny iloraz szans DOR=115,09 [95%CI: (15,37; 862,01)] (Gao 2019).
- Określono precyzję diagnostyczną kolonografii CT dla wykrycia RJG: czułość 97% [95%CI: (88%; 99%)], swoistość 99% [95%CI: (99%; 100%)], pozytywny współczynnik wiarygodności PLR=154,11 [95%CI: (67,81; 350,22)], negatywny współczynnik wiarygodności NLR=0,03 [95%CI: (0,01; 0,13)], diagnostyczny iloraz szans DOR=642,51 [95%CI: (145,05; 2846,02)] (Gao 2019).

Pozostałe badania diagnostyczne

- Określono precyzję diagnostyczną badania przy użyciu endoskopii kapsułkowej zależnie od wielkości polipów:
 - o dla polipów o wielkości ≥ 6 mm – czułość 87% [95%CI: (83%; 90%)]; swoistość 87% [95%CI: (76%; 93%)],
 - o dla polipów o wielkości ≥ 10 mm – czułość 87% [95%CI: (83%; 90%)]; swoistość 95% [95%CI: (92%; 97%)] (Möllers 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną sDNA przy użyciu test Cologuard dla wykrycia raka jelita grubego – czułość wynosi 93% [95%CI: (0,87; 1,00)]; swoistość wynosi 85% [95%CI: (0,84; 0,86)] (Lin 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania surowicy przy użyciu testu Epi proColon dla wykrycia raka jelita grubego – czułość wynosi 68% [95%CI: (0,53; 0,80)]; swoistość wynosi 79% [95%CI: (0,77; 0,81)] (Lin 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania metylacji DNA w stolcu ogółem – czułość wynosi 62,7% [95%CI: (57,7%; 67,4%)]; swoistość wynosi 91% [95%CI: (89,5%; 92,2%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 6,791 [95%CI: (5,783; 7,974)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,333 [95%CI: (0,266; 0,417)] (Gachabayov 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania metylacji DNA w stolcu w przypadku zastosowania pojedynczego genu – czułość wynosi 57,8% [95%CI: (52,3%; 63,1%)]; swoistość 92,1% [95%CI: (90,4%; 93,5%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 6,725 [95%CI: (5,587; 8,093)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,401 [95%CI: (0,318; 0,505)] (Gachabayov 2021).

- Określono precyzję diagnostyczną badania metylacji DNA w stolcu w przypadku zastosowania większej ilości genów jednocześnie genu – czułość wynosi 80,8% [95%CI: (75,1%; 85,4%)]; swoistość 87,8% [95%CI: (84,1%; 90,7%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 7,125 [95%CI: (5,074; 10,005)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,154 [95%CI: (0,112; 0,212)] (Gachabayov 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania metylacji DNA w stolcu w przypadku zastosowania genu NDRG4 – czułość wynosi 56,4% [95%CI: (38,3%; 72,9%)]; swoistość 89,7% [95%CI: (82,4%; 94,1%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 4,959 [95%CI: (3,349; 7,344)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,460 [95%CI: (0,311; 0,682)] (Gachabayov 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania metylacji DNA w stolcu w przypadku zastosowania genu SDC2 – czułość wynosi 83,1% [95%CI: (72,6%; 90,2%)]; swoistość 91,2% [95%CI: (88,6%; 93,2%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 9,415 [95%CI: (7,251; 12,224)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,183 [95%CI: (0,112; 0,297)] (Gachabayov 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania metylacji DNA w stolcu w przypadku zastosowania genu SFRP2 – czułość wynosi 71,8% [95%CI: (63,4%; 78,9%)]; swoistość 90,1% [95%CI: (86,8%; 92,6%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 6,633 [95%CI: (4,954; 8,881)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,766 [95%CI: (0,250; 0,441)] (Gachabayov 2021).
- Określono precyzję diagnostyczną badania metylacji DNA w stolcu w przypadku zastosowania genu VIM – czułość wynosi 54,6% [95%CI: (41,5%; 67,2%)]; swoistość 88,5% [95%CI: (79,6%; 93,8%)]; pozytywny współczynnik wiarygodności (PLR) wynosi 4,314 [95%CI: (2,948; 6,313)]; negatywny współczynnik wiarygodności (NLR) wynosi 0,399 [95%CI: (0,236; 0,669)] (Gachabayov 2021).

Wpływ badań przesiewowych na wykrycie, występowanie i zgony z powodu RJG

- Potwierdzono istotne statystycznie zmniejszenie częstości występowania raka jelita grubego – IRR=0,78 [95%CI: (0,74;0,83)] oraz śmiertelności związanej z rakiem jelita grubego – IRR=0,74 [95%CI: (0,68;0,80)], wśród osób poddanych sigmoidoskopii w porównaniu z brakiem badań przesiewowych (Lin 2021).
- Wykazano istotne statystycznie zmniejszenie śmiertelności z powodu raka jelita grubego wśród osób poddanych badaniu gFOBT w porównaniu z brakiem badań przesiewowych – RR=0,91 [95%CI: (0,84; 0,98)] po 19,5 latach obserwacji oraz RR=0,78 [95%CI: (0,65; 0,93)] po 30 latach obserwacji (Lin 2021).
- Wskazano, że wykonanie badania FIT w ramach przesiewu istotnie statystycznie obniża śmiertelność z powodu raka jelita grubego (po 6 latach obserwacji) w porównaniu z brakiem badań przesiewowych – RR=0,90 [95%CI: (0,84; 0,95)] (Lin 2021).
- Wykazano, że osoby w wieku 70-74 lat, które przeszły kolonoskopię przesiewową, miały istotnie statystycznie niższe ryzyko zachorowania na raka jelita grubego – RD=-0,42 [95%CI: (-0,24; -0,63)], niż osoby, które nie przeszły tego badania. Śmiertelność z powodu raka jelita grubego była istotnie statystycznie niższa u osób, które przeszły co najmniej jedną przesiewową kolonoskopię – HR=0,32 [95%CI: (0,24; 0,45)] w porównaniu z osobami, które nigdy nie miały wykonanego badania (Lin 2021).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu na zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia RJG w przypadku wykonania kolonoskopii u pacjentów >50 r.ż. po uzyskanym pozytywnym wyniku FIT:
 - w ciągu 2 miesięcy – AOR=0,91 [95%CI: (0,52; 1,58)],
 - w ciągu 3-5 miesięcy – AOR=0,63 [95%CI: (0,33; 1,21)],
 - w ciągu 6 miesięcy – AOR=2,10 [95%CI: (0,59; 6,39)],
 - po 6 miesiącach – AOR=1,93 [95%CI: (0,74; 4,93)] (Forbes 2021).

- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu na zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia zaawansowanego RJG lub zaawansowanego gruczolaka jelita grubego u pacjentów >50 r.ż. w przypadku wykonania kolonoskopii po 6 miesiącach od uzyskania pozytywnego wyniku FIT – AOR=1,73 [95%CI: (0,91; 3,27)] (Forbes 2021).
- Wykazano istotnie statystycznie zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia RJG w przypadku wykonania kolonoskopii u pacjentów 50-69 lat, po uzyskanym pozytywnym wyniku FIT po:
 - 9 miesiącach – AOR=1,75 [95%CI: (1,15; 2,67)],
 - 12 miesiącach – AOR=2,17 [95%CI: (1,44; 3,26)] (Forbes 2021).
- Wykazano istotnie statystycznie zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia zaawansowanego RJG u pacjentów 50-69 lat, w przypadku wykonania kolonoskopii po uzyskanym pozytywnym wyniku FIT:
 - w ciągu 7-9 miesięcy – AOR=1,97 [95%CI: (1,06; 3,65)],
 - po 9 miesiącach – AOR=2,79 [95%CI: (1,03; 7,57)],
 - w ciągu 10-12 miesięcy – AOR=2,09 [95%CI: (1,43; 3,06)],
 - po 12 miesiącach – AOR=2,84 [95%CI: (1,43; 5,64)] (Forbes 2021).
- Wykazano istotnie statystycznie zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia RJG w przypadku wykonania kolonoskopii u pacjentów 50-74 lat, po uzyskanym pozytywnym wyniku FIT w ciągu:
 - 2 miesięcy – AOR=2,49 [95%CI: (2,56; 2,75)],
 - 3 miesięcy – AOR=2,68 [95%CI: (2,31; 3,10)],
 - >3 miesięcy – AOR=5,32 [95%CI: (4,89; 5,79)] (Forbes 2021).
- Wykazano istotnie statystycznie zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia zaawansowanego RJG u pacjentów 50-74 lat, w przypadku wykonania kolonoskopii po uzyskanym pozytywnym wyniku FIT w ciągu:
 - 2 miesięcy – AOR=1,93 [95%CI: (1,62; 2,30)],
 - 3 miesięcy – AOR=1,92 [95%CI: (1,46; 2,53)],
 - >3 miesięcy – AOR=2,59 [95%CI: (2,19; 3,06)] (Forbes 2021).
- Wykazano istotnie statystycznie zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia zaawansowanego gruczolaka jelita grubego u pacjentów 50-74 lat, w przypadku wykonania kolonoskopii po uzyskanym pozytywnym wyniku FIT w ciągu:
 - 3 miesięcy – AOR=2,68 [95%CI: (2,31; 3,10)],
 - >3 miesięcy – AOR=1,59 [95%CI: (1,50; 1,68)] (Forbes 2021).
- Wykazano, że wykonanie kolonoskopii u pacjentów 50-74 lat, w ciągu 4-6 miesięcy od uzyskania pozytywnego wyniku FOBT istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia RJG – AOR=0,66 [95%CI: (0,51; 0,85)] (Forbes 2021).

- Nie stwierdzono istotnego statystycznie zwiększonego prawdopodobieństwa wystąpienia RJG u pacjentów 50-74 lat, w przypadku wykonania kolonoskopii po uzyskanym pozytywnym wyniku FOBT w ciągu:
 - 7-9 miesięcy – AOR=1,01 [95%CI: (0,70; 1,46)],
 - 10-12 miesięcy – AOR=1,20 [95%CI: (0,77; 1,88)] (Forbes 2021).
- Wykazano istotnie statystycznie zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia RJG u pacjentów 50-74 lat, w przypadku wykonania kolonoskopii po uzyskanym pozytywnym wyniku FOBT w ciągu:
 - 13-18 miesięcy – AOR=1,93 [95%CI: (1,39; 2,69)],
 - 19-24 miesięcy – AOR= AOR=1,78 [95%CI: (1,13; 2,80)] (Forbes 2021).
- Wykonanie kolonoskopii u pacjentów 50-74 lat, w ciągu 13-18 miesięcy po uzyskaniu pozytywnego wyniku FOBT istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia zaawansowanego RJG – AOR=2,11 [95%CI: (1,12; 3,99)] (Forbes 2021).
- Wykonanie kolonoskopii u pacjentów 50-74 lat, w ciągu 4-6 miesięcy lub w ciągu 7-12 miesięcy po uzyskaniu pozytywnego wyniku FOBT nie wpływa istotnie statystycznie na ryzyko zgonu z powodu RJG – HR=0,81 [95%CI: (0,55; 1,19)] oraz HR=0,83 [95%CI: (0,50; 1,41)] (Forbes 2021).
- Wykonanie kolonoskopii u pacjentów 50-74 lat, po 12 miesiącach od uzyskania pozytywnego wyniku FOBT istotnie statystycznie zwiększa ryzyko zgonu z powodu RJG o 53% – HR=1,53 [95%CI: (1,13; 2,12)] (Forbes 2021).
- Wykazano istotnie statystycznie zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia RJG oraz zaawansowanego RJG u pacjentów 50-75 lat, w przypadku wykonania kolonoskopii w ciągu 10-12 miesięcy od uzyskanego pozytywnego wyniku FIT – AOR=1,48 [95%CI: (1,05; 2,08)], AOR=1,55 [95%CI: (1,05; 2,28)] (Forbes 2021).
- Wykazano istotnie statystycznie zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia RJG, zaawansowanego RJG oraz zaawansowanego gruczolaka jelita grubego u pacjentów 50-75 lat, w przypadku wykonania kolonoskopii po 12 miesiącach od uzyskanego pozytywnego wyniku FIT – AOR=2,25 [95%CI: (1,89; 2,68)], AOR=3,22 [95%CI: (2,44; 4,25)] oraz AOR=1,32 [95%CI: (1,15; 1,52)] (Forbes 2021).
- Nie wykazano istotności statystycznej w przypadku wykrycia raka jelita grubego w kolonoskopii po pozytywnym wyniku badania kału w odstępach wynoszących: 1 miesiąc (OR=1,09 [95%CI: (0,86; 1,39)]); 2 miesiące (OR=1,20 [95%CI: (0,82; 1,74)]); 3 miesiące (OR=1,33 [95%CI: (0,83; 2,11)]). Istotna statystycznie szansa wykrycia raka jelita grubego w kolonoskopii po pozytywnym wyniku badania kału wystąpiła po okresie 6 miesięcy – OR=1,58 [95%CI: (1,23; 2,03)] (Mutneja 2021a).
- Nie wykazano istotności statystycznej w przypadku wykrycia zaawansowanego raka jelita grubego w kolonoskopii po pozytywnym wyniku badania kału w odstępach wynoszących: 1 miesiąc (OR=1,03 [95%CI: (0,81; 1,31)]); 2 miesiące (OR=1,18 [95%CI: (0,90; 1,54)]); 3 miesiące (OR=1,29 [95%CI: (0,93; 1,80)]). Istotna statystycznie szansa wykrycia zaawansowanego raka jelita grubego w kolonoskopii po pozytywnym wyniku badania kału wystąpiła po okresie 6 miesięcy – OR=2,16 [95%CI: (1,47; 3,16)] (Mutneja 2021a).
- Nie wykazano istotności statystycznej w przypadku wykrycia zaawansowanego gruczolaka w kolonoskopii po pozytywnym wyniku badania kału w odstępach wynoszących: 1 miesiąc (OR=1,07 [95%CI: (0,95; 1,20)]); 2 miesiące (OR=1,10 [95%CI: (0,95; 1,28)]); 3 miesiące (OR=1,12 [95%CI: (0,89; 1,41)]). Istotna statystycznie szansa wykrycia zaawansowanego gruczolaka w kolonoskopii po pozytywnym wyniku badania kału wystąpiła po okresie 6 miesięcy – OR=1,17 [95%CI: (1,06; 1,28)] (Mutneja 2021a).
- Wykazano, że prawdopodobieństwo wykrycia zaawansowanego gruczolaka było istotnie statystycznie niższe w przypadku FIT w porównaniu z elastyczną sigmoidoskopią w analizie *per-protokol* – OR=0,37 [95%CI: (0,30; 0,46)], a także w analizie *intention to screen* – OR=0,58 [95%CI: (0,43; 0,79)] (Mutneja 2021b).

- Nie wykazano, istotnego statystycznie wpływu badania gFOBT na śmiertelność z powodu raka jelita grubego – RR=1,04 [95%CI: (0,84; 1,3)]. Natomiast wśród osób zaproszonych do badań przesiewowych, badanie gFOBT (wskaźnik uczestnictwa 48-70%) zmniejsza śmiertelność z powodu raka jelita grubego o 8-16%, w porównaniu z osobami niezaproszonymi (Gini 2020).
- Wskazano, że wśród osób zaproszonych na badanie FIT, śmiertelność z powodu raka jelita grubego (potwierdzona diagnozą w lokalnym rejestrze nowotworów) była o 36% niższa w porównaniu z osobami niezaproszonymi. Prawdopodobieństwo zgonu z powodu raka jelita grubego było o 41% niższe w grupie osób, które uczestniczyły w badaniu przesiewowym FIT w porównaniu do osób nieuczestniczących (Gini 2020).
- Wykazano, że prawdopodobieństwo zgonu z powodu raka jelita grubego w badaniu FS w połączeniu z FIT (RR=0,75 [95%CI: (0,57; 0,99)]) było o 25% niższe w grupie zaproszonej do badania w porównaniu z osobami niezaproszonymi (Gini 2020).
- W przypadku badania FS zmniejszenie śmiertelności z powodu raka jelita grubego wahało się od 21% do 30% wśród osób zaproszonych w porównaniu z niezaproszonymi (Gini 2020).
- Wykazano, że w przypadku kolonoskopii zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego wynosi 88% [95%CI: (7%; 99%)] wśród osób, które uczestniczą w badaniach przesiewowych, w porównaniu, do osób które nie biorą w nich udziału (Gini 2020).
- Wykazano, że skuteczność badań przesiewowych dot. zmniejszenia śmiertelności z powodu raka jelita grubego w przypadku badania gFOBT waha się od 9% do 13% w populacjach Europy Zachodniej; w przypadku populacji Europy Północnej wynosiła 16% (Gini 2020).
- Skuteczność FS dot. zmniejszenia śmiertelności z powodu raka jelita grubego w regionach europejskich waha się od 21% do 30% (Gini 2020).
- Wskazano, że badanie sigmoidoskopowe istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko wystąpienia raka jelita grubego – RR=0,76 [95%CI: (0,70; 0,83)], a także ryzyko zgonu z powodu raka jelita grubego – RR=0,74 [95%CI: (0,69; 0,80)] w porównaniu z brakiem badań przesiewowych (Jodal 2019).
- Wskazano, że badanie przesiewowe gFOBT nie wykazało istotnego statystycznie wpływu na częstość występowania raka jelita grubego w porównaniu z brakiem badań przesiewowych, zarówno w przypadku badań corocznych – RR=0,86 [95%CI: (0,72; 1,03)], jak i badań w odstępach dwuletnich – RR=0,95 [95%CI: (0,87; 1,04)] (Jodal 2019).
- Wykazano, że badanie przesiewowe gFOBT istotnie statystycznie zmniejsza śmiertelność z powodu raka jelita grubego zarówno w przypadku corocznych, jak i dwuletnich badań przesiewowych odpowiednio – RR=0,69 [95%CI: (0,56; 0,86)] oraz RR=0,88 [95%CI: (0,82; 0,93)] (Jodal 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu sigmoidoskopi w porównaniu z corocznym badaniem gFOBT na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego – RR=0,89 [95%CI: (0,73; 1,09)], a także na ryzyko zgonu z powodu raka jelita grubego – RR=1,07 [95%CI: (0,85; 1,34)] (Jodal 2019).
- W przypadku sigmoidoskopi w porównaniu z badaniem gFOBT wykonywanym co 2 lata, wykazano istotne statystycznie zmniejszenie wystąpienia raka jelita grubego – RR=0,80 [95%CI: (0,71; 0,91)], oraz śmiertelność z powodu raka jelita grubego – RR=0,85 [95%CI: (0,77; 0,93)] (Jodal 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu corocznego badania gFOBT w porównaniu z dwuletnim badaniem gFOBT na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego – RR=0,90 [95%CI: (0,75; 1,08)]. Natomiast wykazano istotne statystycznie zmniejszenie umieralności z powodu raka jelita grubego – RR=0,79 [95%CI: (0,64; 0,98)] (Jodal 2019).
- W przypadku badania sigmoidoskopią wykazano różnice między płciami, zarówno w przypadku zapadalności na raka jelita grubego: w grupie kobiet – RR=0,86 [95%CI: (0,81; 0,92)], w grupie mężczyzn – RR=0,75 [95%CI: (0,71; 0,79)], jak i umieralności z powodu raka jelita grubego: w grupie kobiet – RR=0,85 [95%CI: (0,75; 0,96)], w grupie mężczyzn – RR=0,67 [95%CI: (0,61; 0,75)] (Jodal 2019).

- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu prowadzenia przesiewu z wykorzystaniem badania FIT na wykrycie RJG – RR=0,73 [95%CI: (0,37; 1,42)] (Zhong 2019).
- Przesiew z wykorzystaniem badania FIT istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo wykrycia:
 - gruczolaka jelita grubego – RR=0,35 [95%CI: (0,23; 0,54)],
 - zaawansowanego gruczolaka jelita grubego – RR=0,42 [95%CI: (0,30; 0,58)],
 - zaawansowanej neoplazji – RR=0,50 [95%CI: (0,44; 0,57)] (Zhong 2019).
- Przesiew z wykorzystaniem sigmoidoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zachorowania na RJG w populacji ogólnej w wieku 50-74 lata – RR=0,79 [95%CI: (0,74; 0,84)] (Holme 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem sigmoidoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zachorowania na RJG w populacji mężczyzn w wieku 50-74 lata – RR=0,76 [95%CI: (0,70; 0,83)] (Holme 2017).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu prowadzenia przesiewu z wykorzystaniem sigmoidoskopii na zachorowanie na RJG w populacji kobiet w wieku ≥ 60 lat – RR=0,90 [95%CI: (0,80; 1,02)] (Holme 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem sigmoidoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zachorowania na RJG w populacji kobiet w wieku < 60 lat – RR=0,71 [95%CI: (0,59; 0,84)] (Holme 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem sigmoidoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zgonu z powodu RJG w populacji ogólnej w wieku 50-74 lata – RR=0,73 [95%CI: (0,64; 0,83)] (Holme 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem sigmoidoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zgonu z powodu RJG w populacji mężczyzn w wieku 50-74 lata – RR=0,67 [95%CI: (0,57; 0,80)] (Holme 2017).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu prowadzenia przesiewu z wykorzystaniem sigmoidoskopii na zgon z powodu na RJG w populacji kobiet w wieku ≥ 60 lat – RR=0,88 [95%CI: (0,69; 1,12)] (Holme 2017).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu prowadzenia przesiewu z wykorzystaniem sigmoidoskopii na zgon z powodu na RJG w populacji kobiet w wieku < 60 lat – RR=0,73 [95%CI: (0,53; 1,02)] (Holme 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem FOBT istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zgonu z powodu RJG o 16% – RR=0,84 [95%CI: (0,78; 0,90)] (Bueno 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem elastycznej sigmoidoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zgonu z powodu RJG o 28% – RR=0,72 [95%CI: (0,65; 0,79)] (Bueno 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem powtarzalnego testu FOBT (co roku lub co dwa lata) istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zgonu z powodu RJG o 14% – RR=0,86 [95%CI: (0,80; 0,92)] (Bueno 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem gFOBT determinuje istotne statystycznie zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego o 24% – RR=0,86 [95%CI: (0,82; 0,90)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem gFOBT determinuje zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu miejscowego raka jelita grubego o 13%, choć wynik pozostaje na granicy istotności statystycznej – RR=0,87 [95%CI: (0,76; 1,00)] (Zhang 2017).

- Przesiew z wykorzystaniem gFOBT determinuje istotne statystycznie zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu odległego raka jelita grubego o 12% – RR=0,88 [95%CI: (0,82; 0,96)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem gFOBT nie determinuje istotnej statystycznej zmiany ryzyka wystąpienia raka jelita grubego – RR=0,99 [95%CI: (0,96; 1,03)] (Zhang 2017)
- Przesiew z wykorzystaniem testu FIT determinuje istotne statystycznie zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego o 59% – RR=0,41 [95%CI: (0,29; 0,59)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem testu FIT determinuje istotne statystycznie zmniejszenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 21% – RR=0,79 [95%CI: (0,69; 0,92)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem FS determinuje istotne statystycznie zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego o 33% – RR=0,67 [95%CI: (0,58; 0,78)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem FS nie determinuje istotnej statystycznej zmiany ryzyka zgonu z powodu miejscowego raka jelita grubego – RR=0,90 [95%CI: (0,70; 1,15)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem FS determinuje istotną statystycznie redukcję ryzyka zgonu z powodu odległego raka jelita grubego o 38% – RR=0,62 [95%CI: (0,40; 0,97)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem FS determinuje istotne statystycznie zmniejszenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 22% – RR=0,78 [95%CI: (0,72; 0,84)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem kolonoskopii determinuje istotne statystycznie zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego o 41% – RR=0,39 [95%CI: (0,31; 0,50)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem kolonoskopii nie determinuje istotnej statystycznej zmiany ryzyka zgonu z powodu miejscowego raka jelita grubego – RR=0,95 [95%CI: (0,77; 1,17)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem kolonoskopii determinuje istotne statystycznie zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu odległego raka jelita grubego o 47% – RR=0,53 [95%CI: (0,42; 0,57)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem kolonoskopii determinuje istotne statystycznie zmniejszenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 57% – RR=0,43 [95%CI: (0,30; 0,60)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem połączonego FS i FOBT determinuje istotne statystycznie zmniejszenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego o 38% – RR=0,62 [95%CI: (0,42; 0,91)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem połączonego FS i FOBT nie determinuje istotnej statystycznej zmiany ryzyka zgonu z powodu miejscowego raka jelita grubego – RR=0,73 [95%CI: (0,49; 1,09)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem połączonego FS i FOBT nie determinuje istotnej statystycznej zmiany ryzyka zgonu z powodu odległego raka jelita grubego – RR=0,79 [95%CI: (0,56; 1,12)] (Zhang 2017).
- Przesiew z wykorzystaniem połączonego FS i FOBT nie determinuje istotnej statystycznej zmiany ryzyka wystąpienia raka jelita grubego – RR=0,88 [95%CI: (0,74; 1,05)] (Zhang 2017).

- Badanie FS z prawdopodobieństwem 87% zmniejsza śmiertelność z powodu raka jelita grubego (Zhang 2017).
- FIT z prawdopodobieństwem 62,8% zmniejsza śmiertelność z powodu raka jelita grubego (Zhang 2017).
- Kombinacja badań FS i FOBT z prawdopodobieństwem 33,5% zmniejsza śmiertelność z powodu raka jelita grubego (Zhang 2017).
- gFOBT z prawdopodobieństwem 10,1% zmniejsza śmiertelność z powodu raka jelita grubego (Zhang 2017).
- Na podstawie metaanalizy sieciowej wykazano, że FIT w porównaniu z corocznym lub wykonywanym co dwa lata badaniem gFOBT wykazuje 79% redukcję zgonu z powodu raka jelita grubego (Zhang 2017).
- Wykazano, że kolonoskopia jest istotnie statystycznie bardziej skuteczna niż gFOBT w zmniejszaniu śmiertelności z powodu raka jelita grubego – RR=0,25 [95%CI: (0,13; 0,54)] (Zhang 2017).
- Wykazano, że w porównaniu z brakiem interwencji, badanie:
 - gFOBT istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko zgonu z powodu raka jelita grubego o 18% – RR=0,82 [95%CI: (0,76; 0,88)];
 - FS istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko zgonu z powodu raka jelita grubego o 40% – RR=0,60 [95%CI: (0,45; 0,78)];
 - kolonoskopia istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko zgonu z powodu raka jelita grubego o 57% – RR=0,43 [95%CI: (0,33; 0,58)] (Elmunzer 2015).
- Metaanaliza sieciowa wykazała nieistotną statystycznie korzyść z wykonywania kolonoskopii w porównaniu do FS – RR=0,71 [95%CI: (0,45; 1,11)] oraz nieistotną statystycznie korzyść z wykonywania FS w porównaniu do gFOBT – RR=0,74 [95%CI: (0,50; 1,09)] (Elmunzer 2015).
- Wykazano, że kolonoskopia jest istotnie statystycznie skuteczniejsza (o 50%) niż badanie gFOBT w zmniejszaniu ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego – RR=0,53 [95%CI: (0,36; 0,76)] (Elmunzer 2015).
- Przesiew z wykorzystaniem kolonoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zachorowania na RJG o 69% – RR=0,31 [95%CI: (0,12; 0,77)] (Brenner 2014).
- Przesiew z wykorzystaniem kolonoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zgonu z powodu RJG o 68% – RR=0,32 [95%CI: (0,23; 0,43)] (Brenner 2014).
- Przesiew z wykorzystaniem sigmoidoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zachorowania na RJG o 18% – RR=0,82 [95%CI: (0,75; 0,89)] (wynik metaanalizy badań RCT); (49%) RR=0,51 [95%CI: (0,39; 0,65)] (wynik metaanalizy badań obserwacyjnych) (Brenner 2014).
- Przesiew z wykorzystaniem sigmoidoskopii istotnie statystycznie zmniejsza prawdopodobieństwo zgonu z powodu RJG o 28% – RR=0,72 [95%CI: (0,65; 0,88)] (wynik metaanalizy badań RCT); (47%) RR=0,53 [95%CI: (0,30; 0,97)] (wynik metaanalizy badań obserwacyjnych) (Brenner 2014).

Edukacja związana z prawidłowym przygotowaniem się do badań przesiewowych w kierunku RJG:

- Wykazano istotny statystycznie wpływ edukacji multimedialnej zarówno przy użyciu aplikacji mobilnych, jak i internetowych pomocy audiowizualnych, na wzrost prawdopodobieństwa prawidłowego przygotowania do badania kolonoskopowego odpowiednio o 17% i 21% – RR=1,17 [95%CI: (1,09; 1,27)], RR=1,21 [95%CI: (1,06; 1,40)] (Chandan 2020).
- Edukacja multimedialna nt. prawidłowego przygotowania się do badania kolonoskopowego istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykrycia gruczolaków o 25% – RR=1,25 [95%CI: (1,01; 1,56)] (Chandan 2020).

- Zastosowanie edukacji multimedialnej u osób >50 r.ż. istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykrycia gruczolaków o 33% – RR=1,33 [95%CI: (1,12; 1,57)]. Nie wykazano tej istotnej statystycznie zależności w przypadku pacjentów <50 r.ż. – RR=1,19 [95%CI: (0,94; 1,38)] (Chandan 2020).
- Stwierdzono, że edukacja multimedialna zarówno u osób >50 r.ż., jak i <50 r.ż., istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo prawidłowego przygotowania do kolonoskopii odpowiednio o 17% i 22% – RR=1,17 [95%CI: (1,07; 1,26)], RR=1,22 [95%CI: (1,09; 1,39)] (Chandan 2020).
- Wykazano, że edukacja multimedialna istotnie statystycznie zmniejsza o połowę ryzyko nieprzestrzegania zaleceń związanych z przygotowaniem się do kolonoskopii – RR=0,50 [95%CI: (0,43; 0,58)] (Chandan 2020).
- Edukacja multimedialna istotnie statystycznie wpływa na zwiększenie prawdopodobieństwa wyrażenia chęci przez pacjenta w zakresie powtórzenia w przyszłości schematu obejmującego przygotowanie do badania kolonoskopowego – RR=1,15 [95%CI: (1,02; 1,29)] (Chandan 2020).

Czynniki ryzyka wystąpienia RJG

Aktywność fizyczna:

- Stwierdzono istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 26% w przypadku realizacji ćwiczeń krążeniowo-oddechowych o średnim natężeniu – HR=0,74 [95%CI: (0,55; 0,93)] (Pozuelo-Carracosa 2019).
- Udowodniono istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 23% w przypadku realizacji ćwiczeń krążeniowo-oddechowych o wysokim natężeniu – HR=0,77 [95%CI: (0,62; 0,92)] (Pozuelo-Carracosa 2019).
- Odnaleziono dane potwierdzające istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 26% w przypadku realizacji działań z zakresu aktywności fizycznej w obrębie miejsca pracy – RR=0,74 [95%CI: (0,67; 0,82)] (Mahmood 2017).
- Potwierdzono istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka odbytnicy o 12% w przypadku realizacji działań z zakresu aktywności fizycznej w obrębie miejsca pracy – RR=0,88 [95%CI: (0,79; 0,98)] (Mahmood 2017).
- Odnaleziono dane potwierdzające istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 20% w przypadku realizacji działań z zakresu rekreacyjnej aktywności fizycznej – RR=0,80 [95%CI: (0,71; 0,89)] (Mahmood 2017).
- Nie potwierdzono istotnego statystycznie obniżenia ryzyka wystąpienia raka odbytnicy w przypadku realizacji rekreacyjnej aktywności fizycznej – RR=0,87 [95%CI: (0,75; 1,01)] (Mahmood 2017).
- Potwierdzono istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 34% w przypadku realizacji działań z zakresu aktywności fizycznej w ramach przemieszczania się – RR=0,66 [95%CI: (0,45; 0,98)] (Mahmood 2017).
- Nie potwierdzono istotnego statystycznie obniżenia ryzyka wystąpienia raka odbytnicy w przypadku realizacji działań z zakresu aktywności fizycznej w ramach przemieszczania się – RR=0,88 [95%CI: (0,70; 1,12)] (Mahmood 2017).
- Nie potwierdzono istotnego statystycznie obniżenia ryzyka wystąpienia raka jelita grubego w przypadku realizacji działań z zakresu aktywności fizycznej w domu – RR=0,85 [95%CI: (0,71; 1,02)] (Mahmood 2017).
- Wykazano nieistotny statystycznie związek między ryzykiem raka odbytnicy a realizacją aktywności fizycznej w domu – RR=1,01 [95%CI: (0,80; 1,29)] (Mahmood 2017).
- Potwierdzono istotną statystycznie redukcję ryzyka raka jelita grubego o ok. 10% w przypadku realizacji aktywności fizycznej w wymiarze 600-3 999 MET minut/tygodniowo – RR=0,903 [95%CI: (0,851; 0,952)] (Kyu 2016).

- Potwierdzono istotną statystycznie redukcję ryzyka raka jelita grubego o ok. 17% w przypadku realizacji aktywności fizycznej w wymiarze 4 000-7 999 MET minut/tygodniowo – RR=0,833 [95%CI: (0,771; 0,896)] (Kyu 2016).
- Potwierdzono istotną statystycznie redukcję ryzyka raka jelita grubego o ok. 21% w przypadku realizacji aktywności fizycznej w wymiarze $\geq 8 000$ MET minut/tygodniowo – RR=0,789 [95%CI: (0,735; 0,850)] (Kyu 2016).
- Odnaleziono dane potwierdzające istotne statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego (bez uwzględnienia miejsca pojawienia się nowotworu) o 26% w przypadku realizacji działań z zakresu aktywności fizycznej w czasie wolnym – RR=0,74 [95%CI: (0,77; 0,93)] (Liu 2015).
- Udowodniono istotnie statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 19% w przypadku realizacji działań z zakresu aktywności fizycznej w czasie wolnym – HR=0,81 [95%CI: (0,75; 0,88)] (Liu 2015).
- Odnaleziono dane stwierdzające nieistotny statystycznie związek między ryzykiem wystąpienia raka odbytnicy a działaniami z zakresu aktywności fizycznej w czasie wolnym – RR=1,07 [95%CI: (0,93; 1,24)] (Liu 2015).
- Wykazano związek, na granicy istotności statystycznej, między ryzykiem raka jelita grubego a realizacją aktywności fizycznej w czasie wolnym w wymiarze 10 MET godzin/ tydzień – RR=0,92 [95%CI: (0,85; 1,00)] (Liu 2015).
- Wykazano istotny statystycznie związek między ryzykiem raka jelita grubego a realizacją aktywności fizycznej w czasie wolnym w wymiarze 20 MET godzin/ tydzień, redukujące je o 15% – RR=0,85 [95%CI: (0,79; 0,92)] (Liu 2015).
- Potwierdzono istotny statystycznie związek między ryzykiem raka jelita grubego a realizacją aktywności fizycznej w czasie wolnym w wymiarze 30 MET godzin/ tydzień, redukujące je o 14% – RR=0,85 [95%CI: (0,80; 0,94)] (Liu 2015).
- Stwierdzono istotnie statystycznie obniżenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 22% w przypadku realizacji aktywności fizycznej ogółem – RR 0,88 [95%CI: (0,86; 0,91)] (Johnson 2013).
- Potwierdzono istotną statystycznie redukcję śmiertelności na raka jelita grubego w sytuacji realizacji ogólnej aktywności fizycznej przed postawieniem diagnozy o 15% – RR=0,75 [95%CI: (0,65; 0,87)] (Je 2013).
- Stwierdzono istotnie statystycznie obniżenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego o 21% w przypadku realizacji aktywności fizycznej o średnim natężeniu przed postawieniem diagnozy – RR=0,88 [95%CI: (0,86; 0,91)] (Je 2013).
- Stwierdzono istotne statystycznie obniżenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego o 30% w przypadku realizacji aktywności fizycznej o wysokim natężeniu przed postawieniem diagnozy – RR=0,70 [95%CI: (0,56; 0,87)] (Je 2013).
- Potwierdzono istotne statystycznie obniżenie ryzyka zgonu z jakiegokolwiek przyczyny o 26% w przypadku realizacji aktywności fizycznej ogółem przed postawieniem diagnozy raka jelita grubego – RR=0,74 [95%CI: (0,61; 0,89)] (Je 2013).
- Stwierdzono istotne statystycznie obniżenie ryzyka zgonu z jakiegokolwiek przyczyny odpowiednio o 23% oraz 35%, zarówno w przypadku aktywności fizycznej o średnim, jak i wysokim natężeniu przed postawieniem diagnozy raka jelita grubego – RR=0,77 [95%CI: (0,62; 0,95)]; RR=0,65 [95%CI: (0,51; 0,84)] (Je 2013).
- Potwierdzono istotnie statystycznie obniżenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego o 26%, w przypadku prowadzenia ogólnej aktywności fizycznej po postawieniu diagnozy RJG – RR=0,74 [95%CI: (0,58; 0,95)] (Je 2013).
- Nie stwierdzono istotnie statystycznie obniżenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego w przypadku realizacji aktywności fizycznej o średnim natężeniu po postawieniu diagnozy RJG – RR=0,82 [95%CI: (0,61; 1,10)] (Je 2013).

- Potwierdzono istotnie statyczne obniżenie ryzyka zgonu z powodu raka jelita grubego o 35% w przypadku realizacji zadań z zakresu aktywności fizycznej o wysokim natężeniu po postawieniu diagnozy raka jelita grubego – RR=0,65 [95%CI: (0,47; 0,92)] (Je 2013).
- Potwierdzono istotne statystycznie obniżenie ryzyka zgonu z jakiegokolwiek przyczyny o 32% w przypadku realizacji aktywności fizycznej ogółem po postawieniu diagnozy raka jelita grubego – RR=0,68 [95%CI: (0,60; 0,78)] (Je 2013).
- Stwierdzono istotne statystycznie obniżenie ryzyka zgonu z jakiegokolwiek przyczyny odpowiednio o 24% oraz 39%, zarówno w przypadku aktywności fizycznej o średnim, jak i wysokim natężeniu po postawieniu diagnozy raka jelita grubego - RR 0,76 [95%CI: (0,64; 0,90)]; RR 0,61 [95%CI: (0,52; 0,71)] (Je 2013).

Nadwaga i otyłość

- Analizy danych potwierdzają istotne statystycznie zwiększenie ryzyka raka jelita grubego o 54% w przypadku obecności otyłości u pacjenta – RR=1,54 [95%CI: (1,01; 2,35)] (O'Sullivan 2021).
- Odnalezione informacje wskazują na istotnie statystycznie zwiększenie szansy wystąpienia raka jelita grubego zarówno w przypadku nadwagi jak i otyłości – odpowiednio OR=1,32 [95%CI: (1,19; 1,47)] oraz OR=1,88 [95%CI: (1,40; 2,54)] (Li 2021).
- Wykazano istotny statystycznie związek między ryzykiem raka jelita grubego a zwiększeniem masy ciała o 8 kg/m², zgodnie ze wskaźnikiem BMI, determinując wzrost ryzyka RJG o 10% – RR=1,10 [95%CI: (1,08; 1,12)] (Johnson 2013).

Spożywanie alkoholu

- Potwierdzono istotnie statystycznie podwyższenie ryzyka wystąpienia raka odbytnicy o 12% w przypadku spożywania przez pacjenta alkoholu ogółem – RR=1,71 [95%CI: (1,62; 1,80)] (O'Sullivan 2021).
- Stwierdzono nieistotny statystycznie związek między spożywaniem alkoholu, w wymiarze 5 drinków/tydzień, a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego – RR 1,06 [95%CI: (0,91; 1,23)] (Johnson 2013)
- Odnalezione analizy nie potwierdzają istotnego statystycznie związku między spożywaniem alkoholu, w wymiarze 20 drinków/tydzień, a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego – RR=1,26 [95%CI: (0,68; 2,32)] (Johnson 2013).
- Wykazano, że niskie oraz średnie spożycie alkoholu (1,1-28 g/dzień) jest istotnie statystycznie związane ze zmniejszonym ryzykiem raka jelita grubego – OR=0,92 [95%CI: (0,88; 0,98)] (McNabb 2020).
- Wykazano, że wysokie spożycie alkoholu (28,1-42 g/dzień) jest nieistotnie statystycznie związane ze zwiększonym ryzykiem raka jelita grubego – OR=1,11 [95%CI: (0,99; 1,24)] (McNabb 2020).
- Wykazano, że skrajnie wysokie spożycie alkoholu (>42 g/dzień) istotnie statystycznie wpływa na ryzyko raka jelita grubego – OR=1,25 [95%CI: (1,11; 1,40)] (McNabb 2020).

Palenie tytoniu

- Stwierdzono istotnie statystycznie podwyższenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 35% w przypadku palenia wyrobów tytoniowych przez pacjenta – RR=1,35 [95%CI: (0,81; 2,25)] (O'Sullivan 2021).
- Odnalezione analizy potwierdzają istotny statystycznie związek między paleniem tytoniu, w wymiarze 5 paczkolet, a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego, determinując jego wzrost o 6% – RR=1,06 [95%CI: (1,03; 1,08)] (Johnson 2013)

- Potwierdzono istotny statystycznie związek między paleniem tytoniu, w wymiarze 10 paczkołat, a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego, determinując jego wzrost o 11% – RR=1,11 [95%CI: (1,07; 1,16)] (Johnson 2013).
- Stwierdzono istotne statystycznie zwiększenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 21%, w przypadku palenia tytoniu w wymiarze 20 paczkołat – RR=1,21 [95%CI: (1,13; 1,29)] (Johnson 2013).
- Odnalezione analizy potwierdzają istotny statystycznie związek między paleniem tytoniu, w wymiarze 30 paczkołat, a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego, determinując jego wzrost o 26% – RR=1,26 [95%CI: (1,17; 1,36)] (Johnson 2013)

Styl życia

- Stwierdzono istotnie statystycznie podwyższenie ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 44% w przypadku prowadzenia siedzącego trybu życia w miejscu pracy – RR=1,44 [95%CI: (1,28; 1,62)] (Mahmood 2017).
- Nie potwierdzono istotnej statystycznie zmiany w ryzyku wystąpienia raka odbytnicy w przypadku siedzącego trybu życia ogółem – RR=1,02 [95%CI: (0,82; 1,28)] (Mahmood 2017).

Wpływ diety na ryzyko wystąpienia RJG

- Stwierdzono nieistotny statystycznie związek między spożywaniem przetworzonych produktów mięsnych, w wymiarze 5 porcji tygodniowo, a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego – RR=1,09 [95%CI: (0,93; 1,25)] (Johnson 2013).
- Potwierdzono istotny statystycznie wzrost ryzyka wystąpienia raka jelita grubego o 13%, w przypadku spożywania czerwonego mięsa w ilości 5 porcji na tydzień – RR=1,13 [95%CI: (1,09; 1,16)] (Johnson 2013).
- Stwierdzono istotny statystycznie związek między spadkiem ryzyka raka jelita grubego o 9%, a spożyciem owoców w liczbie 1 porcji dziennie – RR=0,91 [95%CI: (0,85; 0,96)] (Johnson 2013).
- Wykazano istotny statystycznie związek między spadkiem ryzyka raka jelita grubego o 15%, a spożyciem owoców w liczbie 2 porcji dziennie – RR=0,85 [95%CI: (0,78; 0,94)] (Johnson 2013).
- Odnalezione analizy potwierdzają istotny statystycznie związek między spożywaniem owoców, w wymiarze 3 porcji tygodniowo, a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego, determinując jego spadek o 16% – RR=0,84 [95%CI: (0,75; 0,96)] (Johnson 2013)
- Stwierdzono istotny statystycznie związek między spożywaniem warzyw, w wymiarze zarówno 2 jak i 5 porcji tygodniowo, a ryzykiem wystąpienia raka jelita grubego, redukując je odpowiednio o 6% i 14% – RR=0,94 [95%CI: (0,91; 0,98)]; RR=0,86 [95%CI: (0,78; 0,94)] (Johnson 2013)

Błonnik:

- Wykazano istotny statystycznie wpływ zwiększenia spożycia o 10 g dziennie błonnika zbożowego na zmniejszone ryzyko zachorowania na RJG o 9% – RR=0,91 [95%CI: (0,82; 1,00)]. Wynik ten był na granicy istotności statystycznej (Oh 2019).
- Nie stwierdzono istotnego statystycznie zmniejszenia ryzyka wystąpienia RJG w przypadku spożycia błonnika (w ilości 10 g/dzień):
 - roślinnego – RR=0,95 [95%CI: (0,87; 1,03)],
 - owocowego – RR=0,91 [95%CI: (0,78; 1,06)],
 - z roślin strączkowych – RR=0,84 [95%CI: (0,63; 1,13)] (Oh 2019).

- Nie stwierdzono istotnego statystycznie wpływu spożycia błonnika zbożowego w ilości 10 g/dzień na zmniejszenie ryzyka wystąpienia gruczolaka jelita grubego – RR=0,81 [95%CI: (0,54; 1,21)] (Oh 2019).
- Stwierdzono istotny wpływ na zmniejszone ryzyko wystąpienia gruczolaka jelita grubego, w przypadku zwiększenia spożycia o 10g dziennie błonnika:
 - roślinnego – RR=0,84 [95%CI: (0,71; 0,98)],
 - owocowego – RR=0,78 [95%CI: (0,65; 0,93)] (Oh 2019).

Tłuszcze:

- Stwierdzono, że spożycie kwasów tłuszczowych trans ogółem istotnie statystycznie zwiększa ryzyko wystąpienia raka jelita grubego – OR=1,26 [95%CI: (1,08; 1,46)] (Michels 2021).

Nabiał:

Badania kohortowe:

- Stwierdzono, że większe spożycie produktów mlecznych istotnie statystycznie wpływa na zmniejszone ryzyko wystąpienia:
 - raka jelita grubego – RR=0,80 [95%CI: (0,70; 0,91)],
 - raka okrężnicy – RR=0,76 [95%CI: (0,66; 0,87)],
 - raka proksymalnej części okrężnicy – RR=0,75 [95%CI: (0,63; 0,89)],
 - raka dystalnej części okrężnicy – RR=0,73 [95%CI: (0,62; 0,88)] (Barrubés 2019).
- Stwierdzono, że spożycie wysokotłuszczowych produktów mlecznych istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko wystąpienia raka jelita grubego – RR=0,68 [95%CI: (0,53; 0,87)]. Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu spożywania wysokotłuszczowych produktów mlecznych na ryzyko wystąpienia raka okrężnicy – RR=0,82 [95%CI: (0,62; 1,08)] (Barrubés 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu większego spożycia niskotłuszczowych produktów mlecznych na zmniejszone ryzyko wystąpienia raka jelita grubego – RR=0,91 [95%CI: (0,79; 1,06)] oraz raka okrężnicy – RR=0,91 [95%CI: (0,72; 1,15)] (Barrubés 2019).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ większego spożycia mleka na zmniejszone ryzyko wystąpienia:
 - raka jelita grubego – RR=0,82 [95%CI: (0,76; 0,88)],
 - raka okrężnicy – RR=0,79 [95%CI: (0,72; 0,87)],
 - raka proksymalnej części okrężnicy – RR=0,81 [95%CI: (0,68; 0,96)],
 - raka dystalnej części okrężnicy – RR=0,75 [95%CI: (0,63; 0,90)] (Barrubés 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu większego spożycia mleka pełnotłustego na ryzyko wystąpienia:
 - raka jelita grubego – RR=0,97 [95%CI: (0,86; 1,09)],
 - raka okrężnicy – RR=0,87 [95%CI: (0,72; 1,05)],
 - raka bliskiej części okrężnicy – RR=1,20 [95%CI: (0,96; 1,49)],

- raka odległej części okrężnicy – RR=0,78 [95%CI: (0,60; 1,01)] (Barrubés 2019).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ wyższego spożycia mleka niskotłuszczowego na zmniejszone ryzyko wystąpienia:
 - raka jelita grubego – RR=0,76 [95%CI: (0,66; 0,88)],
 - raka okrężnicy – RR=0,73 [95%CI: (0,61; 0,87)] (Barrubés 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu większego spożycia fermentowanych produktów mlecznych na zmniejszone ryzyko wystąpienia:
 - raka jelita grubego – RR=0,90 [95%CI: (0,73; 1,11)],
 - raka okrężnicy – RR=0,84 [95%CI: (0,66; 1,07)] (Barrubés 2019).
- Wykazano, że zwiększone spożycie jogurtów istotnie statystycznie wpływa na zmniejszone ryzyko raka jelita grubego – RR=0,87 [95%CI: (0,79; 0,96)] (Barrubés 2019).
- Stwierdzono, że większe spożycie sera istotnie statystycznie wpływa na zmniejszone ryzyko wystąpienia raka jelita grubego – RR=0,85 [95%CI: (0,76; 0,96)] oraz raka bliskiej części okrężnicy – RR=0,74 [95%CI: (0,60; 0,91)]. Nie potwierdzono tej zależności w przypadku zachorowania na raka okrężnicy – RR=0,88 [95%CI: (0,77; 1,01)] oraz raka odległej części okrężnicy – RR=0,86 [95%CI: (0,69; 1,09)] (Barrubés 2019).

Badania kliniczno-kontrolne:

- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu większego spożycia produktów mlecznych na zmniejszoną szansę wystąpienia raka jelita grubego – OR=0,87 [95%CI: (0,64; 1,20)]. Zależność ta była istotna statystycznie w przypadku wystąpienia raka okrężnicy, przy czym wynik ten znajdował się na granicy istotności statystycznej – OR=0,84 [95%CI: (0,71; 1,00)] (Barrubés 2019).
- Stwierdzono, że zwiększone spożycie wysokotłuszczowych produktów mlecznych nie wpływa istotnie statystycznie na zmniejszoną szansę wystąpienia raka okrężnicy – OR=1,11 [95%CI: (0,90; 1,37)] (Barrubés 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu większego spożycia niskotłuszczowych produktów mlecznych na wystąpienie raka okrężnicy – OR=0,85 [95%CI: (0,71; 1,02)] (Barrubés 2019).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ większego spożycia mleka na zmniejszoną szansę wystąpienia raka jelita grubego – OR=0,85 [95%CI: (0,73; 0,99)] (Barrubés 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu zwiększonego spożycia jogurtów na szansę wystąpienia raka jelita grubego – OR=0,92 [95%CI: (0,77; 1,09)] oraz raka okrężnicy – OR=1,06 [95%CI: (0,90; 1,25)] (Barrubés 2019).
- Stwierdzono, że większe spożycie sera nie wpływa istotnie statystycznie na szansę wystąpienia raka jelita grubego – OR=0,95 [95%CI: (0,79; 1,14)] oraz raka okrężnicy – OR=0,87 [95%CI: (0,74; 1,02)] (Barrubés 2019).

Pozostałe produkty:

- Wykazano, że spożywanie warzyw kapustnych istotnie statystycznie redukuje ryzyko raka jelita grubego o 10% – OR=0,90 [95%CI: (0,85; 0,95)] (Borgas 2021).
- Wykazano, że spożywanie owoców cytrusowych istotnie statystycznie redukuje ryzyko raka jelita grubego o 10% – OR=0,90 [95%CI: (0,84; 0,96)] (Borgas 2021).
- Wykazano, że spożywanie czosnku istotnie statystycznie redukuje ryzyko raka jelita grubego o 17% – OR=0,83 [95%CI: (0,76; 0,91)] (Borgas 2021).

- Wykazano, że spożywanie pomidorów istotnie statystycznie redukuje ryzyko raka jelita grubego o 11% – OR=0,89 [95%CI: (0,84; 0,95)] (Borgas 2021).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu spożywania orzechów na ryzyko raka jelita grubego – OR=0,72 [95%CI: (0,50; 1,03)] (Borgas 2021).

Kawa:

- Nie wykazano istotnego wpływu spożycia kawy ogółem na ryzyko zachorowania na raka jelita grubego – RR=0,96 [95%CI: (0,88; 1,03)] (Sartini 2019).
- Spożycie kawy nie wpływa istotnie statystycznie na ryzyko zachorowania na raka jelita grubego w przypadku:
 - mężczyzn – RR=0,96 [95%CI: (0,88; 1,04)],
 - kobiet – RR=1,06 [95%CI: (0,97; 1,14)],
 - populacji europejskiej ogółem – RR=1,07 [95%CI: (0,96; 1,17)],
 - europejskiej populacji mężczyzn – RR=0,93 [95%CI: (0,80; 1,06)],
 - europejskiej populacji kobiet – RR=1,10 [95%CI: (0,98; 1,22)],
 - azjatyckiej populacji mężczyzn – RR=0,97 [95%CI: (0,87; 1,08)],
 - azjatyckiej populacji kobiet – RR=0,94 [95%CI: (0,78; 1,09)],
 - amerykańskiej populacji kobiet – RR=1,14 [95%CI: (0,92; 1,36)] (Sartini 2019).
- Wykazano, że spożycie kawy ogółem jedynie w przypadku ogólnej populacji amerykańskiej istotnie statystycznie wpływa na zmniejszone ryzyko zachorowania na RJG o 17% – RR=0,83 [95%CI: (0,72; 0,95)] (Sartini 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu spożycia kawy kofeinowej na ryzyko zachorowania na raka jelita grubego – RR=0,96 [95%CI: (0,77; 1,17)] (Sartini 2019).
- Spożycia kawy bezkofeinowej istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko wystąpienia RJG w populacji ogólnej o 12% – RR=0,88 [95%CI: (0,78; 0,97)] (Sartini 2019).
- Wykazano, że spożycie kawy ogółem istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko zachorowania na raka okrężnicy ogółem o 9% – RR=0,91 [95%CI: (0,83; 0,998)] oraz w populacji mężczyzn o 6% – RR=0,94 [95%CI: (0,89; 0,99)]. Nie potwierdzono tej zależności w przypadku kobiet – RR=0,92 [95%CI: (0,80; 1,03)] (Sartini 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu spożycia kawy na ryzyko zachorowania na raka okrężnicy w populacji:
 - europejskiej:
 - ogółem – RR=0,96 [95%CI: (0,84; 1,09)],
 - kobiet – RR=1,05 [95%CI: (0,93; 1,18)];
 - amerykańskiej:
 - ogółem – RR=0,83 [95%CI: (0,66; 1,01)],
 - kobiet – RR=0,90 [95%CI: (0,38; 1,42)];

- azjatyckiej:
 - ogółem – RR=0,91 [95%CI: (0,73; 1,09)],
 - mężczyzn – RR=0,94 [95%CI: (0,82; 1,06)] (Sartini 2019).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ spożycia kawy na zmniejszone ryzyko zachorowania na raka okrężnicy w populacji:
 - europejskich mężczyzn – RR=0,85 [95%CI: (0,72; 0,99)],
 - azjatyckich kobiet – RR=0,73 [95%CI: (0,58; 0,88)]
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu spożycia kawy kofeinowej oraz bezkofeinowej na zachorowanie na raka okrężnicy – odpowiednio RR=0,92 [95%CI: (0,68; 1,15)] oraz RR=0,93 [95%CI: (0,81; 1,05)] (Sartini 2019).

Stosowanie określonych wzorców żywieniowych:

- Wykazano istotny statystycznie związek między wysokim stosowaniem się do spożycia produktów wskazanych w DII a zmniejszonym ryzykiem raka jelita grubego – OR=0,66 [95%CI: (0,56; 0,78)] (Moazzen 2021).
- Wykazano istotny statystycznie związek między wysokim stosowaniem się do spożycia produktów wskazanych w MDS a zmniejszonym ryzykiem raka jelita grubego – OR=0,84 [95%CI: (0,78; 0,90)] (Moazzen 2021).
- Wykazano nieistotny statystycznie związek między wysokim stosowaniem się do spożycia produktów wskazanych we wzorcu żywieniowym DASH a zmniejszonym ryzykiem raka jelita grubego – OR=0,83 [95%CI: (0,78; 0,90)] (Moazzen 2021).
- Wykazano istotny statystycznie związek między wysokim stosowaniem się do spożycia produktów wskazanych w HEI a zmniejszonym ryzykiem raka jelita grubego – OR=0,72 [95%CI: (0,64; 0,80)] (Moazzen 2021).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ przestrzegania diety DASH na zmniejszenie o 20% ryzyka zachorowania na raka jelita grubego – RR=0,80 [95%CI: (0,74; 0,85)]. Tę istotną statystycznie zależność wykazano zarówno w przypadku mężczyzn – RR=0,74 [95%CI: (0,68; 0,80)], jak i kobiet – RR=0,85 [95%CI: (0,78; 0,92)] (Tangestani 2020).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ przestrzegania diety śródziemnomorskiej na zmniejszenie o 10% ryzyka zachorowania na RJG – RR=0,90 [95%CI: (0,84; 0,96)] (Zhong 2020).
- Przestrzeganie diety śródziemnomorskiej zarówno w grupie mężczyzn, jak i kobiet, istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko wystąpienia raka jelita grubego odpowiednio o 15% i 7% – RR=0,85 [95%CI: (0,75; 0,97)] oraz RR=0,93 [95%CI: (0,87; 1,00)] (Zhong 2020).
- Wykazano, że przestrzeganie diety śródziemnomorskiej istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko zachorowania na RJG w populacji amerykańskiej o 12% – RR=0,88 [95%CI: (0,81; 0,96)]. Nie wykazano tej zależności w przypadku populacji europejskiej – RR=0,93 [95%CI: (0,86; 1,01)] (Zhong 2020).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu przestrzegania diety śródziemnomorskiej na zmniejszone ryzyko wystąpienia raka okrężnicy zarówno w części bliskiej, jak i dalekiej – odpowiednio RR=0,94 [95%CI: (0,87; 1,02)] oraz – RR=0,91 [95%CI: (0,79; 1,04)] (Zhong 2020).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu przestrzegania diety śródziemnomorskiej na zmniejszone prawdopodobieństwo:
 - zgonu z powodu RJG:
 - w podgrupie oceny przed rozpoznaniem – HR=0,90 [95%CI: (0,71; 1,14)],

- w podgrupie oceny po rozpoznaniu – HR=0,84 [95%CI: (0,50; 1,42)];
- zgonu ogółem:
 - w podgrupie oceny przed rozpoznaniem – HR=0,80 [95%CI: (0,62; 1,04)],
 - w podgrupie oceny po rozpoznaniu – HR=0,66 [95%CI: (0,37; 1,17)] (Zhong 2020).
- Wysoki wskaźnik DII (oceniający dietę pod względem jej potencjału zapalnego) w porównaniu do niskiego wskaźnika istotnie statystycznie wpływa na zwiększone ryzyko zachorowania na raka jelita grubego – RR=1,43 [95%CI: (1,26; 1,62)] (Fan 2017).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ wysokiego wskaźnika DII na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego zarówno w grupie kobiet, jak i w grupie mężczyzn, odpowiednio o 25% i 51% – RR=1,25 [95%CI: (1,10; 1,41)] oraz w grupie mężczyzn – RR=1,51 [95%CI: (1,29; 1,76)] (Fan 2017).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu diety wegetariańskiej na ryzyko zachorowania zarówno na raka jelita grubego, jak i raka okrężnicy – odpowiednio RR=0,88 [95%CI: (0,74; 1,05)] oraz RR=0,91 [95%CI: (0,77; 1,08)] (Godos 2017).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ stosowania diety pescowegetariańskiej na redukcję ryzyka wystąpienia RJG o 33% – RR=0,67 [95%CI: (0,53; 0,83)]. Nie wykazano tej istotnej statystycznie zależności w przypadku stosowania diety pescowegetariańskiej – RR=0,74 [95%CI: (0,52; 1,06)] (Godos 2017).
- Dieta semiwegetariańskiej istotnie statystycznie wpływa na zmniejszone ryzyko wystąpienia zarówno raka jelita grubego, jak i raka okrężnicy, redukując je odpowiednio o 14% i 11% – odpowiednio RR=0,86 [95%CI: (0,79; 0,94)] oraz RR=0,89 [95%CI: (0,81; 0,98)] (Godos 2017).

Interwencje mające na celu zwiększenie zgłaszalności na badania przesiewowe w kierunku RJG:

- Wykazano, że prawdopodobieństwo udziału w badaniu FIT jest istotnie statystycznie wyższe niż w przypadku elastycznej sigmoidoskopii – OR=2,11 [95%CI: (1,29; 3,44)].
- Wykazano istotny statystycznie wpływ elektronicznych środków wspomagających podjęcie decyzji na wzrost prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – OR=1,62 [95%CI: (1,03; 2,62)] (Ramli 2021).
- Interaktywne programy multimedialne wspomagające podjęcie decyzji nie wpływają istotnie statystycznie na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – OR=1,19 [95%CI: (0,83; 1,69)] (Ramli 2021).
- Dopasowana do krewnych (I stopnia) osób z RJG technika komunikacyjna istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii u tych osób – OR=2,21 [95%CI: (1,71; 2,85)] (Bai 2020).
- Wielokrotne przekazywanie materiałów drukowanych oraz udzielanie systematycznych porad telefonicznych (dopasowana technika komunikacyjna) istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii u krewnych (I stopnia) osób z RJG – OR=2,39 [95%CI: (1,78; 3,21)] (Bai 2020).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu dopasowanej techniki komunikacyjnej (w formie materiałów drukowanych) na zwiększone prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii u krewnych (I stopnia) osób z RJG – OR=1,52 [95%CI: (0,64; 3,60)] (Bai 2020).
- Wykazano, że interwencje edukacyjne prowadzone przez pielęgniarkę ogółem (trwające 6-12 miesięcy) istotnie statystycznie wpływają na wzrost prawdopodobieństwa wykonania kolonoskopii o 90% – RR=1,90 [95%CI: 1,57; 2,30)]. Nie wykazano tej istotnej statystycznie zależności w przypadku wykonania badania FOBT – RR=3,19 [95%CI: (0,62; 16,43)] (Li 2020).
- Prowadzone przez pielęgniarkę poradnictwo zarówno w warunkach domowych, jak i w ośrodku zdrowia, istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii – odpowiednio RR=1,67 [95%CI: (1,42; 1,97)] oraz RR=2,16 [95%CI: (1,86; 2,50)] (Li 2020).

- Stwierdzono, że nawigacja pacjenta prowadzona przez pielęgniarkę istotnie statystycznie zwiększa prawie 3-krotnie prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii – RR=2,75 [95%CI: (1,14; 6,65)] (Li 2020).
- Edukacja prowadzona przez pielęgniarkę istotnie statystycznie zwiększa ponad 2-krotnie prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii – RR=2,31 [95%CI: (1,19; 4,47)] (Li 2020).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ prowadzenia nawigacji/nadzoru nad pacjentem ogółem na zwiększenie zgłaszalności do badań w kierunku raka jelita grubego o 11% – RR=1,11 [95%CI: (1,05; 1,19)] (Nelson 2020).
- Prowadzenie nawigacji/nadzoru nad pacjentem istotnie statystycznie zwiększa zgłaszalność na badanie w kierunku RJG, bez względu na rodzaj zastosowanej metody diagnostycznej o 72% – RR=1,72 [95%CI: (1,43; 2,08)] (Nelson 2020).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ prowadzenia nawigacji/nadzoru nad pacjentem na zwiększone prawdopodobieństwo wykonania zarówno FOBT/FIT, jak i kolonoskopii/endoskopii – RR=1,69 [95%CI: (1,33; 2,15)] oraz RR=2,08 [95%CI: (1,08; 4,56)] (Nelson 2020).
- W przypadku pacjentów przestrzegających zaleceń dot. badań przesiewowych, zastosowanie nawigacji/nadzoru determinuje istotną statystycznie zwiększoną zgłaszalność do badania w kierunku raka jelita grubego o 38% – RR=1,38 [95%CI: (1,01; 1,89)] (Nelson 2020).
- Zastosowanie nawigacji/nadzoru nad pacjentami nieprzestrzegającymi zaleceń dot. badań przesiewowych, prowadzi do istotnie statystycznie zwiększonej zgłaszalności do badań w kierunku RJG o 74% – RR=1,74 [95%CI: (1,48; 2,09)] (Nelson 2020).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ promocji i rozpowszechniania informacji nt. badań przesiewowych w kierunku RJG na wzrost zgłaszalności do przesiewu, w zależności od kontaktu z pacjentem (kontakt *face-to-face*, zdalny lub mieszany). Analiza porównawcza względem podtypu kontaktu wykazała istotnie statystycznie zróżnicowaną wielkość efektu ($p=0,005$). Wyniki przedstawiają się w następujący sposób (od najwyższego do najniższego efektu):
 - *face-to-face* w połączeniu ze zdalnym (kontakt mieszany) – OR=1,90 [95%CI: (1,63; 2,22)],
 - *face-to-face* – OR=1,54 [95%CI: (1,34; 1,78)],
 - kontakt zdalny – OR=1,45 [95%CI: (1,38; 1,52)] (Tsipa 2020).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ promocji i rozpowszechniania informacji nt. badań przesiewowych w kierunku RJG na wzrost zgłaszalności do przesiewu, w zależności od sposobu dostarczania tych informacji (indywidualnie lub grupowo). Analiza porównawcza względem sposobów dostarczania informacji nie wykazała istotnej statystycznie różnicy w wielkości efektu ($p=0,215$). Wyniki przedstawiają się w następujący sposób:
 - indywidualnie – OR=1,51 [95%CI: (1,44; 1,58)],
 - grupowo – OR=1,39 [95%CI: (1,20; 1,58)] (Tsipa 2020).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ promocji i rozpowszechniania informacji nt. badań przesiewowych w kierunku RJG na wzrost zgłaszalności do przesiewu, w zależności rodzaju świadczeniodawcy/dostawcy informacji (przeszkolony lub nieprzeszkolony klinicznie personel medyczny, pracownicy naukowci lub osoby niezależne). Analiza porównawcza względem rodzaju dostawcy wykazała istotnie statystycznie zróżnicowaną wielkość efektu ($p<0,001$). Wyniki przedstawiają się w następujący sposób (od najwyższego do najniższego efektu):
 - przeszkolony klinicznie personel medyczny – OR=2,74 [95%CI: (2,27; 3,31)],
 - nieprzeszkolony klinicznie personel medyczny – OR=1,95 [95%CI: (1,77; 2,14)],
 - pracownicy naukowci – OR=1,81 [95%CI: (1,55; 2,10)],

- osoby niezależne – OR=1,29 [95%CI: (1,23; 1,36)] (Tsipa 2020).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ promocji i rozpowszechniania informacji nt. badań przesiewowych w kierunku RJG na wzrost zgłaszalności do przesiewu, w zależności od rodzaju i formy przekazywania materiałów edukacyjnych (elektronicznie, telefonicznie, osobiście, w formie drukowanej). Analiza porównawcza względem rodzaju i formy materiałów edukacyjnych wykazała istotnie statystycznie zróżnicowaną wielkość efektu ($p<0,001$). Wyniki przedstawiają się w następujący sposób (od najwyższego do najniższego efektu):
 - materiały drukowane oraz kontakt telefoniczny – OR=2,33 [95%CI: (2,06; 2,63)],
 - materiały drukowane oraz kontakt osobisty – OR=1,69 [95%CI: (1,48; 1,94)],
 - wyłącznie kontakt telefoniczny – OR=1,66 [95%CI: (1,39; 1,98)],
 - kontakt osobisty – OR=1,50 [95%CI: (1,30; 1,73)],
 - wyłącznie materiały drukowane – OR=1,36 [95%CI: (1,28; 1,44)],
 - elektroniczne oraz drukowane materiały – OR=1,23 [95%CI: (1,11; 1,35)] (Tsipa 2020).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ promocji i rozpowszechniania informacji nt. badań przesiewowych w kierunku RJG na wzrost zgłaszalności do przesiewu, w zależności typu środowiska, w którym przekazywane są te informacje (środowisko społeczne lub w ośrodkach zdrowia). Analiza porównawcza względem typu środowiska wykazała istotnie statystycznie zróżnicowaną wielkość efektu ($p=0,002$). Wyniki przedstawiają się w następujący sposób (od najwyższego do najniższego efektu):
 - społeczne – OR=1,67 [95%CI: (1,53; 1,98)],
 - ośrodki zdrowia – OR=1,44 [95%CI: (1,38; 1,51)] (Tsipa 2020).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ promocji i rozpowszechniania informacji nt. badań przesiewowych w kierunku RJG na wzrost zgłaszalności do przesiewu, w zależności od uwzględnienia przypomnień o badaniu. Analiza porównawcza względem stosowania lub niestosowania przypomnień wykazała istotnie statystycznie zróżnicowaną wielkość efektu ($p<0,001$). Wyniki przedstawiają się w następujący sposób (od najwyższego do najniższego efektu):
 - uwzględniono przypomnienia – OR=1,65 [95%CI: (1,55; 1,76)],
 - brak przypomnień o badaniu – OR=1,37 [95%CI: (1,29; 1,47)] (Tsipa 2020).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ promocji i rozpowszechniania informacji nt. badań przesiewowych w kierunku RJG na wzrost zgłaszalności do przesiewu, w zależności od sposobu finansowania świadczeń (płatne lub bezpłatne). Analiza porównawcza względem sposobu finansowania wykazała istotnie statystycznie zróżnicowaną wielkość efektu ($p<0,001$). Wyniki przedstawiają się w następujący sposób (od najwyższego do najniższego efektu):
 - bezpłatne świadczenia – OR=1,68 [95%CI: (1,59; 1,77)],
 - płatne świadczenia – OR=1,25 [95%CI: (1,18; 1,33)] (Tsipa 2020).
- Stwierdzono istotne statystycznie zwiększenie zgłaszalności do przesiewu w kierunku RJG w przypadku zastosowania pięciu technik zmian zachowań, w porównaniu do ich niezastosowania. Uwzględnienie każdej z następujących technik zmian zachowań wiązało się ze znaczącym wzrostem wielkości efektu:
 - wsparcie społeczne (wykazano zróżnicowaną wielkość efektu $p=0,013$):
 - tak – OR=1,62 [95%CI: (1,50; 1,75)],

- nie – OR=1,44 [95%CI: (1,36; 1,52)];
- ilustrowane wskazówki (wykazano zróżnicowaną wielkość efektu $p<0,001$):
 - tak – OR=1,91 [95%CI: (1,73; 2,10)],
 - nie – OR=1,39 [95%CI: (1,33; 1,46)];
- zademonstrowanie prawidłowego wykonania badania (wykazano zróżnicowaną wielkość efektu $p=0,001$):
 - tak – OR=1,79 [95%CI: (1,56; 2,01)],
 - nie – OR=1,45 [95%CI: (1,38; 1,52)];
- usprawnienie i dopasowanie interwencji do potrzeb pacjenta (wykazano zróżnicowaną wielkość efektu $p<0,001$):
 - tak – OR=1,85 [95%CI: (1,71; 1,99)],
 - nie – OR=1,34 [95%CI: (1,28; 1,41)] (Tsipa 2020).
- Nie zaobserwowano istotnej statystycznie różnicy w wielkości efektu w przypadku zastosowania technik zmian zachowań obejmujących rozwiązywanie problemów lub informowanie o konsekwencjach zdrowotnych (odpowiednio $p=0,269$ oraz $p=0,233$) (Tsipa 2020).
- Dołączenie materiałów edukacyjnych do zestawu z badaniem FOBT nie wpływa istotnie statystycznie na wzrost prawdopodobieństwa odesłania tego zestawu – RR=0,99 [95%CI: (0,97; 1,01)]. Ponadto zastosowanie treści w materiałach edukacyjnych bazujących na mechanizmie skojarzeń (tzw. priming behawioralny) również nie wykazało istotnego statystycznie wpływu na zwiększenie prawdopodobieństwa odesłania zestawu do badania FOBT – RR=1,00 [95%CI: (0,96; 1,04)] (Goodwin 2019).
- Wykazano, że odpowiednio wcześniejsze wysłanie powiadomienia o możliwym badaniu przesiewowym w kierunku RJG istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo odesłania zestawu z wykonanym badaniem FOBT – RR=1,09 [95%CI: (1,07; 1,11)] (Goodwin 2019).
- Elektroniczne przypomnienia (SMS lub e-mail) o konieczności wysyłki zestawu z badaniem FOBT nie wpływają istotnie statystycznie na zwiększone prawdopodobieństwo odesłania tego zestawu – RR=0,94 [95%CI: (0,83; 1,08)] (Goodwin 2019).
- Stwierdzono, że dołączenie do zestawu z badaniem FOBT zaproszenia od lekarza POZ lub przychodni lekarskiej istotnie statystycznie wpływa na zwiększone prawdopodobieństwo odesłania tego zestawu – RR=1,19 [95%CI: (1,10; 1,29)] (Goodwin 2019).
- Wykazano, że kontakt telefoniczny w celu przypomnienia o badaniu i/lub instrukcji samego wykonania badania wpływa istotnie statystycznie na wzrost o 23% prawdopodobieństwa odesłania zestawu z badaniem FOBT – RR=1,23 [95%CI: (1,08; 1,40)] (Goodwin 2019).
- Uproszczenie procedury testowania, obejmującej m.in. dostarczenie zestawu FIT zamiast FOBT i/lub ograniczenie restrykcji żywieniowych istotnie statystycznie wpływa na wzrost prawdopodobieństwa odesłania tych zestawów – RR=1,17 [95%CI: (1,09; 1,25)] (Goodwin 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu zastosowania zachęt finansowanych na wzrost prawdopodobieństwa odesłania zestawów z badaniem FOBT – RR=1,02 [95%CI: (0,95; 1,09)] (Goodwin 2019).
- Wykazano, że umieszczenie informacji o badaniu przesiewowym w kierunku RJG w przestrzeni publicznej, na billboardach lub plakatach, istotnie statystycznie wpływa na wzrost prawdopodobieństwa odesłania zestawu FOBT – RR=1,08 [95%CI: (1,05; 1,14)] (Goodwin 2019).
- Mediana różnicy zgłaszalności w grupie badanej i kontrolnej wyniosła:

- 21,5% (IQR=13,6%-29,0%), w przypadku wysyłania mailowych zaproszeń na badanie FIT;
- 4,1% (IQR=3,6%-6,7%), w przypadku listownych lub telefonicznych przypomnień o badaniu FIT (*pre-FIT*) bądź listownych, telefonicznych lub mailowych przypomnień o konieczności dostarczenia przez pacjenta zestawu z materiałem do badania FIT (*post-FIT*),
- 15,9% (IQR=15,6%-16,3%), w przypadku wykonania badania FIT na wizycie obejmującej szczepienie przeciwko grypie (Issaka 2019).
- Wykazano, że dostosowane komunikaty do pacjentów istotnie statystycznie zwiększają zgłaszalność na badanie przesiewowe w kierunku RJG – OR=1,58 [95%CI: (1,18; 2,12)] (Issaka 2019).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu wysokiej jakości nośników informacji o RJG na zgłaszalność na badanie przesiewowe w tym kierunku – OR=0,70 [95%CI: (0,42; 1,16)] (Issaka 2019).
- Przekazywanie/przesyłanie alertów od świadczeniodawcy do pacjentów wpływają istotnie statystycznie na zwiększenie zgłaszalności na badanie przesiewowe w kierunku RJG – MD=24,8% [95%CI: (23,4%; 26,2%)] (Issaka 2019).
- Aktywna dystrybucja (ang. *mailed outreach*) zestawów do badania w krwi w kale istotnie statystycznie zwiększa ponad 2,5-krotnie prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=2,65 [95%CI: (2,03; 3,45)] (Jager 2019).
- Wykazano, że aktywna dystrybucja zarówno zestawów z badaniem FIT, jak i zestawów z badaniem FOBT, istotnie statystycznie wpływa na wzrost prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG odpowiednio o 27% i 28% – RD=0,27 [95%CI: (0,23; 0,31)], RD=0,28 [95%CI: (0,25; 0,30)] (Jager 2019).
- Wykazano zwiększenie udziału zaproszonych osób w badaniu przesiewowym w przypadku zastosowania badania FIT (41,6% udziału) zamiast kolonoskopii (21,9% udziału) – RR=1,73 [95% CI: (1,29; 2,34)] (Zhong 2019).
- Aktywna dystrybucja zestawów do badania krwi w kale (*FBT outreach*) istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=2,26 [95%CI: (1,81; 2,81)] (Dougherty 2018).
- Aktywna dystrybucja zestawów do badania krwi w kale (*FBT outreach*) istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykonania zarówno badania FIT, jak i gFOBT – RR=2,73 [95%CI: (1,60; 4,64)] oraz RR=1,85 [95%CI: (1,28; 2,66)] (Dougherty 2018).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w kale (*FBT outreach*) na zwiększone prawdopodobieństwo wykonania kolonoskopii – RR=1,15 [95%CI: (0,94; 1,39)] (Dougherty 2018).
- Aktywna dystrybucja zestawów do badania krwi w kale zarówno w ramach wizyty w placówce, jak i za pośrednictwem poczty, istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=2,16 [95%CI: (1,72; 2,70)] oraz RR=3,68 [95%CI: (2,47; 5,48)] (Dougherty 2018).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w kale (*FBT outreach*) na zwiększone prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG, w przypadku jej prowadzenia przez:
 - 13 tygodni – RR=1,85 [95%CI: (1,67; 2,04)];
 - 17 tygodni – RR=5,84 [95%CI: (2,37; 14,42)];
 - 26 tygodni – RR=2,58 [95%CI: (2,07; 3,23)];
 - 39 tygodni – RR=10,56 [95%CI: (3,88; 28,75)];

- 52 tygodnie – RR=2,19 [95%CI: (1,69; 3,85)];
- 105 tygodni – RR=1,40 [95%CI: (1,17; 1,68)] (Dougherty 2018).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG, w przypadku prowadzenia aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w kale (*FBT outreach*) przez 65 tygodni – RR=1,88 [95%CI: (0,70; 5,07)] (Dougherty 2018).
- Nawigacja pacjenta istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=2,01 [95%CI: (1,64; 2,46)] (Dougherty 2018).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ nawigacji pacjenta na zwiększone prawdopodobieństwo wykonania zarówno badania FIT, gFOBT, jak i kolonoskopii – RR=1,79 [95%CI: (1,32; 2,42)], RR=2,16 [95%CI: (1,33; 3,51)] oraz RR=1,52 [95%CI: (1,18; 1,96)] (Dougherty 2018).
- Nawigacja pacjenta istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo wykonania badań FIT + gFOBT – RR=2,55 [95%CI: (1,77; 3,67)] (Dougherty 2018).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ nawigacji pacjenta z możliwością aktywnej dystrybucji zestawów do badania krwi w kale (*FBT outreach*) na zwiększone prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=2,41 [95%CI: (1,89; 3,07)]. Wykazano, że nawigacja pacjenta bez *FBT outreach* również prowadzi do istotnego statystycznie prawdopodobieństwa ukończenia tego przesiewu – RR=1,62 [95%CI: (1,32; 1,98)] (Dougherty 2018).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ nawigacji pacjenta na zwiększone prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG, w przypadku jej prowadzenia przez:
 - 26 tygodni – RR=2,85 [95%CI: (2,27; 3,57)];
 - 34 tygodnie – RR=1,98 [95%CI: (1,46; 2,69)];
 - 48 tygodni – RR=1,57 [95%CI: (1,02; 2,40)];
 - 52 tygodnie – RR=1,92 [95%CI: (1,50; 2,46)];
 - 78 tygodni – RR=1,24 [95%CI: (1,15; 1,33)] (Dougherty 2018).
- Nie wykazano istotnego statystycznie zwiększonego prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG w przypadku nawigacji pacjenta przez 39 tygodni – RR=5,09 [95%CI: (0,86; 30,01)] (Dougherty 2018).
- Nawigacja pacjenta zarówno dopasowana, jak i niedopasowana do potrzeb i kulturowo, istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=3,24 [95%CI: (1,87; 5,62)] oraz RR=1,84 [95%CI: (1,48; 2,92)] (Dougherty 2018).
- Wykazano, że prowadzenie edukacji ogółem istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,20 [95%CI: (1,06; 1,36)] (Dougherty 2018).
- Stwierdzono istotny statystycznie wpływ zarówno edukacji z dodatkowymi elementami interwencyjnymi (m.in. powiadomienia od lekarza, nawigacja pacjenta), jak i edukacji obejmującej rozmowy telefoniczne, na istotne statystycznie zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,43 [95%CI: (1,16; 1,75)] oraz RR=1,61 [95%CI: (1,20; 2,16)] (Dougherty 2018).
- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu edukacji bez dodatkowych rozmów telefonicznych na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,05 [95%CI: (0,95; 1,15)] (Dougherty 2018).

- Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu edukacji za pośrednictwem stron internetowych na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,00 [95%CI: (0,79; 1,28)] (Dougherty 2018).
- Wspieranie w podejmowaniu decyzji nie wpływa istotnie statystycznie na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,14 [95%CI: (0,96; 1,35)] (Dougherty 2018).
- Edukacja nieuwzględniająca spersonalizowanej oceny ryzyka wpływa istotnie statystycznie na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,21 [95%CI: (1,04; 1,41)]. Nie wykazano natomiast istotnej statystycznie zależności w przypadku edukacji uwzględniającej spersonalizowaną ocenę ryzyka RR=1,12 [95%CI: (0,94; 1,33)] (Dougherty 2018).
- Dopasowana do potrzeb oraz kulturowo edukacja nie wpływa istotnie statystycznie na zwiększenie prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,11 [95%CI: (0,89; 1,38)]. Stwierdzono natomiast istotną statystycznie zależność w przypadku niedopasowanej do potrzeb oraz kulturowo edukacji – RR=1,25 [95%CI: (1,05; 1,48)] (Dougherty 2018).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ edukacji na zwiększone prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG, w przypadku jej prowadzenia przez:
 - 4 tygodnie – RR=45,92 [95%CI: (6,35; 331,78)];
 - 13 tygodni – RR=1,84 [95%CI: (1,03; 3,27)];
 - 26 tygodni – RR=1,20 [95%CI: (1,01; 1,42)] (Dougherty 2018).
- Nie stwierdzono istotnego statystycznie zwiększenia prawdopodobieństwa ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG, w przypadku prowadzenia edukacji przez:
 - 17 tygodni – RR=1,12 [95%CI: (0,88; 1,42)];
 - 24 tygodnie – RR=1,39 [95%CI: (0,80; 2,42)];
 - 52 tygodnie – RR=1,05 [95%CI: (0,95; 1,17)] (Dougherty 2018).
- Przypomnienia o wykonaniu badania przesiewowego istotnie statystycznie zwiększają prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,20 [95%CI: (1,02; 1,41)] (Dougherty 2018).
- Zachęty finansowe ogółem nie wpływają istotnie statystycznie na prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,16 [95%CI: (0,95; 1,42)] (Dougherty 2018). Natomiast wykazano, że zachęta finansowa w wysokości 5\$ lub w postaci bonu na loterię istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia tego przesiewu – RR=1,09 [95%CI: (1,01; 1,18)] oraz RR=1,65 [95%CI: (1,30; 2,10)] (Dougherty 2018).
- Wysłanie zestawów do badania z możliwością wyboru (2 próbki FIT w porównaniu do 3 próbek FOBT z uwzględnieniem restrykcji żywieniowych) istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,13 [95%CI: (1,02; 1,26)] (Dougherty 2018).
- Kierowanie pacjenta na badanie przesiewowe w kierunku RJG przez lekarza istotnie statystycznie zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia tego przesiewu o 10% – RD=0,10 [95%CI: (0,03; 0,17)] (Dougherty 2018).
- Wykazano, że interwencje multikomponentowe w porównaniu do standardowej opieki, istotnie statystycznie zwiększają prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,92 [95%CI: (1,69; 2,19)]. Również wykazano tę istotną statystycznie zależność w przypadku prowadzenia interwencji multikomponentowych przez 26 lub 52 tygodnie – RR=2,26 [95%CI: (1,72; 2,96)] oraz RR=2,06 [95%CI: (1,73; 2,44)] (Dougherty 2018).

- Interwencje multikomponentowe w porównaniu do interwencji jednoskładnikowych, istotnie statystycznie zwiększają prawdopodobieństwo ukończenia badania przesiewowego w kierunku RJG – RR=1,18 [95%CI: (1,09; 1,29)] (Dougherty 2018).
- Nawigacja pacjenta po wykonaniu wstępnego badania przesiewowego w kierunku RJG nie wpływa istotnie statystycznie na prawdopodobieństwo ukończenia tego przesiewu – RR=1,21 [95%CI: (0,92; 1,60)]. Natomiast w przypadku wykonania wstępnego badania przesiewowego w kierunku RJG i kierowania pacjenta przez lekarza na dalszą diagnostykę, wpływa to istotnie statystycznie na ukończenie tego przesiewu – RR=1,18 [95%CI: (1,02; 1,36)] (Dougherty 2018).
- Odnaleziono dane potwierdzające istotny statystycznie wzrost uczestnictwa w badaniach przesiewowych, w przypadku zaproszenia pacjenta na badanie z możliwością wyboru między testem FIT a kolonoskopią – HR=1,70 [95%CI: (1,53; 1,90)] (Piccolino 2021).
- Prowadzenie badań przesiewowych, w których stosuje się zaproszenia oraz umożliwia się pacjentowi wybór docelowej metody przesiewowej (FIT lub kolonoskopia), istotnie statystycznie zwiększa odsetek zrealizowanych badań przesiewowych o 9% [95%CI: (7,2; 10,1)] (Piccolino 2021)
- Odnaleziono dane potwierdzające istotny statystycznie wzrost uczestnictwa w badaniach przesiewowych, w przypadku zaproszenia pacjenta na badanie z użyciem kolonoskopi, a w przypadku odmowy nadesłanie zaproszenia na badanie FIT– HR=1,70 [95%CI: (1,53; 1,90)] (Piccolino 2021).
- Prowadzenie badań przesiewowych, w których stosuje się zaproszenia na kolonoskopię, a w przypadku odmowy i niewykonanie badania zaproszenie i wykonanie badania FIT, istotnie statystycznie zwiększa odsetek zrealizowanych badań przesiewowych o 8,3% [95%CI: (6,4; 10,0)] (Piccolino 2021)

6.3.2. Charakterystyka i wyniki badań włączonych do analizy bezpieczeństwa

W wyniku prac analitycznych odnaleziono dowody wtórne (przeglądy systematyczne i metaanalizy) oraz rekomendacje kliniczne, które odnosiły się do potencjalnych działań niepożądanych związanych z prowadzeniem niefarmakologicznych działań profilaktycznych dotyczących nowotworu jelita grubego.

Celem analizy bezpieczeństwa była ocena interwencji profilaktycznych nacelowanych na raka jelita grubego w kontekście częstości występowania określonych zdarzeń niepożądanych wynikających z prowadzenia badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego.

Kryteria włączenia do przeglądu systematycznego spełniły następujące dowody wtórne:

- 1 metaanaliza (Lin 2021) (w tym 223 badania RCT i badania obserwacyjne), w której analizowano szkody związane z badaniami przesiewowymi w kierunku raka jelita grubego w ramach rekomendacji USPSTF,
- 1 metaanaliza (Jodal 2019) (w tym 12 badań RCT), oceniająca szkody i obciążenia związane z badaniem krwi w kale, sigmoidoskopią i kolonoskopią w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego,
- 1 metaanaliza (de Klerk 2018) (w tym 14 badań obserwacyjnych), w której analizowano wpływ danych czynników ryzyka na wystąpienie fałszywie pozytywnych i fałszywie negatywnych wyników testu FIT w ramach badań przesiewowych w kierunku RJG,
- 1 metaanaliza (Vermeer 2017) (w tym 60 badań obserwacyjnych), odnosząca się do bezpieczeństwa prowadzenia masowych badań przesiewowych w kierunku RJG przy użyciu FOBT i/lub kolonoskopii.

Poniżej zestawiono najważniejsze wyniki i wnioski z odnalezionych badań.

Powikłania związane z badaniami przesiewowymi w kierunku raka jelita grubego

W odnalezionym przeglądzie systematycznym Lin 2021 wykazano częstotliwość występowania poważnych działań niepożądanych podczas prowadzenia badań przesiewowych:

- kolonoskopia:
 - częstotliwość występowania perforacji jelita wynosi 3,1/10 000 zabiegów [95%CI: (2,3; 4,0/10 000)],
 - częstotliwość występowania poważnych krwawień wynosi 14,6/10 000 zabiegów [95%CI: (9,4; 19,9/10 000)];
- sigmoidoskopia:
 - częstotliwość występowania perforacji jelita wynosi 0,2/10 000 zabiegów [95%CI: (0,1; 0,4/10 000)],
 - częstotliwość występowania poważnych krwawień wynosi 0,5/10 000 zabiegów [95%CI: (0; 1,3/10 000)];
- kolonoskopia wykonana po sigmoidoskopii:
 - częstotliwość występowania perforacji jelita wynosi 12/10 000 zabiegów [95%CI: (7,5; 16,5/10 000)],
 - częstotliwość występowania poważnych krwawień wynosi 20,7/10 000 zabiegów [95%CI: (8,7; 33,2/10 000)];
- kolonoskopia wykonana po badaniu kału:
 - częstotliwość występowania perforacji jelita wynosi 5,4/10 000 zabiegów [95%CI: (3,4; 7,4/10 000)],
 - częstotliwość występowania poważnych krwawień wynosi 17,5/10 000 zabiegów [95%CI: (7,6; 27,5/10 000)].

Autorzy włączonej do przeglądu metaanalizy Jodal 2019 ocenili szkody i obciążenia związane z badaniem krwi w kale, sigmoidoskopią i kolonoskopią w badaniach przesiewowych. Wykazano, że ryzyko wystąpienia krwawienia wynosi w przypadku:

- sigmoidoskopii 3/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (1; 6/10 000)],
- kolonoskopii 17/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (12; 23/10 000)],
- gFOBT 0/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (0; 1/10 000)],
- FIT 8/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (3; 14/10 000)].

Ponadto wykazano, że ryzyko wystąpienia perforacji wynosi w przypadku:

- sigmoidoskopii 3/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (1; 4/10 000)],
- kolonoskopii 1/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (0; 3/10 000)],
- gFOBT 1/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (1; 2/10 000)],
- FIT 0/10 000 uczestników badania przesiewowego [95%CI: (0; 3/10 000)].

W odnalezionej metaanalizie Vermeer 2017 określono częstotliwość występowania poważnych działań niepożądanych podczas prowadzenia badań przesiewowych za pomocą kolonoskopii w populacji średniego ryzyka wystąpienia RJG:

- częstotliwość występowania perforacji jelita wynosi 0,07/1 000 zabiegów [95%CI: (0,006; 0,17/1 000)],
- częstotliwość występowania poważnych krwawień wynosi 0,8/1 000 zabiegów [95%CI: (0,18; 1,63/1 000)];

Do pozostałych powikłań kolonoskopii, które zgłoszono w analizowanych badaniach w publikacji Vermeer 2017 należały:

- zdarzenia sercowo-naczyniowe,
- zespół po polipektomii,
- reakcje wazowagalne lub ból i dyskomfort w jamie brzusznej.

W żadnym z włączonych badań nie odnotowano zgonu po wykonanej kolonoskopii.

Wyniki fałszywie pozytywne i fałszywie negatywne testu FIT

W ramach odnalezionej metaanalizy de Klerk 2018 analizowano wpływ danych czynników ryzyka na wystąpienie zarówno wyników fałszywie pozytywnych, jak i fałszywie negatywnych testu FIT. Autorzy wymienili kilka czynników ryzyka, m.in. wiek, płeć, stosowanie określonych leków, rodzinną historię RJG, choroby współistniejące oraz styl życia. W przypadku wyników fałszywie pozytywnych stwierdzono, że stosowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) istotnie statystycznie zwiększa ryzyko wystąpienia tego wyniku – RR=1,16 [95%CI: (1,06; 1,27)]. Pozostałe czynniki ryzyka nie wykazały tej zależności. Natomiast zaobserwowano odwrotną zależność w przypadku płci – wykazano, że mężczyźni w porównaniu do kobiet mają zmniejszone ryzyko wystąpienia wyniku fałszywie pozytywnego testu FIT w ramach badań przesiewowych – RR=0,84 [95%CI: (0,74; 0,94)].

Dodatkowo w ramach metaanalizy wskazano czynniki, które mogą mieć wpływ na wystąpienie wyników fałszywie negatywnych testu FIT. Stwierdzono istotne statystycznie zwiększenie prawdopodobieństwa uzyskania wyniku fałszywie negatywnego w przypadku:

- mężczyzn w porównaniu do kobiet – RR=1,83 [95%CI: (1,53; 2,19)],
- dodatniego wywiadu rodzinnego RJG – RR=1,61 [95%CI: (1,19; 2,17)],
- palenia tytoniu – RR=1,93 [95%CI: (1,52; 2,45)],
- stanu przedcukrzycowego lub cukrzycy typu 2 – RR=1,29 [95%CI: (1,02; 1,65)],
- otyłości – RR=1,38 [95%CI: (1,11; 1,71)],

- podwyższonego ciśnienia krwi – RR=1,50 [95%CI: (1,14; 1,98)] (de Klerk 2018).

Powikłania pooperacyjne

W metaanalizie Vermeer 2017 odnotowano również powikłania po leczeniu chirurgicznym (8 badań). Autorzy jednak podkreślają, że ze względu na dużą heterogeniczność badań, nie dokonano analizy ilościowej zebranych zdarzeń niepożądanych. Wczesne powikłania po wykonanym leczeniu chirurgicznym wahały się między 14 a 24% przypadków, zaś poważne powikłania – między 0 a 14% przypadków. Częstość występowania zgonu z powodu leczenia chirurgicznego wahała się od 0 do 3,3%. Autorzy przeglądu również powołują się na badanie, w którym odnotowano odsetek ponownych interwencji chirurgicznych po wykonanym zabiegu na poziomie 5% (N=68 306). W tym samym badaniu nie stwierdzono żadnych zgonów w okresie 30 dni od operacji.

Stres

Dodatkowo w ramach omawianej publikacji Vermeer 2017 określono także częstość występowania stresu związanego z uczestnictwem w badaniu przesiewowym. Jedenaście badań włączonych do przeglądu oceniało stres psychiczny związany z otrzymaniem zaproszenia do programu badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego. Analizowane badania różniły się między sobą pod względem rodzaju użytych kwestionariuszy do oceny poziomu lęku oraz momentami, w których kwestionariusze te były wypełniane przez pacjentów. Rozbieżności te uniemożliwiły autorom przeprowadzenie ilościowej analizy odnalezionych wyników. Autorzy przeglądu podają, że w pięciu z siedmiu odnalezionych badań prospektywnych, odnotowano niekorzystny wpływ na samopoczucie psychiczne u uczestników, którzy uzyskali pozytywny wynik testu przesiewowego w kierunku raka jelita grubego. Ponadto najwyższe poziomy lęku zaobserwowano przed badaniem przesiewowym, w oczekiwaniu na wynik oraz krótko po otrzymaniu informacji o pozytywnym wyniku badania przesiewowego. Zgodnie z omawianym przeglądem, lęk po wykonaniu kolonoskopii zanika w okresie od miesiąca do nawet roku. Jedno z włączonych do przeglądu badań wykazało brak klinicznie istotnego efektu psychologicznego związanego z udziałem w populacyjnych badaniach przesiewowych. Ponadto wspomniane badanie wskazuje na zmniejszenie lęku i poprawę jakości życia w przypadku otrzymania negatywnego wyniku badania przesiewowego.

Nieuzasadnione wykonanie badania

W metaanalizie Vermeer 2017 zwrócono również uwagę na problem niewłaściwego doboru populacji docelowej w prowadzonych badaniach w kierunku raka jelita grubego. Siedem badań przeanalizowanych w tej publikacji wskazało, że prowadzenie populacyjnych badań przesiewowych stwarza ryzyko objęcia badaniami pacjentów, wśród których przesiew jest nieuzasadniony tj. pacjentów:

- o ograniczonej oczekiwanej długości życia,
- z wyższym niż przeciętne ryzykiem raka jelita grubego,
- spoza grupy docelowej programu,
- uczestniczących zbyt często w badaniach przesiewowych,
- z przeciwwskazaniami do wykonania badań.

Autorzy publikacji wskazują, że wykonywanie badań przesiewowych wśród niewłaściwych pacjentów jest zgłaszane nawet w 35% przypadków. Największe włączone do analizy badanie, opisujące populację 901 292 osób, wykazało 26,1% odsetek pacjentów sklasyfikowanych jako osoby potencjalnie nieodpowiednie do udziału w badaniach przesiewowych.

Tabela 31. Metodologia przeglądów systematycznych odnoszących się do bezpieczeństwa interwencji

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p>Lin 2021¹⁵⁴</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)</p> <p>US Department of Health and Human Services w ramach umowy wspierającej US Preventive Services Task Force (USPSTF)</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA.</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT i badania obserwacyjne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 223.</p> <p>Cel badania: systematyczny przegląd skuteczności, dokładności testów oraz szkód związanych z badaniami przesiewowymi pod kątem raka jelita grubego w ramach rekomendacji USPSTF.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.2015 r. do 04.12.2019 r. (nadzór do 26.03.2021 r.)</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja bezobjawowa w wieku >40 lat obciążona ogólnym ryzykiem zachorowania na raka jelita grubego. <p><u>Liczebność populacji:</u> 41 254 687</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem: <ul style="list-style-type: none"> kolonoskopii, sigmoidoskopii, kolonografii CT, gFOBT, FIT, testu DNA kału z FIT (sDNA-FIT), testów opartych na surowicy (SEPT9). <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak badań przesiewowych lub badania alternatywne. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> uszkodzenia wymagające pomocy medycznej i/lub powodujące zgon. 	<p>Kolonoskopia przesiewowa</p> <p><u>Wystąpienie perforacji jelita</u></p> <p>3,1/10 000 [95%CI: (2,3; 4,0)] (26 badań obserwacyjnych; N=5 272 600)</p> <p><u>Wystąpienie poważnego krwawienia</u></p> <p>14,6/10 000 [95%CI: (9,4; 19,9)] (20 badań obserwacyjnych; N=5 172 508)</p> <p>Przesiewowa sigmoidoskopia</p> <p><u>Wystąpienie perforacji jelita</u></p> <p>0,2/10 000 [95%CI: (0,1; 0,4)] (11 badań obserwacyjnych; N=359 679)</p> <p><u>Wystąpienie poważnego krwawienia</u></p> <p>0,5/10 000 [95%CI: (0; 1,3)] (10 badań obserwacyjnych; N=179 854)</p> <p>Kolonoskopia po sigmoidoskopii</p> <p><u>Wystąpienie perforacji jelita</u></p> <p>12/10 000 [95%CI: (7,5; 16,5)] (4 badania obserwacyjne; N=23 022)</p> <p><u>Wystąpienie poważnego krwawienia</u></p>

¹⁵⁴ Lin J.S., Perdue L.A., Henrikson N.B. et al. (2021). Screening for Colorectal Cancer Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 325(19): 1978-1998

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>20,7/10 000 [95%CI: (8,7; 33,2)] (4 badania obserwacyjne; N=5 790)</p> <p>Kolonoskopia po badaniu kału</p> <p><u>Wystąpienie perforacji jelita</u></p> <p>5,4/10 000 [95%CI: (3,4; 7,4)] (12 badań obserwacyjnych; N=341 922)</p> <p><u>Wystąpienie poważnego krwawienia</u></p> <p>17,5/10 000 [95%CI: (7,6; 27,5)] (11 badań obserwacyjnych; N=78 793)</p>
<p>Jodal 2019¹⁵⁵</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 12.</p> <p>Cel badania: ocena skuteczności, szkód i obciążeń związanych z badaniem krwi w kale, sigmoidoskopia i kolonoskopia w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 17.12.2018 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja zdrowych osób w wieku 50-79 lat. <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 325 618.</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem: <ul style="list-style-type: none"> FIT, gFOBT, sigmoidoskopii, kolonoskopii. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak badań przesiewowych. <p>Punkty końcowe:</p>	<p>Sigmoidoskopia przesiewowa</p> <p><u>Wystąpienie krwawienia</u></p> <p>3/10 000 [95%CI: (1; 6/10 000)] (3 RCT; N=95 182)</p> <p><u>Wystąpienie perforacji jelita</u></p> <p>3/10 000 [95%CI: (1; 4/10 000)] (4 RCT; N=172 626)</p> <p>Kolonoskopia przesiewowa</p> <p><u>Wystąpienie krwawienia</u></p> <p>17/10 000 [95%CI: (12; 23/10 000)] (2 RCT; N=60 297)</p>

¹⁵⁵ Jodal, H. C., Helsingen, L. M., Anderson, J. C. et al. (2019). Colorectal cancer screening with faecal testing, sigmoidoscopy or colonoscopy: a systematic review and network meta-analysis. BMJ open. 9(10): e032773

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
		<ul style="list-style-type: none"> szkody (krwawienie, perforacja, zgon związany z badaniem przesiewowym), obciążenia: konieczność dalszych badań diagnostycznych, ból związany z badaniem, psychologiczny wpływ uzyskania wyniku pozytywnego, absencja w pracy związana z przygotowaniem i wykonaniem badania przesiewowego. 	<p><u>Wystąpienie perforacji jelita</u></p> <p>1/10 000 [95%CI: (0; 3/10 000)] (2 RCT; N=60 297)</p> <p>Przesiew z wykorzystaniem gFOBT</p> <p><u>Wystąpienie krwawienia</u></p> <p>0/10 000 [95%CI: (0; 1/10 000)] (2RCT; N=110 397)</p> <p><u>Wystąpienie perforacji jelita</u></p> <p>1/10 000 [95%CI: (1; 2/10 000)] (1 RCT; N=31 157)</p> <p>Przesiew z wykorzystaniem FIT</p> <p><u>Wystąpienie krwawienia</u></p> <p>8/10 000 [95%CI: (3; 14/10 000)] (1 RCT; N=28 696)</p> <p><u>Wystąpienie perforacji jelita</u></p> <p>0/10 000 [95%CI: (0; 3/10 000)] (1 RCT; N=28 696)</p>
<p>de Klerk 2018¹⁵⁶</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA.</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania kohortowe (programy przesiewowe).</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci, u których wykonano badanie FIT w ramach populacyjnego badania przesiewowego w kierunku RJG. <p><u>Liczebność populacji:</u> 54 499.</p>	<p>Badanie przesiewowe z wykorzystaniem FIT</p> <p><u>Wynik fałszywie pozytywny</u></p> <p><i>Mężczyźni w porównaniu do kobiet</i></p> <p>RR=0,84 [95%CI: (0,74; 0,94)]</p>

¹⁵⁶ de Klerk C. M., Vendrig L. M., Bossuyt P. M. et al. (2018). Participant-Related Risk Factors for False-Positive and False-Negative Fecal Immunochemical Tests in Colorectal Cancer Screening: Systematic Review and Meta-Analysis. Am. J. Gastroenterol. 113: 1778-1787

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
Brak zewnętrznego finansowania	<p>Liczba uwzględnionych badań: 14 (Hiszpania – 3; Holandia – 2; Korea Południowa - 2; Hong-Kong – 2; Włochy – 1; Niemcy – 1; Australia – 1; Japonia – 1; Tajwan – 1).</p> <p>Cel badania: analiza czynników ryzyka wystąpienia fałszywie pozytywnych i fałszywie negatywnych wyników testu FIT w ramach badań przesiewowych w kierunku RJG.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 29.01.2017 r.</p>	<p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem FIT u osób z różnymi czynnikami ryzyka (m.in. wiek, stosowanie leków, rodzinna historia RJG, choroby współistniejące, palenie tytoniu). <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem FIT u osób cechujących się brakiem czynników ryzyka lub niskim poziomem ryzyka wystąpienia RJG. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wynik fałszywie pozytywny, wynik fałszywie negatywny. 	<p>(5 badań kohortowych; n/N=1 243/1 997 (I); 1 086/1 508 (C))</p> <p><i>Osoby >60 r.ż. w porównaniu do osób <60 r.ż.</i></p> <p>RR=0,94 [95%CI: (0,82; 1,06)] (3 badania kohortowe; n/N=686/1 230 (I); 607/924 (C))</p> <p><i>Osoby >70 r.ż. w porównaniu do osób <70 r.ż.</i></p> <p>RR=0,86 [95%CI: (0,61; 1,21)] (2 badania kohortowe; n/N=215/402 (I); 515/933 (C))</p> <p><i>Niski status socjoekonomiczny w porównaniu do wysokiego statusu socjoekonomicznego</i></p> <p>RR=0,99 [95%CI: (0,85; 1,16)] (2 badania kohortowe; n/N=232/381 (I); 221/379 (C))</p> <p><i>Dodatni wywiad rodzinny w porównaniu do braku występowania RJG w rodzinie</i></p> <p>RR=0,94 [95%CI: (0,85; 1,04)] (2 badania kohortowe; n/N=93/120 (I); 723/877 (C))</p> <p><i>Stosowanie leków przeciwzakrzepowych w porównaniu do ich niestosowania</i></p> <p>RR=1,01 [95%CI: (0,96; 1,06)] (10 badań kohortowych; n/N=93/120 (I); 723/877 (C))</p> <p><i>Stosowanie NLPZ w porównaniu do ich niestosowania</i></p> <p>RR=1,16 [95%CI: (1,06; 1,27)]</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>(2 badania kohortowe; n/N=59/75 (I); 604/902 (C))</p> <p><i>Występowanie hemoroidów</i></p> <p>RR=1,35 [95%CI: (0,93; 1,97)]</p> <p>(2 badania kohortowe; n/N=353/468 (I); 429/697 (C))</p> <p><i>Pierwszy przesiew w porównaniu do skringingu wykonywanego regularnie</i></p> <p>RR=0,90 [95%CI: (0,77; 1,05)]</p> <p>(2 badania kohortowe; n/N=381/745 (I); 503/904 (C))</p> <p><i>Osoby ze stanem przedcukrzycowym lub cukrzycą typu 2</i></p> <p>RR=0,94 [95%CI: (0,79; 1,12)]</p> <p>(2 badania kohortowe; n/N=221/312 (I); 647/806 (C))</p> <p><i>Otyłość</i></p> <p>RR=1,00 [95%CI: (0,95; 1,06)]</p> <p>(2 badania kohortowe; n/N=474/619 (I); 848/1 104 (C))</p> <p><i>Podwyższone ciśnienie krwi</i></p> <p>RR=0,93 [95%CI: (0,87; 1,00)]</p> <p>(2 badania kohortowe; n/N=371/503 (I); 497/615 (C))</p> <p>Badanie przesiewowe z wykorzystaniem FIT</p> <p><u>Wynik fałszywie negatywny</u></p> <p><i>Mężczyźni w porównaniu do kobiet</i></p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
			<p>RR=1,83 [95%CI: (1,53; 2,19)] (4 badania kohortowe; n/N=312/3 787 (I); 178/4 027 (C))</p> <p><i>Dodatni wywiad rodzinny w porównaniu do braku występowania RJG w rodzinie</i></p> <p>RR=1,61 [95%CI: (1,19; 2,17)] (3 badania kohortowe; n/N=62/1 035 (I); 283/7 362 (C))</p> <p><i>Czynne palenie tytoniu lub palenie tytoniu w przeszłości</i></p> <p>RR=1,93 [95%CI: (1,52; 2,45)] (2 badania kohortowe; n/N=141/1 392 (I); 275/5 5593 (C))</p> <p><i>Osoby ze stanem przedcukrzycowym lub cukrzycą typu 2</i></p> <p>RR=1,29 [95%CI: (1,02; 1,65)] (2 badania kohortowe; n/N=96/1 264 (I); 279/5 350 (C))</p> <p><i>Otyłość</i></p> <p>RR=1,38 [95%CI: (1,11; 1,71)] (3 badania kohortowe; n/N=228/3 058 (I); 325/6 179 (C))</p> <p><i>Podwyższone ciśnienie krwi</i></p> <p>RR=1,50 [95%CI: (1,14; 1,98)] (2 badania kohortowe; n/N=174/2 313 (I); 201/4 301 (C))</p>

Badanie	Metodyka	PICO	Wyniki
<p>Vermeer 2017¹⁵⁷</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA.</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 60 (USA – 16; Wielka Brytania – 7; Niemcy – 5; Hiszpania – 4; Holandia – 4; Dania – 3; Szkocja – 3; Norwegia – 2; Szwecja – 2; Francja – 2; Australia – 2; Tajwan – 2; Izrael – 2; Kanada – 1; Chiny – 1; Japonia – 1; Singapur – 1; Słowenia – 1; Szwajcaria – 1).</p> <p>Cel badania: ocena potencjalnych szkód wynikających z prowadzenia populacyjnych badań przesiewowych w kierunku RJG.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.2016 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> pacjenci, u których wykonano badanie FOBT i/lub kolonoskopię w ramach populacyjnego badania przesiewowego w kierunku RJG (w wieku 40-85 lat). <p><u>Liczebność populacji:</u> nie określono.</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> badanie przesiewowe z wykorzystaniem: <ul style="list-style-type: none"> FOBT, kolonoskopii. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak badań przesiewowych. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> wystąpienie działań niepożądanych: <ul style="list-style-type: none"> powikłania po kolonoskopii, powikłania pooperacyjne, stres związany z uczestnictwem w badaniu, nieuzasadnione wykonanie badania lub zbyt wczesne powtórzenie kolejnego badania. 	<p>Kolonoskopia przesiewowa</p> <p><u>Wystąpienie perforacji jelita</u></p> <p>0,07/1 000 [95%CI: (0,006; 0,17)] (37 badań obserwacyjnych; N=nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie poważnego krwawienia</u></p> <p>0,8/1 000 [95%CI: (0,18; 1,63/1 000)] (39 badań obserwacyjnych; N=2 531 186)</p>

¹⁵⁷ Vermeer N. C. A., Snijders H. S., Holman F. A. et al. (2017). Colorectal cancer screening: systematic review of screen-related morbidity and mortality. Cancer. Treat. Rev. 54: 87-98

6.3.3.Przegląd analiz ekonomicznych

Kryteria włączenia do przeglądu systematycznego spełniły następujące dowody naukowe:

- 2 przeglądy systematyczne (Mohan 2020, Mohan 2019) (w tym 83 analiz ekonomicznych), odnoszący się do efektywności kosztowej interwencji nacelowanych na uwarunkowania społeczne i organizacyjne w celu zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych;
- 2 przeglądy systematyczne (Khalili 2020, Ran 2019) (w tym 41 analiz ekonomicznych) oraz 1 analiza ekonomiczna (Areia 2019), odnoszące się do efektywności kosztowej określonych badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego;
- 1 przegląd systematyczny (Attipoe-Dorcoo 2021) (w tym 9 analiz ekonomicznych), odnoszący się do efektywności kosztowej angażowania pracowników opieki zdrowotnej w zwiększanie zgłaszalności do programów przesiewowych;
- 2 analizy ekonomiczne (Babela 2021, Krzczewski 2021), odnoszące się do efektywności kosztowej realizacji populacyjnych programów przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w poszczególnych krajach.

Poniżej przedstawiono najważniejsze wyniki i wnioski z odnalezionych badań.

Efektywność kosztowa angażowania pracowników opieki zdrowotnej w zwiększanie zgłaszalności do programów przesiewowych w kierunku raka jelita grubego

W ramach publikacji Attipoe-Dorcoo 2021¹⁵⁸, autorzy dokonali oszacowania efektywności kosztowej angażowania pracowników ochrony zdrowia w zwiększanie zgłaszalności do programów przesiewowych. W ramach analizy wydzielono wynik dla raka jelita grubego. Interwencje w tym zakresie miały na celu zwiększanie zapotrzebowania społeczeństwa na dane świadczenie oraz zwiększanie dostępności do badań. Populację docelową działań z zakresu zwiększania zgłaszalności przy współpracy z pracownikami ochrony zdrowia, stanowiły osoby >18 r.ż. Najczęściej wymienianymi interwencjami były indywidualna edukacja prowadzona przez personel medyczny oraz planowanie wizyt wspierających pacjenta. Dodatkowo uwzględniono także publikacje odnoszące się do zwiększania zgłaszalności przy użyciu spersonalizowanych przypomnień o możliwości wykonania badań oraz strategii minimalizujących bariery wpływające na dostęp do nich. W opisywanym przeglądzie systematycznym nie odniesiono się do elementów składowych programów przesiewowych, na które planowane działania miałyby mieć wpływ. Docelowe narzędzia przesiewowe dla raka jelita grubego uwzględniały kolonoskopię, badanie krwi utajonej w stolcu, test FIT bądź kombinację tych metod w populacjach skrajnie wysokiego ryzyka tego nowotworu. W celu wyznaczenia efektywności kosztowej omawianych działań zastosowano próg opłacalności wynoszący \$50 000/QALYG. Komparator dla wyliczeń ekonomicznych stanowił w tym przypadku brak interwencji. W oparciu o 19 analiz ekonomicznych uzyskano dane pozwalające określić, zarówno efektywność kosztową jak i poszczególne kategorie kosztów planowanych działań. W tabeli poniżej zaprezentowano kluczowe wyniki.

Tabela 32. Efektywność kosztowa oraz średnie koszty angażowania personelu medycznego do działań z zakresu zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych w kierunku nowotworów jelita grubego

Punkt końcowy	Kraj pochodzenia badań pierwotnych	Uzyskane wartość w ramach punktów końcowych**
Średni koszt interwencji na pacjenta	USA	\$90
	Wlk. Brytania i Francja	\$1 150
Średni koszt na dodatkowego przebadanego pacjenta	USA	\$117
	Wlk. Brytania i Francja	\$5 752
Inkrementalny koszt interwencji	\$144 (wartość minimalna)	

¹⁵⁸ Attipoe-Dorcoo S., Chattopadhyay S. K., Verughese J. et al. (2021). Engaging Community Health Workers to Increase Cancer Screening: A Community Guide Systematic Economic Review. Am. J. Prev. Med. 60(4): e189-e197

	\$1 219 (wartość maksymalna)
Efektywność kosztowa (ICER)	Dominująca*
	Dominująca*
*stwierdzenie dominacji odnosi się do faktu uzyskiwania lepszych efektów zdrowotnych wyrażonych w QALY przy jednoczesnych niższych kosztach interwencji (w porównaniu do braku interwencji).	
**wartości pieniężne dla średnich kosztów realizacji interwencji stanowią medianę, określoną na podstawie włączonych analiz ekonomicznych.	

Źródło: opracowanie własne w oparciu o Attipoe-Dorcco 2021

Zgodnie z zaprezentowanymi danymi, działania z zakresu zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych w kierunku raka jelita grubego, przy współpracy z pracownikami ochrony zdrowia, są efektywne kosztowo. Uzyskiwane wartości wskaźnika ICER (ang. *Incremental cost effectiveness ratio*) utrzymują się poniżej przyjętego progu opłacalności. Autorzy dochodzą do wniosku, że obecne wyniki nie mogą być w całości przekładane na populację ogólną. Jest to spowodowane faktem, że większość badań pierwotnych z tego zakresu skupia się na uczestnikach znajdujących się w gorszej sytuacji socjo-ekonomicznej bądź zamieszkujących kraje o stosunkowo niższych wartościach PKB. Jednakże wyniki te mogą stanowić uzasadnienie dla włączania personelu medycznego do działań z zakresu zwiększania zgłaszalności do badań przesiewowych.

Efektywność kosztowa interwencji nacełowanych na uwarunkowania społeczne i organizacyjne w celu zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych

W kontekście efektywności kosztowej zastosowania interwencji nacełowanych na uwarunkowania społeczne i organizacyjne, w celu ogólnego zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych, odnaleziono przegląd systematyczny Mohan 2020¹⁵⁹. W ramach załączonych badań uwzględniono osoby powyżej 50 r.ż., przy czym docelowe grupy pacjentów pozostawały zróżnicowane zarówno pod względem demograficznym, jak i ekonomicznym. W większości przypadków przyjęty próg opłacalności, stanowiący wyznacznik efektywności kosztowej interwencji, wynosił \$50 000/QALYG, choć w przypadku części badań zastosowano próg o wartości \$100 000/QALYG. Interwencje w ramach omawianego przeglądu skupiały się na wykorzystaniu czynników społecznych jako elementu wpływającego na zwiększenie zgłaszalności do programów przesiewowych. W ramach określonych determinantów zawarto docelowe interwencje nań wpływające:

- sąsiedztwo i środowisko mieszkalne – zapewnienie transportu i wsparcia przy udziale w zaplanowanych spotkaniach, minimalizacja wpływu barier ograniczających uczestników w dotarciu na miejsce realizacji przesiewu,
- stabilność ekonomiczną – redukcja kosztów własnych pacjenta w zakresie udziału w przesiewie, zachęty finansowe do udziału,
- opieka zdrowotna i system opieki zdrowotnej – alfabetyzm zdrowotny (edukacja),
- systemy wsparcia socjalnego i społecznego – zapewnienie opieki dla dzieci, wizyty nawigujące dla pacjentów, systemy nawigacyjne i wspierające pacjentów, systemy translacyjne i nawigacyjne dla pacjentów z mniejszości narodowych.

W przypadku analizy efektywności kosztowej dla raka jelita grubego, przesiew uwzględnił zastosowanie kolonoskopii, testu FIT bądź FOBT. W tabeli poniżej zaprezentowano kluczowe wyniki odnoszące się do efektywności kosztowej opisanych działań nacełowanych na wymienione kategorie czynników społecznych (Tabela 33).

Tabela 33. Efektywność kosztowa oraz koszty realizacji interwencji nacełowanej na społeczne determinanty zdrowia w celu zwiększenia zgłaszalności do programów przesiewowych nacełowanych na nowotwór jelita grubego

Interwencja	Punkt końcowy	Wartości uzyskane w ramach punktu końcowego**
-------------	---------------	---

¹⁵⁹ Mohan G., Chattopadhyay S. (2020). Cost-effectiveness of Leveraging Social Determinants of Health to Improve Breast, Cervical, and Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review. *Jama Oncol.* 6(9): 1434-1444

W odniesieniu do przesiewu w kierunku raka jelita grubego (ogółem)	Średni koszt interwencji na uczestnika	\$46,39
	Inkrementalny koszt na dodatkowego przebadanego pacjenta	\$110,09
	Efektywność kosztowa (ICER)	\$-3 993,55/QALYG*
Interwencja naceLOWANA na 2 społeczne determinanty zdrowia wpływające na zwiększenie zgłaszalności (nowotwory ogółem)	Średni koszt interwencji na uczestnika	\$33,72
	Inkrementalny koszt na dodatkowego przebadanego pacjenta	\$77,82
	Efektywność kosztowa (ICER)	\$34 365,68/QALYG
Interwencja naceLOWANA na 3 społeczne determinanty zdrowia wpływające na zwiększenie zgłaszalności (nowotwory ogółem)	Średni koszt interwencji na uczestnika	\$211,08
	Inkrementalny koszt na dodatkowego przebadanego pacjenta	\$307,96
	Efektywność kosztowa (ICER)	\$1 951,30/QALYG
* w oparciu o jedną analizę ekonomiczną.		
** wartości pieniężne dla kosztów realizacji interwencji stanowią medianę, określoną na podstawie włączonych analiz ekonomicznych.		

Źródło: opracowanie własne na podstawie Mohan 2020

Zgodnie z zaprezentowanymi danymi większość działań naceLOWANYCH na zwiększenia zgłaszalności do programów przesiewowych jest efektywna kosztowo. W przypadku interwencji naceLOWANEJ wyłącznie na raka jelita grubego ICER wynosi \$-3 993,55/QALYG. Ujemna wartość wskaźnika świadczy o niższych kosztach w porównaniu do komparatora (brak interwencji). W efekcie dochodzi do wytworzenia się dominacji interwencji, choć na uwadze należy mieć także fakt, że wynik ten pochodzi z jednej analizy ekonomicznej. Zgodnie z zaprezentowanymi danymi, opisywane w przeglądzie systematycznym działania z zakresu zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych pozostają efektywne kosztowo (ICER dla poszczególnych typów nowotworów pozostaje poniżej przyjętego progu opłacalności).

W przypadku wyników dla interwencji wpływających na więcej niż jeden determinant społeczny, wyniki również pozostawały efektywne kosztowo, przy czym wartości wskaźnika ICER zmniejszały się w miarę zwiększania liczby uwzględnionych determinantów. Jednakże w tym przypadku nie wyszczególniono wyników jedynie dla nowotworu jelita grubego, przez co uwzględnione wyniki należy traktować z dużą dozą ostrożności. Autorzy ostatecznie stwierdzają, że społeczne determinanty zdrowia stanowią istotny element na drodze zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych. Informacje zawarte w przeglądzie mogą stanowić wsparcie przy planowaniu nowych rekomendacji i instrukcji zarówno dla dostawców usług zdrowotnych, jak i specjalistów w zakresie polityki zdrowotnej.

Zbliżone wyniki uzyskano w starszym przeglądzie Mohan 2019¹⁶⁰. Metodyka przeglądu obejmowała podobne zagadnienia co w przypadku publikacji z 2020. Komparator oraz metody przesiewowe pozostały niezmiennione. Przyjęty próg opłacalności oscylował na poziomie \$50 000/QALY. Przegląd w tym przypadku skupiał się na ogólnym podnoszeniu zgłaszalności do programu poprzez:

- zwiększenie społecznego zapotrzebowania na badania przesiewowe – zaproszenia, przypomnienia, zachęty materialne, wykorzystanie lokalnych i masowych mediów, edukacja grupowa oraz indywidualna;
- zwiększenie dostępu społeczeństwa do działań przesiewowych, w tym zmniejszenie wpływu barier systemowych oraz ograniczenie kosztów własnych pacjenta – wsparcie w planowaniu wizyt,

¹⁶⁰ Mohan G.M., Chattopadhyay S.K., Ekwueme D.U. et al. (2019). Economics of Multicomponent Interventions to Increase Breast, Cervical, and Colorectal Cancer Screening: A Community Guide Systematic Review. *Am. J. Prev. Med.* 57(4):557-567

wsparcie w opiece nad dziećmi, alternatywne godziny realizacji przesiewu, alternatywne lokalizacje stacji przesiewowych, wsparcie w transporcie, zapewnienie tłumaczy oraz minimalizacja wpływu innych barier administracyjnych;

- zwiększenie możliwości świadczeniodawcy w realizacji badań przesiewowych – ocena świadczeniodawcy i wskazówki co do procesu realizacji, zachęty dla świadczeniodawcy oraz przypomnienia.

W ramach załączonych do analizy badań, docelowymi narzędziami przesiewowymi wykorzystywanymi w kierunku wykrycia raka jelita grubego były testy FOBT, FIT, sigmoidoskopia elastyczna oraz kolonoskopia. Docelowa analiza nie wyszczególniała wyników dla poszczególnych metod przesiewowych. Tabela poniżej prezentuje kluczowe wyniki odnoszące się do średnich kosztów na pacjenta oraz kosztów na każdego dodatkowego pacjenta poddanego badaniom przesiewowym, przy zastosowaniu działań z zakresu zwiększania zgłaszalności do programu (Tabela 34).

Tabela 34. Średnie koszty związane z realizacją interwencji nacelowanych na podniesienie zgłaszalności do programów przesiewowych w kierunku poszczególnych nowotworów

Interwencja	Punkt końcowy	Wartości uzyskane w ramach punktu końcowego*
Działania ogółem	Średni koszt na pacjenta	\$36,63
	Średni koszt na każdego dodatkowego pacjenta poddanego przesiewowi	\$582,44
Strategie nakierowane wyłącznie na zwiększenie zapotrzebowania społecznego	Średni koszt na pacjenta	\$44,07
	Średni koszt na każdego dodatkowego pacjenta poddanego przesiewowi	–
Zwiększenie możliwości świadczeniobiorcy w realizacji badań przesiewowych	Średni koszt na pacjenta	\$366,51
	Średni koszt na każdego dodatkowego pacjenta poddanego przesiewowi	–
Strategie nakierowane na łączne podniesienie zapotrzebowania społecznego i zwiększenie dostępu do badań	Średni koszt na pacjenta	\$30,82
	Średni koszt na każdego dodatkowego pacjenta poddanego przesiewowi	\$582,44
Działania wpływające na 2 elementy podnoszące zgłaszalność	Średni koszt na pacjenta	\$46,45
	Średni koszt na każdego dodatkowego pacjenta poddanego przesiewowi	\$369,18
Działania wpływające na 3 elementy podnoszące zgłaszalność	Średni koszt na pacjenta	\$33,23
	Średni koszt na każdego dodatkowego pacjenta poddanego przesiewowi	\$582,44
Działania wpływające na 4 elementy podnoszące zgłaszalność	Średni koszt na pacjenta	\$8,91
	Średni koszt na każdego dodatkowego pacjenta poddanego przesiewowi	\$1 398,08
*wartości pieniężne dla średnich kosztów realizacji interwencji stanowią medianę, określoną na podstawie włączonych analiz ekonomicznych.		

Źródło: opracowanie własne na podstawie Mohan 2019

Odnaleziono także dwie publikacje odnoszącą się do efektywności kosztowej opisanych działań. Zgodnie z wynikami pierwszej z nich, wprowadzenie modułu interwencyjnego składającego się z:

- darmowych badań kolonoskopowych,
- sesji edukacyjnych z graficzną prezentacją informacji,

- wsparcia w zakresie transportu,
- planowania wizyt wspierających w przesiewie,
- wydłużenia godzin funkcjonowania przychodni do wieczora oraz umożliwienie wykonania badania również w weekendy,
- telefonicznego przypomnienia o zbliżających się wizytach,

determinuje inkrementalny koszt w wysokości \$-1 164,09. W efekcie inkrementalny wskaźnik efektywności kosztowej osiąga wartość \$-3 817/QALYG (dominacja interwencji nad komparatorem). W przypadku drugiej publikacji pierwotnej interwencji wpływające na zgłaszalność obejmowały nadesłanie zestawu do pobrania próbek w celu wykonania badania krwi utajonej w kale oraz listowne przypomnienia nadsyłane w innym terminie. Szacunkowy inkrementalny koszt wyniósł w tym przypadku \$-397,76. ICER z kolei osiągnął wartość \$-1651/QALYG. Ostatecznie oba zaplanowane schematy okazały się być efektywne kosztowo.

Uzyskane wyniki świadczą o efektywności kosztowej, przynajmniej pewnej części, analizowanych w ramach przeglądu interwencji. Dodatkowo zaprezentowane dane kosztowe świadczą, że nawet w przypadku zastosowania interwencji działających na większą liczbę determinantów społecznych, nie dojdzie do znaczącego podwyższenia kosztów.

Efektywność kosztowa określonych badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego

W ramach publikacji Khalili 2020¹⁶¹, autorzy dokonali przeglądu analiz ekonomicznych dotyczących prowadzenia określonych badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego, w populacji ogólnej w wieku od 50 lat. Analizowane techniki przesiewu uwzględniały badanie FIT, FOBT, kolonoskopię, sigmoidoskopię, badania kału w kierunku zmienionego DNA oraz kolonografię. Strategie badań przesiewowych zakładały powtarzanie ww. badań w odstępach czasowych od 2 do 10 lat. Próg opłacalności w tym przeglądzie zdefiniowano jako standardowy próg dla kraju pochodzenia badania. W przypadku, gdy analizowane badanie pierwotne nie posiadało wyznaczonego progu opłacalności, autorzy przeglądu przyjęli próg opłacalności na poziomie trzykrotności PKB per capita kraju, z którego pochodziło badanie. W przeważającej większości badań przyjęto próg opłacalności na poziomie \$50 000/QALYG.

W tabeli poniżej zaprezentowano maksymalne i minimalne wartości inkrementalnego współczynnika efektywności kosztowej dla określonych strategii badań przesiewowych (Tabela 35).

Tabela 35. Maksymalne oraz minimalne wartości wskaźnika ICER dla wybranych strategii prowadzenia badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w porównaniu do braku prowadzenia przesiewu

Schemat prowadzenia przesiewu	Minimalna wartość ICER	Maksymalna wartość ICER
Badanie FIT co 2 lata	-\$11 391/QALYG	\$4 328/QALYG
Badanie FIT raz do roku	-\$16 169/QALYG	\$34 580/QALYG
Badanie FIT + jednorazowa kolonoskopia	-\$12 243/QALYG	
Badanie FIT + sigmoidoskopia	-\$12 243/QALYG	\$47 205/QALYG
Pojedyncza sigmoidoskopia	-\$11 712/QALYG	\$26 981/QALYG
Sigmoidoskopia co 5 lat	-\$3 330/QALYG	\$45 448/QALYG
Kolonoskopia co 10 lat	-\$10 400/QALYG	\$38 745/QALYG
Badanie DNA kału	\$16 046/QALYG	\$48 205/QALYG
Wirtualna kolonografia co 5 lat	\$49 830/QALYG	

¹⁶¹ Khalili F., Najafi B., Mansour-Ghanaei F. et al. (2020). Cost-Effectiveness Analysis of Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review. Risk. Manag. Healthc. Policy. 13: 1499-1512

Uwaga: Ujemna wartość ICER wskazuje, że zastosowana strategia jest mniej kosztowna i bardziej efektywna niż brak przesiewu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Khalili 2020

W analizowanym przeglądzie systematycznym Ran 2019¹⁶², autorzy przedstawili wyniki odnalezionych badań dotyczących efektywności kosztowej realizacji populacyjnych badań przesiewowych nacełowanych na raka jelita grubego. Strategie uwzględniane w publikacjach obejmowały przeprowadzanie badań FIT, gFOBT, kolonoskopii, sigmoidoskopii oraz badań określonych przez autorów przeglądu jako strategie „nowsze” tj. kolonografii, badania kału w kierunku zmienionego DNA i endoskopii kapsułkowej. Autorzy przeglądu próbowali odpowiedzieć na trzy pytania badawcze, dotyczące:

- efektywności kosztowej strategii przesiewowych w kierunku raka jelita grubego w porównaniu do braku prowadzenia przesiewu,
- wyznaczenia optymalnej strategii przesiewowej pod względem opłacalności,
- porównania efektywności kosztowej nowszych metod przesiewowych do braku przesiewu lub powszechnie używanych strategii.

W odniesieniu do pierwszego pytania badawczego dotyczącego efektywności kosztowej prowadzenia badań przesiewowych, autorzy przeglądu wskazują, że większość badań niezajętych charakteryzowała się wartościami ICER poniżej 20 000 \$/LYG. Najwyższe z kolei wartości tego wskaźnika odnotowano w przypadku corocznego badania gFOBT (ICER=\$4 088/LYG), badania gFOBT prowadzonego co dwa lata (ICER=\$2 891/LYG), corocznego badania FIT (ICER=\$8 826 /LYG), badania FIT prowadzonego co dwa lata (ICER=\$4 386/LYG), sigmoidoskopii wykonywanej co 5 lat (ICER=\$6 757/LYG) i kolonoskopii wykonywanej co 10 lat (ICER=\$15 155/LYG).

Autorzy przeglądu w celu odpowiedzi na pytanie drugie, dotyczące wyboru najbardziej efektywnej kosztowo strategii przesiewowej, wykonali zestawienie optymalnych strategii przy określonych progach opłacalności, wahających się między \$5 000 a \$100 000/LYG. Zgodnie z zestawieniem przedstawionym przez autorów, wszystkie publikacje pochodzące z USA jednoznacznie wskazały kolonoskopię (wykonywaną co 10 lat) jako najbardziej efektywną kosztowo strategię przesiewu, niezależnie od wysokości przyjętego progu opłacalności. Artykuły francuskie natomiast wskazywały jako najbardziej opłacalne badanie gFOBT, jednakże dotyczyło to wyłącznie najniższych progów opłacalności (\leq \$10 000/LYG). Natomiast w sytuacji podwyższonych wartości progu opłacalności (\geq \$20 000/LYG), zalecano zmianę optymalnej strategii przesiewowej na badania FIT. Jedna publikacja pochodząca z Hong Kongu wskazała na brak zasadności prowadzenia badań przesiewowych przy progu opłacalności wynoszącym \leq \$20 000/LYG. Dotyczy to także zastosowania corocznych badań FIT, nawet przy podniesieniu progu opłacalności do poziomu \geq \$30 000/LYG.

W odniesieniu do trzeciego pytania badawczego dotyczącego efektywności kosztowej prowadzenia przesiewu przy pomocy kolonografii, badań kału w kierunku zmienionego DNA oraz endoskopii kapsułkowej, wyniki analiz ekonomicznych były niejednoznaczne. W porównaniu do braku badań przesiewowych, kolonografia prowadzona zarówno w wariantach co 5 lat, jak i co 10 lat uzyskała wartości ICER dochodzące odpowiednio do \$16 429/LYG oraz \$13 060/LYG. W porównaniu do powszechnie stosowanych strategii przesiewowych, uzyskane dane nt. efektywności kosztowej kolonografii okazały się być niespójne. ICER dla badań kału w kierunku zmian DNA prowadzonych co 3 lata wahał się od \$15 186/QALY do \$62 980/QALY, w porównaniu z brakiem badań przesiewowych. Jedno badanie włączone do przeglądu oceniało endoskopię kapsułkową. ICER dla tego badania wyniósł mniej niż \$30 000/QALY, zarówno w przypadku strategii 10-letniej, jak i 5-letniej. Autorzy w publikacji stwierdzają, że zarówno badanie DNA kału, jak i endoskopia kapsułkowa były droższe i mniej skuteczne niż większość powszechnie stosowanych strategii.

W omawianym wyszukiwaniu odnaleziono także publikację Areia 2019¹⁶³ odnoszącą się do użyteczności kosztowej działań przesiewowych z wykorzystaniem testu FIT. W omawianej publikacji przyjęto próg gotowości do zapłaty wynoszący €39 760/QALY, który w przybliżeniu stanowił podwojoną wartość PKB per capita, rekomendowaną wartość użyteczności kosztowej określonej przez *Commission*

¹⁶² Ran T., Cheng C., Misselwitz B. et al. (2019). Cost-Effectiveness of Colorectal Cancer Screening Strategies –A Systematic Review. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 17(10): 1969-1981

¹⁶³ Areia M., Fuccio L., Hassan C. et al. (2019). Cost-utility analysis of colonoscopy or faecal immunochemical test for population-based organised colorectal cancer screening. *United European Gastroenterol J.* 7(1): 105-113

for *Macroeconomics and Health of the World Health Organization*. Analiza modelu Markova w ramach omawianej publikacji została przeprowadzona na populacji osób między 50 a 74 r.ż., o podwyższonym ryzyku wystąpienia raka jelita grubego, zamieszkujących teren Portugalii. W ramach przeprowadzonego szacowania autorzy określili także wartości zgłaszalności do programów przesiewowych zarówno tych wykorzystujących test FIT (35-68%) jak i standardową kolonoskopię (18-38%). Docelowym komparatorem w analizie kosztowej było brak prowadzenia działań przesiewowych. Poniższa tabela prezentuje kluczowe informacje nt. użyteczności kosztowej poszczególnych działań przesiewowych (Tabela 36).

Tabela 36. Efektywność kosztowa realizacji badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego, na zasadach przesiewu populacyjnego, przy wykorzystaniu określonych narzędzi

Strategia przesiewowa	Koszt na osobę	Inkrementalny koszt na osobę	ICER
Brak przesiewu	€7,9	-	-
Przesiew testem FIT przy cenie €3 za badanie	€11,9	€4,1	€2 694/QALY
Przesiew kolonoskopia przy cenie €150 za badanie	€96,8	€89,2	€48 285/QALY
Przesiew kolonoskopia przy cenie €397 za badanie	€199,4	€191,6	€103 633/QALY
Przesiew kolonoskopia przy cenie €397 za badanie (w porównaniu do testu FIT)	€199,4	€187,5	€549 433/QALY

Źródło: Areia 2019

Prezentowane powyżej dane wskazują na bezpośredni związek między ceną za badanie przesiewowe a jego efektywnością kosztową. Przesiew może okazać się efektywny kosztowo jedynie w przypadku testu FIT, podczas gdy badania kolonoskopowe we wszystkich analizowanych przypadkach okazywały się być nieefektywne kosztowo. Autorzy w oparciu o zebrane informacje szacują także, że wprowadzenie populacyjnych badań przesiewowych z wykorzystaniem testu FIT, jako głównego narzędzia przesiewowego, może determinować redukcję śmiertelności i zapadalności na raka jelita grubego o ok. 30%. W przypadku badań kolonoskopowych natomiast mogą determinować obniżenie tych wskaźników epidemiologicznych o 38%. Różnice te wynikają z faktu, iż to właśnie kolonoskopia stanowi złoty standard w kontekście prowadzenia badań przesiewowych z uwagi na jej wysoki potencjał w wykrywaniu nowotworów oraz, jeśli zachodzi taka potrzeba, bezpośrednie wdrożenie działań eliminujących wykryte zmiany.

Efektywność kosztowa programów przesiewowych raka jelita grubego

W oparciu o przeprowadzone wyszukiwanie zidentyfikowano dwie publikacje odnoszące się do efektywności kosztowej poszczególnych, dotychczas realizowanych, programów przesiewowych w kierunku raka jelita grubego. Programy te opierały się na zastosowaniu kolonoskopii lub testu FIT jako narzędzia przesiewowego.

W przypadku publikacji Babela 2021¹⁶⁴, autorzy dokonali szacowania korzyści i efektywności-kosztowej populacyjnego programu przesiewowego w kierunku raka jelita grubego, realizowanego na terenie Słowacji. Omawiany program skupiał się na prowadzeniu przesiewu w populacji średniego ryzyka wystąpienia omawianego nowotworu, obejmującej osoby powyżej 50 r.ż. Schemat programu obejmował listowne zaproszenie na co dwuletnie badania z wykorzystaniem testu FIT (przy jednoczesnym zapewnieniu uczestnikowi zestawu do poboru próbek we własnym domu). Przyjęty próg odcięcia dla badania FIT w tym przypadku wyniósł 20 µg/Hb w kale. W omawianym badaniu próg opłacalności wyniósł €35 355/QALY. Był to obowiązujący, urzędowy próg opłacalności przyjęty na rok 2020 w Słowacji. W tabeli poniżej zaprezentowano kluczowe informacje nt. efektywności kosztowej,

¹⁶⁴ Babela R., Orsagh A., Ricova J. et al. (2021). Cost-effectiveness of colorectal cancer screening in Slovakia. *Pozyskano z: https://journals.lww.com/eurjancerprev/Abstract/9000/Cost_effectiveness_of_colorectal_cancer_screening.99003.aspx*, dostęp z 25.01.2022

efektywności i kosztów poszczególnych strategii przesiewowych możliwych do zastosowania w ramach omawianego programu (Tabela 37).

Tabela 37. Efektywność kosztowa realizacji badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego przy wykorzystaniu testu FIT w ramach narodowego programu przesiewowego w kierunku raka jelita grubego, realizowanego na terenie Słowacji

Schemat realizacji badań przesiewowych	Koszt całkowity podjętego działania	Inkrementalny koszt programu	Inkrementalny współczynnik efektywności kosztowej (ICER)	Redukcja w śmiertelności RJG
Brak badań przesiewowych	€133 483 180	-	-	-
Co dwuletni przesiew z wykorzystaniem FIT	€155 964 714	€22 284 534	€1 776/QALY	17,38%
Coroczny przesiew z wykorzystaniem FIT	€179 117 717	€46 634 537	€3 991/QALY	24,67%

Źródło: Babela 2021

Zgodnie z zaprezentowanymi informacjami, program przesiewowy w kierunku raka jelita grubego, wykorzystujący test FIT pozostaje kosztowo efektywny. Pomimo faktu domniemanej większej skuteczności w redukcji śmiertelności RJG testu FIT prowadzonego w schemacie corocznym, przesiew co dwuletni okazuje się być bardziej kosztowo-efektywny. Wykorzystanie schematu co dwuletniego wiąże się także z niższymi kosztami całkowitymi oraz niższą wartością kosztu inkrementalnego. Autorzy uzasadniają wybranie dwuletniego schematu przesiewowego przez kreatorów programu, prawdopodobnym lepszym odbiorem przez uczestników, a co za tym idzie, wyższymi wskaźnikami w zgłaszalności do planowanych badań przesiewowych.

W przypadku publikacji Krzczewski 2021¹⁶⁵, autorzy podjęli próbę oszacowania efektywności-kosztowej realizacji populacyjnych badań przesiewowych w kierunku RJG na zasadach ogólnokrajowego programu. Docelowo w ramach omawianego programu za narzędzie przesiewowe przyjęto kolonoskopię, która stanowi na ówczesny moment złoty standard w omawianym zakresie. Analizy w tym zakresie zostały przeprowadzone na próbie 100 tys. uczestników poddanych badaniom. Program zakładał udział osób z grupy średniego ryzyka raka jelita grubego między 55 a 64 r.ż. Przyjęty próg opłacalności obejmował 3 kategorie wynoszące odpowiedni US\$50 tys., US\$100 tys. oraz US\$200 tys. Dodatkowo uwzględniono także próg gotowości do zapłaty przyjmujący wartość 2 i 3-krotnej wartości PKB per capita dla Polski (ok. US\$46 000-70 000). W tabeli poniżej zaprezentowano kluczowe informacje nt. efektywności, kosztów oraz efektywności kosztowej realizacji działań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego z wykorzystaniem kolonoskopii (Tabela 38).

Tabela 38. Efektywność kosztowa realizacji badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego przy wykorzystaniu kolonoskopii w ramach ogólnokrajowego programu przesiewowego w kierunku raka jelita grubego, realizowanego w Polsce

Punkt końcowy	Badania przesiewowe z wykorzystaniem kolonoskopii
Kosz przesiewu na pacjenta	US\$267,70
Zapobiegnięty procent przypadków RJG	18,9%
Zapobiegnięty procent przypadków zgonu z powodu RJG	19,8%
Koszt całkowity badań przesiewowych	US\$14 803 168
Zdyskontowany koszt całkowity badań przesiewowych	US\$23 437 552
ICER	US\$6 364/LYS

¹⁶⁵ Krzczewski B., Hassan C., Krzczewska O. et al. (2021). Cost-effectiveness of colonoscopy in an organized screening program. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 20(4): 751-770

Źródło: Krzeczewski 2021

Zgodnie z zaprezentowanymi informacjami realizacja badań przesiewowych z wykorzystaniem kolonoskopii determinuje obniżenie zarówno liczby zgonów, jak i przypadków raka jelita grubego w polskiej populacji. Pomimo znaczących kosztów związanych z realizacją programów ogólnokrajowych uzyskana wartość wskaźnika ICER nie przekracza przyjętych progów opłacalności, co wskazuje na efektywność kosztową proponowanych działań przesiewowych.

Tabela 39. Metodologia przeglądów systematycznych odnoszących się do efektywności kosztowej interwencji

Badanie	Metodyka	PICO
Badania wtórne		
<p>Attipoe-Dorcoo 2021¹⁶⁶</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT, badania kliniczne, badania kohortowe, analizy ekonomiczne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 19 (USA – 15; Wlk. Brytania/Francja –4).</p> <p>Cel badania: określenie efektywności kosztowej włączenia pracowników ochrony zdrowia do działań z zakresu zwiększania zgłaszalności do programów przesiewowych w kierunku raka jelita grubego, raka piersi lub raka szyjki macicy.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 04.2019 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • populacja ogólna kobiet między 18 a 79 r.ż., • populacja mężczyzn >50 r.ż. <p><u>Liczebność populacji:</u> nie określono</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • udział pracowników ochrony zdrowia w działaniach z zakresu zwiększania udziału w badaniach przesiewowych z wykorzystaniem: <ul style="list-style-type: none"> ○ indywidualnej edukacji z pacjentem, ○ przypomnień o możliwości wykonania badań, ○ technik minimalizacji barier ograniczających dostęp do badań. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak komparatora. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • QALY, • ICER, • średni koszt na pacjenta, • średni koszt na dodatkowego przebadanego pacjenta.
<p>Khalili 2020¹⁶⁷</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> Tabriz University of Medical Sciences</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją.</p> <p>Rodzaj włączonych badań: analizy ekonomiczne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 8.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ogólna w wieku od 50 lat. <p><u>Liczebność populacji:</u> nie określono</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przesiew w kierunku raka jelita grubego z wykorzystaniem badań:

¹⁶⁶ Attipoe-Dorcoo S., Chattopadhyay S. K., Verugheese J. et al. (2021). Engaging Community Health Workers to Increase Cancer Screening: A Community Guide Systematic Economic Review. Am. J. Prev. Med. 60(4): e189-e197

¹⁶⁷ Khalili F., Bajafi B., Mansour-Ghanaei F. et al. (2020). Cost-Effectiveness Analysis of Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review. Risk Manag Healthc Policy. 13: 1499–1512

Badanie	Metodyka	PICO
	<p>Cel badania: ocena opłacalności różnych technik badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego oraz określenie skutecznej techniki z perspektywy opłacalności.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2012 r. do 06.2020 r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ FIT, ○ FOBT, ○ kolonoskopii, ○ sigmoidoskopii, ○ badania kału w kierunku zmienionego DNA, ○ wirtualnej kolonografii. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak badań przesiewowych. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • QALY, • ICER.
<p>Mohan 2020¹⁶⁸</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją.</p> <p>Rodzaj włączonych badań: analizy ekonomiczne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 30 (USA – 30).</p> <p>Cel badania: ocena efektywności kosztowej złożonych interwencji nacelowanych na społeczne determinanty zdrowia w celu zwiększenia zgłaszalności do programów przesiewowych w kierunku raka piersi, szyjki macicy i jelita grubego.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2004 r. do 11.2019 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kobiety między 40 a 65 r.ż. • mężczyźni >50 r.ż. <p><u>Liczebność populacji:</u> 4 304 706</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interwencje nacelowane na poszczególne społeczne determinanty zdrowia, w tym: <ul style="list-style-type: none"> ○ zapewnienie transportu i wsparcia przy udziale w zaplanowanych spotkaniach, ○ zmniejszenie wpływu barier ograniczających uczestników w dotarciu na miejsce realizacji przesiewu, ○ redukcja kosztów własnych pacjenta w zakresie udziału w przesiewie, ○ zachęty finansowe do udziału w przesiewie, ○ zapewnienie opieki dla dzieci, ○ realizacja wizyt nawigujących dla pacjentów,

¹⁶⁸ Mohan G., Chattopadhyay S. (2020). Cost-effectiveness of Leveraging Social Determinants of Health to Improve Breast, Cervical, and Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review. *Jama Oncol.* 6(9): 1434-1444

Badanie	Metodyka	PICO
		<ul style="list-style-type: none"> ○ wdrożenie systemów nawigacyjnych i wspierających pacjentów, ○ wdrożenie systemów translacyjnych i nawigacyjnych dla pacjentów z mniejszości narodowych. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak interwencji. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • średni koszt interwencji na uczestnika, • inkrementalny koszt na dodatkowego przebadanego pacjenta, • QALY, • ICER.
<p>Ran 2019¹⁶⁹</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Brak informacji</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją.</p> <p>Rodzaj włączonych badań: analizy ekonomiczne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 33 (8 – USA; 6 – Francja; 4 – Holandia; 3 – Kanada; 3 – Wielka Brytania; 2 – Hong Kong; 1 – Szwecja; 1 – Niemcy; 1 – Australia; 1 – Belgia; 1 – Irlandia; 1 – Singapur; 1 – Japonia)</p> <p>Cel badania: dostarczenie aktualnych dowodów opłacalności strategii badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.2010 r. do 31.12.2017 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ogólna w wieku 40-80 lat. <p><u>Liczebność populacji:</u> nie określono</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przesiew w kierunku raka jelita grubego z wykorzystaniem badań: <ul style="list-style-type: none"> ○ FIT, ○ gFOBT, ○ kolonoskopii, ○ sigmoidoskopii, ○ kolonografii, ○ badania kału w kierunku zmienionego DNA, ○ endoskopii kapsułkowej. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak badań przesiewowych. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ICER,

¹⁶⁹ Ran T., Cheng C., Misselwitz B. et al. (2019). Cost-Effectiveness of Colorectal Cancer Screening Strategies—A Systematic Review. Clin Gastroenterol Hepatol. Sep;17(10): 1969-1981

Badanie	Metodyka	PICO
		<ul style="list-style-type: none"> • QALY, • LYG.
<p>Mohan 2019¹⁷⁰ Źródło finansowania: Brak zewnętrznego źródła finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny. Klasyfikacja AOTMiT: IB. Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 53 (USA – 40; inne kraje o wysokim PKB – 13). Cel badania: opis dowodów ekonomicznych w celu uzasadnienia decyzji o wdrożeniu do praktyki multikomponentowych interwencji ukierunkowanych na zwiększenie zgłaszalności do programów przesiewowych nacełowanych na raka piersi, jelita grubego lub szyjki macicy. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2004 do 01.2018 r.</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • populacja mężczyzn >50 r.ż. • populacja ogólna kobiet >18 r.ż. <p><u>Liczebność populacji: nie określono</u></p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interwencje nacełowane na zwiększenie zgłaszalności do programów przesiewowych z wykorzystaniem określonych determinantów społecznych i organizacyjnych, w tym poprzez: <ul style="list-style-type: none"> ○ zwiększenie społecznego zapotrzebowania na badania przesiewowe, ○ zwiększenie dostępu społeczeństwa do działań przesiewowych, w tym zmniejszenie barier systemowych oraz ograniczenie kosztów własnych pacjenta, ○ zwiększenie możliwości świadczeniodawcy w realizacji badań przesiewowych. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak interwencji. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • średni koszt interwencji na uczestnika, • średni koszt na dodatkowego przebadanego pacjenta, • QALY, • ICER.
Dowody Pierwotne		

¹⁷⁰ Mohan G.M., Chattopadhyay S.K., Ekwueme D.U. et al. (2019). Economics of Multicomponent Interventions to Increase Breast, Cervical, and Colorectal Cancer Screening: A Community Guide Systematic Review. Am. J. Prev. Med. 57(4):557-567

Badanie	Metodyka	PICO
<p>Babela 2021¹⁷¹</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>European Union's Horizon</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: analiza ekonomiczna.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją.</p> <p>Analiza danych: oparta o przeprowadzoną mikrostymulację przebiegu przesiewu w okresie 2018-2050 oraz przy jednoczesnej analizie uwzględnionego modelu Markova.</p> <p>Cel badania: zestawienie oraz przeanalizowanie efektywności i efektywności kosztowej dwóch najczęściej wykorzystywanych w Europie i USA strategii przesiewowych w kierunku raka jelita grubego (tj. corocznego i co dwuletniego testu FIT), skupiając się na uwzględnieniu redukcji zapadalności i śmiertelności wśród osób między 50 a 75 r.ż. mieszkających w Słowacji.</p> <p>Okres obserwacji: nie określono.</p> <p>Kraj pochodzenia badania:</p> <p>Słowacja</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja średniego ryzyka raka jelita grubego między 50 a 75 r.ż. <p><u>Liczebność populacji:</u> nie określono</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> przesiew populacyjny z wykorzystaniem: <ul style="list-style-type: none"> co dwuletniego testu FIT, corocznego testu FIT. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak przesiewu. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> koszt całkowity, koszt inkrementalny, ICER, QALY, śmiertelność.
<p>Krzeczewski 2021¹⁷²</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>Foundation of Polish Science</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: analiza ekonomiczna.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją.</p> <p>Analiza danych: analiza danych rzeczywistych z użyciem modelu Markova.</p> <p>Cel badania: oszacowanie efektywności kosztowej <i>Polish Colonoscopy Screening Platform</i> (PCSP), polskiego programu przesiewowego w kierunku raka jelita grubego.</p> <p>Okres obserwacji: od 2012 do 2020 r.</p> <p>Kraj pochodzenia badania:</p> <p>Polska</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> populacja średniego ryzyka raka jelita grubego między 55 a 64 r.ż. <p><u>Liczebność populacji:</u> 100 000</p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> przesiew populacyjny z wykorzystaniem jednorazowej kolonoskopii. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak przesiewu. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> koszt na pacjenta,

¹⁷¹ Mohan G.M., Chattopadhyay S.K., Ekwueme D.U. et al. (2019). Economics of Multicomponent Interventions to Increase Breast, Cervical, and Colorectal Cancer Screening: A Community Guide Systematic Review. *Am. J. Prev. Med.* 57(4):557-567

¹⁷² Krzeczewski B., Hassan C., Krzeczewska O. et al. (2021). Cost-effectiveness of colonoscopy in an organized screening program. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 20(4): 751-770

Badanie	Metodyka	PICO
		<ul style="list-style-type: none"> • koszt całkowity, • zdyskontowany koszt całkowity, • śmiertelność, • zapadalność, • LYS, • ICER.
<p>Areia 2019¹⁷³ <u>Źródło finansowania:</u> Brak zewnętrznego źródła finansowania</p>	<p>Rodzaj publikacji: analiza ekonomiczna. Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją. Analiza danych: model Markova. Cel badania: przeprowadzenie analizy ekonomicznej i porównanie testów przesiewowych realizowanych w Europie. Okres obserwacji: nie określono. Kraj pochodzenia badania: Portugalia</p>	<p>Populacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • populacja ryzyka raka jelita grubego między 50 a 74 r.ż. zamieszkująca teren Portugalii. <p><u>Liczebność populacji: nie określono</u></p> <p>Interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przesiew populacyjny z wykorzystaniem: <ul style="list-style-type: none"> ○ testu FIT, ○ kolonoskopi. <p>Komparator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brak przesiewu. <p>Punkty końcowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • koszt na pacjenta, • inkrementalny koszt na pacjenta, • QALY, • ICER.

¹⁷³ Areia M., Fuccio L., Hassan C. et al. (2019). Cost-utility analysis of colonoscopy or faecal immunochemical test for population-based organised colorectal cancer screening. United European Gastroenterol J. 7(1): 105-113

6.4. Ograniczenia analizy klinicznej

<Jeżeli w odnalezionych badaniach określone były ograniczenia należy je opisać>

- Uwzględniono wyłącznie publikacje w języku angielskim i polskim.
- Wyszukiwanie zawężono do publikacji z ostatnich 10 lat (2012-2022).
- Wyszukiwanie zawężono do najwyższych poziomów hierarchii doniesień naukowych, tj. metaanaliz, przeglądów systematycznych (badania wtórne) oraz rekomendacji.
- Badania uwzględnione w ramach odnalezionych wtórnych dowodów naukowych dotyczyły zróżnicowanej populacji pod względem położenia etnicznego i geograficznego.
- Badania uwzględnione w ramach odnalezionych wtórnych dowodów naukowych cechowały się dużą heterogenicznością (m.in. zróżnicowane metody prezentacji analizowanych danych czy różnice w zakresie stosowanych interwencji).
- Wyszukane publikacje zostały utworzone w powiązaniu z kontekstem kulturowym, ekonomicznym oraz sposobem funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej, który pod różnymi względami może być różny od rozwiązań stosowanych w Polsce.

7. Warunki realizacji programów polityki zdrowotnej dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego

<Wskazać warunki realizacji programów polityki zdrowotnej na podstawie odnalezionych rekomendacji, badań wtórnych, analiz, opinii ekspertów oraz aktów prawnych>

Tabela 40. Warunki realizacji opracowane na podstawie odnalezionych rekomendacji

Interwencja	Warunki realizacji
Wymagania wobec ośrodka	<ul style="list-style-type: none"> nie określono.
Wymagania wobec personelu	<ul style="list-style-type: none"> rozpowszechnianie informacji o dostępności przesiewu – lekarz (AAFP 2021, USPSTF 2021, CCA 2018b, NHMRC 2017), działania informacyjno-edukacyjne – lekarz lub inny personel medyczny (AAFP 2021, CCA 2018b, NHMRC 2017, ACPGBI 2017), wykonanie kolonoskopii przesiewowej – lekarz z doświadczeniem w endoskopii (ACG 2021, ASCO 2019, USMSTF 2017a), skierowanie pacjenta do dalszej diagnostyki – lekarz analizujący wyniki badania przesiewowego (ASCO 2019), dalsze działania diagnostyczne z wykorzystaniem metod endoskopowych – klinicyści (ASCO 2019), kolonografia TK – personel o odpowiednim przeszkoleniu w jej stosowaniu (ASCO 2019), wywiad rodzinny – lekarz prowadzący (GGPO 2019), zarządzanie przebiegiem przesiewu – lekarz (CCA 2018b), nadzór nad komputerowymi systemami przypominającymi o przesiewie pacjentowi – lekarz (CCA 2018b), badanie przesiewowe z wykorzystaniem testu FIT – lekarz (USMSTF 2017a, CTFPHC 2016), badanie przesiewowe z wykorzystaniem FOBT lub sigmoidoskopii elastycznej – lekarz (CTFPHC 2016).
Wymagania sprzętowe	<ul style="list-style-type: none"> dostęp do sprzętu i aparatów umożliwiających realizację zalecanych badań przesiewowych (ACP 2019), zapewnienie zasobów pozwalających realizację badania krwi utajonej w kale (ASCO 2019).

Tabela 41. Warunki realizacji opracowane na podstawie opinii ekspertów

Interwencja	Warunki realizacji
Wymagania wobec ośrodka	<ul style="list-style-type: none"> Pomieszczenie umożliwiające oczekiwanie na badanie gwarantujące poszanowanie intymności i godności pacjenta [Zal 2]. Obecność laboratorium do przeprowadzenia testów FIT [Zal 3, Zal 4]. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa [Zal 5].
Wymagania wobec personelu	<ul style="list-style-type: none"> Personel medyczny posiadający odpowiednie doświadczenie oraz wiedzę w zakresie badań endoskopowych jelita grubego [Zal 2, Zal 4]. W zakresie profilaktyki pierwotnej – specjalista w dziedzinie żywienia, dietetyki, wychowania fizycznego lub specjalista w zakresie zwalczania uzależnień [Zal 1]. Działania przesiewowe – lekarz endoskopista (gastroenterolog lub lekarze z dyplomem potwierdzającym kompetencje endoskopowe) oraz pielęgniarki endoskopowe [Zal 3]. Doświadczenie w zakresie realizacji badań kolonoskopowych, zyskane na drodze realizacji badań endoskopowych w ośrodkach realizujących Program Badań Przesiewowych Raka Jelita Grubego w Polsce [Zal 3]. Prowadzenie badań na obecność krwi w stolcu – lekarze rodzinni lub POZ [Zal 5]. Skierowanie na badania kolonoskopowe – lekarze rodzinni lub POZ [Zal 5].

<p>Wymagania sprzętowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Typowe wymagania NFZ dla pracowni endoskopowej, wraz z możliwością kontraktu w NFZ i na poradniach w celu zapisu na badania endoskopowe [Zal 4]. • Dostęp do aparatury umożliwiającej realizację badania FIT [Zal 3, Zal 4]. • Dostęp do innych sprzętów endoskopowych, tak by możliwe było zrealizowanie wielu badań bez konieczności przekazywania pacjenta do innych ośrodków [Zal 2]. • Dostęp do sprzętu wykorzystywanego przy tatuowaniu endoskopowym [Zal 2]. • Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa [Zal 5].
----------------------------	---

Tabela 42. Warunki realizacji zgodne z rozporządzeniem MZ ws. świadczeń gwarantowanych z ambulatoryjnej opieki specjalistycznej

Interwencja	Warunki realizacji
<p>Wymagania wobec ośrodka</p>	<p><u>Porada specjalistyczna – onkologia</u></p> <p>Dostęp do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, • RTG, • mammografii, • dermatoskopii. <p><u>Porada specjalistyczna – gastroenterologia</u></p> <p>Dostęp do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, • RTG. <p><u>Porada specjalistyczna – chirurgia onkologiczna</u></p> <p>Dostęp do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, • RTG, • mammografii, • endoskopii. <p><u>Porada specjalistyczna – proktologia</u></p> <p>Dostęp do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, • USG, • RTG. <p><u>Diagnostyka – świadczenia radiologiczne:</u></p> <p>Dostęp do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracowni RTG. <p><u>Diagnostyka – świadczenia medycyny nuklearnej:</u></p> <p>Dostęp do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracowni do przygotowania radiofarmaceutyków.
<p>Wymagania wobec personelu</p>	<p><u>Porada specjalistyczna – onkologia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • lekarz specjalista w dziedzinie onkologii klinicznej lub chirurgii onkologicznej, lub ginekologii onkologicznej, lub radioterapii, lub radioterapii onkologicznej, lub chemioterapii nowotworów albo,

- lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie onkologii klinicznej lub chirurgii onkologicznej, lub ginekologii onkologicznej, lub radioterapii onkologicznej.
- Porada specjalistyczna – gastroenterologia
- lekarz specjalista w dziedzinie gastroenterologii albo
 - lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie gastroenterologii, albo
 - lekarz specjalista w dziedzinie gastroenterologii oraz posiadający co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracy w oddziale lub w poradni zgodnych z profilem świadczenia gwarantowanego lekarz:
 - ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chirurgii lub ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chirurgii ogólnej, lub specjalista w dziedzinie chirurgii lub w dziedzinie chirurgii ogólnej lub
 - ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chorób wewnętrznych, lub specjalista w dziedzinie chorób wewnętrznych.
- Porada specjalistyczna – chirurgia onkologiczna
- lekarz specjalista w dziedzinie chirurgii onkologicznej albo
 - lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie chirurgii onkologicznej, albo
 - lekarz specjalista w dziedzinie chirurgii onkologicznej oraz lekarz specjalista w dziedzinie chirurgii lub ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chirurgii ogólnej, lub specjalista w dziedzinie chirurgii ogólnej, z co najmniej 5-letnim doświadczeniem w pracy w oddziale lub w poradni zgodnych z profilem świadczenia gwarantowanego.
- Porada specjalistyczna – proktologia
- lekarz specjalista w dziedzinie chirurgii lub chirurgii ogólnej lub gastroenterologii lub chirurgii onkologicznej lub chorób wewnętrznych.
- Diagnostyka – fiberokolonoskopia i kolonoskopia z biopsją
- lekarz specjalista w dziedzinie gastroenterologii lub,
 - lekarz specjalista w dziedzinie chorób wewnętrznych lub chirurgii, lub chirurgii ogólnej, lub chirurgii onkologicznej, lub pediatrii, lub lekarz z I stopniem specjalizacji w dziedzinie chirurgii ogólnej, lub chorób wewnętrznych posiadający udokumentowane potwierdzenie umiejętności wykonywania określonych badań endoskopowych przewodu pokarmowego,
 - pielęgniarka z ukończonym kursem z zakresu endoskopii.
- Diagnostyka – TK (wirtualna kolonoskopia)
- lekarz:
 - specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub rentgenodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej, lub
 - specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej oraz lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej lub lekarz z I stopniem specjalizacji w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki lub rentgenodiagnostyki
 - osoba, która:
 - rozpoczęła po dniu 30 września 2012 r. studia wyższe w zakresie elektroradiologii obejmujące co najmniej 1700 godzin kształcenia w zakresie elektroradiologii i uzyskała co najmniej tytuł licencjata lub inżyniera,
 - ukończyła studia wyższe na kierunku lub w specjalności elektroradiologia obejmujące co najmniej 1700 godzin w zakresie elektroradiologii i uzyskała tytuł licencjata lub inżyniera,
 - ukończyła szkołę policealną publiczną lub niepubliczną o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskała tytuł zawodowy technik elektroradiolog lub technik elektroradiologii lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik elektroradiolog;
 - co najmniej 1 pielęgniarka.
- Diagnostyka – zabiegi w zakresie przewodu pokarmowego
- lekarz specjalista w dziedzinie gastroenterologii lub lekarz specjalista w dziedzinie chorób wewnętrznych albo chirurgii, albo chirurgii ogólnej, albo chirurgii onkologicznej, albo

	<p>pediatrii, albo lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chirurgii ogólnej albo chorób wewnętrznych posiadający udokumentowane potwierdzenie umiejętności wykonywania określonych badań endoskopowych przewodu pokarmowego,</p> <ul style="list-style-type: none">• pielęgniarka po ukończeniu kursu z zakresu endoskopii. <p><u>Diagnostyka – świadczenia ultrasonograficzne:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• lekarz specjalista, który ukończył specjalizację obejmującą swoim programem nabycie umiejętności wykonywania badań ultrasonograficznych w określonym zakresie,• lekarz posiadający udokumentowane potwierdzenie umiejętności wykonywania określonych badań ultrasonograficznych. <p><u>Diagnostyka – świadczenia tomografii komputerowej:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• lekarz specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub rentgenodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej,• lekarz specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej oraz<ul style="list-style-type: none">○ lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej,○ lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki lub rentgenodiagnostyki;• osoba, która:<ul style="list-style-type: none">○ rozpoczęła po dniu 30 września 2012 r. studia wyższe w zakresie elektroradiologii obejmujące co najmniej 1 700 godzin kształcenia w zakresie elektroradiologii i uzyskała co najmniej tytuł licencjata lub inżyniera,○ ukończyła studia wyższe na kierunku lub w specjalności elektroradiologia obejmujące co najmniej 1700 godzin w zakresie elektroradiologii i uzyskała tytuł licencjata lub inżyniera,○ ukończyła szkołę policealną publiczną lub niepubliczną o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskała tytuł zawodowy technika elektroradiologa lub technika elektroradiologii lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technika elektroradiolog;• co najmniej 1 pielęgniarka. <p><u>Diagnostyka – świadczenia medycyny nuklearnej:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• lekarz specjalista w dziedzinie medycyny nuklearnej lub lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie medycyny nuklearnej pod nadzorem lekarza specjalisty w dziedzinie medycyny nuklearnej,• lekarz specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub rentgenodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej, lub lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej pod nadzorem lekarza specjalisty w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub rentgenodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej,• pielęgniarki z co najmniej rocznym doświadczeniem w pracy w pracowni medycyny nuklearnej,• osoba, która:<ul style="list-style-type: none">○ rozpoczęła po dniu 30 września 2012 r. studia wyższe w zakresie elektroradiologii obejmujące co najmniej 1 700 godzin kształcenia w zakresie elektroradiologii i uzyskała co najmniej tytuł licencjata lub inżyniera,○ ukończyła studia wyższe na kierunku lub w specjalności elektroradiologia obejmujące co najmniej 1 700 godzin w zakresie elektroradiologii i uzyskała tytuł licencjata lub inżyniera,○ ukończyła szkołę policealną publiczną lub niepubliczną o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskała tytuł zawodowy technika elektroradiologa lub technika elektroradiologii lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technika elektroradiologii;• fizyk medyczny. <p><u>Diagnostyka – świadczenia rezonansu magnetycznego:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• lekarz specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub rentgenodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej,
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • lekarz specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej oraz <ul style="list-style-type: none"> ○ lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej, ○ lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki lub rentgenodiagnostyki; • osoba, która: <ul style="list-style-type: none"> ○ rozpoczęła po dniu 30 września 2012 r. studia wyższe w zakresie elektroradiologii obejmujące co najmniej 1 700 godzin kształcenia w zakresie elektroradiologii i uzyskała co najmniej tytuł licencjata lub inżyniera, ○ ukończyła studia wyższe na kierunku lub w specjalności elektroradiologia obejmujące co najmniej 1700 godzin w zakresie elektroradiologii i uzyskała tytuł licencjata lub inżyniera, ○ ukończyła szkołę policealną publiczną lub niepubliczną o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskała tytuł zawodowy technik elektroradiolog lub technik elektroradiologii lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik elektroradiolog.
Wymagania sprzętowe	<p><u>Porada specjalistyczna – onkologia:</u></p> <p>W lokalizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USG. <p><u>Porada specjalistyczna – gastroenterologia</u></p> <p>W lokalizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USG. <p><u>Porada specjalistyczna – chirurgia onkologiczna</u></p> <p>W lokalizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USG, • dermatoskop. <p><u>Porada specjalistyczna – proktologia</u></p> <p>W lokalizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rektoskop, • anoskop. <p><u>Diagnostyka - fiberokolonoskopia i kolonoskopia z biopsją</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 2 kolonoskopy, • co najmniej 1 stanowisko do automatycznego mycia i dezynfekcji endoskopów, • co najmniej 1 myjka ultradźwiękowa, • co najmniej 1 diatermia. <p><u>Diagnostyka – TK wirtualna kolonoskopia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lp 21 – nie obejmuje: głowy; • Lp 22 – nie obejmuje: tętnic wieńcowych; • Lp. 23 – obejmuje: pacjentów po zabiegach koronoplastyki lub wszczępieniu pomostów aortalno-wieńcowych; • Lp 30 – wirtualna kolonoskopia u pacjentów, u których warunki anatomiczne uniemożliwiają wykonanie kolonoskopii klasycznej. <p><u>Diagnostyka – zabiegi w zakresie przewodu pokarmowego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • gastroskop lub kolonoskop (co najmniej po 2); • stanowisko do automatycznego mycia i dezynfekcji endoskopów; • co najmniej 1 myjka ultradźwiękowa; • co najmniej 1 diatermia.

	<p><u>Diagnostyka – świadczenia ultrasonograficzne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ultrasonograf – z możliwością badania w prezentacji β w czasie rzeczywistym, posiadający opcje (oprogramowanie) dostosowane do zakresu badania, wyposażony w specjalistyczne głowice właściwe dla zakresu badania, • urządzenie do rejestracji obrazu lub drukarka do USG. <p><u>Diagnostyka – świadczenia tomografii komputerowej:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • aparat spiralny o skanie do 1,5 s./360 i zdolności rozdzielczej wysokokontrastowej min. 12 par linii/cm dla skanu 360, • aparat wielowarstwowy o skanie od 1s./360 i zdolności rozdzielczej wysokokontrastowej w płaszczyźnie x, y min. 15 par linii/cm dla skanu 360, średnica okola min. 70 cm, • dodatkowa konsola robocza (MPR, MIP, CTA, 3D SSD, 3D VRT, analiza naczyniowa), • strzykawkę automatyczną do podania środka kontrastowego, • urządzenie do rejestracji obrazów uzyskanych w trakcie badania. <p><u>Diagnostyka – świadczenia medycyny nuklearnej:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • aparat PET-TK, • miernik dawek. <p><u>Diagnostyka – świadczenia rezonansu magnetycznego:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • system MR min. 10 mT/m, • oprogramowanie i wyposażenie dostosowane do zakresu klinicznego wykonywanych badań, • urządzenie do rejestracji obrazów uzyskanych w trakcie badania.
<p>Inne wymaga</p>	<p><u>Porada specjalistyczna – chirurgia onkologiczna</u></p> <p>W lokalizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gabinet diagnostyczno-zabiegowy. <p><u>Porada specjalistyczna – proktologia</u></p> <p>W lokalizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gabinet diagnostyczno-zabiegowy. <p><u>Diagnostyka - fiberozonoskopia i kolonoskopia z biopsją</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 1 gabinet badań endoskopowych przewodu pokarmowego. <p><u>Diagnostyka – zabiegi w zakresie przewodu pokarmowego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 1 gabinet badań endoskopowych przewodu pokarmowego w lokalizacji.

8. Monitorowanie oraz ewaluacja programów polityki zdrowotnej w danym problemie zdrowotnym

<Wskazać wskaźniki służące do monitorowania i ewaluacji programów polityki zdrowotnej na podstawie odnalezionych rekomendacji, badań wtórnych, analiz oraz opinii ekspertów>

Tabela 43. Wskaźniki odnoszące się do monitorowania i ewaluacji wskazane w opiniach Prezesa AOTMiT

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
<p>14/2021 z dnia 25 marca 2021 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna warunkowo</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykrytych polipów gruczolakowatych jelita grubego. • Liczba wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Stopnie zaawansowania histopatologicznego nowotworu jelita grubego. • Liczba osób z podejrzeniem nowotworu skierowanych na dalszą diagnostykę i/lub leczenie w ramach finansowania przez publicznego płatnika. • Liczba osób, wśród których nie zweryfikowano podejrzeń zmian nowotworowych. • Liczba osób wykluczonych z udziału w programie z powodu niespełnienia kryteriów kwalifikacji. • Liczba osób, wśród których podjęto działania edukacyjne. • Odsetek osób, u których uzyskano wzrost wiedzy na temat profilaktyki chorób nowotworowych w związku z realizowaną w trakcie konsultacji lekarskiej edukacją zdrowotną. • Wartość współczynnika zapadalności i umieralności z powodu nowotworów jelita grubego w perspektywie wieloletniej. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób z populacji docelowej, które zgłosiły się do realizatora i odbyły konsultację lekarską. • Liczba osób z populacji docelowej, u których wykonano badanie przesiewowe (kolonoskopię diagnostyczną w tym kolonoskopię z biopsją i/lub polipektomią). • Liczba osób niezakwalifikowanych do programu w związku z brakiem konieczności wykonania badań przesiewowych. • Liczba osób zakwalifikowanych do udziału w programie polityki zdrowotnej. • Liczba osób, które nie zostały objęte działaniami programu polityki zdrowotnej z przyczyn zdrowotnych lub z innych powodów (ze wskazaniem tych powodów). • Liczba osób, które z własnej woli zrezygnowały z udziału w programie w trakcie jego realizacji. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. • Pisemne uwagi przekazywane przez uczestników do koordynatora programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykrytych polipów gruczolakowatych jelita grubego. • Liczba wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Stopnie zaawansowania histopatologicznego nowotworów w momencie ich wykrycia. • Liczba osób, wśród których nie zweryfikowano podejrzeń zmian nowotworowych. • Liczba osób wykluczonych z udziału w programie z powodu niespełnienia kryteriów kwalifikacji. • Liczba osób, wśród których podjęto działania edukacyjne.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Odsetek osób, u których uzyskano wzrost wiedzy na temat profilaktyki chorób nowotworowych w związku z realizowaną w trakcie konsultacji lekarskiej edukacją zdrowotną. • Wartość współczynnika zapadalności i umieralności z powodu nowotworów jelita grubego w perspektywie wieloletniej. • Ewentualne czynniki zakłócające przebieg programu.
<p>25/2020 z dnia 21 kwietnia 2020 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna warunkowo</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób biorących udział w programie. • Liczba osób, u których przeprowadzona została edukacja zdrowotna. • Liczba osób, u których wykonana została kolonoskopia. • Liczba osób, które zostały wykluczone z programu z powodu niespełnienia warunków kwalifikacji. • Liczba wykonanych biopsji w trakcie badania kolonoskopowego. • Liczba wykonanych polipektomii. • Ilość wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia. • Liczba osób, u których nie zweryfikowano podejrzeń zmian nowotworowych. • Współczynnik zapadalności i umieralności z powodu nowotworów jelita grubego w perspektywie wieloletniej. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocena liczby osób z populacji docelowej, które zgłosiły się do programu i odbyły konsultację lekarską. • Ocena liczby osób z populacji docelowej, u których wykonano badanie przesiewowe (kolonoskopię diagnostyczną). • Ocena liczby uczestników, których w związku z wynikiem badania przesiewowego skierowano do dalszej diagnostyki poza programem. • Ocena liczby osób niezakwalifikowanych do programu w związku z brakiem konieczności wykonania badań przesiewowych. • Liczba osób, które nie zostały objęte programem ze względu na przeciwwskazań lekarskich. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wartość współczynnika zapadalności i umieralności z powodu nowotworów jelita grubego w perspektywie wieloletniej. • Osiągalność kątnicy. • Wskaźnik wykrywalności gruczolaków. • Liczba wykonanych polipektomii. • Liczba wykrytych nowotworów jelita grubego, które zostały potwierdzone histopatologicznie. • Stopnie zaawansowania nowotworów jelita grubego. • Liczba osób, które skierowane zostały do diagnostyki lub leczenia.
<p>170/2019 z dnia 22 listopada 2019 r.</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Procentowa liczba osób biorących udział w programie w stosunku do populacji kwalifikującej się do włączenia do programu.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
Opinia prezesa: negatywna	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób z prawidłowym wynikiem badania. • Liczba osób z wykrytymi zmianami chorobowymi. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek wykonanych badań w stosunku do liczby badań zaplanowanych w ramach przyznanych środków. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgłaszalność osób do udziału w programie. • Liczba osób z prawidłowym wynikiem badania. • Liczba osób z wykrytymi zmianami.
156/2019 z dnia 28 października 2019 r. Opinia prezesa: pozytywna warunkowo	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba rozdysponowanych materiałów informujących i ich wpływ na zmianę poziomu wiedzy uczestników programu (badanie ankietowe nt. raka jelita). • Liczba osób, u których wykonano badanie kału na krew utajoną. • Liczba osób, które skierowano do dalszej diagnostyki (konsultacji gastroenterologa, badania kolonoskopowego). • Liczba i rodzaj wykrycia zmian chorobowych u osób objętych badaniem w danej kategorii wiekowej. • Liczba osób, które wypełniły ankietę skuteczności akcji edukacyjnej. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które skorzystały z programu. • Liczba wykonanych badań w stosunku do badań zaplanowanych. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykonanych badań kolonoskopowych w stosunku do wykrytych zmian chorobowych. • Liczba rozdysponowanych materiałów informacyjno-edukacyjnych w stosunku do ich efektywności (ankieta skuteczności akcji edukacyjnej).
179/2018 z dnia 5 września 2018 r. Opinia prezesa: pozytywna warunkowo	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykrytych polipów gruczolakowatych jelita grubego. • Liczba wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Stopnie zaawansowania histopatologicznego nowotworu w momencie wykrycia. • Liczba osób z podejrzeniem nowotworu skierowanych na dalszą diagnostykę i/lub leczenie w ramach finansowania przez publicznego płatnika. • Wartość współczynnika zapadalności i umieralności z powodu nowotworów jelita grubego w perspektywie wieloletniej. • Liczba osób wykluczonych z udziału w programie z powodu niespełnienia kryteriów kwalifikacji lub innych. • Liczba osób, wśród których nie zweryfikowano podejrzeń zmian nowotworowych. • Liczby osób, wśród których podjęto działania edukacyjne i instruktaż dotyczącego zdrowego trybu życia.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Weryfikacji poziomu wiedzy na temat profilaktyki chorób nowotworowych przed i po programie. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i odbyły konsultację lekarską. • Liczba osób, u których wykonano badanie przesiewowe. • Liczba osób, które zostały skierowane do dalszej diagnostyki poza programem. • Liczba osób niezakwalifikowanych do programu w związku z brakiem konieczności wykonania badań przesiewowych. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykrytych polipów gruczolakowatych jelita grubego. • Liczba wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Stopnie zaawansowania histopatologicznego nowotworów w momencie ich wykrycia. • Wartość współczynnika zapadalności i umieralności z powodu nowotworów jelita grubego w perspektywie wieloletniej.
<p>51/2018 z dnia 29 marca 2018 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek wykonanych badań w stosunku do liczby badań zaplanowanych w ramach przyznanych środków. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgłaszalność osób do udziału w programie. • Liczba osób z prawidłowym wynikiem badania. • Liczba osób z wykrytymi zmianami.
<p>15/2018 z dnia 30 stycznia 2018 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna warunkowo</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wysłanych zaproszeń do udziału w programie. • Liczba uzyskanych zgód na badanie. • Liczba wykonanych polipektomii. • Liczba wykonanych biopsji w trakcie badania kolonoskopowego. • Liczba wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia. • Łączna liczba osób, u których wykonano kolonoskopię. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób biorących udział w programie. • Liczba osób, u których wykonano kolonoskopię. • Liczba osób, które nie zostały zakwalifikowane do programu (np. ze względu na występowanie przeciwwskazań do wykonania kolonoskopii). • Liczba osób, które zrezygnowały z udziału w programie. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p>

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób zgłaszających się na badanie (osoby z wykonaną kolonoskopią + osoby z grupy podwyższonego ryzyka + osoby, u których w ciągu ostatnich 2 lat wykonano kolonoskopię + osoby nie wyrażające zgody) w stosunku do wszystkich osób zaproszonych do programu. • Liczba osób zgłaszających się na badanie (osoby z wykonaną kolonoskopią + osoby z grupy podwyższonego ryzyka + osoby, u których w ciągu ostatnich 2 lat wykonano kolonoskopię + osoby nie wyrażające zgody) w stosunku do osób z wykonaną kolonoskopią. • Liczby osób z wykonaną kolonoskopią w stosunku do osób z wykonaną biopsją. • Liczba osób z wykonaną kolonoskopią w stosunku do osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia. • Liczba osób z wykonaną kolonoskopią w stosunku do osób z potwierdzonym histopatologicznie rakiem jelita grubego. • Określenie średniego wieku osób, u których wykonano kolonoskopię. • Liczba osób biorących udział w spotkaniach edukacyjnych. • Liczba podjętych działań promocyjno-edukacyjnych.
<p>298/2017 z dnia 3 listopada 2017 r. Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Procentowa liczba osób biorących udział w programie w stosunku do populacji kwalifikującej się do włączenia do programu. • Liczba osób z prawidłowym wynikiem badania. • Liczba osób z wykrytymi zmianami chorobowymi. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek wykonanych badań w stosunku do liczby badań zaplanowanych w ramach przyznaných środków. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji pacjenta i/lub lekarzy. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgłaszalność osób do udziału w programie. • Liczba osób z prawidłowym wynikiem badania. • Liczba osób z wykrytymi zmianami.
<p>297/2017 z dnia 3 listopada 2017 r. Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Procentowa liczba osób biorących udział w programie w stosunku do populacji kwalifikującej się do włączenia do programu. • Liczba osób z prawidłowym wynikiem badania. • Liczba osób z wykrytymi zmianami chorobowymi. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek wykonanych badań w stosunku do liczby badań zaplanowanych w ramach przyznaných środków. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji pacjenta i/lub lekarzy. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgłaszalność osób do udziału w programie. • Liczba osób z prawidłowym wynikiem badania. • Liczba osób z wykrytymi zmianami.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
<p>271/2017 z dnia 25 września 2017 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wysłanych zaproszeń do udziału w programie. • Liczba uzyskanych zgód na badanie. • Liczba wykonanych polipektomii. • Liczba wykonanych biopsji w trakcie badania kolonoskopowego. • Liczba wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia. • Łączna liczba osób, u których wykonano kolonoskopię. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób biorących udział w programie. • Liczba osób, u których wykonano kolonoskopię. • Liczba osób, które nie zostały zakwalifikowane do programu (np. ze względu na występowanie przeciwwskazań do wykonania kolonoskopii). • Liczba osób, które zrezygnowały z udziału w programie. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób zgłaszających się na badanie (osoby z wykonaną kolonoskopią + osoby z grupy podwyższonego ryzyka + osoby, u których w ciągu ostatnich 2 lat wykonano kolonoskopię + osoby nie wyrażające zgody) w stosunku do wszystkich osób zaproszonych do programu. • Liczba osób zgłaszających się na badanie (osoby z wykonaną kolonoskopią + osoby z grupy podwyższonego ryzyka + osoby, u których w ciągu ostatnich 2 lat wykonano kolonoskopię + osoby nie wyrażające zgody) w stosunku do osób z wykonaną kolonoskopią. • Liczby osób z wykonaną kolonoskopią w stosunku do osób z wykonaną biopsją. • Liczba osób z wykonaną kolonoskopią w stosunku do osób z potwierdzonym histopatologicznie rakiem jelita grubego. • Liczba osób z wykonaną kolonoskopią w stosunku do osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia. • Określenie średniego wieku osób, u których wykonano kolonoskopię.
<p>109/2017 z dnia 24 maja 2017 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna warunkowo</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób biorących udział w programie. • Liczba osób, u których wykonano kolonoskopię. • Osiągalność kątnicy (co najmniej 85%). • Wskaźnik wykrywania gruczolaków – ADR (≥15% u kobiet i ≥25% u mężczyzn). • Liczba wykonanych biopsji w trakcie badania kolonoskopowego. • Liczba wykonanych polipektomii. • Liczba wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Stopnie zaawansowania histopatologicznego nowotworu w momencie wykrycia. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia. • Współczynniki zapadalności i umieralności z powodu nowotworów jelita grubego w perspektywie wieloletniej. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p>

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób biorących udział w programie. • Liczba osób, u których wykonano kolonoskopię. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Osiągalność kątnicy (co najmniej 85%). • Wskaźnik wykrywania gruczolaków – ADR ($\geq 15\%$ u kobiet i $\geq 25\%$ u mężczyzn). • Liczba wykonanych polipektomii. • Wykonanie polipektomii bezpośrednio w czasie badania przesiewowego u co najmniej 80% osób, u których stwierdzono polipy. • Liczba wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Stopnie zaawansowania histopatologicznego nowotworu w momencie wykrycia. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia. • Współczynniki zapadalności umieralności z powodu nowotworów jelita grubego.
<p>95/2016 z dnia 25 maja 2016 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób biorących udział w programie. • Liczba osób skierowanych do diagnostyki i leczenia. • Współczynnik zapadalności i umieralności z powodu nowotworów jelita grubego w perspektywie wieloletniej.
<p>72/2016 z dnia 26 kwietnia 2016 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek nieprawidłowych wyników badań wśród potencjalnie zdrowych pacjentów zgłaszających się na badanie. • Liczba wykonanych badań diagnostycznych. • Liczba wydanych skierowań do dalszej diagnostyki. • Liczba hospitalizacji związanych z leczeniem zaawansowanych stadiów choroby. • Liczba zgonów spowodowanych nowotworem. • Liczba osób zgłaszających się na badania profilaktyczne z odniesieniem do liczby osób objętych programem oraz liczby osób, które potencjalnie kwalifikują się do programu. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które zgłosiły się do badania. • Liczba osób, które po wykonaniu badania zgłosiły się po wyniki. • Liczba osób, które po kwalifikacji skorzystały z konsultacji lekarskiej. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestnictwa w programie. • Możliwość zgłaszania pisemnych uwag do organizatorów programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykrytych nowotworów w odniesieniu do liczby osób, które potencjalnie kwalifikują się do programu. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki w odniesieniu do liczby osób, które potencjalnie kwalifikują się do programu. • Liczba wykrytych nowotworów w odniesieniu do dostępnych sprzed badania danych epidemiologicznych. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki, która poddała się badaniom w ramach programu.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
<p>46/2016 z dnia 31 marca 2016 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek wykrytych chorób nowotworowych. • Liczba wykonanych badań diagnostycznych. • Liczba wydanych skierowań do dalszej diagnostyki. • Liczba hospitalizacji związanych z leczeniem zaawansowanych stadiów choroby. • Liczba zgonów spowodowanych nowotworem. • Liczba osób zgłaszających się na badania profilaktyczne z odniesieniem do liczby osób objętych programem oraz liczby osób, które potencjalnie kwalifikują się do programu. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które zgłosiły się do badania. • Liczba osób, które po wykonaniu badania zgłosiły się po wyniki. • Liczba osób, które po kwalifikacji skorzystały z konsultacji lekarskiej. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestnictwa w programie. • Możliwość zgłaszania pisemnych uwag do organizatorów programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykrytych nowotworów w odniesieniu do liczby osób, które potencjalnie kwalifikują się do programu. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki w odniesieniu do liczby osób, które potencjalnie kwalifikują się do programu. • Liczba wykrytych nowotworów w odniesieniu do dostępnych sprzed badania danych epidemiologicznych. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki, która poddała się badaniom w ramach programu. • Współczynnik umieralności z powodu nowotworu. • Stopnie zaawansowania histopatologicznego nowotworu w momencie wykrycia.
<p>122/2015 z dnia 31 lipca 2015 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek osób z wykrytą chorobą nowotworową. • Liczba wykonanych badań diagnostycznych. • Liczba wydanych skierowań do dalszej diagnostyki. • Liczba hospitalizacji związanych z leczeniem zaawansowanych stadiów choroby. • Liczba zgonów spowodowanych nowotworem. • Liczba osób zgłaszających się na badania profilaktyczne z odniesieniem do liczby osób objętych programem oraz liczby osób, które potencjalnie kwalifikują się do programu. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rejestr osób sporządzony przez realizatora programu. • Liczba osób, które zgłosiły się do badania. • Liczba osób, które po wykonaniu badania zgłosiły się po wyniki. • Liczba osób, które po kwalifikacji skorzystały z konsultacji lekarskiej. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestnictwa w programie.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość zgłaszania pisemnych uwag do organizatorów programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wielkość populacji objętej programem. • Liczba uprawnionych osób, które skorzystały z programu. • Liczba wykrytych nowotworów w odniesieniu do liczby osób, które potencjalnie kwalifikują się do programu. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki w odniesieniu do liczby osób, które potencjalnie kwalifikują się do programu. • Liczba wykrytych nowotworów w odniesieniu do dostępnych sprzed badania danych epidemiologicznych. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki, która poddała się badaniom w ramach programu. • Współczynnik umieralności z powodu nowotworu. • Stopnie zaawansowania histopatologicznego nowotworu w momencie wykrycia.
<p>97/2015 z dnia 25 maja 2015 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób biorących udział w programie. • Liczba osób, u których wykonano kolonoskopię. • Osiągalność kątnicy (co najmniej 85%). • Wskaźnik wykrywania gruczolaków – ADR ($\geq 15\%$ u kobiet i $\geq 25\%$ u mężczyzn). • Liczba wykonanych biopsji w trakcie badania kolonoskopowego. • Liczba wykonanych polipektomii. • Liczba wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Stopnie zaawansowania histopatologicznego nowotworu w momencie wykrycia. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia. • Współczynniki zapadalności i umieralności z powodu nowotworów jelita grubego w perspektywie wieloletniej. • Liczba hospitalizacji związanych z leczeniem zaawansowanych stadiów choroby. • Liczba zgonów spowodowanych nowotworem. • Poziom wiedzy na temat profilaktyki i wczesnej diagnostyki nowotworowej. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób biorących udział w programie. • Liczba osób, u których wykonano kolonoskopię. • Liczba osób u których nie wykonano kolonoskopii ze względu na przeciwwskazania lekarskie. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestnika programu. • Możliwość zgłaszania pisemnych uwag do organizatorów programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Osiągalność kątnicy (co najmniej 85%), • Wskaźnik wykrywania gruczolaków – ADR ($\geq 15\%$ u kobiet i $\geq 25\%$ u mężczyzn). • Liczba wykonanych polipektomii. • Wykonanie polipektomii bezpośrednio w czasie badania przesiewowego u co najmniej 80% osób, u których stwierdzono polipy.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykrytych i potwierdzonych histopatologicznie nowotworów jelita grubego. • Stopnie zaawansowania histopatologicznego nowotworu w momencie wykrycia. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia. • Współczynniki zapadalności umieralności z powodu nowotworów jelita grubego.
<p>222/2014 z dnia 22 września 2014 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna warunkowo</p>	<p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba świadczeniobiorców, którzy zgłosili się do udziału w programie. • Liczba świadczeniobiorców, którzy zakwalifikowali się do programu. • Liczba świadczeniobiorców, którzy wzięli udział w etapie pogłębionym programu. • Liczba wszystkich świadczeniobiorców, którzy wzięli udział w programie. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba świadczeniobiorców, którzy zostali skierowani do dalszej diagnostyki i leczenia w ramach działań finansowanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia.
<p>221/2014 z dnia 22 września 2014 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które skorzystały z pierwszej wizyty. • Liczba osób, u których wykonano badanie na krew utajoną w kale. • Liczba osób, u których wykonano kolonoskopię. • Liczba osób, które skorzystały z drugiej wizyty. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgłaszalność mieszkańców do udziału w programie (liczba osób, które skorzystały z Programu w stosunku do osób, do których dedykowany był program). • Liczba osób, u których wykryto nowotwór jelita grubego.
<p>145/2014 z dnia 30 czerwca 2014 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykonanych badań na krew utajoną w kale. • Liczba wyników dodatnich odnośnie badania krwi utajonej w kale. • Liczba wykonanych kolonoskopii u uczestników programu z dodatnim wynikiem krwi utajonej w kale. • Liczba osób, u których w toku kolonoskopii pobrano wycinki do badania histopatologicznego. • Liczba osób, u których wykryto polipy jelita grubego – stany przednowotworowe. • Liczba osób, u których wykryto raka jelita grubego. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgłaszalność uczestników do programu. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestnika programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykonanych badań na krew utajoną w kale. • Liczba wyników dodatnich odnośnie badania krwi utajonej w kale. • Liczba wykonanych kolonoskopii u uczestników programu z dodatnim wynikiem krwi utajonej w kale. • Liczba osób, u których w toku kolonoskopii pobrano wycinki do badania histopatologicznego. • Liczba osób, u których wykryto polipy jelita grubego – stany przednowotworowe.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
<p>144/2014 z dnia 30 czerwca 2014 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, u których wykryto raka jelita grubego. <p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykonanych badań: kolonoskopii i gastrokopii. • Liczba wykrytych aktualnie toczących się procesów nowotworowych. • Liczba stanów przednowotworowych. • Liczba wykrytych innych jednostek chorobowych, w szczególności chorób uznanych jako społeczne, np. cukrzyca, hipercholesterolemia. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgłaszalność uczestników do programu. <p><u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestnika programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wykonanych badań: kolonoskopii i gastrokopii. • Liczba wykrytych aktualnie toczących się procesów nowotworowych. • Liczba stanów przednowotworowych. • Liczba wykrytych innych jednostek chorobowych, w szczególności chorób uznanych jako społeczne.

Tabela 44. Wskaźniki odnoszące się do monitorowania i ewaluacji wskazane w opiniach ekspertów

Opinia eksperta	Zaproponowane wskaźniki
<p>Prof. dr hab. Jarosław Reguła – Konsultant Krajowy w dziedzinie gastroenterologii [Zal 1]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Odsetek palaczy w populacji JST (w przypadku realizacji działań z zakresu ograniczania palenia tytoniu). • Odsetek populacji, w danym regionie, uczestniczący w badaniach przesiewowych. • Odsetek mieszkańców, który wykonał zalecane badania przesiewowe.
<p>Prof. dr hab. n. med. Danuta Owczarek – Konsultant Wojewódzki w dziedzinie gastroenterologii dla woj. Małopolskiego [Zal 2]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parametry jakości kolonoskopii w każdym ośrodku w czasie trwania programu, nie tylko przy otrzymaniu zgody na prowadzenie programu. • Częstotliwości zgłaszania się uczestnika programu, po wykonaniu pierwszej kolonoskopii, na kontrolną kolonoskopię zgodnie z zaleceniami. • Częstotliwość wykrywania nowotworu jelita grubego we wczesnym stadium, wraz z oceną skuteczności leczenia endoskopowego.
<p>Dr hab. n. med. Iwona Krela-Kaźmierczak – Konsultant Wojewódzki w dziedzinie gastroenterologii dla woj. wielkopolskiego [Zal 3]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocena społecznej akceptacji i zgłaszalność do programu. • Monitorowanie jakości przeprowadzonych badań (test FIT, Kolonoskopia).
<p>Dr hab. n. med. Adam Maciejczyk – Przewodniczący Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Onkologicznego [Zal 4]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które z danego regionu, z danej grupy wiekowej, zgłosiły się na badanie. • Liczba rozesłanych zaproszeń/wykonanych telefonów itp. w stosunku do liczby osób, które poddały się badaniom.
<p>Prof. dr hab. n. med. Marek Hartleb – Prezes Polskiego Towarzystwa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocena trendu liczby uczestników uczestniczących w badaniach. • Odsetek pozytywnych testów FIT//gFOBT.

Gastroenterologicznego [Zal 5]	<ul style="list-style-type: none">• Zgłaszalność do placówek endoskopowych pacjentów z pozytywnym wynikiem testu FIT/gFOBT.• Liczba wykonywanych kolonoskopii w ramach programu.• Odsetek fałszywie pozytywnych wyników FIT/gFOBT.• Wartość wskaźnika wykrywania gruczolaków (ang. <i>adenoma detection rate</i>, ADR), u osób z pozytywnym wynikiem FIT/gFOBT.
---	--

9. Uzasadnienie dla modelowego rozwiązania

Dostępne dowody naukowe i większość rekomendacji niejednoznacznie odnoszą się do prowadzenia działań profilaktycznych w kierunku raka jelita grubego.

Rak jelita grubego (RJG) jest nowotworem występującym w obrębie okrężnicy, zgięcia esiczo-odbytniczego, odbytnicy i odbytu. Rozwija się w większości przypadków na podłożu uszypułowanego, znacznie rzadziej nieuszypułowanego gruczolaka, w którym poprzez procesy metaplastyczne doszło do powstania raka nieinwazyjnego – obecnego wyłącznie w obrębie błony śluzowej. W przypadku raka odbytu, procesy nowotworowe rozpoczynają się najczęściej w obrębie strefy przejściowej między nabłonkiem płaskim kanału odbytu a nabłonkiem gruczolowym odbytnicy (KRN 2021). Przyczyny powstawania raka jelita grubego są w dalszym ciągu nie do końca poznane. Ustalono natomiast, iż kluczowymi czynnikami ryzyka raka jelita grubego pozostają wiek powyżej 50 r.ż., przypadki raka jelita grubego w rodzinie oraz obecność mutacji genetycznych bądź zespołów chorobowych o udowodnionym związku z RJG (np. zespół Lyncha, rodzinna polipowatość gruczolakowata). W kontekście innych, modyfikowalnych czynników ryzyka, które mogą wpływać na wzrost ryzyka wystąpienia omawianego nowotworu, najczęściej podaje się palenie wyrobów tytoniowych, spożycie alkoholu oraz nieprawidłowy sposób odżywiania, skupiający się w głównej mierze na spożyciu pokarmów bogato tłuszczowych, przy jednoczesnej rezygnacji z warzyw i owoców (PTOK 2020). W początkowym stadium choroby, nowotwór jelita grubego może nie dawać żadnych swoistych objawów klinicznych. Są one także bezpośrednio powiązane z jego lokalizacją oraz stopniem zaawansowania. Najczęstszym pierwotnym objawem nowotworu jest niedrożność jelit, przez co może dochodzić do zaparć i zaburzeń defekacji. Dodatkowo, w zależności od części jelita, w której powstał nowotwór, możliwe jest także wystąpienie niedokrwistości, krwawień z przewodu pokarmowego (jawne bądź utajone), zmiany w rytmie wypróżnienia bądź biegunki obfitujące w śluz. Sporadycznym, aczkolwiek ciężkim objawem, pozostaje masywny krwotok oraz perforacja jelita grubego (Szczeklik 2021). O konieczności realizacji działań profilaktycznych świadczą również dane epidemiologiczne, które wskazują, iż rak jelita grubego stanowi obecnie jeden z powszechniejszych nowotworów złośliwych w polskiej populacji. W Bazie Analiz Systemowych i Wdrożeniowych przedstawiono informację dotyczącą zapadalności rejestrowanej występowania nowotworów dolnego odcinka przewodu pokarmowego. Najwyższą wartość wskaźnika zapadalności rejestrowanej w Polsce w 2016 r. zaobserwowano w województwie pomorskim (294,9/100 tys.). Najniższa z kolei występowała w województwie podkarpackim na poziomie 205,6/100 tys. Szczyt zapadalności przypada na grupę wiekową 65+. Natomiast śmiertelność na raka jelita grubego i odbytnicy w 2019 roku ukształtowała się na poziomie 52/100 tys. w przypadku mężczyzn oraz 41/100 tys. w przypadku kobiet (BASiW 2022). Zgodnie z zaprezentowanymi danymi Krajowego Rejestru Nowotworów, w roku 2019 na raka jelita grubego zachorowało 10 397 mężczyzn oraz 8 117 kobiet. W tym samym roku odnotowano łącznie 12 390 zgonów z powodu omawianego nowotworu (Didkowska 2021). Należy również podkreślić fakt, że w Polsce w 2019 r. najwyższy wskaźnik DALYs dotyczył kobiet w przedziale wiekowym 85-89 i wyniósł ok. 1 462,35 DALYs, zaś w przypadku mężczyzn – najwyższy wskaźnik odnotowano w grupie wiekowej 75-79 i wyniósł 3 543 DALYs (IHME 2021).

Obecne rekomendacje pozostają zgodne w zakresie zasadności realizacji badań przesiewowych nacelowanych na raka jelita grubego. Część rekomendacji wskazuje kolonoskopię jako główne narzędzie przesiewowe, choć nowsze wytyczne zaliczają kolonoskopię jako skuteczny element diagnostyki, w przypadku zastosowania jej jako badania potwierdzającego obecność nowotworu dla pozytywnego wyniku immunochemicznego testu kału lub testu na krew utajoną w kale (ACG 2021, NCCN 2021, ACS 2020, GGPO 2019, ASCO 2019, USMSTF 2017B, ASGE 2017, USMSTF 2017a, BCG 2016, PTOK 2015). Zalecenie stosowania w ramach przesiewu badań FIT oraz FOBT wiąże się w głównej mierze z ryzykiem wystąpienia działań niepożądanych związanych z wykonaniem kolonoskopii (ASCO 2019, CCA 2018a, CCA 2018b, RACGP 2018, UK NSC 2018, USMSTF 2017b, NHMRC 2017, CTFPHC 2016, BCG 2016). Dodatkowymi elementami, które z punktu widzenia wytycznych, należy rozważyć pod kątem włączenia do profilaktyki pozostają zarówno działania informacyjno-edukacyjne (NCCN 2021, CCA 2018b, ACPGBI 2017, NHMRC 2017), działania z zakresu zwiększania zgłaszalności do programów (ACG 2021, CCA 2018B), jak i interwencje nacelowane na modyfikację stylu życia (NIH 2021, GGPO 2019, NIH 2021, GGPO 2019, CCA 2018b, ASGE 2017), choć w tym zakresie istnieją pewne sprzeczne dowody (szczególnie w kontekście modyfikacji diety oraz aktywności fizycznej). Wytyczne pozostają w większości przypadków zgodne w zakresie docelowej populacji proponowanych interwencji profilaktycznych. Działania te, a w szczególności badania przesiewowe, powinny być prowadzone w grupie wiekowej 50-75 (AAFP 2021, ACG 2021, USPSTF 2021, ACP 2019, ASCO 2019, RACGP 2018) lub 50-74 lat (CCA 2018a, CCA 2018b, UK NSC 2018, NHMRC 2017, BCG 2016).

Eksperti kliniczni potwierdzają zasadność prowadzenia działań profilaktycznych w kierunku raka jelita grubego. Podkreślają oni, iż interwencje w zakresie profilaktyki ww. jednostki chorobowej powinny skupiać się na edukacji oraz modyfikacji stylu życia. Część ekspertów uważa, że nie ma uzasadnienia dla organizowania i prowadzenia przez JST badań przesiewowych w kierunku RJG. Pozostała część ekspertów natomiast

opowiada się za prowadzeniem przesiewu w populacji pacjentów w wieku 50-69 lat (z rozszerzeniem wieku do 75 r.ż.) oraz osób między 40 a 69 r.ż., o ile występuje u nich rodzinne obciążenie tym nowotworem. W przypadku profilaktyki pierwotnej, skupiającej się na edukacji i modyfikacji stylu życia, należy objąć całą populację – począwszy od szkół do wieku podeszłego. Rak jelita grubego, jak i inne nowotwory, stanowią istotny problem populacyjny, przez co niezbędne jest wdrażanie działań profilaktycznych. Eksperti podkreślają, że umieralność na RJG w Polsce wzrosła przez ostatnie 5 lat. Zdaniem ekspertów należy uwzględnić także elementy skupiające się na zwiększaniu zgłaszalności do wdrażanych programów oraz załączyć elementy edukacyjne, z uwagi na stosunkowo niski poziom wiedzy społeczeństwa o zdrowiu.

Obecnie w ramach świadczeń gwarantowanych realizowane są działania z zakresu podstawowej i zaawansowanej diagnostyki raka jelita grubego. W ramach tych świadczeń realizowane jest także poradnictwo specjalistyczne w zakresie onkologii, chirurgii onkologicznej, gastroenterologii oraz proktologii. Ponadto w Polsce funkcjonuje także szybka ścieżka onkologiczna, do której uprawnia karta DiLO, umożliwiającą pacjentom szybki dostęp do działań diagnostycznych oraz leczniczych. Obecnie w Polsce realizowany jest program badań przesiewowych raka jelita grubego, dedykowany zaproszonym osobom między 55 a 64 r.ż. oraz młodszymi, u których występują dodatkowe czynniki ryzyka. Program skupia się w głównej mierze na realizacji przesiewu z wykorzystaniem kolonoskopii. Ponadto prowadzony jest program pilotażowy „PROFILAKTYKA 40 PLUS”, który daje możliwość pacjentom, u których występują czynniki ryzyka raka jelita grubego, wykonania badania na krew utajoną w kale metodą immunochemiczną (iFOBT).

W tej sytuacji programy polityki zdrowotnej realizowane przez JST mogą stanowić uzupełnienie obecnie realizowanych działań oraz przyczynić się do wzrostu wiedzy w populacji nt. nowotworu jelita grubego. W momencie planowania działań należy również mieć na uwadze obecnie obowiązujące rozporządzenia i przepisy prawa, by nie prowadzić do zjawiska podwójnego finansowania określonych świadczeń.

10. Piśmiennictwo

<Sporządzić zestawienie wykorzystanego piśmiennictwa wg poniższego wzoru tabeli. W „Piśmiennictwie” należy uwzględnić publikacje z badań, rekomendacje, książki i inne publikacje oraz doniesienia konferencyjne (wszystkie źródła wykorzystane w opracowaniu Raportu). Układ alfabetyczny (wg skrótów). W przypadku rekomendacji tych samych organizacji i z tego samego roku, mających inną treść, skróty w tabeli należy formułować w następujący sposób: AAP 2014, AAP 2014A, AAP 2014B.>

Źródła rekomendacji	
AAFP 2021	American Academy of Family Physicians (2021). Colorectal Cancer Screening, Adults. Pozyskano z: https://www.aafp.org/family-physician/patient-care/clinical-recommendations/all-clinical-recommendations/colorectal-cancer-adults.html , dostęp z 04.01.2022
ACG 2021	Shaukat A., Kahi Ch. J., Burke C.A. et al. (2021) ACG Clinical Guidelines: Colorectal Cancer Screening 2021. Am J Gastroenterol 116:458-479
ACP 2019	Qaseem A., Crandall C.J., Mustafa R.A. et al. (2019) Screening for Colorectal Cancer in Asymptomatic Average-Risk Adults: A Guidance Statement From the American College of Physicians. Ann Intern Med.171:643-654
ACPGBI 2017	Cunningham C., Leong K., Clark S. et al (2017). Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland (ACPGBI): Guidelines for the Management of Cancer of the Colon, Rectum and Anus (2017) – Diagnosis, Investigations and Screening. Colorectal Dis. 19: 9-17
ACS 2020	American Cancer Society (2021). Guideline for Colorectal Cancer Screening. Pozyskano z: https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/acs-recommendations.html , dostęp z 05.01.2022
ASCO 2019	Lopes G., Stern M.C., Temin S. et al. (2019) Early Detection for Colorectal Cancer: ASCO Resource-Stratified Guideline. J Global Oncol, 5 Feb: 1-22
ASGE 2017	American Society for Gastrointestinal Endoscopy (2017). Colorectal Cancer Screening. Pozyskano z: https://www.asge.org/home/about-asge/newsroom/media-backgrounders-detail/colorectal-cancer-screening , dostęp z 04.01.2022
BCG 2016	British Columbia Guidelines (2016) Colorectal Screening for Cancer Prevention in Asymptomatic Patients. Pozyskano z: https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines/colorectal-cancer-screening , dostęp z 10.01.2022
CCA 2018a	Jenkins M.A., Ouakrim D.A., Boussioutas A. et al. (2018) Revised Australian National Guidelines for Colorectal Cancer Screening: family history. Pozyskano z: https://www.mja.com.au/system/files/issues/209_10/10.5694mja18.00142.pdf , dostęp z 04.01.2022
CCA 2018b	Cancer Council Australia (2018). Clinical practice guidelines for the prevention, early detection management of colorectal cancer. Pozyskano z: https://wiki.cancer.org.au/australiawiki/images/e/ed/Colorectal_cancer_guidelines_short_form.pdf , dostęp z 05.01.2022
CTFPHC 2016	Canadian Task Force on Preventive Health Care (2016). Screening for Colorectal Cancer (CRC). Pozyskano z: https://canadiantaskforce.ca/tools-resources/colorectal-cancer-clinician-recommendation-table/ , dostęp z 10.01.2022
GGPO 2019	German Guideline Program in Oncology (2019). S3 Guideline Colorectal Cancer, long version 2.1. Pozyskano z: https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/kolorektales-karzinom/ , dostęp z 05.01.2022
NCCN 2021	National Comprehensive Cancer Network (2021). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®). Colorectal Cancer Screening. Pozyskano z: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/colorectal_screening.pdf , dostęp z 04.01.2022
NHMRC 2017	National Health and Medical Research Council (2017). Population screening: Evidence summary and recommendations (PSC1a-d). Pozyskano z: https://wiki.cancer.org.au/australia/Guidelines:Colorectal_cancer/Population_screening_recommendations , dostęp z: 10.01.2022
NIH 2021	National Cancer Institute (2021). Colorectal Cancer Screening (PDQ®) – Health Professional Version. Pozyskano z: https://www.cancer.gov/types/colorectal/hp/colorectal-screening-pdq#_18_toc , dostęp z 11.01.2022
PTOK 2015	Potemski P., Polkowski W., Bujko K., et. al. (2015). Nowotwory układu pokarmowego. Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej. Pozyskano

	z: http://onkologia.zalecenia.med.pl/pdf/zalecenia_PTOK_tom1_04_Nowotwory_ukladu_pokarmowego_20151202.pdf , dostęp z 04.01.2022
RACGP 2018	The Royal Australian College of General Practitioners (2018). Guidelines for preventive activities in general practice. Colorectal cancer. Pozyskano z: https://www.racgp.org.au/clinical-resources/clinical-guidelines/key-racgp-guidelines/view-all-racgp-guidelines/guidelines-for-preventive-activities-in-general-pr/early-detection-of-cancers/colorectal-cancer , dostęp z 05.01.2022
UK NSC 2018	United Kingdom National Screening Committee (2018). Adult screening programme. Bowel Cancer. Pozyskano z: https://view-health-screening-recommendations.service.gov.uk/bowel-cancer/ , dostęp z 10.01.2022
USMSTF 2017a	Rex D. K, Boland R., Dominitz J. A. et al. (2017). Colorectal Cancer Screening: Recommendations for Physicians and Patients From the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. <i>Gastroenterology</i> 153(1): 307-323
USMSTF 2017b	Robertson D. J., Lee J. K., Boland R. et al. (2017). Recommendations on Fecal Immunochemical Testing to Screen for Colorectal Neoplasia: A Consensus Statement by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. <i>Gastroenterology</i> 152(5): 1217-1237
USPSTF 2021	U.S Preventive Services Task Force (2021). Colorectal Cancer: Screening. Pozyskano z: https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation/colorectal-cancer-screening , dostęp z: 04.01.2022
Źródła przeglądów systematycznych	
Attipoe-Dorcoo 2021	Attipoe-Dorcoo S., Chattopadhyay S. K., Verugheese J. et al. (2021). Engaging Community Health Workers to Increase Cancer Screening: A Community Guide Systematic Economic Review. <i>Am. J. Prev. Med.</i> 60(4): e189-e197
Bai 2020	Bai Y., Wong J. C. L., He X. et al. (2020). Effectiveness of tailored communication intervention in increasing colonoscopy screening rates amongst first-degree relatives of individuals with colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. <i>Int. J. Nurs. Stud.</i> 101: 103397
Barrubés 2019	Barrubés L., Babio N., Becerra-Tomás N., et al. (2019). Association Between Dairy Product Consumption and Colorectal Cancer Risk in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Epidemiologic Studies. <i>Adv Nutr. (Bethesda, Md.)</i> , 10(suppl_2). S190-S211
Borgas 2021	Borgas P., Gonzalez G., Veselkov K., et al. (2021). Phytochemically rich dietary components and the risk of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies. <i>World. J. Clin. Oncol.</i> 12(6), 482-499
Brenner 2014	Brenner H., Stock C., Hoffmeister M. (2014). Effect of screening sigmoidoscopy and screening colonoscopy on colorectal cancer incidence and mortality: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and observational studies. <i>BMJ.</i> 348: g2467
Bueno 2017	Bueno A., Capelasso V. L., Pacheco R. L. et al. (2017). What do Cochrane systematic reviews say about the clinical effectiveness of screening and diagnostic tests for cancer?. <i>Sao Paulo Med J. Revista paulista de medicina.</i> 135(4): 401-410
Chandan 2020	Chandan S., Arora S., Mohan B. P. et al. (2020). Multimedia Based Education on Bowel Preparation Improves Adenoma Detection Rate (ADR) - A Systematic Review & Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. <i>Dig. Endosc.</i> 33(5): 730-740
de Klerk 2018	de Klerk C. M., Vendrig L. M., Bossuyt P. M. et al. (2018). Participant-Related Risk Factors for False-Positive and False-Negative Fecal Immunochemical Tests in Colorectal Cancer Screening: Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Am. J. Gastroenterol.</i> 113: 1778-1787
Dougherty 2018	Dougherty M. K., Brenner A. T., Crockett S. D. et al. (2018). Evaluation of Interventions Intended to Increase Colorectal Cancer Screening Rates in the United States A Systematic Review and Meta-analysis. <i>JAMA Intern. Med.</i> 178(12): 1645-1658
Elmunzer 2015	Elmunzer B. J., Singal A. G., Sussman J. B. et al. (2015). Comparing the effectiveness of competing tests for reducing colorectal cancer mortality: a network meta-analysis. <i>Gastrointest. Endosc.</i> 81(3): 700-709
Fan 2017	Fan Y., Jin X., Man C. et al. (2017). Meta-analysis of the association between the inflammatory potential of diet and colorectal cancer risk. <i>Oncotarget</i> , 8(35): 59592-59600

Forbes 2021	Forbes N., Hilsden R. J., Martel M. et al. (2021). Association Between Time to Colonoscopy After Positive Fecal Testing and Colorectal Cancer Outcomes: A Systematic Review. Clin. Gastroenterol. Hepatol. 19(7): 1344-1354
Gachabayov 2021	Gachabayov M., Lebovics E., Rojas A. et al. (2021). Performance evaluation of stool DNA methylation tests in colorectal cancer screening: a systematic review and meta-analysis. Colorectal Dis. 23(5): 1030-1042
Gao 2019	Gao Y., Wang J., Lv H. et al. (2019). Diagnostic value of magnetic resonance and computed tomography colonography for the diagnosis of colorectal cancer A systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). Sep;98(39): e17187
Gini 2020	Gini A., Jansen E., Zielonke N. et al. (2020). Impact of colorectal cancer screening on cancer-specific mortality in Europe: A systematic review. Eur. J. Cancer. 127: 224-235
Godos 2017	Godos J., Bella F., Sciacca S. et al. (2017). Vegetarianism and breast, colorectal and prostate cancer risk: an overview and meta-analysis of cohort studies. J. Hum. Nutr. Diet. 30(3): 349-359
Goodwin 2019	Goodwin B. C., Ireland M. J., March S. et al. (2019). Strategies for increasing participation in mail-out colorectal cancer screening programs: a systematic review and metaanalysis. Syst. Rev. 8: 257
Holme 2017	Holme Ø., Schoen R., Senore C. et al. (2017). Effectiveness of flexible sigmoidoscopy screening in men and women and different age groups: pooled analysis of randomised trials. BMJ. Jan 13; 356: i6673
Imperiale 2019	Imperiale T. F., Gruber R. N., Stump T. E. et al. (2019). Performance Characteristics of Fecal Immunochemical Tests for Colorectal Cancer and Advanced Adenomatous Polyps. A Systematic Review and Meta-analysis. Ann. Intern. Med. 170: 319-329
Issaka 2019	Issaka R. B., Avila P., Whitaker E. et al. (2019). Population Health Interventions to Improve Colorectal Cancer Screening by Fecal Immunochemical Tests: A Systematic Review. Prev. Med. 118: 113-121
Jager 2019	Jager M., Demb J., Asghar A. et al. (2019). Mailed outreach is superior to usual care alone for colorectal cancer screening in the United States. Dig. Dis. Sci. 64(9): 2489-2496
Je 2013	Je Y., Jeon J.Y., Giovannucci E.L. et al. (2013). Association between physical activity and mortality in colorectal cancer: A meta-analysis of prospective cohort studies. Int J Cancer. 133(8): 1905-1913
Jodal 2019	Jodal H. C., Helsing L. M., Anderson J. C. et al. (2019). Colorectal cancer screening with faecal testing, sigmoidoscopy or colonoscopy: a systematic review and network meta-analysis. BMJ open. 9(10): e32773
Johnson 2013	Johnson C.M., Wei C., Ensor J.E. et al. (2013). Meta-analyses of Colorectal Cancer Risk Factors. Cancer Causes Control. 24(6): 1207-1222
Katsoula 2017	Katsoula A., Paschos P., Haidich A. et al. (2017). Diagnostic Accuracy of Fecal Immunochemical Test in Patients at Increased Risk for Colorectal Cancer A Meta-analysis. JAMA Intern Med. Aug 1;177(8):1110-1118
Khalili 2020	Khalili F., Najafi B., Mansour-Ghanaei F. et al. (2020). Cost-Effectiveness Analysis of Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review. Risk. Manag. Healthc. Policy. 13: 1499-1512
Kyu 2016	Kyu H.H., Nachman V.F., Alexander L.T. et al. (2016). Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. BMJ. 354: i3857
Li 2020	Li C., Liu Y., Xue D. et al. (2020). Effects of nurse-led interventions on early detection of cancer: A systematic review and meta-analysis. Int. J. Nurs. Stud. 110: 103684
Li 2021	Li H., Boyakye D., Chen X. et al. (2021). Association of Body Mass Index With Risk of Early-Onset Colorectal Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Gastroenterol. 116(11): 2173-2183
Lin 2021	Lin J. S., Perdue L. A., Henrikson N. B. et al. (2021). Screening for Colorectal Cancer Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 325(19): 1978-1998
Liu 2015	Liu L., Shi Y., Li T. et al. (2015). Leisure time physical activity and cancer risk: evaluation of the WHO's recommendation based on 126 high-quality epidemiological studies. Br J Sports Med. 50(6): 372-378

Mahmood 2017	Mahmood S., MacInnis R.J., English D.R. et al. (2017). Domain-specific physical activity and sedentary behaviour in relation to colon and rectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis. <i>Int J Epidemiol.</i> 46(6): 1797-1813
McNabb 2020	McNabb S., Harrison T. A., Albanes D., et al. (2020). Meta-analysis of 16 studies of the association of alcohol with colorectal cancer. <i>Int J Cancer.</i> 146(3), 861-873
Meklin 2020	Meklin, J., SyrjÄnen K., Eskelinen M. (2020). Fecal occult blood tests in colorectal cancer screening: Systematic review and meta-analysis of traditional and new-generation fecal immunochemical tests. <i>Anticancer Research</i> , 40: 3591-3604
Michels 2021	Michels N., Specht I. O., Heitmann B. L., et al. (2021). Dietary trans-fatty acid intake in relation to cancer risk: a systematic review and meta-analysis. <i>Nutr Rev.</i> 79(7), 758-776
Moazzen 2021	Moazzen S., van der Sloot K., Bock G. H. et al.(2021). Systematic review and meta-analysis of diet quality and colorectal cancer risk: is the evidence of sufficient quality to develop recommendations?. <i>Crit. Rev. Food Sci. Nutr.</i> 61(16). 2773-2782
Mohan 2019	Mohan G.M., Chattopadhyay S.K., Ekwueme D.U. et al. (2019). Economics of Multicomponent Interventions to Increase Breast, Cervical, and Colorectal Cancer Screening: A Community Guide Systematic Review. <i>Am. J. Prev. Med.</i> 57(4):557-567
Mohan 2020	Mohan G., Chattopadhyay S. (2020). Cost-effectiveness of Leveraging Social Determinants of Health to Improve Breast, Cervical, and Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review. <i>Jama Oncol.</i> 6(9): 1434-1444
Möllers 2021	Möllers T., Schwab M., Gildein L. et al. (2021). Second-generation colon capsule endoscopy for detection of colorectal polyps: Systematic review and meta-analysis of clinical trials. <i>Endosc Int Open.</i> 09: E562-E571
Mutneja 2021a	Mutneja, H. R., Bhurwal, A., Arora, S. et al. (2021). A delay in colonoscopy after positive fecal tests leads to higher incidence of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. <i>J. Gastroenterol. Hepatol.</i> .36(6): 1479-1486
Mutneja 2021b	Mutneja, H., Agrawal, R., Bhurwal, A. et al. (2021). Comparative Effectiveness of Fecal Immunochemical Tests versus Flexible Sigmoidoscopy for Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. <i>J. Gastrointest. Liver Dis.</i> 30(2): 267-273
Nelson 2020	Nelson H. D., Cantor A., Wagner J. et al. (2020). Effectiveness of Patient Navigation to Increase Cancer Screening in Populations Adversely Affected by Health Disparities: a Meta-analysis. <i>J. Gen. Intern. Med.</i> 35(10): 3026-3035
Niedermaier 2020	Niedermaier T., Balavarca Y., Brenner H. (2020). Stage-Specific Sensitivity of Fecal Immunochemical Tests for Detecting Colorectal Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Am. J. Gastroenterol.</i> 115: 56-69
O'Sullivan 2021	O'Sullivan D., Sutherland R.L., Town S. et al. (2021). Risk Factors for Early-Onset Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>Clin. Gastroenterol. Hepatol.</i> S1542-3565(21): 00087-2
Oh 2019	Oh H., Kim H., Lee D. H., et al. (2019). Different dietary fibre sources and risks of colorectal cancer and adenoma: a dose-response meta-analysis of prospective studies. <i>Br. J. Nutr.</i> 122(6), 605-615
Pozuelo-Carrascosa 2019	Pozuelo-Carrascosa D.P., Alvarez-Bueno C., Cavero-Redondo I. et al. (2019). Cardiorespiratory fitness and site-specific risk of cancer in men: A systematic review and meta-analysis. <i>Eur. J. Cancer.</i> 113: 58-68
Ramdzan 2019	Ramdzan A., Rahim M., Zaki A. Et al. (2019). Diagnostic Accuracy of FOBT and Colorectal Cancer Genetic Testing: A Systematic Review & Meta-Analysis. <i>Ann Glob Health.</i> 85(1): 70
Ramli 2021	Ramli N. S., Manaf M. R. A., Hasan M. R. et al. (2021). Effectiveness of Colorectal Cancer Screening Promotion Using E-Media Decision Aids: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Int. J. Environ. Res. Public Health.</i> 18: 8190
Ran 2019	Ran T., Cheng C., Misselwitz B. et al. (2019). Cost-Effectiveness of Colorectal Cancer Screening Strategies –A Systematic Review. <i>Clin. Gastroenterol. Hepatol.</i> 17(10): 1969-1981
Sartini 2019	Sartini M., Bragazzi N. L., Spagnolo A. M. et al. (2019). Coffee Consumption and Risk of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. <i>Nutrients</i> , 11(3): 694

Stonestreet 2019	Stonestreet J., Chandrapalan S., Woolley D. et al. (2019). Systematic review and meta-analysis: diagnostic accuracy of faecal immuno-chemical testing for haemoglobin (FIT) in detecting colorectal cancer for both symptomatic and screening population. <i>Acta Gastroenterol Belg.</i> Apr-Jun 82(2): 291-299
Tangestani 2020	Tangestani H., Salari-Moghaddam A., Ghalandari H. et al. (2020). Adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) dietary pattern reduces the risk of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. <i>Clin. Nutr. (Edinburgh, Scotland)</i> . 39(10): 2975-2981
Tsipi 2020	Tsipi A., O'Connor D. B., Branley-Bell D. et al. (2020). Promoting colorectal cancer screening: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of interventions to increase uptake. <i>Health. Psychol. Rev.</i> 15(3): 371-394
Vermeer 2017	Vermeer N. C. A., Snijders H. S., Holman F. A. et al. (2017). Colorectal cancer screening: systematic review of screen-related morbidity and mortality. <i>Cancer. Treat. Rev.</i> 54: 87-98
Zhang 2017	Zhang J., Cheng Z., Ma Y. et al. (2017). Effectiveness of Screening Modalities in Colorectal Cancer: A Network Meta-Analysis. <i>Clin. Colorectal Cancer</i> . 16(4): 252-263
Zhong 2019	Zhong G. C., Sun W. P., W. L. et al. (2019). Efficacy and cost-effectiveness of fecal immunochemical test versus colonoscopy in colorectal cancer screening: a systematic review and meta-analysis. <i>Gastrointest. Endosc.</i> 91(3): 684-697
Zhong 2020	Zhong Y., Zhu Y., Li Q. et al. (2020). Association between Mediterranean diet adherence and colorectal cancer: a dose-response meta-analysis. <i>Am. J. Clin. Nutr.</i> 111(6): 1214-1225
Źródła dowodów pierwotnych	
Areia 2019	Areia M., Fuccio L., Hassan C. et al. (2019). Cost-utility analysis of colonoscopy or faecal immunochemical test for population-based organised colorectal cancer screening. <i>United European Gastroenterol J.</i> 7(1): 105-113
Babela 2021	Babela R., Orsagh A., Ricova J. et al. (2021). Cost-effectiveness of colorectal cancer screening in Slovakia. Pozyskano z: https://journals.lww.com/eurjcancerprev/Abstract/9000/Cost_effectiveness_of_colorectal_cancer_screening.99003.aspx , dostęp z 25.01.2022
Beshara 2020	Beshara A., Ahoroni M., Comanester D. et al. (2020). Association between time to colonoscopy after a positive guaiac fecal test result and risk of colorectal cancer and advanced stage disease at diagnosis. <i>Int. J. Cancer.</i> 146: 1532-1540
Corley 2017	Corley D. A., Jensen C. D., Quinn V. P. et al. (2017). Association between time to colonoscopy after a positive fecal test result and risk of colorectal cancer and cancer stage at diagnosis. <i>JAMA.</i> 317: 1631-1641
Davis 2016	Davis S. N., Christy S. M., Chavarria E. A. et al. (2016). A randomized controlled trial of a multicomponent, targeted, low-literacy educational intervention compared with a nontargeted intervention to boost colorectal cancer screening with fecal immunochemical testing in community clinics. <i>Cancer.</i> 123(8): 1390-1400
Flugelman 2019	Flugelman A. A., Stein N., Segol O. et al. (2019). Delayed colonoscopy following a positive fecal test result and cancer mortality. <i>JNCI. Cancer. Spectr.</i> 3: pkz024
Kaalby 2019	Kaalby L., Rasmussen M., Zimmermann-Nielsen E. et al. (2019). Time to colonoscopy, cancer probability, and precursor lesions in the Danish colorectal cancer screening program. <i>Clin. Epidemiol.</i> 11: 659-667
Kim 2019	Kim N. H., Lim J. W., Kim S. et al. (2019). Association of time to colonoscopy after a positive fecal test result and fecal hemoglobin concentration with risk of advanced colorectal neoplasia. <i>Dig. Liver. Dis.</i> 51: 589-594
Krzeczewski 2021	Krzeczewski B., Hassan C., Krzeczewska O. et al. (2021). Cost-effectiveness of colonoscopy in an organized screening program. <i>Gastrointest Endosc Clin N Am.</i> 20(4): 751-770
Lee 2019	Lee Y. C., Fann J. C., Chiang T. H. et al. (2019). Time to colonoscopy and risk of colorectal cancer in patients with positive results from fecal immunochemical tests. <i>Clin. Gastroenterol. Hepatol.</i> 17: 1332-1340
Meyers 2007	Meyers R. E., Sifri R., Heslop T. et al. (2007). A randomized controlled trial of the impact of targeted and tailored interventions on colorectal cancer screening <i>Cancer.</i> 110(9): 2083-91

Piccolino 2021	Pilonis N.D., Bugajski M., Wieszczy P. et al. (2021). Participation in Competing Strategies for Colorectal Cancer Screening: A Randomized Health Services Study (PICCOLINO Study). <i>Gastroenterology</i> . 160(4): 1097-1105
Rat 2017	Rat C., Pogu C., Le Donne D. et al. (2017). Effect of Physician Notification Regarding Nonadherence to Colorectal Cancer Screening on Patient Participation in Fecal Immunochemical Test Cancer Screening: A Randomized Clinical Trial. <i>JAMA</i> . 318(9): 816-824
Zorzi 2020	Zorzi M., Hassan C., Capodaglio G. et al. (2020). Colonoscopy later than 270 days in a fecal immunochemical test-based population screening program is associated with higher prevalence of colorectal cancer. <i>Endoscopy</i> . 52: 871-876
Problem zdrowotny/epidemiologia	
IHME 2021	Institute for Health Metrics and Evaluation (2021). GBD Results Tool: : Colon and rectum cancer. Pozyskano z: https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/ , dostęp z 13.12.2021
KRN 2021a	Krajowy Rejestr Nowotworów (2021). Baza wiedzy. Nowotwory jelita grubego. Pozyskano z: http://onkologia.org.pl/nowotwory-jelita-grubego/ , dostęp z 07.12.2021
KRN 2021b	Krajowy rejestr Nowotworów (2021). Bazy on-line. Raporty. Pozyskano z: http://onkologia.org.pl/raporty/#tabela_województwa , dostęp z 13.12.2021
MPZ 2018	Ministerstwo Zdrowia (2018). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii. Pozyskano z: http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2019/06/mpz_onkologia_dolnoslaskie.pdf , dostęp z 07.12.2021
MZ 2021	Ministerstwo zdrowia (2021). Planuję długie życie: rak jelita grubego. Pozyskano z: https://planujedlugiezycie.pl/index.php/rak-jelita-grubego/ , dostęp z 13.12.2021
MZ/MPZ 2021	Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 27 sierpnia 2021 r. w sprawie mapy potrzeb zdrowotnych (Dz.U. 2021 poz. 69). Pozyskano z: http://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2021/69/akt.pdf , dostęp z 07.12.2021
PTOK 2020	National Cancer Institute of United States. Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej. Fundacja Tam i z Powrotem (2020). Rak jelita grubego – co warto wiedzieć? Pozyskano z: https://programedukacionkologicznej.pl/poradnik/rak-jelita-grubego/ , dostęp z 07.12.2021
Szczeklik 2021	Bartnik W., Ciećkiewicz J., Januszewicz W. et al. (2021). Interna Szczeklika. <i>Medycyna Praktyczna</i> , Kraków, str. 1103
WHO 2019	World Health Organization (2019). ICD-10 Version: 2019. Pozyskano z: https://icd.who.int/browse10/2019/en#/A84 , dostęp z 13.12.2021
Pozostałe	
Cardoso 2020	Cardoso R., Guo F., Heisser T. et al. (2020) Utilisation of Colorectal Cancer Screening Tests in European Countries by Type of Screening Offer: Results from the European Health Interview Survey. <i>Cancers (Basel)</i> . 12(6): 1409
DCS 2022	Danish Cancer Society (2022). Bowel cancer screening. Pozyskano z: https://www.cancer.dk/international/english/screening-colon-cancer-english/ , dostęp z 12.01.2022
EH 2022	Eesti Haigekassa (2022). Colon cancer screening. Pozyskano z: https://www.haigekassa.ee/en/people/health-prevention/colon-cancer-screening , dostęp z 12.01.2022
IARC 2017	International Agency for Research on Cancer (2017). Cancer screening i the European Union (2017). Pozyskano z: https://screening.iarc.fr/EUreport.php , dostęp z 12.01.2022
ISAP 2019	Internetowy System Aktów Prawnych (2019). Ustawa z dnia 26 kwietnia 2019 r. o Narodowej Strategii Onkologicznej (Dz.U. 2019 poz. 969). Pozyskano z: http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20190000969 , dostęp z 07.12.2021
K.cz 2020	Kolorektum.cz (2020). Colorectal screening. Screening proces. Pozyskano z: https://www.kolorektum.cz/index-en.php?pg=for-health-professionals--organization--process-description , dostęp z 12.01.2022
LT 2016	Luxembourg Times (2016). New colorectal cancer screening programme for Luxembourg. Pozyskano z: https://www.luxtimes.lu/en/luxembourg/new-colorectal-cancer-screening-programme-for-luxembourg-602d24cade135b9236fd331f , dostęp z 12.01.2022
MZ 2016	Ministerstwo Zdrowia (2016). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2016 poz. 357 z

	późn. zm). Pozyskano z: http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU2016000357 , dostęp z 07.12.2021
MZ 2017	Ministerstwo Zdrowia (2017). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 czerwca 2017 r. w sprawie wzoru karty diagnostyki i leczenia onkologicznego (Dz. U. 2017 poz. 1250). Pozyskano z: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170001250 , dostęp z 07.12.2021
MZ 2019	Ministerstwo Zdrowia (2019). Pacjenci z podejrzeniem choroby nowotworowej, czyli pakiet onkologiczny. Pozyskano z: https://pacjent.gov.pl/system-opieki-zdrowotnej/pakiet-onkologiczny , dostęp z 07.12.2021
MZ 2021a	Ministerstwo Zdrowia (2021). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2021 poz. 540). Pozyskano z: http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000540 , dostęp z 07.12.2021
MZ 2021b	Ministerstwo Zdrowia (2021). Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz. U. 2021 poz. 290 z późn. zm). Pozyskano z: http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000290 , dostęp z 07.12.2021
MzZ 2020	Ministrstvo Za Zdravje (2020). About Svit Programme. Pozyskano z: https://www.program-svit.si/en/about-the-programme/about-svit-programme/ , dostęp z 12.01.2022
Navarro 2017	Navarro M., Nicolas A., Ferrandez A. et al. (2017) Colorectal cancer population screening programs worldwide in 2016: An update. World J. Gastroenterol. 23(20): 3632-3642
NIK 2016	Najwyższa Izba Kontroli (2016). Profilaktyka zdrowotna w systemie ochrony zdrowia. Pozyskano z: https://www.nik.gov.pl/plik/id,13788,vp,16224.pdf , dostęp z 07.12.2021
NKIZPŚ 2020	Niderlandzki Krajowy Instytut Zdrowia Publicznego i Środowiska (2020). Colorectal cancer screening programme. Pozyskano z: https://www.rivm.nl/en/colorectal-cancer-screening-programme , dostęp z 12.01.2022
NOI 2022	National Oncology Institute (2022). Colorectal cancer screening. Pozyskano z: https://www.noisk.sk/files/2021/2021-08-26-noi-rocenka-skriningy-2020-en.pdf , dostęp z 12.01.2022
PBP 2019	Ministerstwo Zdrowia (2021). Program badań przesiewowych raka jelita grubego. Pozyskano z: https://pacjent.gov.pl/program-profilaktyczny/program-badan-przesiewowych-raka-jelita-grubego , dostęp z 07.12.2021
PEI 2022	Prince Edward Island (2022). Colorectal Cancer Screening Program. Pozyskano z: https://www.princeedwardisland.ca/en/information/health-pei/colorectal-cancer-screening-program , dostęp z 12.01.2022
SRP 2020	Serwis Rzeczypospolitej Polskiej (2020). Narodowa Strategia Onkologiczna (NSO). Pozyskano z: https://www.gov.pl/web/zdrowie/narodowa-strategia-onkologiczna , dostęp z 07.12.2021

11. Załączniki

<Dla większej przejrzystości dokumentu należy zamieścić: opinie ekspertów, strategie wyszukiwania, schemat graficzny zgodny z zaleceniami QUOROM, tabelę włączonych oraz wykluczonych publikacji (z podaniem przyczyn wykluczenia)>.

- Zal 1 Opinia eksperta - Prof. dr hab. Jarosław Reguła – Konsultant Krajowy w dziedzinie gastroenterologii
- Zal 2 Opinia eksperta - Prof. dr hab. n. med. Danuta Owczarek – Konsultant Wojewódzki w dziedzinie gastroenterologii dla woj. małopolskiego
- Zal 3 Opinia eksperta - Dr hab. n. med. Iwona Krela-Kaźmierczak – Konsultant Wojewódzki w dziedzinie gastroenterologii dla woj. wielkopolskiego
- Zal 4 Opinia eksperta - Dr hab. n. med. Adam Maciejczyk – Przewodniczący Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Onkologicznego
- Zal 5 Opinia eksperta - Prof. dr hab. n. med. Marek Hartleb – Prezes Polskiego Towarzystwa Gastroenterologicznego
- Zal 6 Strategia wyszukiwania – nowotwór jelita grubego – baza Medline (PubMed), data wyszukiwania: 14.01.2022

Lp.	Słowo kluczowe	Wyniki
#72	Search: #67 AND #70 Filters: in the last 10 years	1 450
#71	Search: #67 AND #70	1 831
#70	Search: #68 OR #69	318 286
#69	Search: (((((((metaanalysis[Title/Abstract]) OR Meta-Analysis[Title/Abstract]) OR "Meta-Analysis" [Publication Type]))))))	222 917
#68	Search: (((((((systematic[Title]) AND ((Review[Title/Abstract]) OR "Review" [Publication Type])))))))))	181 850
#67	Search: #8 AND #66	64 795
#66	Search: #11 OR #17 OR #24 OR #29 OR #33 OR #38 OR #42 OR #65	4 573 892
#65	Search: #43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47 OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52 OR #53 OR #54 OR #55 OR #56 OR #57 OR #58 OR #59 OR #60 OR #61 OR #62 OR #63 OR #64	235 360
#64	Search: Chromoendoscopy[Title/Abstract]	1 379
#63	Search: Rectosigmoidoscopy[Title/Abstract]	249
#62	Search: "Genetic Testing"[Title/Abstract]	26 088
#61	Search: Genetic Testing[MeSH Terms]	50 657
#60	Search: "Barium Enema"[Title/Abstract]	4 204
#59	Search: Barium Enema[MeSH Terms]	43
#58	Search: mt-sDNA[Title/Abstract]	60
#57	Search: colonograph*[Title/Abstract]	2 248
#56	Search: colonography, computed tomographic[MeSH Terms]	2 139
#55	Search: FSIG[Title/Abstract]	15
#54	Search: sigmoidoscop*[Title/Abstract]	4 855
#53	Search: sigmoidoscopy[MeSH Terms]	4 855
#52	Search: "stool DNA"[Title/Abstract]	344
#51	Search: stool DNA[MeSH Terms]	8 222
#50	Search: FIT[Title/Abstract]	140 894
#49	Search: "fecal immunochemical test"[Title/Abstract]	762
#48	Search: fecal immunochemical test[MeSH Terms]	40
#47	Search: iFOBT[Title/Abstract]	198
#46	Search: gFOBT[Title/Abstract]	216
#45	Search: FOBT[Title/Abstract]	1 416
#44	Search: "fecal occult blood test"[Title/Abstract]	1 641
#43	Search: fecal occult blood test[MeSH Terms]	5 957
#42	Search: #39 OR #40 OR #41	348 905

#41	Search: "risk analysis"[Title/Abstract]	6 683
#40	Search: "risk assess*"[Title/Abstract]	83 526
#39	Search: risk assessment[MeSH Terms]	298 498
#38	Search: #34 OR #35 OR #36 OR #37	513 124
#37	Search: "Exercise Train*"[Title/Abstract]	19 385
#36	Search: "Physical Activit*"[Title/Abstract]	132 968
#35	Search: Exercis*"[Title/Abstract]	332 053
#34	Search: Exercise[MeSH Terms]	224 400
#33	Search: #30 OR #31 OR #32	60 050
#32	Search: "Diet advice"[Title/Abstract]	129
#31	Search: "Diet Modificat*"[Title/Abstract]	891
#30	Search: Diet Modification[MeSH Terms]	59 169
#29	Search: #25 OR #26 OR #27 OR #28	1 851 539
#28	Search: "prophyla*"[Title/Abstract]	180 090
#27	Search: "prevent*"[Title/Abstract]	1 602 361
#26	Search: "primary prevention"[Title/Abstract]	21 210
#25	Search: primary prevention[MeSH Terms]	166 393
#24	Search: #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23	1 327 169
#23	Search: "Health professional education"[Title/Abstract]	661
#22	Search: "Training Program*"[Title/Abstract]	48 939
#21	Search: "literacy program*"[Title/Abstract]	417
#20	Search: "educational activit*"[Title/Abstract]	4 162
#19	Search: Educat*"[Title/Abstract]	697 021
#18	Search: Education[MeSH Terms]	907 148
#17	Search: #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	791 754
#16	Search: "early detect*"[Title/Abstract]	72 765
#15	Search: "early test*"[Title/Abstract]	735
#14	Search: "early diagno*"[Title/Abstract]	96 650
#13	Search: screening[Title/Abstract]	599 974
#12	Search: screening[MeSH Terms]	162 152
#11	Search: #9 OR #10	48 812
#10	Search: Colonoscop*"[Title/Abstract]	33 722
#9	Search: colonoscopy[MeSH Terms]	32 764
#8	Search: #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7	266 942
#7	Search: "Cancer of Colon"[Title/Abstract]	100
#6	Search: "Colorectal Neoplasm*"[Title/Abstract]	3 536
#5	Search: "Colonic Neoplasm*"[Title/Abstract]	1 684
#4	Search: "colorectal cancer"[Title/Abstract]	115 840
#3	Search: „colon cancer"[Title/Abstract]	52 759
#2	Search: colorectal cancer[MeSH Terms]	219 606
#1	Search: colon cancer[MeSH Terms]	78 752

Zal 7 Strategia wyszukiwania – nowotwór jelita grubego – Cochrane Library, data wyszukiwania: 14.01.2022

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#1	MeSH descriptor: [Colonic Neoplasms] explode all trees	1 849
#2	MeSH descriptor: [Colorectal Neoplasms] explode all trees	8 895
#3	(colon cancer):ti,ab,kw	6 102
#4	(colorectal cancer):ti,ab,kw	15 880

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#5	(Colonic Neoplasm*):ti,ab,kw	2 470
#6	(Colorectal Neoplasm*):ti,ab,kw	8 345
#7	(Cancer of Colon):ti,ab,kw	5 962
#8	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7	21 859
#9	MeSH descriptor: [Colonoscopy] explode all trees	2 187
#10	(colonoscop*):ti,ab,kw	7 558
#11	#9 OR #10	7 757
#12	MeSH descriptor: [Mass Screening] explode all trees	4 019
#13	(screening):ti,ab,kw	62 328
#14	(early diagno*):ti,ab,kw	28 595
#15	(early test*):ti,ab,kw	33 362
#16	(early detect*):ti,ab,kw	13 828
#17	#12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	113 104
#18	MeSH descriptor: [Education] explode all trees	34 898
#19	(educat*):ti,ab,kw	91 434
#20	(educational activit*):ti,ab,kw	4 515
#21	(literacy program*):ti,ab,kw	1 542
#22	(Training Program*):ti,ab,kw	35 705
#23	(Health professional education):ti,ab,kw	2 252
#24	#18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23	126 191
#25	MeSH descriptor: [Primary Prevention] explode all trees	4 506
#26	(primary prevention):ti,ab,kw	51 057
#27	(prevent*):ti,ab,kw	246 724
#28	(prophyla*):ti,ab,kw	39 288
#29	#25 OR #26 OR #27 OR #28	263 697
#30	MeSH descriptor: [Diet Therapy] explode all trees	6 390
#31	(Diet Modificat*):ti,ab,kw	4 273
#32	(Diet advice):ti,ab,kw	2 322
#33	#30 OR #31 OR #32	11 996
#34	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees	27 342
#35	(exercis*):ti,ab,kw	115 582
#36	(Physical Activit*):ti,ab,kw	51 764
#37	(Exercise Train*):ti,ab,kw	38 764
#38	#34 OR #35 OR #36 OR #37	146 244
#39	MeSH descriptor: [Risk Assessment] explode all trees	9 339
#40	(risk assess*):ti,ab,kw	119 308
#41	(risk analysis):ti,ab,kw	112 007
#42	#39 OR #40 OR #41	170 346
#43	MeSH descriptor: [Occult Blood] explode all trees	463
#44	(fecal occult blood test*):ti,ab,kw	947
#45	(FOBT):ti,ab,kw	404
#46	(gFOBT):ti,ab,kw	45
#47	(iFOBT):ti,ab,kw	32
#48	(fecal immunochemical test):ti,ab,kw	405

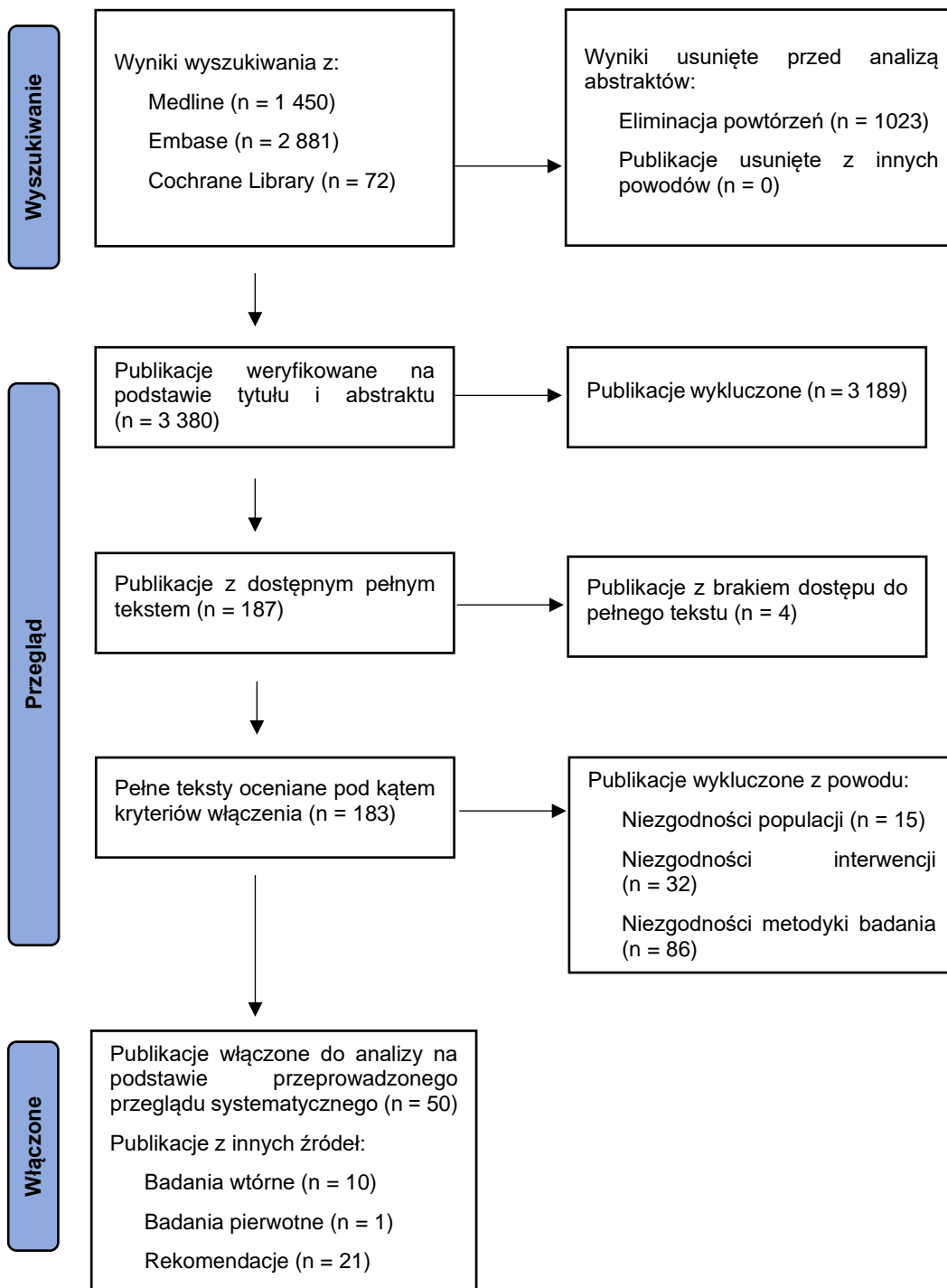
Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#49	(FIT):ti,ab,kw	13 218
#50	(stool DNA):ti,ab,kw	360
#51	MeSH descriptor: [Sigmoidoscopy] explode all trees	295
#52	(sigmoidoscop*):ti,ab,kw	1 142
#53	(FSIG):ti,ab,kw	5
#54	MeSH descriptor: [Colonography, Computed Tomographic] explode all trees	75
#55	(colonograph*):ti,ab,kw	225
#56	(mt-sDNA):ti,ab,kw	0
#57	MeSH descriptor: [Barium Enema] explode all trees	1
#58	(Barium Enema):ti,ab,kw	321
#59	MeSH descriptor: [Genetic Testing] explode all trees	511
#60	(Genetic Testing):ti,ab,kw	2 861
#61	(Rectosigmoidoscopy):ti,ab,kw	39
#62	(Chromoendoscopy):ti,ab,kw	338
#63	#43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47 OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52 OR #53 OR #54 OR #55 OR #56 OR #57 OR #58 OR #59 OR #60 OR #61 OR #62	19 037
#64	#11 OR #17 OR #24 OR #29 OR #33 OR #38 OR #42 OR #63	637 401
#65	#8 AND #64 with Cochrane Library publication date from Jun 2012 to Jun 2022, in Cochrane Reviews	72

Zal 8 Strategia wyszukiwania – nowotwór jelita grubego – Embase (Ovid), data wyszukiwania: 14.01.2022

Lp.	Słowo kluczowe	Wyniki
#1	exp colon cancer/	289 852
#2	exp colorectal cancer/	201 686
#3	"colon cancer".ab,kw,ti.	75 866
#4	"colorectal cancer".ab,kw,ti.	172 094
#5	"Colonic Neoplasm* ".ab,kw,ti.	1 917
#6	"Colorectal Neoplasm* ".ab,kw,ti.	6 844
#7	"Cancer of Colon".ab,kw,ti.	3 002
#8	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7	337 581
#9	exp colonoscopy/	89 611
#10	"Colonoscop* ".ab,kw,ti.	66 404
#11	9 or 10	98 818
#12	exp screening/	681 961
#13	screening.ab,kw,ti.	799 030
#14	"early diagno* ".ab,kw,ti.	127 706
#15	"early test* ".ab,kw,ti.	908
#16	"early detect* ".ab,kw,ti.	101 015
#17	12 or 13 or 14 or 15 or 16	1 278 306
#18	exp education/	1 408 533
#19	"Educat* ".ab,kw,ti.	835 873
#20	"educational activit* ".ab,kw,ti.	4 946
#21	"literacy program* ".ab,kw,ti.	365
#22	"Training Program* ".ab,kw,ti.	60 242
#23	"Health professional education".ab,kw,ti.	719
#24	18 or 19 or 20 or 21 or 22 or 23	1 752 559
#25	exp primary prevention/	41 156

#26	"primary prevention".ab,kw,ti.	30 882
#27	"prevent* ".ab,kw,ti.	1 932 459
#28	"prophyla* ".ab,kw,ti.	238 292
#29	25 or 26 or 27 or 28	2 108 305
#30	"Diet Modificat* ".ab,kw,ti.	1 364
#31	"Diet advice".ab,kw,ti.	199
#32	30 or 31	1 563
#33	exp exercise/	354 353
#34	"Exercis* ".ab,kw,ti.	406 265
#35	"Physical Activit* ".ab,kw,ti.	177 003
#36	"Exercise Train* ".ab,kw,ti.	25 811
#37	33 or 34 or 35 or 36	628 053
#38	exp risk assessment/	642 740
#39	"risk assess* ".ab,kw,ti.	108 976
#40	"risk analysis".ab,kw,ti.	10 426
#41	38 or 39 or 40	674 880
#42	exp occult blood test kit/	209
#43	"fecal occult blood test".ab,kw,ti.	2 605
#44	FOBT.ab,kw,ti.	2 739
#45	gFOBT.ab,kw,ti.	335
#46	iFOBT.ab,kw,ti.	284
#47	exp occult blood test/	6 090
#48	"fecal immunochemical test".ab,kw,ti.	1 335
#49	FIT.ab,kw,ti.	168 948
#50	"stool DNA".ab,kw,ti.	627
#51	exp sigmoidoscopy/	11 923
#52	"sigmoidoscop* ".ab,kw,ti.	6 956
#53	FSIG.ab,kw,ti.	22
#54	exp computed tomographic colonography/	4 448
#55	"colonograph* ".ab,kw,ti.	3 053
#56	mt-sDNA.ab,kw,ti.	119
#57	exp barium enema/	6 670
#58	"Barium Enema".ab,kw,ti.	3 973
#59	exp genetic screening/	101 628
#60	"Genetic Testing".ab,kw,ti.	43 245
#61	Rectosigmoidoscopy.ab,kw,ti.	316
#62	Chromoendoscopy.ab,kw,ti.	2 700
#63	42 or 43 or 44 or 45 or 46 or 47 or 48 or 49 or 50 or 51 or 52 or 53 or 54 or 55 or 56 or 57 or 58 or 59 or 60 or 61 or 62	313 388
#64	11 or 17 or 24 or 29 or 32 or 37 or 41 or 63	5 851 326
#65	8 and 64	101 269
#66	limit 65 to ((consensus development or meta analysis or "systematic review") and yr="2012 - 2022")	2 881

Zal 9 Etapy procesu prowadzącego do ostatecznej selekcji – dowody wtórne



Zal 10 Wykaz publikacji włączonych do analizy skuteczności na podstawie abstraktów oraz wynik analizy tych publikacji na podstawie pełnego tekstu (kolumna Status na podst. pełnego tekstu) ze strategii wyszukiwania. Publikacje włączone na podstawie pełnego tekstu zostały pogrubione.

Lp.	Autorzy, Tytuł, Czasopismo	Status na podstawie pełnego tekstu	Powód wykluczenia (P, I, S)
1	Abdollahi H.M., Asiabar A. S., Azami-Agdash S. et al. (2017). Cost-effectiveness of Colorectal Cancer Screening and Treatment Methods: Mapping of Systematic Reviews. <i>Asia Pac J Oncol Nurs.</i> 5(1): 57-67	Wykl.	I

2	Ali H., Pamarthy R., Sarfraz S. et al. (2021). Diagnostic Accuracy for Per-Patient Polyp Detection of Second-Generation Capsule Endoscopy Compared to Colonoscopy: A Meta-Analysis of Multicenter Studies. <i>Cureus</i> . Aug 30;13(8):e17560	Wykl.	S
3	Alihosseini S., Aryankhesal A., Sabermahani A. (2020). Second-generation colon capsule endoscopy for detection of colorectal polyps: A meta-analysis. <i>Med J Islam Repub Iran</i> . (16 Jul);34	Wykl.	S
4	Ali Mohsenpour M., Fallah-Moshkani R., Ghiasvand R., et al. (2019). Adherence to Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)-Style Diet and the Risk of Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. <i>Journal of the American College of Nutrition</i> , 38(6), 513–525.	Wykl.	S
5	Antonljak N. (2020). The Importance of physical activity in colorectal cancer prevention. <i>Croatian J Oncol</i> . 48(2-3): 103-108	Wykl.	S
6	Areia M., Fuccio L., Hassan C. et al. (2019). Cost-utility analysis of colonoscopy or faecal immunochemical test for population-based organised colorectal cancer screening. <i>United European Gastroenterol J</i>. 7(1): 105-113	Wł.	
7	Attipoe-Dorcoo S., Chattopadhyay S.K., Verughese J. et al. (2021). Engaging Community Health Workers to Increase Cancer Screening: A Community Guide Systematic Economic Review. <i>Am J Prev Med</i>. 60(4): e189-e197	Wł.	
8	Babela R., Orsagh A., Ricova J. et al. (2021). Cost-effectiveness of colorectal cancer screening in Slovakia. <i>Pozyskano z: https://journals.lww.com/eurjcancerprev/Abstract/9000/Cost_effectiveness_of_colorectal_cancer_screening.99003.aspx, dostęp z 25.01.2022</i>	Wł.	
9	Baccolini V., Isonne C., Salerno C. et al. (2021). The association between adherence to cancer screening programs and health literacy: A systematic review and meta-analysis. <i>Prev. Med</i> . 155: 106927	Wykl.	I, S
10	Bai W., Yu D., Zhu B. et al. (2020). Diagnostic accuracy of computed tomography colonography in patients at high risk for colorectal cancer: a meta-analysis. <i>Colorectal Dis</i> . Nov;22(11):1528-1537	Wykl.	P
11	Bang C.S., Lee J.J., Baik G.H., (2021). Computer-Aided Diagnosis of Diminutive Colorectal Polyps in Endoscopic Images: Systematic Review and Meta-analysis of Diagnostic Test Accuracy. <i>J Med Internet Res</i> . 23(8): e29682	Wykl.	I
12	Barre S., Vimont A., Kaufmanis A. et al. (2020). Estimated impact of the current colorectal screening program in France. <i>Rev Epidemiol Sante Publique</i> . 68(3): 171-177	Wykl.	Brak pełnego tekstu
13	Barrubés L., Babio N., Becerra-Tomás N. et al. (2019). Association Between Dairy Product Consumption and Colorectal Cancer Risk in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Epidemiologic Studies. <i>Adv. Nutr</i>. 10: S190-S211	Wł.	
14	Bellini D., Rengo M., de Cecco C. N. et al. (2014). Perforation rate in CT colonography: a systematic review of the literature and meta-analysis. <i>Eur. Radiol</i> . 24: 1487-1496	Wykl.	S
15	Ben Q., An W., Jiang Y. et al. (2012). Body Mass Index Increases Risk for Colorectal Adenomas Based on Meta-analysis. <i>Gastroenterology</i> . 142(4): 762-772	Wykl.	S
16	Ben Q., Zhong J., Liu J., et al. (2015). Association Between Consumption of Fruits and Vegetables and Risk of Colorectal Adenoma: A PRISMA-Compliant Meta-Analysis of Observational Studies. <i>Medicine</i> , 94(42), e1599.	Wykl.	S
17	Borgas P., Gonzales G., Veselkov K. et al. (2021). Phytochemically rich dietary components and the risk of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies. <i>World. J. Clin. Oncol</i>. 12(6): 482-499	Wł.	
18	Boyle T., Keegel T., Bull F. et al. (2012). Physical Activity and Risks of Proximal and Distal Colon Cancers: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>J Natl Cancer Inst</i> . 104(20): 1548-1561	Wykl.	S
19	Brenner H., Stock C., Hoffmeister M. (2014). Effect of screening sigmoidoscopy and screening colonoscopy on colorectal cancer incidence and mortality: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and observational studies. <i>BMJ</i>. Apr 9;348:g2467	Wł.	
20	Brown SR., Baraza W., Din S. et al. (2016). Chromoscopy versus conventional endoscopy for the detection of polyps in the colon and rectum (Review).	Wykl.	I
21	Bueno A., Capelasso V. L., Pacheco R. L., et al. (2017). What do Cochrane systematic reviews say about the clinical effectiveness of screening and diagnostic tests for cancer?. <i>Sao Paulo medical journal = Revista paulista de medicina</i>, 135(4), 401–410.	Wł.	

22	Camilloni L., Ferroni E., Cendalez B. J. et al. (2013). Methods to increase participation in organized screening programs: a systematic review. BMC Public Health. 13: 464	Wykl.	S
23	Causada-Calo N. S., Gonzales-Moreno E. I., Bishay K. et al. (2020). Educational interventions are associated with improvements in colonoscopy quality indicators: a systematic review and metaanalysis. Endosc. Int. Open. 8(10): E1321-E1331	Wykl.	S
24	Chandan S., Arora S., Mohan B. P. et al. (2020). Multimedia Based Education on Bowel Preparation Improves Adenoma Detection Rate (ADR) - A Systematic Review & Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Dig. Endosc. 33(5): 730-740	Wł.	
25	Chandrapalan S., Bosch S., Cubiella J. et al. (2021). Systematic review with meta-analysis: volatile organic compound analysis to improve faecal immunochemical testing in the detection of colorectal cancer. Aliment Pharmacol Ther. 2021;54:14–23	Wykl.	I
26	Chen G-C., Qin L-Q., Lu D-B. et al. (2015). N-3 polyunsaturated fatty acids intake and risk of colorectal cancer: meta-analysis of prospective studies. Cancer Causes Control. 26: 133-141	Wykl.	I, S
27	Cheng J., Chen Y., Wang X. et al. (2014). Meta-analysis of prospective cohort studies of cigarette smoking and the incidence of colon and rectal cancers. Eur J Cancer Prev. 24(1): 6-15	Wykl.	S
28	Chen Q., Wang J., Yang J. et al. (2014). Association between adult weight gain and colorectal cancer: A dose–response meta-analysis of observational studies. Int J Cancer. 136(12): 2880-2889	Wykl.	S
29	Chen Y., Wu Y., Du M., et al. (2017). An inverse association between tea consumption and colorectal cancer risk. Oncotarget, 8(23), 37367–37376	Wykl.	S
30	Chen Z., Li Z., Yu X. et al. (2018). Is water exchange superior to water immersion for colonoscopy? A systematic review and meta-analysis. Saudi J Gastroenterol. 24(5): 259-267	Wykl.	I, S
31	Cong Y.J., Gan Y., Sun H.L. et al. (2014). Association of sedentary behaviour with colon and rectal cancer: a meta-analysis of observational studies. Br J Cancer. 110(3): 817-826	Wykl.	S
32	Deding U., Baatrup G., Christensen L. P., et al. (2020). Carrot Intake and Risk of Colorectal Cancer: A Prospective Cohort Study of 57,053 Danes. Nutrients, 12(2), 332.	Wykl.	P
33	de Klerk C. M., Vendrig L. M., Bossuyt P. M. et al. (2018). Participant-Related Risk Factors for False-Positive and False-Negative Fecal Immunochemical Tests in Colorectal Cancer Screening: Systematic Review and Meta-Analysis. Am. J. Gastroenterol. 113: 1778-1787	Wł.	
34	Desai M., Anderson J., Kaminski M. et al. (2021). Sessile serrated lesion detection rates during average risk screening colonoscopy: A systematic review and meta-analysis of the published literature. Endosc Int Open Apr;9(4):E610-E620	Wykl.	S
35	Dougherty M. K., Brenner A. T., Crockett S. D. et al. (2018). Evaluation of Interventions Intended to Increase Colorectal Cancer Screening Rates in the United States A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Intern. Med. 178(12): 1645-1658	Wł.	
36	Doleman B., Mills K.T., Zelhart M.D. et al. (2016). Body mass index and colorectal cancer prognosis: a systematic review and meta-analysis. Tech Coloproctol. 20(8): 517-535	Wykl.	P, S
37	Du M. Liu S., Gu D. et al. (2014). Clinical potential role of circulating microRNAs in early diagnosis of colorectal cancer patients. Carcinogenesis 35(12): 2723-2730	Wykl.	S
38	Edwards A. G. K., Naik G., Ahmed H. et al. (2013). Personalised risk communication for informed decision making about taking screening tests (Review). Cochrane Database Syst. Rev. 2013(2): CD001865	Wykl.	S
39	Facciorusso A., Del Prete V., Buccino V. (2017). Full-spectrum versus standard colonoscopy for improving polyp detection rate: a systematic review and meta-analysis. J gastroenterol Hepatol. 33(2): 340-346	Wykl.	S
40	Facciorusso A., Demb J., Mohan B. P. et al. (2021). Addition of Financial Incentives to Mailed Outreach for Promoting Colorectal Cancer Screening. A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Network Open. 4(8): e2122581	Wykl.	I, S
41	Fan Y., Jin X., Man C., et al. (2017). Meta-analysis of the association between the inflammatory potential of diet and colorectal cancer risk. Oncotarget, 8(35), 59592–59600.	Wł.	
42	Farinetti A., Zurlo V., Manenti A., et al. (2017). Mediterranean diet and colorectal cancer: A systematic review. Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.), 43-44, 83–88.	Wykl.	S

43	Farvid M. S., Stern M. C., Norat T. et al. (2018). Consumption of red and processed meat and breast cancer incidence: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. <i>Int. J. Cancer</i> . 143(11): 2787-2799	Wykl.	P, I, S
44	Figueiredo J.C., Crockett S.D., Snover D.C. et al. (2015) Smoking-associated risks of conventional adenomas and serrated polyps in the colorectum. <i>Cancer Causes Control</i> . 26(3): 377-386	Wykl.	P, S
45	Fowler M. E., Akinyemiju, T. F. (2017). Meta-analysis of the association between dietary inflammatory index (DII) and cancer outcomes. <i>International journal of cancer</i> , 141(11), 2215–2227.	Wykl.	S
46	Gachabayov M., Lebovics E., Rojas A. et al. (2021). Performance evaluation of stool DNA methylation tests in colorectal cancer screening: a systematic review and meta-analysis. <i>Colorectal Dis</i>. 23(5): 1030-1042	Wł.	
47	Gan Y., Wu J., Zhang S., et al. (2017). Association of coffee consumption with risk of colorectal cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. <i>Oncotarget</i> , 8(12), 18699–18711.	Wykl.	S
48	Gao Y., Wang J., Lv H. et al. (2019). Diagnostic value of magnetic resonance and computed tomography colonography for the diagnosis of colorectal cancer A systematic review and meta-analysis. <i>Medicine (Baltimore)</i>. Sep;98(39):e17187	Wł.	
49	Gianfredi V., Nucci D., Salvatori T. et al. (2019). Rectal Cancer: 20% Risk Reduction Thanks to Dietary Fibre Intake. <i>Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients</i> . 11: 1579	Wykl.	S
50	Gianfredi V., Salvatori T., Villarini M. et al. (2019). Is dietary fibre truly protective against colon cancer? A systematic review and meta-analysis. <i>Int. J. Food. Sci. Nutr.</i> 69(8): 904-915	Wykl.	S
51	Godos J., Bella F., Sciacca S., et al. (2017). Vegetarianism and breast, colorectal and prostate cancer risk: an overview and meta-analysis of cohort studies. <i>Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association</i>, 30(3), 349–359.	Wł.	
52	Godwin B. C., Ireland M. J., March S. et al. (2019). Strategies for increasing participation in mail-out colorectal cancer screening programs: a systematic review and metaanalysis. <i>Syst. Rev.</i> 8: 257	Wł.	
53	Gruner L. F., Amitay E. L., Heisser T. et al. (2021). The Effects of Different Invitation Schemes on the Use of Fecal Occult Blood Tests for Colorectal Cancer Screening: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. <i>Cancers</i> . 13: 1520	Wykl.	S
54	Guimarães D., Fregnani J., Reis R. et al. (2019). Comparison of a New-generation Fecal Immunochemical Test (FIT) With Guaiac Fecal Occult Blood Test (gFOBT) in Detecting Colorectal Neoplasia Among Colonoscopy-referral Patients. <i>Anticancer Res</i> . Jan;39(1):261-269.	Wykl.	I, S
55	Guo L.-I., Li Y.-T., Wang L.-S. et al. (2021). Dairy Consumption and Risk of Conventional and Serrated Precursors of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. <i>J. Oncol</i> . 2021: 9948814	Wykl.	I, S
56	Guo T.J., Chen Y., Wu J.C. et al. (2018). Diagnostic performance of magnifying endoscopy with narrowband imaging in differentiating neoplastic colorectal polyps from non-neoplastic colorectal polyps: a meta-analysis. <i>J Gastroenterol</i> . 53(6): 701-711	Wykl.	P, I
57	Haan C., Halligan S., Stoker J. (2012). Does CT colonography have a role for population-based colorectal cancer screening? <i>Eur Radiol</i> 22:1495–15	Wykl.	S
58	Hafner S., Zolk K., Radaelli F. et al. (2015). Water infusion versus air insufflation for colonoscopy (Review). <i>Cochrane Database Syst Rev</i> . 26(5): CD009863	Wykl.	P, I
59	Hanley P., Helen F., Skally M. et al. (2012). Cost-effectiveness of computed tomography colonography in colorectal cancer screening: a systematic review. <i>Int J Technol Assess Health Care</i> . 28(4): 415-423	Wykl.	I, S
60	Health Quality Ontario. (2015). Colon Capsule Endoscopy for the Detection of Colorectal Polyps: An Evidence-Based Analysis. <i>Ont Health Technol Assess Ser</i> . Jul 1;15(14):1-39	Wykl.	S
61	Hidayat K., Yang C., Shi B. (2017). Body Fatness at an Early Age and Risk of Colorectal Cancer. <i>Int J Cancer</i> . 142(4): 729-740	Wykl.	S
62	Hidayat K., Zhou H., Shi B. (2020). Influence of physical activity at a young age and lifetime physical activity on the risks of 3 obesity-related cancers: systematic review and meta-analysis of observational studies. <i>Nutr Rev</i> . 78(1): 1-18	Wykl.	P, S
63	Hirai H., Tsoi K., Chan J. et. al. (2016). Systematic review with meta-analysis: faecal occult blood tests show lower colorectal cancer detection rates in the proximal colon in colonoscopy-verified diagnostic studies. <i>Aliment Pharmacol Ther</i> . Apr;43(7):755-64	Wykl.	S

64	Holme Ø., Schoen R., Senore C. et al. (2017). Effectiveness of flexible sigmoidoscopy screening in men and women and different age groups: pooled analysis of randomised trials. BMJ. Jan 13;356:i6673	Wł.	
65	Huang J., Pan G., Jiang H., et al. (2017). A meta-analysis between dietary carbohydrate intake and colorectal cancer risk: evidence from 17 observational studies. Bioscience reports, 37(2), BSR20160553.	Wykl.	S
66	Imperiale T., Gruber R., Stump T. et al. (2019). Performance Characteristics of Fecal Immunochemical Tests for Colorectal Cancer and Advanced Adenomatous Polyps. Ann Intern Med. 170:319-329	Wł.	
67	Jager M., Demb J., Asghar A. et al. (2019). Mailed outreach is superior to usual care alone for colorectal cancer screening in the United States. Dig. Dis. Sci. 64(9): 2489-2496	Wł.	
68	Jankovic N., Geelen A., Winkels R. M., et al. (2017). Adherence to the WCRF/AICR Dietary Recommendations for Cancer Prevention and Risk of Cancer in Elderly from Europe and the United States: A Meta-Analysis within the CHANCES Project. Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology, 26(1), 136–144.	Wykl.	S
69	Je Y., Jeon J.Y., Giovannucci E.L. et al. (2013). Association between physical activity and mortality in colorectal cancer: A meta-analysis of prospective cohort studies. Int J Cancer. 133(8): 1905-1913	Wł.	
70	Jiang Y., Liu G., Huang H. et al. (2015). Accuracy of immunochemical faecal occult blood test for colorectal cancer: meta-analysis. Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi. 49(5): 392-398	Wykl.	Brak pełnego tekstu
71	Johnson C.M., Wei C., Ensor J.E. et al. (2013). Meta-analyses of Colorectal Cancer Risk Factors. Cancer Causes Control. 24(6): 1207-1222	Wł.	
72	Karahalios A., Englisz D.R., Simpson J.A. (2015). Weight Change and Risk of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Epidemiol. 181(11): 832-845	Wykl.	S
73	Katsoula A., Paschos P., Haidich A. et al. (2017). Diagnostic Accuracy of Fecal Immunochemical Test in Patients at Increased Risk for Colorectal Cancer A Meta-analysis. JAMA Intern Med. Aug 1;177(8):1110-1118	Wł.	
74	Keum N., Lee D. H., Greenwood D. C. et al. (2014). Calcium intake and colorectal adenoma risk: Dose-response meta-analysis of prospective observational studies. Int. J. Cancer. 136(7): 1680-7	Wykl.	I, S
75	Khalili F., Najafi B., Mansour-Ghanaei F. et al. (2020). Cost-Effectiveness Analysis of Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review. Risk Manag Healthc Policy. 13:1499-1512	Wykl.	S
76	Kim M., Park K. (2018). Dietary Fat Intake and Risk of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. Nutrients. 10: 1963	Wykl.	S
77	Kjølhede T, Ølholm A., Kaalby L. et al. (2021). Diagnostic accuracy of capsule endoscopy compared to colonoscopy for polyp detection: systematic review and meta-analyses. Endoscopy. Jul;53(7):713-721	Wykl.	S
78	Ko H. J., Youn C. H., Kim Y. M. et al. (2014). Dietary Magnesium Intake and Risk of Cancer: A Meta-Analysis of Epidemiologic Studies. Nutr. Cancer. 66(6): 915-23	Wykl.	S
79	Krzeczewski B., Hassan C., Krzeczewska O. et al. (2021). Cost-effectiveness of colonoscopy in an organized screening program. Gastrointest Endosc Clin N Am. 20(4): 751-770	Wł.	
80	Kyu H.H., Nachman V.F., Alexander L.T. et al. (2016). Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. BMJ. 354: i3857	Wł.	
81	Laszlo H., Seward E., Ayling R. et al. (2021). Faecal immunochemical test for patients with 'high-risk' bowel symptoms: a large prospective cohort study and updated literature review. Br J Cancer. Dec 13	Wykl.	P, S
82	Lau J., Lim T., Wong G. J. et al. (2020). The health belief model and colorectal cancer screening in the general population: A systematic review. Prev. Med. Rep. 20: 101223	Wykl.	I, S
83	Lee J., Liles E., Bent S. (2014). Accuracy of Fecal Immunochemical Tests for Colorectal Cancer. Ann Intern Med. 160:171-181	Wykl.	S
84	Lee H. N., Lee J. E., Kang M. et al. (2018). Gender Perspectives on the Relationship between Red and Processed Meat Intake and Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. Korean. J. Health. Promot. 18(3): 127-137	Wykl.	P, S
85	Leung W.L., Amato A., Ell C. et al. (2012). Water-aided colonoscopy: a systematic review. Gastrointest Endosc. 76(3): 657-666	Wykl.	S

86	Li C., Liu Y., Xue D. et al. (2020). Effects of nurse-led interventions on early detection of cancer: A systematic review and meta-analysis. Int. J. Nurs. Stud. 110: 103684	Wł.	
87	Li H., Boyakye D., Chen X. et al. (2021). Association of Body Mass Index With Risk of Early-Onset Colorectal Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Gastroenterol. 116(11): 2173-2183	Wł.	
88	Littlejohn C., Hilton S. Macfarlane G. et al. (2012). Systematic review and meta-analysis of the evidence for flexible sigmoidoscopy as a screening method for the prevention of colorectal cancer. Br J Surg. Nov;99(11):1488-500	Wykl.	S
89	Liu L., Shi Y., Li T. et al. (2015). Leisure time physical activity and cancer risk: evaluation of the WHO's recommendation based on 126 high-quality epidemiological studies. Br J Sports Med. 50(6): 372-378	Wł.	
90	Lu M., Luo X., Li N. Et al. (2019). Diagnostic Accuracy Of Fecal Occult Blood Tests For Detecting Proximal Versus Distal Colorectal Neoplasia: A Systematic Review And Meta-Analysis. Clin Epidemiol. 11: 943–954	Wykl.	S
91	Lv X., Wang C., Xie Y. (2016). Comparison of Diagnostic Efficacy Between AFI, NBI, and AFI Combined with NBI for Colonic Cancers: A Meta-Analysis. Saudi J Gastroenterol. 23(2): 82-90	Wykl.	I
92	McNabb S., Harrison T. A., Albanes D., et al. (2020). Meta-analysis of 16 studies of the association of alcohol with colorectal cancer. International journal of cancer, 146(3), 861–873.	Wł.	
93	Mahmood S., MacInnis R.J., English D.R. et al. (2017). Domain-specific physical activity and sedentary behaviour in relation to colon and rectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis. Int J Epidemiol. 46(6): 1797-1813	Wł.	
94	Ma Y., Yang Y., Wang F. et al. (2013). Obesity and Risk of Colorectal Cancer: A Systematic Review of Prospective Studies. PLoS One. 8(1): e53916	Wykl.	S
95	Meklin, J., Syrjänen K., Eskelinen M. (2020). Fecal occult blood tests in colorectal cancer screening: Systematic review and meta-analysis of traditional and new-generation fecal immunochemical tests. Anticancer Research, 40, 3591-3604	Wł.	
96	Mendivil J., Appierto M., Aceituno S. et al. (2019). Economic evaluations of screening strategies for the early detection of colorectal cancer in the average-risk population: A systematic literature review. PLoS One. 14(12): e0227251	Wykl.	S
97	Michels N., Specht I. O., Heitmann B. L. et al. (2021). Dietary trans-fatty acid intake in relation to cancer risk: a systematic review and meta-analysis. Nutr. Rev. 79(7): 758-776	Wł.	
98	Moazzen S., van der Sloot K., Bock G. H., et al. (2021). Systematic review and meta-analysis of diet quality and colorectal cancer risk: is the evidence of sufficient quality to develop recommendations?. Critical reviews in food science and nutrition, 61(16), 2773–2782.	Wł.	
99	Mohan G., Chattopadhyay S. (2020). Cost-effectiveness of Leveraging Social Determinants of Health to Improve Breast, Cervical, and Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review. Jama Oncol. 6(9): 1434-1444	Wł.	
100	Mohan G.M., Chattopadhyay S.K., Ekwueme D.U. et al. (2019). Economics of Multicomponent Interventions to Increase Breast, Cervical, and Colorectal Cancer Screening: A Community Guide Systematic Review. Am. J. Prev. Med. 57(4):557-567	Wł.	
101	Mohseni R., Mohseni F., Alizadeh S., et al. (2020). The Association of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet with the Risk of Colorectal Cancer: A Meta-Analysis of Observational Studies. Nutrition and cancer, 72(5), 778–790	Wykl.	S
102	Morze J., Danielewicz A., Przybyłowicz K., et al. (2021). An updated systematic review and meta-analysis on adherence to mediterranean diet and risk of cancer. European journal of nutrition, 60(3), 1561–1586.	Wykl.	S
103	Möllers T., Schwab M., Gildein L. et al. (2021). Second-generation colon capsule endoscopy for detection of colorectal polyps: Systematic review and meta-analysis of clinical trials. Endosc Int Open. 09: E562-E571	Wł.	
104	Murphy C., Sen A., Watson B. et al. (2019). A systematic review of repeat fecal occult blood tests for colorectal cancer screening. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. Feb;29(2):278-287.	Wykl.	I
105	Mutneja H., Agrawal R., Bhurwal A. et al. (2021). Comparative Effectiveness of Fecal Immunochemical Tests versus Flexible Sigmoidoscopy for Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. J Gastrointest Liver Dis. Jun 18;30(2):267-273	Wł.	
106	Mutneja H., Bhurwal A., Arora S. et al. (2021). A delay in colonoscopy after positive fecal tests leads to higher incidence of colorectal cancer: A systematic review and metaanalysis. J Gastroenterol Hepatol Jun;36(6):1479-1486	Wł.	

107	Myers L., Goodwin B., March S. et al. (2020). Ways to use interventions to increase participation in mail-out bowel cancer screening: a systematic review and meta-analysis. <i>Transl. Behav. Med.</i> 10(2): 384-393	Wykl.	S
108	Niedermaier T., Balavarca Y., Brenner H. (2020). Stage-Specific Sensitivity of Fecal Immunochemical Tests for Detecting Colorectal Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Am J Gastroenterol.</i> Jan;115(1):56-69	Wf.	
109	Niedermaier T., Weigl K., Hoffmeister M. et al. (2017). Diagnostic performance of flexible sigmoidoscopy combined with fecal immunochemical test in colorectal cancer screening: meta-analysis and modeling. <i>Eur J Epidemiol.</i> Jun;32(6):481-493	Wykl.	S
110	Oh H., Kim H., Lee D. H. et al. (2019). Different dietary fiber sources and risks of colorectal cancer and adenoma: dose-response meta-analysis of prospective studies. <i>Br. J. Nutr.</i> 122(6): 605-615	Wf.	
111	Okabayashi K., Ashrafiyan H., Hasegawa H. et al. (2012). Body Mass Index Category as a Risk Factor for Colorectal Adenomas: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Am J gastroenterol.</i> 107(8): 1175-1185	Wykl.	I, S
112	Omata F., Deshpande G.A., Ohde S. et al. (2013). The association between obesity and colorectal adenoma: systematic review and meta-analysis. <i>Scand J Gastroenterol.</i> 48(2): 136-146	Wykl.	S
113	Orange S.T., Hicks K.M., Saxton J.M. (2021). Effectiveness of diet and physical activity interventions amongst adults attending colorectal and breast cancer screening: a systematic review and meta-analysis. <i>Cancer Cause Control.</i> 32(1): 13-26	Wykl.	I, S
114	Orlich M. J., Singh P. N., Sabaté J., et al. (2015). Vegetarian dietary patterns and the risk of colorectal cancers. <i>JAMA internal medicine,</i> 175(5), 767–776.	Wykl.	S
115	O’Sullivan D., Sutherland R.L., Town S. et al. (2021). Risk Factors for Early-Onset Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>Clin Gastroenterol Hepatol.</i> S1542-3565(21): 00087-2	Wf.	
116	Pan J., Xin L., Ma Y. et al. (2016) Colonoscopy Reduces Colorectal Cancer Incidence and Mortality in Patients With Non-Malignant Findings: A Meta-Analysis. <i>Am J Gastroenterol</i> Mar;111(3):355-65	Wykl.	P
117	Patel S.S., Kilgore M.L. (2015). Cost Effectiveness of Colorectal Cancer Screening Strategies. <i>Cancer Control.</i> 22(2): 248-258	Wykl.	S
118	Pereira C., Areia M., Dinis Ribeiro M. (2019). Cost-utility analysis of genetic polymorphism universal screening in colorectal cancer prevention by detection of high-risk individuals. <i>Dig Liver Dis.</i> 51(12): 1731-1737	Wykl.	I
119	Pickhardt P., Correale L., Delsanto S. et al. (2018). CT Colonography Performance for the Detection of Polyps and Cancer in Adults ≥ 65 Years Old: Systematic Review and Meta-Analysis. <i>AJR</i> 211:1–12	Wykl.	S
120	Plumb A., Halligan S., Pendsé D. et al. (2014). Sensitivity and specificity of CT colonography for the detection of colonic neoplasia after positive faecal occult blood testing: systematic review and meta-analysis. <i>Eur Radiol.</i> May;24(5):1049-58	Wykl.	I
121	Pozuelo-Carrascosa D.P., Alvarez-Bueno C., Cavero-Redondo I. et al. (2019). Cardiorespiratory fitness and site-specific risk of cancer in men: A systematic review and meta-analysis. <i>Eur J Cancer.</i> 113: 58-68	Wf.	
122	Puzzono M., Mannucci A., Granno S. et al. (2021). The Role of Diet and Lifestyle in Early-Onset Colorectal Cancer: A Systematic Review. <i>Cancer</i> 13: 5933	Wykl.	S
123	Qian LY., Zhang W. (2014). The diagnostic value of DNA hypermethylation in stool for colorectal cancer: A meta-analysis. <i>J Cancer Res Ther.</i> 10 Suppl: 287-291	Wykl.	I
124	Ramdzan A., Rahim M., Zaki A. Et al. (2019). Diagnostic Accuracy of FOBT and Colorectal Cancer Genetic Testing: A Systematic Review & Meta-Analysis. <i>Ann Glob Health.</i> May 15;85(1):70	Wf.	
125	Ramli N. S., Manaf M. R. A., Hasan M. R. et al. (2021). Effectiveness of Colorectal Cancer Screening Promotion Using E-Media Decision Aids: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Int. J. Environ. Res. Public Health.</i> 18: 8190	Wf.	
126	Ran T., Cheng CY., Misselwitz B. et al. (2019). Cost-Effectiveness of Colorectal Cancer Screening Strategies—A Systematic Review. <i>Clin Gastroenterol Hepatol.</i> 17(10): 1969-1981	Wf.	
127	Rao M., Gao C., Hou J. et al. (2020). Non-Digestible Carbohydrate and the Risk of Colorectal Neoplasia: A Systematic Review. <i>Nutr. Cancer.</i> 73(1): 31-44	Wykl.	I, S
128	Rat C., Latour C., Rousseau R. et al. (2017). Interventions to increase uptake of faecal tests for colorectal cancer screening: a systematic review. <i>Eur. J. Cancer Prev.</i> 27(3): 227-236	Wykl.	S

129	Reumkens A., Rondagh E. J. A., Bakker C. M. et al. (2016). Post-Colonoscopy Complications: A Systematic Review, Time Trends, and Meta-Analysis of Population-Based Studies. <i>Am. J. Gastroenterol.</i> 111(8): 1092-101	Wykl.	S
130	Robsahm T.E., Aagnes B., Hjartaker A. et al. (2013). Body mass index, physical activity, and colorectal cancer by anatomical subsites: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. <i>Europ J Cancer.</i> 22(6): 492-505	Wykl.	P, S
131	Rodríguez-Gómez A., Ruiz-Pérez I., Martín-Calderón S. et al. (2019). Effectiveness of patient-targeted interventions to increase cancer screening participation in rural areas: a systematic review. <i>Int. J. Nurs. Stud.</i> 101: 103401	Wykl.	S
132	Sartini M., Bragazzi N. L., Spagnolo A. M., et al. (2019). Coffee Consumption and Risk of Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. <i>Nutrients</i>, 11(3), 694	Wł.	
133	Saw K., Liu C., Xu W. et al. (2021). Faecal immunochemical test to triage patients with possible colorectal cancer symptoms: meta-analysis. <i>BJS.</i> 1-9	Wykl.	P
134	Schlesinger S., Aleksandrova K., Abar L. et al. (2017). Adult weight gain and colorectal adenomas – a systematic review and meta-analysis. <i>Ann Oncol.</i> 28(6): 1217-1229	Wykl.	S
135	Schleisinger S., Lieb W., Koch M. et al. (2015). Body weight gain and risk of colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies. <i>Obes Rev.</i> 16(7): 607-619	Wykl.	S
136	Schwingshackl L., Schwedhelm C., Galbete C., et al. (2017). Adherence to Mediterranean Diet and Risk of Cancer: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Nutrients</i> , 9(10), 1063.	Wykl.	S
137	Selby K., Baumgartner C., Theodore R. et al. (2017). Interventions to Improve Follow-up of Positive Results on Fecal Blood Tests. <i>Ann. Intern. Med.</i> 167(8): 565-575	Wykl.	S
138	Selva A., Selva C., Álvarez-Pérez Y. et al. (2021). Satisfaction and experience with colorectal cancer screening: a systematic review of validated patient reported outcome measures. <i>BMC Med. Res. Methodol.</i> 21: 230	Wykl.	I, S
139	Shivappa N., Godos J., Hébert J. R., et al. (2017). Dietary Inflammatory Index and Colorectal Cancer Risk-A Meta-Analysis. <i>Nutrients</i> , 9(9), 1043.	Wykl.	S
140	Shroff J., Thosani N., Batra S. et al. (2014). Reduced incidence and mortality from colorectal cancer with flexible-sigmoidoscopy screening: A meta-analysis. <i>World J Gastroenterol.</i> Dec 28;20(48):18466-76	Wykl.	S
141	Silva-Illanes N., Espinoza M. (2018). Critical Analysis of Markov Models Used for the Economic Evaluation of Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review. <i>Value Health.</i> 21(7): 858-873	Wykl.	I, S
142	Spadaccini M., Iannone A., Maselli R. et al. (2021). Computer-aided detection versus advanced imaging for detection of colorectal neoplasia: a systematic review and network meta-analysis. <i>Lancet Gastroenterol Hepatol.</i> 6(10): 793-802	Wykl.	I
143	Stacey D., Légaré F., Lewis K. et al. (2017). Decision aids for people facing health treatment or screening decisions (Review). <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> 4(4): CD001431	Wykl.	S
144	Steck S. E., Guinter M., Zheng J., et al. (2015). Index-based dietary patterns and colorectal cancer risk: a systematic review. <i>Advances in nutrition (Bethesda, Md.)</i> , 6(6), 763–773.	Wykl.	S
145	Stonestreet J., Chandrapalan S., Woolley D. et al. (2019). Systematic review and meta-analysis: diagnostic accuracy of faecal immuno-chemical testing for haemoglobin (FIT) in detecting colorectal cancer for both symptomatic and screening population. <i>Acta Gastroenterol Belg.</i> Apr-Jun 82(2):291-299	Wł.	
146	Sun S., Yang C., Huang Z. et al. (2017). Diagnostic value of magnetic resonance versus computed tomography colonography for colorectal cancer. <i>Medicine (Baltimore)</i> . Jun;97(22):e10883	Wykl.	S
147	Tangestani H., Salari-Moghaddam A., Ghalandari H. et al. (2020). Adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) dietary pattern reduces the risk of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. <i>Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)</i>, 39(10), 2975–2981.	Wł.	
148	Tang V., Boscardin W., Stijacic-Cenzer I. et al. (2015). Time to benefit for colorectal cancer screening: survival meta-analysis of flexible sigmoidoscopy trials. <i>BMJ.</i> 2015; 350	Wykl.	S
149	Tarranga Lopez P.J., Solera Albero J., Rodriguez Montes J.A. (2014). Primary and Secondary Prevention of Colorectal Cancer. <i>Clin Med Insights Gastroenterol.</i> 7: 33-46	Wykl.	S
150	Teo B. S., Li E., Tan C. et al. (2019). Educational pamphlets for improving uptake of cancer screening: a systematic review. <i>J. Prim. Health Care.</i> 11(3): 207-216.	Wykl.	I, S

151	Thayalasekaran S., Frazzoni L., Antonelli G. et al. (2020). Endoscopic technological innovations for neoplasia detection in organized colorectal cancer screening programs: a meta-analysis. <i>Gastrointest Endosc.</i> 92(4): 840-847	Wykl.	S
152	Tian X., Xu L., Liu X. et al. (2020). Enhanced Patient Education for Colonic Polyp and Adenoma Detection: Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. <i>JMIR Mhealth Uhealth.</i> 8(6): e17372	Wykl.	S
153	Treglia G., Taralli S., Salsano M. et al. (2013). Prevalence and malignancy risk of focal colorectal incidental uptake detected by 18F-FDG-PET or PET/CT: a meta-analysis. <i>Radiol Oncol.</i> 48(2): 99-104	Wykl.	I
154	Tseng CW., Leung F.W., Hsieh YH. (2020). Impact of new techniques on adenoma detection rate based on meta-analysis data. <i>Tzu Chi Med J.</i> 32(2): 131-136	Wykl.	S
155	Tsipa A., O'Connor D. B., Branley-Bell D. et al. (2020). Promoting colorectal cancer screening: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of interventions to increase uptake. <i>Health. Psychol. Rev.</i> 15(3): 371-394	Wl.	
156	Uy C., Lopez J., Trinh-Shevrin C. et al. (2017). Text Messaging Interventions on Cancer Screening Rates: A Systematic Review. <i>J. Med. Internet. Res.</i> 19(8): e296	Wykl.	S
157	van Agt H. M. E., Korfae I. J., Essink-Bot M. L. (2014). Interventions to enhance informed choices among invitees of screening programmes – a systematic review. <i>Eur. J. Public Health.</i> 24(5):789-801	Wykl.	S
158	van der Heide I., Uiters E., Schuit A. J. et al. (2015). Health literacy and informed decision making regarding colorectal cancer screening: a systematic review. <i>Eur. J. Public Health.</i> 25(4): 575-82.	Wykl.	S
159	van der Velde J. L., Blanker M. H., Stegmann M. E. et al. (2017). A systematic review of the psychological impact of false-positive colorectal cancer screening: What is the role of the general practitioner? <i>Eur. J. Cancer Care.</i> 26: e12709	Wykl.	I, S
160	Van Keulen K.E., Soons E., Siersema P.D. (2019). The Role of Behind Folds Visualizing Techniques and Technologies in Improving Adenoma Detection Rate.	Wykl.	S
161	Vasilyev S., Smirnova E., Popov D. et al. (2015). A New-Generation Fecal Immunochemical Test (FIT) Is Superior to Quaiac-based Test in Detecting Colorectal Neoplasia Among Colonoscopy Referral Patients. <i>Anticancer Research.</i> 35: 2873-2880	Wykl.	S
162	Vieira A. R., Abar L., Chan D., et al. (2017). Foods and beverages and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies, an update of the evidence of the WCRF-AICR Continuous Update Project. <i>Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology</i> , 28(8), 1788–1802.	Wykl.	S
163	Volk R. J., Linder S. K., Lopez-Olivo M. A. et al. (2016). Patient Decision Aids for Colorectal Cancer Screening: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>Am. J. Prev. Med.</i> 51(5): 779-791	Wykl.	I, S
164	Virdee P.S., Marian I.R., Mansouri A. et al. (2020). The Full Blood Count Blood Test for Colorectal Cancer Detection: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Critical Appraisal. <i>Cancers (Basel).</i> 12(9): 2348	Wykl.	S
165	Vuik F., Nieuwenburg S., Moen S. et al. (2021). Colon capsule endoscopy in colorectal cancer screening: a systematic review. <i>Endoscopy.</i> Aug;53(8):815-824	Wykl.	S
166	Wang C., Zhao K., Rong Q. et al. (2015). Diagnostic Value of Fecal MicroRNAs for Colorectal Cancer: a Meta-Analysis. <i>Clin Lab.</i> 61(12): 1845-1853	Wykl.	Brak pełnego tekstu
167	Wang X., Yang D. Y., Yang L. Q., et al. (2019). Anthocyanin Consumption and Risk of Colorectal Cancer: A Meta-Analysis of Observational Studies. <i>Journal of the American College of Nutrition</i> , 38(5), 470–477.	Wykl.	S
168	Wieten E., Schreuders E., Grobbee E. et al. (2018) Incidence of faecal occult blood test interval cancers in population-based colorectal cancer screening: a systematic review and meta-analysis. <i>Gut.</i> May;68(5):873-88	Wykl.	S
169	Wong M.C., Chan C., Cheung W. et al. (2018). Association between investigator-measured body-mass index and colorectal adenoma: a systematic review and meta-analysis of 168,201 subjects. <i>Europ J Epidemiol.</i> 33(1): 15-26	Wykl.	S
170	Wua J., Zhaoa S., Wanga S. et al. (2018). Comparison of efficacy of colonoscopy between the morning and afternoon: A systematic review and meta-analysis. <i>Dig Liver Dis.</i> Jul;50(7):661-667	Wykl.	S
171	Xie F., You Y., Huang J. et al. (2020). Association between physical activity and digestive-system cancer: An updated systematic review and meta-analysis. <i>J Sport Health Sci.</i> 10(1): 4-13	Wykl.	P, S
172	Xu W., Fan H., Han Z., et al. (2019). Wine consumption and colorectal cancer risk: a meta-analysis of observational studies. <i>European journal of cancer prevention : the official journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP)</i> , 28(3), 151–158.	Wykl.	I

173	Xu X., Yu E., Liu L. et al. (2013). Dietary intake of vitamins A, C, and E and the risk of colorectal adenoma: a meta-analysis of observational studies. <i>Eur. J. Cancer. Prev.</i> 22: 529-539	Wykl.	I, S
174	Yang C., Wang X., Huang C. et al. (2016). Passive Smoking and Risk of Colorectal Cancer: A Meta-analysis of Observational Studies. <i>Asia Pac J Public Health.</i> 28(5): 394-403	Wykl.	S
175	Yang H., Xia BQ., Jang B. et al. (2013). Diagnostic value of stool DNA testing for multiple markers of colorectal cancer and advanced adenoma: A meta-analysis. <i>Can J Gastroenterol.</i> 27(8): 467-475	Wykl.	S
176	Yau T.O., Tang CM., Harriss E.K. et al. (2019). Faecal microRNAs as a non-invasive tool in the diagnosis of colonic adenomas and colorectal cancer: A meta-analysis. <i>Scientific Reports.</i> 9: 9491	Wykl.	I, S
177	Young B. R., Gwede C. K., Thomas B. et al. (2019). A Systematic Review of U.S.-Based Colorectal Cancer Screening Uptake Intervention Systematic Reviews: Available Evidence and Lessons Learned for Research and Practice. <i>Front. Public Health.</i> 7: 145	Wykl.	S
178	Yu HH., Huang HY., Jang YS. Et al. (2017). Accuracy of CT colonography for the detection of colorectal neoplasm: a subgroup Meta-analysis. <i>Zhoughua Yu Fang Yi Xeu Za Zhi.</i> 38(6): 814-820	Wykl.	Brak pełnego tekstu
179	Zawaly K., Rumbolt C., Abou-Setta A. et al. (2019) The Efficacy of Split-Dose Bowel Preparations for Polyp Detection: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Am J Gastroenterol Jun;</i> 114(6):884-892	Wykl.	I
180	Zhai RL., Xu F., Zhag P. et al. (2016). The Diagnostic Performance of Stool DNA Testing for Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Medicine (Baltimore).</i> 95(5): e2129	Wykl.	S
181	Zhang H., Wu YQ., Zhang P. et al. (2014). Accuracy of early detection of colorectal tumours by stool methylation markers: A meta-analysis. <i>World J Gastroenterol.</i> 20(38): 14040-14050	Wykl.	S
182	Zhang J., Chen G., Li Z. et al. (2020) Colonoscopic screening is associated with reduced Colorectal Cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis. <i>J Cancer.</i> 2020; 11(20): 5953–5970	Wykl.	S
183	Zhang J., Cheng Z., Ma Y., et al. (2017). Effectiveness of Screening Modalities in Colorectal Cancer: A Network Meta-Analysis. <i>Clinical colorectal cancer</i>, 16(4), 252–263.	Wł.	
184	Zhang K., Dai H., Liang W. et al. (2019). Fermented dairy foods intake and risk of cancer. <i>Int. J. Cancer.</i> 144: 2099-2108	Wykl.	P, S
185	Zhong G. C., Sun W. P., Wan. L. et al. (2019). Efficacy and cost-effectiveness of fecal immunochemical test versus colonoscopy in colorectal cancer screening: a systematic review and meta-analysis. <i>Gastrointest. Endosc.</i> 91(3): 684-697	Wł.	
186	Zhong Y., Zhu Y., Li Q., et al. (2020). Association between Mediterranean diet adherence and colorectal cancer: a dose-response meta-analysis. <i>The American journal of clinical nutrition</i>, 111(6), 1214–1225.	Wł.	
187	Zhu M. Z., Lu D. M., Ouyang J., et al. (2020). Tea consumption and colorectal cancer risk: a meta-analysis of prospective cohort studies. <i>European journal of nutrition</i> , 59(8), 3603–3615.	Wykl.	S

P – populacja; I – interwencja; S – metodyka

Zal 11 Symulacja liczbowa realizacji programu polityki zdrowotnej w zakresie przesiewu w kierunku raka jelita grubego z wykorzystaniem testu FIT w populacji osób między 50 a 69 r.ż.

W celu zobrazowania skutków przeprowadzenia przesiewu pod kątem wykrycia raka jelita grubego, w populacji najczęściej zalecanej w rekomendacjach (osoby powyżej 50 r.ż.), została przeprowadzona symulacja oparta na danych empirycznych (Rycina 3). Ilościowy rozkład wyników testu FIT z podziałem na typy został przedstawiony poniżej (Tabela 45). Autorzy publikacji Lin 2021 podjęli próbę oszacowania precyzji diagnostycznej ww. metody przesiewowej z uwagi na jej potencjał we wczesnym wykrywaniu raka jelita grubego.

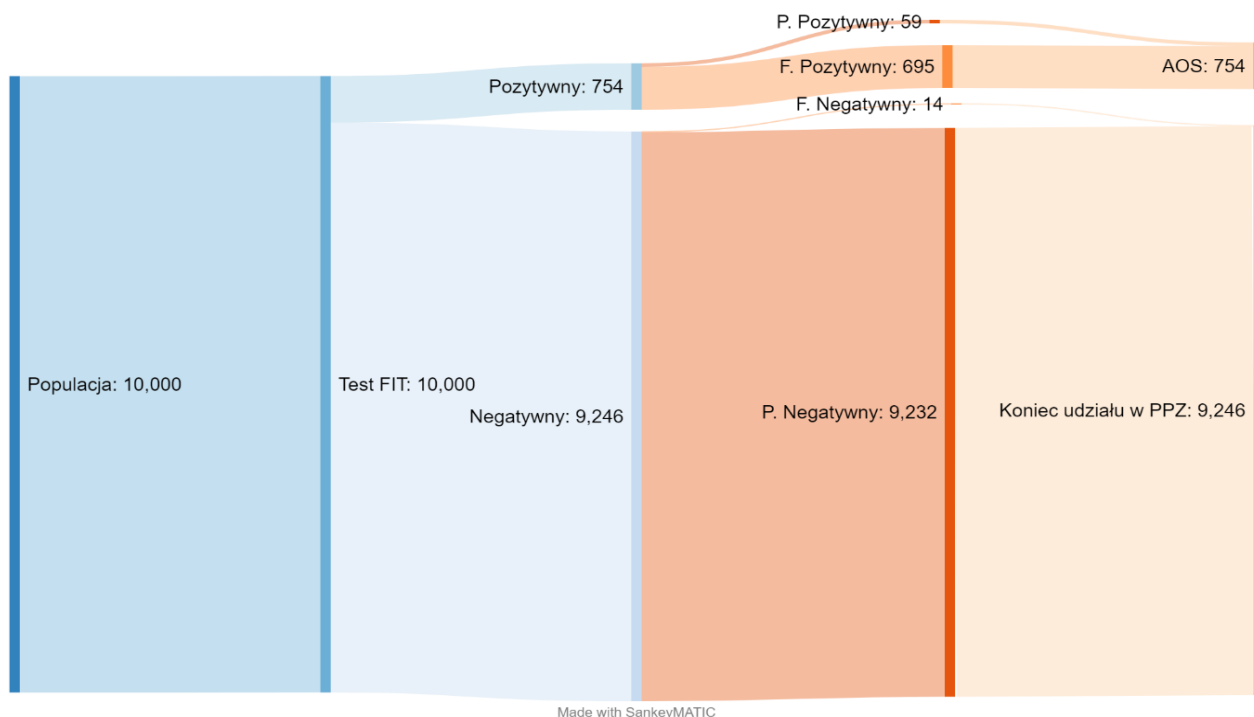
Przy grupie 10 000 uczestników PPZ objętych testami FIT należy spodziewać się około 754 osób z wynikiem pozytywnym. Jest to około 7,5% uczestników poddanych badaniu przesiewowemu. Należy się spodziewać, że rak jelita grubego zostanie wykryty u około 59 osób, co stanowić będzie ok. 7,8% wszystkich osób z wynikiem pozytywnym. Osoby te byłyby skierowane poza PPZ, do dalszej diagnostyki. Dotyczy to także pozostałych osób z wynikiem fałszywie pozytywnym, z uwagi na brak testów potwierdzających.

Wynik negatywny badania przesiewowego uzyskałoby około 92,3% wszystkich uczestników. W PPZ nie byłoby przewidziane prowadzenie dalszych działań diagnostycznych dla uczestników z wynikiem negatywnym. Około 14 osób (ok. 0,15% wszystkich uczestników z wynikiem negatywnym) w rzeczywistości

będzie dotknięta rakiem jelita grubego. Uczestnicy z wynikiem negatywnym, u których ta jednostka chorobowa faktycznie nie występuje, stanowiliby ok. 99,8% wszystkich osób z wynikiem negatywnym.

Symulacja opiera się na danych liczbowych dotyczących czułości (81%), swoistości (93%) (Lin 2021) oraz prawdopodobieństwa wystąpienia raka jelita grubego w polskiej populacji osób między 50 a 69 r.ż. (0,73%), pochodzących z danych dostępnych w ramach bazy danych GBD 2021.

W przedstawionym modelu zakłada się, że 100% osób zakwalifikowanych do uczestnictwa w PPZ zgłosi się na badanie, oraz że każda z osób z pozytywnym wynikiem badania, po otrzymaniu wyniku, zostanie skierowana poza program w celu dalszej diagnostyki i leczenia. W sytuacji rzeczywistej należy się spodziewać, że część osób zrezygnuje z udziału w PPZ lub nie podejmie diagnostyki i leczenia.



Rycina 3. Symulacja skutków prowadzenia przesiewu pod kątem wykrycia raka jelita grubego z wykorzystaniem testu FIT w populacji wysokiego ryzyka w oparciu o dane empiryczne

Źródło: opracowanie własne

Tabela 45. Ilościowy rozkład wyników pod kątem wykrycia raka jelita grubego z wykorzystaniem testu FIT w populacji wysokiego ryzyka [n=10 tys.] z podziałem na typy wyników

WYNIK	Prawdziwie	Fałszywie	Łącznie
Pozytywny	59	695	754
Negatywny	9 232	14	9 246
Łącznie	9 291	709	10 000

Źródło: opracowanie własne

Za12 Symulacja liczbowa realizacji programu polityki zdrowotnej w zakresie przesiewu w kierunku raka jelita grubego z wykorzystaniem testu FIT w populacji osób między 70 a 80 r.ż.

W celu zobrazowania skutków przeprowadzenia przesiewu pod kątem wykrycia raka jelita grubego, w populacji geriatrycznej (osoby powyżej 70 r.ż.), została przeprowadzona symulacja oparta na danych empirycznych (Rycina 4). Ilościowy rozkład wyników testu FIT z podziałem na typy został przedstawiony poniżej (Tabela 46). Autorzy publikacji Lin 2021 podjęli próbę oszacowania precyzji diagnostycznej ww. metody przesiewowej z uwagi na jej potencjał we wczesnym wykrywaniu raka jelita grubego.

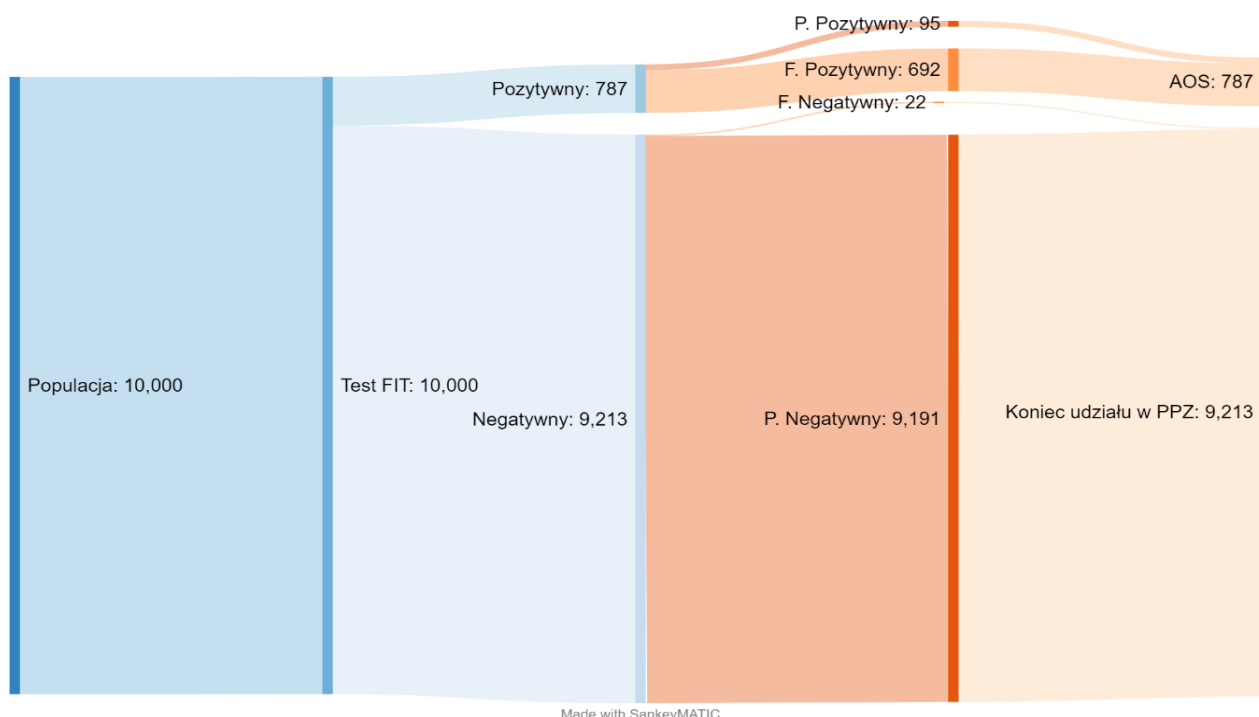
Przy grupie 10 000 uczestników PPZ objętych testami FIT należy spodziewać się około 787 osób z wynikiem pozytywnym. Jest to około 7,8% uczestników poddanych badaniu przesiewowemu. Należy się spodziewać, że rak jelita grubego zostanie wykryty u około 95 osób, co stanowić będzie ok. 12% wszystkich osób

z wynikiem pozytywnym. Osoby te byłyby skierowane poza PPZ, do dalszej diagnostyki. Dotyczy to także pozostałych osób z wynikiem fałszywie pozytywnym, z uwagi na brak testów potwierdzających.

Wynik negatywny badania przesiewowego uzyskałoby około 91,9% wszystkich uczestników. W PPZ nie byłoby przewidziane prowadzenie dalszych działań diagnostycznych dla uczestników z wynikiem negatywnym. Około 22 osób (ok. 0,23% wszystkich uczestników z wynikiem negatywnym) w rzeczywistości będzie dotknięta rakiem jelita grubego. Uczestnicy z wynikiem negatywnym, u których ta jednostka chorobowa faktycznie nie występuje, stanowiliby ok. 99,7% wszystkich osób z wynikiem negatywnym.

Symulacja opiera się na danych liczbowych dotyczących czułości (81%), swoistości (93%) (Lin 2021) oraz prawdopodobieństwa wystąpienia raka jelita grubego w polskiej populacji osób powyżej 70 r.ż. (1,17%), pochodzących z danych dostępnych w ramach bazy danych GBD 2021.

W przedstawionym modelu zakłada się, że 100% osób zakwalifikowanych do uczestnictwa w PPZ zgłosi się na badanie, oraz że każda z osób z pozytywnym wynikiem badania, po otrzymaniu wyniku, zostanie skierowana poza program w celu dalszej diagnostyki i leczenia. W sytuacji rzeczywistej należy się spodziewać, że część osób zrezygnuje z udziału w PPZ lub nie podejmie diagnostyki i leczenia.



Rycina 4. Symulacja skutków prowadzenia przesiewu pod kątem wykrycia raka jelita grubego z wykorzystaniem testu FIT w populacji geriatrycznej w oparciu o dane empiryczne

Źródło: opracowanie własne

Tabela 46. Ilościowy rozkład wyników pod kątem wykrycia raka jelita grubego z wykorzystaniem testu FIT w populacji geriatrycznej [n=10 tys.] z podziałem na typy wyników.

WYNIK	Prawdziwie	Fałszywie	Łącznie
Pozytywny	95	692	787
Negatywny	9 191	22	9 213
Łącznie	9 286	714	10 000

Źródło: opracowanie własne