



Rekomendacja nr 7/2024

z dnia 11 grudnia 2024 r.

Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków realizacji tych programów, dotyczących profilaktyki cukrzycy typu 2

Prezes Agencji rekomenduje przeprowadzanie w ramach programów polityki zdrowotnej działań edukacyjnych z zakresu profilaktyki cukrzycy typu 2 skierowanych do populacji ogólnej, badań przesiewowych z wykorzystaniem pomiaru glukozy na czczo w populacji osób z grupy ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 oraz interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia skierowanej do populacji osób, u których wykryje się nieprawidłowy poziom glukozy we krwi.

Uzasadnienie

Cukrzyca typu 2 to postępująca utrata zdolności komórek β trzustki do prawidłowej sekrecji insuliny z towarzyszącą insulinooopronością. Zakwalifikowano ją do grupy chorób cywilizacyjnych. Wystąpienie tej jednostki chorobowej jest uwarunkowane genetycznie, jednak decydującą rolę pełnią czynniki środowiskowe: nadwaga i otyłość, brak aktywności fizycznej oraz nieprawidłowe nawyki żywieniowe. Cukrzyca należy do grupy chorób metabolicznych i charakteryzuje się między innymi hiperglikemią wynikającą z defektu wydzielania lub działania insuliny. Z uwagi na istotność i pełnione przez glukozę funkcje w organizmie, upośledzenie jej wydzielania prowadzi do uszkodzenia wielu istotnych narządów, w tym m.in.: oczu, nerek, układu krwionośnego oraz układu nerwowego. W dalszej perspektywie cukrzyca typu 2 może prowadzić do przedwczesnego zgonu ponieważ często współistnieje z chorobami sercowo-naczyniowymi (głównie nadciśnienie tętnicze).

Prezes Agencji biorąc pod uwagę stanowisko Rady Przejrzystości, odnalezione dowody naukowe, opinie ekspertów klinicznych, obowiązujące przepisy prawa oraz dostępne dane epidemiologiczne w zakresie cukrzycy typu 2, zaleca przeprowadzanie w ramach programów polityki zdrowotnej (PPZ):

- działań edukacyjnych z zakresu profilaktyki cukrzycy typu 2 skierowanych do populacji ogólnej;
- badania przesiewowego z wykorzystaniem pomiaru glukozy na czczo w populacji powyżej 45 r.ż. oraz poniżej 45 r.ż. z nadwagą lub otyłością i co najmniej jednym dodatkowym czynnikiem ryzyka cukrzycy typu 2, a także w populacji ze zdiagnozowanym stanem przedcukrzycowym;
- interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia skierowanej do populacji osób, u których wykryje się nieprawidłowy poziom glukozy we krwi podczas badania przesiewowego oraz osób ze zdiagnozowanym stanem przedcukrzycowym.

Na zasadność prowadzenia działań profilaktycznych wskazują także dane epidemiologiczne, z których wynika, że w 2021 r. w Polsce cukrzycę odnotowano u ok. 2 667 tys. osób, nieprawidłową tolerancję glukozy u ok. 2 446,4 tys. osób, a nieprawidłową glikemię na czczo u ok. 747,7 tys. osób. Z powodu cukrzycy w 2021 r. w Polsce zmarło 5 330 osób (dane IDF). W mapach potrzeb zdrowotnych (MPZ) na lata 2022-2026 cukrzycę wskazano jako jeden z najbardziej istotnych problemów zdrowotnych w Polsce.

Obecne rekomendacje są zgodne w zakresie działań profilaktycznych nakierowanych na cukrzycę typu 2. Kluczowym elementem większości uwzględnionych rekomendacji jest modyfikacja stylu życia, a przede wszystkim redukcja masy ciała oraz zwiększenie poziomu aktywności fizycznej. Ponadto istotnym elementem prowadzenia działań profilaktycznych jest modyfikacja diety.

Eksperti kliniczni potwierdzają zasadność prowadzenia działań profilaktycznych w kierunku cukrzycy typu 2. Podkreślają, iż interwencje w zakresie profilaktyki tej choroby powinny w pierwszej kolejności skupiać się na modyfikacji stylu życia, a przede wszystkim zwiększaniu poziomu aktywności fizycznej.

Niniejsza rekomendacja obejmuje zarówno etapy realizowane przez podmiot wdrażający projekt, jak i te przeprowadzane przez realizatora. Szczegóły przedstawiono w dalszej części poświęconej warunkom realizacji programu.

1. Problem zdrowotny i epidemiologia

Cukrzyca (kod ICD- 10: E11) to grupa chorób metabolicznych charakteryzująca się hiperglikemią wynikającą z defektu wydzielania i/lub działania insuliny. Przewlekła hiperglikemia wiąże się z uszkodzeniem, zaburzeniem czynności i niewydolnością różnych narządów, zwłaszcza oczu, nerek, nerwów, serca i naczyń krwionośnych. Cukrzyca typu 2 to postępująca utrata zdolności komórek β trzustki do prawidłowej sekrecji insuliny z towarzyszącą insulinoopronością. Jej wystąpienie jest uwarunkowane genetycznie, jednak decydującą rolę pełnią czynniki środowiskowe: nadwaga i otyłość, brak aktywności fizycznej oraz nieprawidłowe nawyki żywieniowe.

Cukrzyca typu 2 w połowie przypadków przebiega bezobjawowo. Objawy pojawiają się w następstwie wzrastającego stężenia glukozy we krwi i mogą wystąpić dopiero po kilku latach. Do klasycznych objawów cukrzycy typu 2 zalicza się: osłabienie i senność spowodowane odwodnieniem, spadek masy ciała, zwiększone oddawanie moczu (poliuria) oraz nadmierne pragnienie (polidypsja). Mogą także wystąpić ropne zakażenia skóry lub zakażenia układu moczowo-płciowego. Niekontrolowana cukrzyca prowadzi do rozwoju przewlekłych powikłań, zwłaszcza sercowo-naczyniowych, które są główną przyczyną zgonów wśród chorych. Według publikacji Zdrojewski 2016, szacuje się, że z powodu choroby wieńcowej umiera ponad 50% chorych na cukrzycę. Współistnienie cukrzycy i choroby wieńcowej prowadzi do wzrostu ryzyka wystąpienia zgonu od 3 do 5 razy w przypadku kobiet oraz od 2 do 3 razy w przypadku mężczyzn. Do ostrych powikłań cukrzycowych należą: nasilona hiperglikemia, hipoglikemia, kwasica ketonowa i/lub mleczanowa oraz niewydolność poszczególnych organów, a w szczególności nerek oraz wątroby.

Diagnostyka cukrzycy typu 2, z uwagi na skąpoobjawowy lub bezobjawowy przebieg, powinna opierać się na laboratoryjnym pomiarze następujących parametrów: glikemii, glikozurii, stężenia peptydu C w surowicy, zaburzeń lipidowych oraz ciał ketonowych w moczu lub ich zwiększonego stężenia w surowicy. Stan zwiększonego ryzyka wystąpienia cukrzycy rozpoznaje się na podstawie przynajmniej nieprawidłowej glikemii na czczo lub nieprawidłowej tolerancji glukozy. Cukrzyca rozpoznawana jest w przypadkach, gdy: występują objawy hiperglikemii i glikemia przygodna ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l); w dwukrotnym pomiarze na czczo glikemia wyniosła ≥ 126 mg/dl (≥ 7 mmol/l); w 120 minucie testu obciążenia glukozą glikemia wyniosła ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l).

Według danych International Diabetes Federation (IDF) z 2021 r. na całym świecie liczba chorych na cukrzycę wyniosła 536,6 mln, a liczba zgonów z powodu tej choroby osiągnęła poziom 6,7 mln. W Polsce wskazano, że rozpowszechnienie cukrzycy wynosiło 9,4 i odnotowano ok. 2 667,0 tys. chorych na cukrzycę. Ponadto odnotowano ok. 2 446,4 tys. osób z nieprawidłową tolerancją glukozy i ok. 747,7 tys. osób z nieprawidłową glikemią na czczo. W tym samym roku 5 330 osób zmarło z powodu tej choroby.

Z danych Bazy Analiz Systemowych i Wdrożeniowych (BASiW) wynika, że w 2022 r. cukrzyca typu 2 zajęła 8 miejsce wśród 10 najczęstszych chorób rozpoznawanych w ramach podstawowej opieki zdrowotnej (POZ), a jej udział w liczbie udzielanych świadczeń wyniósł 1,76% (rozpoznano cukrzycę u 2 942 644). W 2020 r. odnotowano największą liczbę dni absencji spowodowanych przez cukrzycę typu 2 (tj. 530 589 dni).

2. Omówienie rekomendacji klinicznych, ekonomicznych i zaleceń organizacyjnych w odniesieniu do ocenianej technologii

Do analizy włączono rekomendacje/wytyczne wydane przez: American Diabetes Association (ADA 2023); British Columbia Guidelines (BCG 2023); Diabetes and Nutrition Study Group/European Association for the Study of Diabetes (DNSG/EASD 2023); Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG 2023); Polskie Towarzystwo Diabetologiczne (PTD 2023); Wytyczne Polskich Konsultantów Krajowych (WPKK 2022); United States Preventive Services Task Force (USPSTF 2022, USPSTF 2021); Australasian Paediatric Endocrine Group (APEG 2020), Royal Australian College of General Practitioners (RACGP 2021); European Society of Cardiology and the European Association for the Study of Diabetes (ESC/EASD 2019)Oxford Centre for Diabetes, Endocrinology and Metabolism (OCDEM 2019), Canadian Diabetes Association (CDA 2018); National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE 2017), Diabetes United Kingdom (DUK 2018), Community Preventive Services Task Force (CPSTF 2015), Indonesian Diabetes Association (IDA 2014).

Podsumowanie najważniejszych informacji z rekomendacji włączonych do analizy:

Badania przesiewowe w kierunku cukrzycy typu 2

- Wytyczne wskazują, że badania przesiewowe powinny być prowadzone w populacji osób bezobjawowych:
 - ≥ 35 r.ż. (ADA 2023, WPKK 2022), ≥ 40 r.ż. (BCG 2023, RACGP 2021, CDA 2018), > 45 r.ż. (PTD 2023) lub ≥ 35 r.ż. z nadwagą i otyłością (USPSTF 2021). Częstotliwość przesiewu określono na co 3 lata (ADA 2023, BCG 2023, RACGP 2021, USPSTF 2021, CDA 2018, PTD 2023) lub co 5 lat (WPKK 2022);
 - niezależnie od wieku przynależących do grupy ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2. W tej grupie, przesiew powinien być prowadzony co roku (PTD 2023; BCG 2023, WPKK 2022, RACGP 2021);
- Do czynników ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 należy: nadwaga lub otyłość, obecność członka rodziny w I stopniu pokrewieństwa ze stwierdzoną cukrzycą, mała aktywność fizyczna, stwierdzony stan przedcukrzycowy w poprzednim badaniu, przebyta cukrzyca ciążowa lub zespół policystycznych jajników, choroba lub zdarzenie sercowo-naczyniowe oraz dyslipdemia (PTD 2023, ADA 2023, WPKK 2022, BCG 2023, RACGP 2021, USPSTF 2021);
- Grupy ryzyka:
 - osoby z nadwagą lub otyłością (BMI ≥ 25 kg/m² i/lub obwód w talii > 80 cm (kobiety); obwód w talii > 94 cm (mężczyźni));
 - osoby z przypadkami cukrzycy w historii rodziny (rodzice/rodzeństwo);
 - osoby mało aktywne fizycznie;
 - osoby z grupy środowiskowej/etnicznej o podwyższonym ryzyku wystąpienia cukrzycy;
 - osoby, u których w poprzednim badaniu stwierdzono stan przedcukrzycowy;
 - kobiety z przebyłą cukrzycą ciążową; o kobiety, które urodziły dziecko o masie ciała > 4 kg;
 - osoby z nadciśnieniem tętniczym ($\geq 140/90$ mmHg);
 - osoby z dyslipdemią – stężenie cholesterolu frakcji HDL 150 mg/dl ($> 1,7$ mmol/l);
 - o kobiety z zespołem policystycznych jajników; o osoby z chorobą układu sercowo-naczyniowego (PTD 2023).
- Wskazywane przez towarzystwa badania przesiewowe w kierunku cukrzycy typu 2 obejmują: pomiar stężenia glukozy we krwi na czczo (FPG), pomiar hemoglobiny glikowanej (HbA1c) oraz doustny test obciążenia glukozą (OGTT) (PTD 2023, WPKK 2022, ADA 2023, RACGP 2021, APEG 2020, NICE 2017).

Kryteria diagnostyczne cukrzycy typu 2

Wytyczne powołują się na kryteria diagnostyczne opracowane przez WHO (WPKK 2022, RACGP 2021, CDA 2018). W ramach nazewnictwa stanów hiperglikemicznych wyróżnia się:

- prawidłową glikemię na czczo: 70-99 mg/dl (3,-5,5 mmol/l);
- stan przedcukrzycowy:
 - nieprawidłowa glikemia na czczo (IFG, ang. impaired fasting glucose): 100-125 mg/dl (5,6-6,9mmol/l);
 - nieprawidłowa tolerancja glukozy (IGT, ang. impaired glucose tolerance): w 120. minucie OGTT glikemia 140-199 mg/dl (7,8-11 mmol/l);
- cukrzycę, według następujących kryteriów:
 - występowanie objawów hiperglikemii i glikemii przygodnej ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l);
 - dwukrotnie glikemia na czczo ≥ 126 mg/dl ($\geq 7,0$ mmol/l) (badanie wykonane w innych dniach);
 - glikemia w 120. minucie OGTT ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l);
 - wartość HbA1c $\geq 6,5\%$ (≥ 48 mmol/mol).

Modyfikacja stylu życia

- W odnalezionych wytycznych podkreśla się, że pacjenci ze stanem przedcukrzycowym powinni otrzymać zalecenia na temat zdrowego stylu życia (redukcja masy ciała i jej utrzymanie, aktywność fizyczna) i informacje na temat skuteczności takiego postępowania w zapobieganiu cukrzycy. W przypadku osób z nadwagą lub otyłością, zaleca się redukcję masy ciała o co najmniej: 10% (DDG 2024); 7% (PTD 2023; ADA 2023); 5% (BCG 2023, DNSG/EASD 2023);
- Dla osób ze stanem przedcukrzycowym dopuszczalne są różne wzorce żywieniowe w celu zapobiegania rozwojowi cukrzycy, np. dieta śródziemnomorska, DASH czy AHEI (ADA 2023, DNSG/EASD 2023, CDA 2018);
- Zaleca się włączenie poradnictwa antynikotynowego w struktury programów z zakresu edukacji diabetologicznej (ADA 2023).

Edukacja

- W ramach działań profilaktycznych nacelowanych na cukrzycę typu 2 zaleca się realizowanie szeroko pojętych działań edukacyjnych, skupionych na uświadamianiu pacjenta o ryzyku zdrowotnym, związanym z cukrzycą typu 2 (PTD 2023, ADA 2023, OCDEM 2019, DUK 2018, CPSTF 2015, IDA 2014). Ww. działania edukacyjne powinny obejmować populację dzieci i młodzieży celem ograniczenia ryzyka wystąpienia cukrzycy wieku młodzieńczego;
- Edukacja jest podstawą skutecznej opieki nad chorymi na cukrzycę oraz skutecznej prewencji tej jednostki chorobowej (PTD 2023);
- Wszystkie osoby z cukrzycą i ich opiekunowie powinni uczestniczyć w edukacji diabetologicznej w celu pozyskania wiedzy i umiejętności z zakresu samoopieki oraz wsparcia we wdrażaniu i utrzymaniu ciągłej samokontroli (PTD 2023);
- W ramach działań profilaktycznych cukrzy typu 2 zaleca się realizowanie działań edukacyjnych w zakresie ogólnych zasad prawidłowego żywienia w cukrzycy, a szczegółowe zalecenia dietetyczne powinny być indywidualizowane w zależności od potrzeb i możliwości pacjenta (PTD 2023; WPKK 2022);
- Edukacja i programy wsparcia w zakresie samodzielnego leczenia cukrzycy mogą być odpowiednim miejscem dla osób ze stanem przedcukrzycowym. Ww. programy powinny obejmować edukację i wsparcie w rozwijaniu i utrzymywaniu zachowań, które mogą zapobiegać lub opóźniać rozwój cukrzycy typu 2 (ADA 2023).

3. Dowody naukowe

Do analizy włączono przeglądy systematyczne/metaanalizy (Jahan 2024, Portal-Teixeira 2024, Khan 2023, Liu 2024, Zhang 2024, Bennasar-Veny 2023, Javedi 2023; Kotzakioulaf 2023, Qin 2023, Retnakaran 2023, Wang 2023, Wnuk 2023, Feng 2022, Giosue 2022, Massara 2022, Sun 2022, Zeraattalab 2022; Zhang 2022, Huang 2021, Jonas 2021, Qadir 2021, Shivrani 2021, Kaur 2020) oceniające skuteczność interwencji nakierowanych na profilaktykę cukrzycy typu 2.

W przypadku działań edukacyjnych prowadzenie populacyjnych programów edukacyjnych porównywano do braku interwencji i standardowej opieki.

Poniżej przedstawiono kluczowe wnioski z analizy dowodów naukowych dla populacji spójnej z niniejszą rekomendacją – dalsze szczegóły znajdują się w Raporcie Analitycznym Agencji.

3.1 Wnioski z analizy dowodów naukowych

Prowadzenie badań przesiewowych w kierunku stanu przedcukrzycowego i cukrzycy

- Precyzja diagnostyczna w wykrywaniu stanu przedcukrzycowego wynosi:
 - Prediabetes risk test (PRT) – czułość 75%, swoistość 57%;
 - Prediabetes screening test (PST) – czułość 81%, swoistość 40%;
 - The Chinese Diabetes Risk Score (CDRS) – czułość 72%, swoistość 65%;
 - Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) – czułość 61%, swoistość 67% (Liu 2024).
- Prowadzenie badań przesiewowych w kierunku wykrycia cukrzycy typu 2 oraz interwencji modyfikującej styl życia u osób z wykrytym stanem przedcukrzycowym w porównaniu do braku tych interwencji, nie wpływa istotnie statystycznie na zmniejszenie liczby zgonów z jakiegokolwiek przyczyny (Jonas 2021).
- Skuteczność badań przesiewowych z użyciem:
 - stężenia glukozy we krwi na czczo (FPG/FBG) – czułość 82% [95%CI: 74%; 88%], swoistość 89% [95%CI: 85%; 92%],
 - pomiaru stężenia HbA1c – czułość 73% [95%CI: 68%; 79%], swoistość 87% [95%CI: 82%; 91%].

Istotnie statystycznie dane świadczą o skuteczności powyższych metod w wykrywaniu cukrzycy typu 2, przy jednoczesnym niskim ryzyku wystąpienia zjawiska nadwykrywalności (Kaur 2020).

Edukacja

- Zmniejsza o 46% ryzyko występowania cukrzycy typu 2 – RR=0,54 [95%CI: 0,38; 0,75];
- Obniża wartości czynników związanych z rozwojem cukrzycy tj:
 - stężenia glukozy we krwi na czczo – standaryzowana różnica średnich (ang. standardized mean difference; SMD)=-0,33 [95%CI: -0,45; -0,20],
 - poziomu hemoglobiny glikowanej – SMD=-0,15 [95%CI: -0,28; -0,03],
 - BMI – SMD=-0,47 [95%CI: -0,66; -0,28],
 - obwodu talii – SMD=-0,66 [95%CI: -0,89;-0,43],
 - ciśnienia rozkurczowego krwi SMD=-0,05 [95%CI: -0,09; -0,01] (Shirvani 2021).

Modyfikacja stylu życia

- Prowadzenie interwencji modyfikujących styl życia istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko rozwinięcia się cukrzycy typu 2 u:
 - osób ze stanem przedcukrzycowym o 22% – RR=0,78 [95%CI: 0,69; 0,88] (Jonas 2021); o 42% – OR=0,58 [95%CI: 0,46; 0,73] (Sun 2022);

- kobiet, które w przeszłości przebyły cukrzycę ciążową o 24% - RR=0,76 [95%CI: 0,63; 0,93] (Retnakaran 2022).
- Przestrzeganie 3 lub więcej zachowań związanych ze stylem życia o niskim ryzyku LRLB (zdrowa dieta/ utrzymanie prawidłowej masy ciała/ regularne ćwiczenia/ abstynencja lub zaprzestanie palenia/ niewielkie spożycie alkoholu) w porównaniu do przestrzegania 3 lub mniej zachowań LRLB istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 o 80% – RR=0,20 [95%CI: 0,17; 0,23] (Khan 2023).
- Intensywna interwencja modyfikująca styl życia (indywidualna konsultacja prowadzona przez lekarzy i dietetyków; grupowa; połączona indywidualna i grupowa; telefoniczna) w porównaniu do braku interwencji, standardowej opieki, ogólnych porad pisemnych lub ustnych istotnie statystycznie zmniejsza ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 u osób ze stanem przedcukrzycowym o 22% – RR=0,78 [95%CI: 0,72; 0,85] (Portal-Teixeira 2024).
- Narażenie na dym tytoniowy (bierne palenie) istotnie statystycznie zwiększa ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 o 27% (Qin 2023).
- Multikomponentowe programy w miejscu pracy, obejmujące elementy takie jak: działania edukacyjne, interwencje nakierowane na zmianę diety oraz zwiększenie aktywności fizycznej – są skuteczne w ograniczeniu ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2. Na podstawie metaanalizy włączonej do przeglądu parasolowego wykazano, że wdrożenie programu na wzór amerykańskiego DPP, zawierającego ww. komponenty, wpływa istotnie statystycznie na redukcję (w stosunku do wartości wyjściowych):
 - masy ciała o $\geq 5\%$ – RR=3,85 [95%CI: 1,58; 9,38];
 - masy ciała o $\geq 7\%$ – RR=9,36 [95%CI: 2,31; 37,97];
 - wskaźnika BMI – MD=-0,86 [95%CI: -1,37; -0,34] (Wnuk 2023).

Modyfikacja sposobu odżywiania oraz wzorce żywieniowe

- Istotny statystycznie wpływ na obniżenie ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 u osób dorosłych ma stosowanie diety:
 - roślinnej – redukcja ryzyka o 18% – RR=0,82 [95%CI: (0,77; 0,86)];
 - wegańskiej lub wegetariańskiej – redukcja ryzyka o 37% - RR=0,63 [95%CI: 0,47; 0,84] (Wang 2023);
 - śródziemnomorskiej, przy jednoczesnym rygorystycznym trzymaniu się jej zasad/założeń – redukcja ryzyka o:
 - 11% – HR=0,89 [95%CI: 0,83; 0,95] (Kotzakioulaf 2023),
 - 21% – RR=0,79 [95%CI: 0,72; 0,88] (Zeraattalab 2022).
- Spożywanie przez osoby dorosłe produktów mlecznych, w jakiegokolwiek formie, w ilości 200 g/dzień, prowadzi do istotnego statystycznie obniżenia ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 o 3% – RR=0,97 [95%CI: 0,95; 0,99] (Feng 2022).
- Spożywanie przez osoby dorosłe mięsa, jakiegokolwiek typu, w ilości 100 g/dzień, prowadzi do istotnego statystycznie podwyższenia ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 o 20% – RR=1,20 [95%CI: 1,13; 1,27] (Giosue 2022).
- Spożywanie przez dorosłych diety nordyckiej nie prowadzi do istotnej statystycznie zmiany prawdopodobieństwa wystąpienia cukrzycy typu 2 (Massara 2022).

Realizacja zadań z zakresu aktywności fizycznej

- Wykazano istotny statystycznie wpływ na zmniejszenie u osób dorosłych ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 w przypadku wykonywania przez nich aktywności fizycznej w ramach:
 - dość energicznego marszu (4,8-6,4 km/h) o 24% – RR=0,76 [95%CI: 0,65; 0,87],
 - bardzo energicznego marszu (>6,4 km/h) o 39% – RR=0,61 [95%CI: 0,49; 0,73]w porównaniu do swobodnego chodu (3,2 km/h). Nie wykazano istotnej statystycznie zależności dla marszu z prędkością 3,2-4,8 km/h (Jayedi 2023).

- W ramach analizy liniowej wykazano, że każde zwiększenie prędkości chodu o 1 km/h w porównaniu do swobodnego chodu wiązało się z 9% niższym ryzykiem cukrzycy typu 2 – RR=0,91 [95%CI: 0,88; 0,94] (Jayedi 2023).
 - Wykonywanie ćwiczeń interwałowych wpływa istotnie statystycznie na zmniejszenie:
 - stężenia glukozy we krwi na czczo (FBG) – MD=-7,25 [95%CI: -13,79; -0,71],
 - poziomu HbA1c – MD=-1,33 [95%CI: -1,53; -1,12] (Bennasar-Veny 2023).
 - Zgodnie z wynikami metaanalizy sieciowej, największy potencjał w zakresie redukcji poziomu parametrów metabolicznych uzyskał/y:
 - trening oporowy z niskim do umiarkowanego obciążenia (RT-L) – dla stężenia glukozy we krwi na czczo (FBG) – MD=-0,48 [95%CI: -0,65; -0,32];
 - ćwiczenia aerobowe o wysokiej intensywności (AT-V) – dla stężenia glukozy w osoczu po 2-h od posiłku (2hPG) – MD=-0,78 [95%CI: -1,40; -0,15];
 - połączone ćwiczenia aerobowe o umiarkowanej intensywności z treningiem oporowym o niskim do umiarkowanego obciążenia – AT-M+RT-L dla:
 - o poziomu HbA1c – MD=-0,30 [95CI: -0,50; -0,10],
 - o masy ciała – MD=-3,72 [95CI: -6,34; -1,09] (Zhang 2024).
 - Trening oporowy wykonywany przez osoby dorosłe ze stanem przedcukrzycowym wpływa istotnie statystycznie na zmniejszenie u tych osób:
 - masy ciała – SMD=-0,840 [95%CI: -1,429; -0,251];
 - poziomu HbA1c – SMD=-1,064 [95%CI: -1,802; -0,327];
 - stężenia glukozy w osoczu na czczo (FPG) – SMD=-0,99 [95%CI: -1,798; -0,183] (Qadir 2021).
- Nie wykazano istotnej statystycznie zależności dla:
- obwodu talii, BMI, poziomu insuliny, wskaźnika insulinooporności (HOMA-IR; ang. homeostasis model assessment of insulin resistance index) oraz ciśnienia skurczowego i rozkurczowego (Qadir 2021)
 - marszu z prędkością 3,2-4,8 km/h (Jayedi 2023).
- Wykonywanie aktywności fizycznej w ramach ćwiczeń skumulowanych, w porównaniu do ćwiczeń ciągłych, wpływa istotnie statystycznie na zmniejszenie glikemii poposiłkowej mierzonej tego samego dnia u osób z grupy ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 – MD=-0,36 [95%CI: -0,62; -0,10] (Zhang 2022).

4. Opcjonalne technologie medyczne i stan ich finansowania

W ramach podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) możliwe jest wykonanie podstawowych testów w diagnostyce cukrzycy, tj: pomiar stężenia glukozy we krwi; stężenie hemoglobiny glikowanej (HbA1c); test obciążenia glukozą oraz badanie moczu z ilościowym oznaczeniem glukozy. Pomiar stężenia glukozy jest także wykonywany w POZ, w ramach świadczenia „profilaktyka chorób układu krążenia”. Ponadto świadczenia gwarantowane w POZ obejmują opiekę koordynowaną z zakresu diagnostyki i leczenia stanów przedcukrzycowych albo cukrzycy w tym: porady kompleksowe; badania diagnostyczne (albuminurię, UACR (wskaźnik albumina/kreatynina w moczu); USG Doppler naczyń kończyn dolnych); konsultacje specjalistyczne; porady edukacyjne; konsultacje dietetyczne.

W przypadku świadczeń z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej dostępne są działania nakierowane na poradnictwo, diagnostykę oraz opiekę nad pacjentem z cukrzycą.

Obecnie w Polsce nie są realizowane ogólnopolskie programy profilaktyczne nacelowane wprost na zapobieganie cukrzycy typu 2. W 2023 r. Ministerstwo Zdrowia uruchomiło pilotażowy program pt. „Recepta na Ruch”, wspierający pacjentów z problemami zdrowotnymi. Składa się z dwóch modułów: treningi stacjonarne prowadzone przez fizjoterapeutę; własna praca uczestnika z wykorzystaniem aplikacji „mojeIKP”. W ramach pilotażu przewidziane są także konsultacje z dietetykiem, a w razie potrzeby – z psychologiem lub lekarzem specjalistą. Program w swych założeniach ma objąć 15 tys. osób po 25 r.ż. korzystających z aplikacji „mojeIKP”.

5. Rekomendowane i nierekomendowane technologie medyczne, działania przeprowadzane w ramach programów polityki zdrowotnej skierowane do określonej populacji docelowej oraz warunki realizacji programów polityki zdrowotnej, dotyczące danej choroby lub danego problemu zdrowotnego oraz wskaźniki służące do monitorowania i ewaluacji

Treści przedstawione w tej części rekomendacji zostały oparte o odnalezione dowody naukowe, wytyczne kliniczne, wnioski płynące z weryfikacji założeń zgromadzonych projektów programów zdrowotnych i programów polityki zdrowotnej z omawianego zakresu oraz opinie ekspertów. Rekomendowane przez Prezesa Agencji technologie medyczne/działania wraz z warunkami ich realizacji oraz sposobem monitorowania i ewaluacji zostały przygotowane z uwzględnieniem obowiązującego wzoru programu polityki zdrowotnej.

Opracowane modelowe rozwiązanie stanowi optymalne i uniwersalne rozwiązanie możliwe do wdrożenia przez jednostkę samorządu terytorialnego na dowolnym szczeblu. Niemniej jednak w celu dostosowania rozwiązań do potrzeb i możliwości jednostek samorządu terytorialnego, w poszczególnych elementach programu przedstawiono kilka wariantów rozwiązań, lub ramy, w jakich poruszać się można przy realizacji programu. Ostateczny kształt programu polityki zdrowotnej ustalany powinien być przez decydentów planujących realizację programu.

Modelowe rozwiązanie zawiera elementy zgodne z art. 48a ust. 2 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 146) oraz zostało przygotowane w oparciu o przepisy wydane na podstawie art. 48a ust. 16, tj. rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru programu polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji programu polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu programu polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji programu polityki zdrowotnej (Dz. U. z 2017 r. poz. 2476).

5.1 Uzasadnienie wprowadzenia PPZ

5.1.1 Dane epidemiologiczne

Należy dokonać analizy potrzeb zdrowotnych w danym regionie, stopnia ich zaspokojenia oraz zidentyfikować obszary, w których zastosowanie określonych interwencji może przynieść największe efekty zdrowotne. Należy wziąć pod uwagę dostępne dane epidemiologiczne, które wskazywać będą na rozpowszechnienie problemu na określonym obszarze oraz przedstawią jego sytuację na tle kraju.

Projekt programu polityki zdrowotnej należy opracować na podstawie map potrzeb zdrowotnych i dostępnych danych epidemiologicznych.

5.1.2 Opis obecnego postępowania

Przy planowaniu i wdrażaniu PPZ należy każdorazowo zweryfikować aktualność opisu obecnego postępowania i wprowadzić ewentualne zmiany.

5.2 Cele PPZ i mierniki efektywności jego realizacji

Cel główny oraz cele szczegółowe należy uzupełnić o liczbowe wartości docelowe wskazane znakami „.....%” (procent) oraz „..... p.p.” (punkty procentowe). Stanowią one wyznacznik deklarowanej efektywności planowanych interwencji. Przyjmowane wartości docelowe będą uzależnione od wielu czynników, np. profilu populacji docelowej, wcześniej realizowanych działań na obszarze objętym PPZ, dotychczasowe doświadczenia przy realizacji podobnych działań. Tym samym niezbędne jest indywidualne dobieranie wartości docelowych do konkretnej sytuacji. W treści projektu należy zamieścić opis czynników, które zostały wzięte pod uwagę przy jej ustalaniu. Sugerowanym

postępowaniem jest nawiązanie dialogu z przedstawicielami potencjalnych realizatorów tak, aby przyjęte cele zarówno świadczyły o skuteczności działań, jak i były możliwe do osiągnięcia.

5.2.1 Cel główny

Podniesienie lub utrzymanie w trakcie trwania programu, wysokiego poziomu wiedzy w zakresie zachowań prozdrowotnych, czynników ryzyka i działań profilaktycznych dotyczących cukrzycy typu 2, wśród %* uczestników działań edukacyjnych.

* wyjaśnienie symbolu „.....%” znajduje się w ramce powyżej.

5.2.2 Cele szczegółowe

5.2.2.1 Obniżenie wartości wskaźnika BMI wśród%* uczestników interwencji związanej z modyfikacją stylu życia.

5.2.2.2 Zmiana w trakcie trwania programu niepoprawnych nawyków żywieniowych wśród%* uczestników interwencji związanej z modyfikacją stylu życia.

5.2.2.3 Zwiększenie w trakcie trwania programu poziomu aktywności fizycznej wśród%* uczestników interwencji związanej z modyfikacją stylu życia.

* wyjaśnienie symbolu „.....%” znajduje się w ramce powyżej.

5.2.3 Mierniki efektywności realizacji PPZ

Cel	Miernik
Główny	<p>Odsetek osób, u których w post-teście uzyskano lub utrzymano wysoki poziom wiedzy* z zakresu zachowań prozdrowotnych, czynników ryzyka i działań profilaktycznych dotyczących cukrzycy typu 2, względem wszystkich osób uczestniczących w działaniach edukacyjnych, które wypełniły pre-test.</p> <p>* wysoki poziom wiedzy – ponad 75% pozytywnych odpowiedzi w przeprowadzonym teście wiedzy</p>
5.2.2.1.	<p>Odsetek liczby osób włączonych do interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia z BMI o wartości ≥ 25 kg/m² (w momencie kwalifikacji), które po zakończeniu interwencji uzyskały BMI <25 kg/m² lub u których masa ciała obniżyła się o co najmniej 10% względem wartości wyjściowej (konieczne spełnienie co najmniej jednego z dwóch wyżej wymienionych kryteriów).</p> <p>Wszystkie pomiary antropometryczne wykonywane są w programie dwukrotnie.</p> <p>Brak pomiaru końcowego (np. przez wcześniejsze zakończenie udziału w programie) należy interpretować jako niespełnienie żadnego z ww. kryteriów.</p>
5.2.2.2.	<p>Odsetek uczestników interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia, u których po zakończeniu interwencji odnotowano poprawę w zakresie nawyków żywieniowych (na podstawie zwalidowanego kwestionariusza nawyków żywieniowych np. QEB lub</p>

	<p>KomPAN) w porównaniu do wyników uzyskanych na pierwszej wizycie.</p> <p>Kwestionariusze wypełniane są w programie dwukrotnie (na pierwszym spotkaniu i po zakończeniu interwencji np. po 2 miesiącach).</p> <p>Brak pomiaru końcowego (np. przez wcześniejsze zakończenie udziału w programie) należy interpretować jako niespełnienie żadnego z kryteriów.</p>
<p>5.2.2.3</p>	<p>Odsetek uczestników interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia, u których po zakończeniu interwencji odnotowano wzrost poziomu aktywności fizycznej (na podstawie zwalidowanego kwestionariusza poziomu aktywności fizycznej np. IPAQ), w porównaniu do wyników uzyskanych podczas pierwszej wizyty.</p> <p>Kwestionariusze wypełniane są w programie dwukrotnie (na pierwszym spotkaniu i po zakończeniu interwencji np. po 2 miesiącach).</p> <p>Brak pomiaru końcowego (np. przez wcześniejsze zakończenie udziału w programie) należy interpretować jako niespełnienie żadnego z kryteriów.</p>

5.3 Charakterystyka populacji docelowej oraz interwencji

Istotne jest określenie liczebności populacji docelowej w danym rejonie oraz wskazanie jaki odsetek tej populacji jest możliwy do włączenia do PPZ przy posiadanych zasobach oraz przy zachowaniu równego dla wszystkich uczestników dostępu do działań oferowanych w ramach PPZ. Im większy odsetek populacji zostanie włączony do PPZ, tym większe są możliwości zaobserwowania efektów zdrowotnych we wskaźnikach epidemiologicznych.

Liczebność populacji docelowej powinna zostać oszacowana dla każdego z etapów PPZ. Niezbędne jest wskazanie na źródła danych (liczba uczestników w danej grupie wiekowej z podziałem na płeć np. w oparciu o dane z Głównego Urzędu Statystycznego) i wykorzystanych odniesień do literatury, opis przyjętych założeń oraz przedstawienie wykonanych obliczeń. Należy skupić się na przedstawieniu danych lokalnych, czyli dotyczących obszaru, na którym realizowany będzie program polityki zdrowotnej.

5.3.1 Populacja docelowa

- Edukacja prowadzona w ramach programu skierowana jest do populacji ogólnej.
- Z uwagi na zróżnicowane potrzeby, zaleca się wydzielenie subpopulacji o spójnych potrzebach edukacyjnych i informacyjnych (np. grupy wiekowe, zawodowe). Forma oraz treść prowadzonych działań powinna być dostosowana do uczestników. Każda z subpopulacji powinna być zdefiniowana niezależnie, zaś działania skierowane do różnych subpopulacji mogą być prowadzone równolegle.
- Badania przesiewowe są skierowane do populacji:
 - powyżej 45 r.ż.,
 - poniżej 45 r.ż. z nadwagą lub otyłością z co najmniej jednym dodatkowym czynnikiem ryzyka cukrzycy typu 2 (czynniki ryzyka wskazano w wytycznych w szczególności w zaleceniach PTD – rozdział 2 niniejszej rekomendacji),
 - ze zdiagnozowanym stanem przedcukrzycowym.
- W przypadku ograniczonych środków finansowych na realizację programu zaleca się prowadzenie badań przesiewowych w zawężonej populacji - w pierwszej kolejności w populacji ze zdiagnozowanym stanem przedcukrzycowym w drugiej kolejności w populacji powyżej 45 r.ż., a

następnie w populacji poniżej 45 r.ż. z nadwagą lub otyłością z co najmniej jednym dodatkowym czynnikiem ryzyka cukrzycy typu 2 (wskazany w wytycznych w szczególności w zaleceniach PTD).

- Modyfikacja stylu życia skierowana do populacji osób, u których stwierdzi się nieprawidłowy poziom glukozy we krwi podczas badania przesiewowego lub osób ze zdiagnozowanym stanem przedcukrzycowym.

5.3.2 Kryteria kwalifikacji do PPZ oraz kryteria wyłączenia z PPZ

UWAGA: Na etapie tworzenia projektu PPZ możliwe jest wprowadzenie dodatkowych kryteriów włączenia i wykluczenia tak, aby działaniami objąć grupę osób ze zdiagnozowaną największą niezaspokojoną potrzebę zdrowotną, a tym samym dążyć do maksymalizacji efektu zdrowotnego uzyskiwanego przy posiadanych zasobach. Każde dodatkowo wprowadzane kryterium powinno zostać wyczerpująco uzasadnione. Przy wprowadzaniu dodatkowych kryteriów należy pamiętać o zasadzie równego dostępu do świadczeń opieki zdrowotnej, a tym samym wszelkie wprowadzane kryteria powinny być oparte wyłącznie na przesłankach merytorycznych, np. danych epidemiologicznych przytaczanych z wiarygodnych źródeł. Możliwe jest jedynie zawężenie populacji względem tej, która została określona w treści niniejszej rekomendacji.

Z uwagi na możliwą zmienność poziomu dostępnych zasobów w kolejnych latach realizacji PPZ, sugerowanym jest opisanie w treści projektu PPZ postępowania pozwalającego na dostosowywanie kryteriów do możliwości jednostki (np. harmonogram aktualizowany w oparciu o dane pochodzące z monitorowania realizacji PPZ) zamiast deklarowania stosowania zawężenia kryteriów na określonym, stałym poziomie. Informacje dotyczące przebiegu programu powinny zostać zamieszczone w raporcie końcowym z realizacji PPZ.

Jako populację spełniającą kryteria udziału dla danej interwencji w PPZ należy rozumieć osoby spełniające łącznie wszystkie kryteria włączenia przy jednoczesnym braku obecności nawet jednego kryterium wyłączenia.

W poniższej tabeli przedstawiono kryteria wynikające z przeprowadzonej analizy rekomendacji towarzystw naukowych, wytycznych klinicznych oraz dowodów naukowych.

Etapy PPZ	Kryteria włączenia	Kryteria wyłączenia
Edukacja	Populacja ogólna	Brak
Badania przesiewowe	<ul style="list-style-type: none"> • Osoby po 45 r.ż. lub • Osoby młodsze niż 45 lat z nadwagą lub otyłością, u których występuje co najmniej jeden dodatkowy czynnik ryzyka cukrzycy typu 2 (Czynniki ryzyka określone w wytycznych/zaleceniach w szczególności PTD – rozdział 2 niniejszej rekomendacji), lub • Osoby ze zdiagnozowanym stanem przedcukrzycowym. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zdiagnozowana cukrzyca typu 2. • Wykonanie badania przesiewowego podczas wizyty lekarskiej w POZ, w ramach świadczeń gwarantowanych. • Pozostawanie pod opieką poradni diabetologicznej.
Interwencja nacelowana na modyfikację stylu życia	<ul style="list-style-type: none"> • Osoby z nieprawidłowym poziomem glukozy we krwi wykrytym podczas badania przesiewowego lub • Osoby ze zdiagnozowanym stanem przedcukrzycowym. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zdiagnozowana cukrzyca typu 2 podczas badania przesiewowego. • Osoby które wzięły już udział w interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia w ramach programu. • Osoby które skorzystały w okresie 12 miesięcy przed zgłoszeniem się do programu z tego typu interwencji finansowanych ze środków publicznych.

5.3.3 Planowane interwencje

W trakcie planowania PPZ określić należy jakie działania w danym problemie zdrowotnym mogą zostać wdrożone przy posiadanych zasobach finansowych, materialnych i ludzkich. Należy przeprowadzić dokładną analizę możliwości danej jednostki – aby wdrożone działania cechowały się jak najwyższą efektywnością. Istotne jest przełożenie posiadanych zasobów na wyznaczone cele i ocenę możliwości ich realizacji.

ETAP: EDUKACJA (ADA 2023, PTD 2023, Sun 2022, WPKK 2022, Shirvani 2021, OCDEM 2019, DUK 2018, NICE 2017, CPSTF 2015, IDA 2014, Eksperci kliniczni)

- Działania informacyjno-edukacyjne powinny być kierowane do określonej, jasno zdefiniowanej w projekcie PPZ grupy docelowej, która stanowi subpopulację populacji ogólnej. W PPZ realizowanych może być równolegle więcej niż jeden etap informacyjno-edukacyjny, gdy każdy z nich obejmie inną subpopulację. Przedstawione poniżej zalecenia dotyczące interwencji mają w większości charakter ogólny, co ma umożliwić elastyczne dostosowanie działań do potrzeb i możliwości grupy docelowej.
- Samorządy powinny podejmować współpracę z różnymi podmiotami i instytucjami (Ośrodki Pomocy Społecznej, organizacje samorządowe), które są już zaangażowane w profilaktykę cukrzycy typu 2 na danym obszarze lub z takimi, które posiadają doświadczenie i kompetencje w konkretnych obszarach, np. edukacji zdrowotnej.
- Działania informacyjne powinny uwzględniać proces aktywnej rekrutacji do programu. Proces ten może obejmować stworzenie listy osób kwalifikujących się do badania przesiewowego w kierunku cukrzycy typu 2 na terenie JST, do których kierowane będą bezpośrednie działania rekrutacyjne np.: kontakt telefoniczny (dedykowana infolinia rejestracyjna), kierowanie do programu przez lekarzy POZ, prowadzenie aktualnego rejestru poziomu ryzyka (NICE 2017) oraz prowadzenie naborów w wybranych lokalizacjach dostosowanych do charakterystyki populacji docelowej (zakłady pracy, lokalne ośrodki zdrowia, kościoły itp.).
- Podczas działań edukacyjnych należy przekazywać informację o sposobie przygotowania się do badania przesiewowego.
- Zaleca się aby edukacją objąć wszystkie osoby bez ograniczeń wiekowych, tj. dzieci, młodzież, dorosłych i osoby w podeszłym wieku (eksperci kliniczni).
- Działania edukacyjne oraz edukacja diabetologiczna powinna być prowadzona przez wyspecjalizowany i multidyscyplinarny zespół, posiadający doświadczenie w postępowaniu z osobami w stanie przedcukrzycowym i w leczeniu cukrzycy typu 2. Ponadto edukacja i poradnictwo powinna być skoncentrowana na pacjencie, przy uwzględnieniu jego indywidualnej sytuacji, potrzeb oraz preferencji (PTD 2023, APEG 2020, OCDEM 2019, Sun 2022).
- Kampania edukacyjno-informacyjna powinna zostać nakierowana na podniesienie świadomości populacji docelowej nt. cukrzycy typu 2 i powinna poruszać tematykę:
 - etiologii i skutków choroby (NICE 2012, eksperci kliniczni),
 - głównych czynników zwiększających ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 (NICE 2017, PTD 2023, WPKK 2022, eksperci kliniczni),
 - korzyści wynikających z wczesnej diagnozy i leczenia, w tym roli wczesnego wykrycia stanu przedcukrzycowego (ADA 2023, NICE 2017),
 - korzyści wynikających z wdrażania do codziennej praktyki działań profilaktycznych, takich jak aktywność fizyczna, zmiana diety, kontrola masy ciała i okresowy pomiar poziomu cukru we krwi (PTD 2023, ADA 2023, CPSTF 2015, IDA 2014, NICE 2017, eksperci kliniczni),
 - sposobów określenia ryzyka wystąpienia cukrzycy – kwestionariusze do samooceny ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2, nauka interpretacji wskaźnika BMI oraz prawidłowego sposobu pomiaru stosunku talia-biodra (NICE 2017),
 - z zakresu samoopieki oraz wdrażania i utrzymania ciągłej samokontroli (PTD 2023),
 - ryzyka związanego z pojawieniem się chorób współtowarzyszących cukrzycy np. CVD (PTD 2023).

- Kwestionariusze do samooceny ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2 powinny być dostępne w POZ, aptekach, gabinetach stomatologicznych, miejscach pracy, urzędach, sklepach, bibliotekach, domach opieki, ośrodkach pomocy społecznej czy kościołach (NICE 2017). Zaleca się aby uczestnicy działań edukacyjnych zapoznali się z tym kwestionariuszem i go wypełnili.
- Personel medyczny powinien przekazywać pacjentowi informacje na temat programu oraz korzyści płynących z udziału w nim (NICE 2017).
- Należy zastosować mnogość środków przekazu w celu ciągłego utrwalania wiedzy w populacji. Przykładowymi formami działań edukacyjnych może być wykład, szkolenie online, konferencja. Dodatkowo dopuszcza się również możliwość edukacji indywidualnej podczas wizyt lekarskich. Zaleca się do prowadzenia działań promocyjnych programu wykorzystanie nośników miejskich/gminnych np. wyświetlane prezentacje (slajdy) w autobusach/tramwajach/pociągach oraz mediach miejskich/gminnych (dedykowanych mieszkańcom portalach/aplikacjach). Ponadto warto prowadzić także akcje promocyjne w mediach społecznościowych w formie np. grafik informujących o programie realizowanym przez JST.
- Zaleca się wzmacnianie motywacji i efektów edukacyjnych poprzez premiowanie wiedzy za pomocą gadżetów związanych z profilaktyką cukrzycy typu 2, np. zabawki, breloki, magnesy, książki.
- W przypadku, gdy dostępne są gotowe materiały edukacyjne, przygotowane przez instytucje zajmujące się profilaktyką i promocją zdrowia, należy je wykorzystać w pierwszej kolejności (przy jednoczesnym uwzględnieniu praw autorskich) (np. dostęp z dnia 29.08.2024 r.):
 - Ministerstwo Zdrowia – <https://www.gov.pl/web/zdrowie/cukrzyca>;
 - Serwis Ministerstwa Zdrowia i Narodowego Funduszu Zdrowia – <https://pacjent.gov.pl/aktualnosc/cukrzyca-jak-jej-zapobiec>; <https://pacjent.gov.pl/jak-zyc-z-choroba/jak-zyc-z-cukrzyca>;
 - Narodowy Fundusz Zdrowia – <https://diety.nfz.gov.pl/plany-zywieniowe/cukrzyca>; <https://diety.nfz.gov.pl/porady/dieta-w-chorobie/cukrzyca-typu-ii-jak-rozpoznać-jej-objawy-i-zahamowac-rozwoj>; <https://akademia.nfz.gov.pl/kategoria-profilaktyki/cukrzyca/>
 - Narodowe Centrum Edukacji Żywnościowej - Instytut Zdrowia Publicznego PZH – <https://ncez.pzh.gov.pl/choroba-a-dieta/cukrzyca-w-liczbach-czy-powinnismy-sie-bac/#>, <https://ncez.pzh.gov.pl/choroba-a-dieta/cukrzyca-i-insulinoopornosc/>;
 - Wojewódzkie i Powiatowe Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne <https://www.gov.pl/web/gis/stacje-sanitarно-epidemiologiczne>.
- Warunkiem przystąpienia do uczestnictwa w działaniach edukacyjnych jest wypełnienie pre-testu. Każda osoba, która ukończyła zajęcia edukacyjne, jest zobowiązana do wypełnienia post-testu.

ETAP: BADANIE PRZESIEWOWE (PTD 2023, ADA 2023, WPKK 2022, USPSTF 2022, USPSTF 2021, RACGP 2021, APEG 2020, CDA 2018, NICE 2017, Liu 2024, Jonas 2021, Kaur 2020, Eksperti kliniczni)

Badanie laboratoryjne

- Przeprowadzenie pomiaru glukozy na czczo (PTD 2023, ADA 2023, WPKK 2022, USPSTF 2022, RACGP 2021, APEG 2020, CDA 2018, NICE 2017, Jonas 2021, Kaur 2020, Eksperti kliniczni).
- Glikemia na czczo ma być oznaczona w próbce krwi pobranej 8–14 godzin od ostatniego posiłku.
- W oparciu o wynik badania przesiewowego należy stwierdzić czy u uczestnika występuje choroba. Glikemia na czczo:
 - 70-99 mg/dl (3,9-5,5 mmol/l) wynik prawidłowy – wykluczenie choroby;
 - 100-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/l) – stan przedcukrzycowy;
 - ≥ 126 mg/dl ($\geq 7,0$ mmol/l) – podstawa do rozpoznania cukrzycy (PTD 2023, WPKK 2022, RACGP 2021, CDA 2018, NICE 2017).
- W momencie uzyskania wyniku glikemii na czczo 100-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/l) lub gdy pomimo wyniku glikemii na czczo poniżej 100 mg/dl (5,6 mmol/l) u uczestnika istnieje uzasadnione podejrzenie nieprawidłowej tolerancji glukozy lub cukrzycy, należy przeprowadzić test

potwierdzający, z wykorzystaniem doustnego testu tolerancji glukozy (OGTT). Wyniki OGTT w 120. minucie glikemia:

- 140-199 mg/dl (7,8-11 mmol/l) – stan przedcukrzycowy;
- ≥ 200 mg/dl potwierdzenie obecności cukrzycy ($\geq 11,1$ mmol/l) (PTD 2023, WPPK 2022, RACGP 2021, CDA 2018, NICE 2017);

Uczestnikom kierowanym na test OTTG należy przekazać informacje o sposobie przygotowania się do badania.

Wizyta kontrolna

- Podczas wizyty kontrolnej zostanie przeprowadzona interpretacja wyniku badania przesiewowego oraz dostosowanie dalszego postępowania. W przypadku osób, u których:
 - wykluczona zostanie diagnoza cukrzycy i stanu przedcukrzycowego - poinformowanie przez lekarza o podstawowych metodach profilaktyki cukrzycy typu 2 oraz przekazanie broszur z informacjami na ww. temat. Po przeprowadzeniu edukacji indywidualnej, pacjenci zakończą udział w programie,
 - zostaną wykryte zaburzenia poziomu glikemii w tym stanu przedcukrzycowego lub cukrzycy - skierowanie na interwencję nacelowaną na modyfikację stylu życia prowadzoną w ramach programu (PTD 2020, APEG 2020, USPSTF 2022, NICE 2017). Pacjent otrzyma także informację o potrzebie dalszego sprawowania kontroli nad poziomem glikemii, zalecając przy tym utrzymanie stałego kontaktu z lekarzem POZ.
 - wyniki badania wskazują na rozpoznanie cukrzycy – uczestnik kierowany jest do lekarza POZ w celu dalszej diagnostyki i leczenia ww. choroby poza programem (eksperci kliniczni).

ETAP: INTERWENCJA NACELOWANA NA MODYFIKACJĘ STYLU ŻYCIA (DDG 2024, ADA 2023, BCG 2023, DNSG/EASD 2023, PTD 2023, ESC/EASD 2019, DUK 2018, NICE 2017, Khan 2023, Wnuk 2023, Kotzakioulaf 2023, Zeraattalab 2022, Massara 2022, Retnakaran 2022, Portal-Teixeira 2024, Sun 2022, Eksperci kliniczni)

- Forma przeprowadzenia interwencji powinna zostać uzależniona od indywidualnych potrzeb pacjentów. W trakcie interwencji dwukrotnie (na pierwszym spotkaniu oraz po ostatnim spotkaniu) wykonywane są pomiary antropometryczne z wyliczeniem BMI, aktywności fizycznej i nawyków żywieniowych z wykorzystaniem zwalidowanych kwestionariuszy dotyczących nawyków żywieniowych (np. QEB, KomPAN) oraz poziomu aktywności fizycznej (np. IPAQ).
- U osób z zaburzeniami poziomu glikemii należy wdrożyć ustrukturyzowany program z wykorzystaniem interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia, która powinna zachęcać do poprawy nawyków żywieniowych oraz zwiększenia poziomu aktywności fizycznej poprzez:
 - poradnictwo i/lub coaching zdrowotny,
 - sesje i/lub poradnictwo żywieniowe/dietetyczne,
 - poradnictwo związane z aktywnością fizyczną,
 - poradnictwo antynikotynowe w tym zalecenia porzucenia nałogu palenia tytoniu i e-papierosów,
 - jasno określone cele dotyczące redukcji wagi i sposobów na jej osiągnięcie (DDG 2024, PTD 2023, ADA 2023, BCG 2023, DNSG/EASD 2023, Khan 2023, Wnuk 2023, ESC/EASD 2019, DUK 2018, NICE 2017, Retnakaran 2022, Portal-Teixeira 2024, Sun 2022).
- Interwencja powinna być realizowana w formie konsultacji indywidualnych lub grupowych (maksymalnie 15 osób) istnieje także możliwość zastosowania formy połączonej tj. konsultacji indywidualnej i grupowej. Forma przeprowadzenia interwencji powinna zostać uzależniona od indywidualnych potrzeb pacjentów (PTD 2023, RACGP 2021, OCDEM 2019, DUK 2018, CPSTF 2015, Retnakaran 2022, Portal-Teixeira 2024, Sun 2022, eksperci kliniczni). Zaleca się, aby grupy programowe spotykały się co najmniej 8 razy w ciągu 9-18 miesięcy (NICE 2017).
- Należy prowadzić działania edukacyjne oraz poradnictwo specjalistyczne celem zwiększenia odsetka pacjentów decydujących się ograniczyć wpływ czynników ryzyka cukrzycy, w tym:
 - nadwagi/otyłości,

- braku/niskiego poziomu aktywności fizycznej,
- siedzącego trybu życia (USPSTF 2022, RACGP 2021, USPSTF 2021, ESC/EASD 2019, DUK 2018, NICE 2017, Bannasar-Veny 2023).
- Wszystkim osobom z nadwagą lub otyłością należy doradzać redukcję masy ciała o co najmniej 10%, i jej utrzymanie (DDG 2024, PTD 2023, ADA 2023).

Aktywność fizyczna:

- Należy zachęcać uczestników do prowadzenia aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności w wymiarze min. 150 min/tydzień. Informacje w tym zakresie powinny odnosić się do:
 - korzyści zdrowotnych wynikających z realizacji codziennej aktywności fizycznej,
 - realizacji aktywności fizycznej w ramach codziennych obowiązków,
 - zaleceń aby wysiłek fizyczny był regularny, podejmowany co najmniej 2-3 razy w tygodniu (PTD 2023, ADA 2023, BCG 2023, ESC/EASD 2019, CDA 2018, DUK 2018, NICE 2017).
- Należy zalecać: trening aerobowy, interwałowy, oporowy lub ich połączenia np. aerobowy z oporowym (NICE 2017, Bannasar-Veny 2023, Zhang 2024, Qadir 2021), szybki marsz [np. 30 min szybkiego marszu 5 razy w tygodniu; energiczny (4,8-6,4 km/h), bardzo energiczny (>6,4 km/h)] (ADA 202, RACGP 2021, Jayedi 2023).

Modyfikacja diety:

- Wszystkim osobom z cukrzycą typu 2 oraz stanem przedcukrzycowym powinno się oferować porady żywieniowe pod kierunkiem wykwalifikowanego dietetyka (OCDEM 2019, DUK 2018, NICE 2017).
- Należy wdrożyć działania z zakresu modyfikacji diety, w tym:
 - ograniczenie kaloryczności spożywanych pokarmów (NICE 2017, OCDEM 2019, DUK 2018),
 - zmniejszenie całkowitego spożycia tłuszczów oraz tłuszczów nasyconych (PTD 2023, DDG 2023, NICE 2017, ESC/EASD 2019, OCDEM 2019, DUK 2018, NICE 2017, RACGP 2021),
 - zwiększenie spożycia nabiału, błonnika, warzyw, roślin strączkowych, owoców, drobiu, ryb oraz pełne ziarna, strączki i orzechy (PTD 2023, DDG 2023, RACGP 2021, OCDEM 2019, DUK 2018, NICE 2017, Khan 2023, Kotzakioulaf 2023, Zeraattalab 2022, Massara 2022),
 - redukcja ilości spożywanego czerwonego, przetworzonego mięsa, rafinowanych zbóż i produktów smażonych (DDG 2023, OCDEM 2019, DUK 2018, Giosue 2022, Khan 2023, Kotzakioulaf 2023),
 - ograniczenie spożycia soli, cukru oraz ograniczenie spożycia alkoholu (DDG 2024, ESC/EASD 2019, Khan 2023),
 - stosowanie określonych modeli żywieniowych, m.in. diety DASH, diety śródziemnomorskiej, alternatywnej diety zdrowego odżywiania (AHEI), diety wegetariańskiej i wegetariańska (DDG 2023, ADA 2023, DNSG/EASD 2023, CDA 2018, DUK 2018, Wang 2023, Kotzakioulaf 2023, Zeraattalab 2022).

5.3.4 Sposób udzielania świadczeń zdrowotnych w ramach PPZ

Świadczenia zdrowotne udzielane w ramach PPZ zostaną zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Realizatorzy programu wyłonieni zostaną w ramach konkursu ofert, o którym mowa w art. 48b ust. 1 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

5.3.5 Sposób zakończenia udziału w PPZ

Sposoby zakończenia udziału w PPZ:

- w przypadku osób, u których na podstawie badań przesiewowych nie zostaną stwierdzone zaburzenia poziomu glikemii udział w PPZ kończy się na etapie badania przesiewowego;
- w przypadku osób, u których na podstawie badań przesiewowych zostanie stwierdzona cukrzyca udział w PPZ kończy się na etapie badania przesiewowego, a uczestnik zostaje skierowany do lekarza POZ;
- w przypadku osób, u których na podstawie badań przesiewowych stwierdzone zostaną zaburzenia poziomu glikemii, w tym stan przedcukrzycowy udział w PPZ kończy się wraz z wykonaniem pomiarów antropometrycznych, wypełnieniu kwestionariusza IPAQ i QEB po zakończeniu udziału w interwencji nacelowanej na styl życia (np. po 2 miesiącach);
- zgłoszenie przez uczestnika chęci zakończenia udziału w PPZ.

Wraz z zakończeniem udziału w programie polityki zdrowotnej każdemu z uczestników należy przekazać zindywidualizowane zalecenia odnośnie dalszego postępowania.

5.4 Organizacja PPZ

5.4.1 Etapy PPZ i działania podejmowane w ramach etapów

- 1 Opracowanie terminów realizacji poszczególnych elementów PPZ oraz wstępne zaplanowanie budżetu. Przygotowanie projektu programu ze szczególnym uwzględnieniem z art. 48a ust 2 oraz treści rozporządzenia wydanego na podstawie art. 48a ust. 16 ustawy.
- 2 Przesłanie do AOTMiT oświadczenia o zgodności projektu PPZ z rekomendacją, o którym mowa w art. 48aa ust. 11 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.
- 3 Przeprowadzenie konkursu ofert na szczeblu danego samorządu, który wdraża indywidualnie PPZ, w celu wyboru jego realizatorów (zgodnie z art. 48b ust. 1 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych).
- 4 Wybór realizatorów (przeprowadzenie szkolenia w celu zapoznania realizatorów ze szczegółowymi zapisami związanymi z prowadzonym PPZ).
- 5 Przeprowadzenie opisanych w projekcie PPZ interwencji.
- 6 Bieżące zbieranie danych dot. realizowanych działań, umożliwiających monitorowanie programu i jego późniejszą ewaluację. Przygotowanie raportu z realizacji działań w danym roku (ocena okresowa).
- 7 Zakończenie realizacji PPZ, .
- 8 Rozliczenie finansowania PPZ.
- 9 Przeprowadzenie ewaluacji programu, opracowanie raportu końcowego z realizacji PPZ i przesłanie go do Agencji, wraz z załączonym pierwotnym PPZ, który został wdrożony do realizacji.

5.4.2 Warunki realizacji PPZ dotyczące personelu, wyposażenia i warunków lokalowych

W celu realizacji programów polityki zdrowotnej należy spełnić wymagania dotyczące personelu, wyposażenia i warunków lokalowych.

W przypadku wymagań dotyczących sprzętu oraz ośrodka, w którym realizowany będzie program polityki zdrowotnej, należy stosować obowiązujące przepisy prawa, w tym dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapisy projektu PPZ należy dostosowywać do ewentualnych zmian w tym zakresie.

Wymagania przedstawione w projekcie PPZ powinny być jasno związane z dążeniem do uzyskania wysokiej efektywności programu. Dla każdego warunku należy przedstawić uzasadnienie jego wprowadzenia, w tym odnieść się do roli jaką pełni w osiągnięciu założonych celów. Warto wskazać, że zamieszczenie wygórowanych warunków może utrudnić wyłonienie realizatora, a tym samym będzie barierą wdrożenia PPZ.

Wymagania dotyczące personelu:

Etapy PPZ		Kwalifikacje personelu
Działania edukacyjne		Dietetyk, pielęgniarka, asystent medyczny, edukator zdrowotny lub inny przedstawiciel zawodu medycznego, posiadający doświadczenie przeprowadzenia zajęć edukacyjnych dot. cukrzycy typu 2.
Badania przesiewowe	Badanie laboratoryjne	Pielęgniarka
	Wizyta kontrolna	Lekarz
Interwencja naceLOWANA na modyfikację stylu życia		Dietetyk, pielęgniarka, asystent medyczny, edukator zdrowotny lub inny przedstawiciel zawodu medycznego, posiadający doświadczenie przeprowadzenia interwencji naceLOWanej na modyfikację stylu życia.

5.5 Sposób monitorowania i ewaluacji PPZ

5.5.1 Monitorowanie

Monitorowanie jest procesem zbierania danych o realizacji programu i służy kontrolowaniu ich przebiegu i postępu. Monitorowanie programu polityki zdrowotnej powinno być prowadzone na bieżąco i zostać zakończone wraz z końcem realizacji programu polityki zdrowotnej. Powinno uwzględniać ocenę zgłaszalności oraz ocenę jakości świadczeń realizowanych w PPZ.

W przypadku realizacji programu wieloletniego, po każdym roku realizacji działań programowych dodatkowo należy przygotować raport, w którym przeanalizowane zostaną wskaźniki kluczowe dla sukcesu programu (zarówno pod kątem zgłaszalności, uzyskanych efektów jak i jakości świadczeń). Dane uzyskane w wyniku okresowej analizy powinny służyć ewentualnej korekcie działań w przyszłych latach realizacji programu, tak aby z roku na rok maksymalizować efekty programu.

Należy rozważyć zlecenie prowadzenia monitorowania przez niezależnego od realizatora eksperta zewnętrznego.

Monitorowanie programu powinno odbywać się w sposób ciągły do momentu zakończenia realizacji PPZ. W trakcie realizacji programu należy gromadzić dane dotyczące co najmniej następujących obszarów:

- liczba osób poddanych działaniom edukacyjnym,
- liczba osób, które zgłosiły się do udziału w programie i wzięły udział w badaniu przesiewowym,
- liczba osób, u których wykonano badania przesiewowe w kierunku cukrzycy typu 2,
- liczba osób, które zakwalifikowały się do interwencji naceLOWanej na modyfikację stylu życia,
- liczba osób, które zostały poddane interwencji naceLOWanej na modyfikację stylu życia,
- liczba osób, które uzyskały poprawę wskaźnika BMI (pomiar po zakończeniu interwencji),
- liczba osób, u których odnotowano redukcję masy ciała o co najmniej 10% (pomiar po zakończeniu interwencji),
- liczba osób ze zdiagnozowaną cukrzycą typu 2,
- liczba osób, które zostały skierowane na leczenie do lekarza POZ w związku z wykryciem cukrzycy typu 2,
- liczba osób, które nie zostały objęte PPZ z powodów zdrowotnych lub z innych powodów, ze wskazaniem tych powodów,
- liczba osób, które zrezygnowały w udziału w programie, ze wskazaniem przyczyny.

Zalecane jest bieżące uzupełnienie informacji o każdym z uczestników PPZ w formie elektronicznej bazy danych, np. w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel:

- data wyrażenia zgody na uczestnictwo w PPZ, w tym zgody na przetwarzanie danych osobowych oraz zgody na kontakt (np. numer telefonu, adres e-mail),
- numer PESEL wraz ze zgodą na jego wykorzystywanie w ocenie efektów zdrowotnych PPZ,
- informacje o świadczeniach, z których skorzystał uczestnik,
- data zakończenia udziału w PPZ wraz z podaniem przyczyny (np. ukończenie wszystkich interwencji, zakończenie realizacji PPZ, wycofanie zgody na uczestnictwo w PPZ).

Zalecane jest przeprowadzenie oceny jakości udzielanych świadczeń w ramach PPZ. W tym celu każdemu uczestnikowi PPZ należy zapewnić możliwość wypełnienia ankiety satysfakcji z jakości udzielanych świadczeń. Ocena jakości może być przeprowadzana przez zewnętrznego eksperta. Zbiorcze wyniki oceny jakości świadczeń, jak np. wyrażony w procentach stosunek opinii pozytywnych do wszystkich wypełnionych przez uczestników ankiet oceny jakości świadczeń, należy przedstawić w raporcie końcowym.

5.5.2 Ewaluacja

Ewaluację należy rozpocząć po zakończeniu realizacji programu. Ewaluacja opiera się na porównaniu stanu sprzed wprowadzenia działań w ramach PPZ i stanu po jego zakończeniu, z wykorzystaniem co najmniej wszystkich zdefiniowanych wcześniej mierników efektywności odpowiadających celom PPZ. Wynik ewaluacji należy umieścić w raporcie końcowym z realizacji PPZ.

W ramach ewaluacji należy odnieść się do stopnia zrealizowania każdego z celów programu. Cel można uznać za zrealizowany, jeśli wartość miernika efektywności wyliczona na podstawie danych zgromadzonych w ramach monitorowania przekroczyła wskazaną w celu wartość docelową.

W raporcie końcowym należy podawać wartości liczbowe dla danych objętych monitorowaniem oraz co najmniej:

- odsetka osób, osób, u których doszło do wzrostu poziomu wiedzy (przeprowadzenie pre-testu i post-testu) na temat zachowań prozdrowotnych, czynników ryzyka i działań profilaktycznych dotyczących cukrzycy typu 2,
- odsetka osób z nadwagą lub otyłością, u których doszło do obniżenia wartości wskaźnika BMI do wartości $<25 \text{ kg/m}^2$,
- odsetka osób z nadwagą lub otyłością, u których doszło do redukcję masy ciała o co najmniej 10%
- odsetka osób deklarujących zmianę nawyków żywieniowych zgodnie z informacjami uzyskanymi w ramach programu,
- odsetka osób deklarujących zwiększenie poziomu aktywności fizycznej,
- odsetka osób skierowanego na leczenie w związku z wykryciem cukrzycy w ramach programu,
- odsetka osób, u których aktywność fizyczna wzrosła do 150 min. tygodniowo,
- odsetka osób ze zdiagnozowaną cukrzycą typu 2.

Dodatkowo, jeśli dostępne dane epidemiologiczne na to pozwalają, należy przedstawić:

- porównanie współczynnika chorobowości na cukrzycę typu 2 w przeliczeniu na 100 tys. osób w populacji uczestników oraz analogicznego współczynnika dla całej populacji spełniającej kryteria włączenia;
- porównanie współczynnika zapadalności na cukrzycę typu 2 w przeliczeniu na 100 tys. osób w populacji uczestników oraz analogicznego współczynnika dla całej populacji spełniającej kryteria włączenia.

Należy rozważyć zlecenie przeprowadzenia ewaluacji przez eksperta zewnętrznego.

5.6 Budżet PPZ

W przypadku, gdy w programie występuje kilka interwencji, które są stosowane z podziałem na poszczególne grupy uczestników, sugeruje się określenie kosztu jednostkowego każdej z grup interwencji.

Zaplanowane w programie zasoby finansowe powinny być wydatkowane w sposób optymalny i efektywny, z zapewnieniem środków dla każdego uczestnika kwalifikującego się do udziału.

5.6.1 Koszty jednostkowe

Budżet programu powinien uwzględniać wszystkie koszty poszczególnych składowych (tj. koszty interwencji, wynagrodzeń, wynajmu pomieszczeń, działań edukacyjnych, promocji i informacji itp.). Należy także podzielić koszty na poszczególne usługi i świadczenia zdrowotne oferowane w ramach PPZ i wskazać sumaryczny koszt wszystkich kosztów cząstkowych.

Budżet powinien zawierać wszystkie niezbędne kategorie kosztów, w tym:

- koszt przygotowania i przeprowadzenia kampanii informacyjno-promocyjnej,
- koszt przygotowania materiałów edukacyjnych,
- koszt prowadzenia edukacji,
- koszt przeprowadzenia badań przesiewowych,
- koszt przeprowadzenia interwencji naceLOWanych na modyfikację stylu życia,
- koszty zbierania i przetwarzania informacji związanych z monitorowaniem i ewaluacją.

Koszty jednostkowe poszczególnych pozycji nie powinny znacząco odbiegać od cen rynkowych.

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe zestawienie kosztów jednostkowych PPZ:

Lp.	Działanie	Liczba	Koszt jednostkowy	Suma kosztów jednostkowych
[1]	[2]	[3]	[4]	[5=3x4]
Koszty pośrednie				
1	Koszty administracyjne w tym personelu PPZ bezpośrednio zaangażowanego w zarządzanie, rozliczanie lub prowadzenie innych działań administracyjnych w projekcie, w tym w szczególności koszty wynagrodzenia, koszty ewaluacji i monitorowanie ¹ projektu			
2	Koszty personelu obsługowego (np. obsługa kadrowa, finansowa, administracyjna, obsługa prawna, w tym ta dotycząca zamówień) na potrzeby funkcjonowania PPZ			
3	Działania informacyjno-promocyjne projektu (np. przygotowanie materiałów promocyjnych i informacyjnych, zakup ogłoszeń prasowych, plakaty, ulotki, itp.)			
Koszty bezpośrednie				
1	Koszt przeprowadzenia etapu „Edukacja” ... (wyszczególnienie działań)			
2	Koszt przeprowadzenia etapu „Badania przesiewowe” (wyszczególnienie działań)			
3.	Koszt przeprowadzenia etapu „Interwencja naceLOWana na modyfikację stylu życia” (wyszczególnienie działań)			
....				
SUMA				

¹ Ewaluacja i monitorowanie - do 10% całkowitego budżetu PPZ

5.6.2 Koszty całkowite

Należy wskazać całkowity koszt PPZ do poniesienia w związku z jego realizacją. Planowane nakłady należy przedstawić w układzie tabelarycznym. Należy wskazać łączny koszt realizacji PPZ za cały okres jego realizacji oraz w podziale na poszczególne lata, uwzględniając tym samym podział kosztów na poszczególne lata realizacji PPZ, z uwzględnieniem wydatków bieżących i majątkowych (jeżeli dotyczy), w zależności od źródła finansowania.

Koszty całkowite realizacji PPZ:

Rok realizacji PPZ	Koszt całkowity
20xx r.	
20xx r.	
Koszt całkowity	

5.6.3 Źródła finansowania

Istotne jest wskazanie jednostki odpowiedzialnej za finansowanie PPZ. W przypadku partnerstwa w kwestii finansowania należy określić jaki udział będzie mieć finansowanie pochodzące z innego źródła niż budżet JST. W przypadku, gdyby do programu miała zostać włączona np. jednostka badawcza, również należy określić zakres partnerstwa. W przypadku programów wieloletnich ważnym jest, aby w uchwale organu stanowiącego w sprawie przyjęcia programu zdrowotnego zawrzeć klauzulę o zobowiązaniu do ustalania corocznie szczegółowego nakładu z budżetu jednostki samorządu terytorialnego (samorządy terytorialne obowiązuje procedura uchwalania budżetu w cyklu rocznym, więc warunkuje to także konieczność ścisłego planowania).

Podstawa przygotowania rekomendacji

Rekomendacja została przygotowana we współpracy, na podstawie art. 48aa ustawy o świadczeniach (Dz. U. 2024 poz. 146) oraz raportu nr OT.434.3.2024 „Profilaktyka cukrzycy typu 2 Materiał uzupełniający do raportu w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków realizacji tych programów” data ukończenia raportu: czerwiec 2024, oraz nr OT.434.1.2021 pn. „Program profilaktyki cukrzycy typu 2”, data ukończenia raportu: styczeń 2021 r. po uzyskaniu opinii Rady Przejrzystości nr 22/2021 w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków ich realizacji dla problemu zdrowotnego: cukrzycy typu 2.

PREZES

Daniel Rutkowski

/dokument podpisany elektronicznie/

Piśmiennictwo.

Opinia RP	Opinia Rady Przejrzystości nr 22/2021 w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków ich realizacji dla problemu zdrowotnego: cukrzyca typu 2
Raporty	Raport nr OT.434.1.2021 pn. „Program profilaktyki cukrzyca typu 2”, data ukończenia raportu: styczeń 2021 r
	Raport nr OT.434.3.2024 „Profilaktyka cukrzyca typu 2 Materiał uzupełniający do raportu w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków realizacji tych programów” data ukończenia raportu: czerwiec 2024
Źródła rekomendacji	
ADA 2023	American Diabetes Association. (2020). Prevention or Delay of Type 2 Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. Diabetes care. 43(Suppl 1): S32
APEG 2020	Peña A., Curran J., Fuery M., et al. (2020). Screening, assessment and management of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents: Australasian Paediatric Endocrine Group guidelines. Medical Journal of Australia, 213(1), 30-43
BCG 2023	British Columbia Government (2023). Diabetes Care. Pozyskano z: https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc , https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines/diabetes dostęp z 09.05.2023
CDA	Prebtani A., Bajaj H., Goldenberg R., et al. (2018). Reducing the Risk of Developing Diabetes. Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Journal of Diabetes. 42: S20-S26
CPSTF 2015	Pronk N. P., Remington P. L., Community Preventive Services Task Force (2015). Combined Diet and Physical Activity Promotion Programs for Prevention of Diabetes: Community Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Ann Intern Med. 163: 465-468
DDG 2024	Skurk T., Grunerbel A., Hummel S. et al. (2024). Nutritional Recommendations for the Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus. Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes. 132(2): 68-82
DNSG/EASD 2023	Diabetes and Nutrition Study Group (DNSG) of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) (2023). Evidence-based European recommendations for the dietary management of diabetes. Diabetologia. 66(6): 965-985
DUK 2018	Diabetes UK (2018). Evidence-based nutrition guidelines for the prevention and management of diabetes. Pozyskano z: https://www.diabetes.org.uk/professionals/position-statements-reports/food-nutrition-lifestyle/evidence-based-nutrition-guidelines-for-the-prevention-and-management-of-diabetes , dostęp z 15.12.2020
ESC/EASD 2019	Cosentino F., Grant P., Aboyans V., et al. (2019). The Task Force for diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). European Heart Journal.41:255-323
IDA 2014	Indonesian Diabetes Association (2014). Guidelines on the Management and Prevention of Prediabetes. Acta Med. Indones. 46(4): 348-59
NICE 2017	National Institute for Health and Clinical Excellence (2017). Preventing type 2 diabetes: risk identification and interventions for individuals at high risk. Pozyskano z: https://www.nice.org.uk/guidance/ph38 , dostęp z 10.05.2024
OCDEM 2019	Dyson P., Twenefour D., Breen C., et al. (2019). Diabetes UK evidence-based nutrition guidelines for the prevention and management of diabetes. Diabetic Medicine.28(11):1282-1288
PTD 2023	Polskie Towarzystwo Diabetologiczne (2020). Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzyce 2023: Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. Pozyskano z: https://ptdiab.pl/zalecenia-ptd/zalecenia-aktywni-czlonkowie-2023 , dostęp z 07.05.2024
RACGP 2021	The Royal Australian College of General Practitioners (2021). Guidelines for preventive activities in general practice. Pozyskano z: https://www.racgp.org.au/getattachment/1ad1a26f-9c8b-4e3c-b45b-3237272b3a04/Guidelines-for-preventive-activities-in-general-practice.aspx , dostęp z 09.05.2024
USPSTF 2022	US Preventive Services Task Force (2022). Screening for Prediabetes and Type 2 Diabetes in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 328(10): 963-967
WPKK 2022	Mastalerz-Migas A., Strojek K. (2022). Wytyczne konsultantów krajowych w dziedzinie medycyny rodzinnej oraz diabetologii dotyczące opieki nad pacjentem z cukrzyca w podstawowej opiece zdrowotnej, z uwzględnieniem opieki koordynowanej, z dnia 14 listopada 2022 r. Pozyskano z: https://koordynowana.nfz.gov.pl/wp-content/uploads/2022/12/Cukrzyca-wytyczne-konsultantow https://koordynowana.nfz.gov.pl/wp-content/uploads/2022/12/Cukrzyca-wytyczne-konsultantow-krajowych-2.pdf , dostęp z 07.05.2024
Źródła przeglądów systematycznych	
Bennasar-Veny 2023	Bennasar-Veny M., Malih N., Galmes-Panades A.M. et al. (2023). Effect of physical activity and different exercise modalities on glycemic control in people with prediabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Front. Endocrinol. (Lausanne). 14: 1233312

Feng 2022	Feng Y., Zhao Y., Liu J. et al. (2022). Consumption of Dairy Products and the Risk of Overweight or Obesity, Hypertension, and Type 2 Diabetes Mellitus: A Dose-Response Meta-Analysis and Systematic Review of Cohort Studies. <i>Adv. Nutr.</i> 13(6): 2 165-2 179
Jahan 2024	Jahan E., Almansour R., Ijaz K. et al. (2024). Smartphone Applications to Prevent Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Am. J. Prev. Med.</i> 66(6): 1060-1070
Jayedi 2023	Jayedi A., Zargar M.S., Emadi A. et al. (2023). Walking speed and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. <i>Br. J. Sports Med.</i> 58(6): 334-342
Jonas 2021	Jonas D.E., Middleton J.C. (2021). Screening for Prediabetes and Type 2 Diabetes Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. <i>JAMA.</i> 2021;326(8):744760
Khan 2024	Khan T. A., Field D., Chen V. et al. (2024) Early effective intervention can significantly reduce all-cause mortality in prediabetic patients: a systematic review and meta-analysis based on high-quality clinical studies. <i>Front. Endocrinol. (Lausanne).</i> 15: 1294819
Kaur 2020	Kaur G, Lakshmi PVM, Rastogi A, Bhansali A, Jain S, Teerawattananon Y, et al. (2020) Diagnostic accuracy of tests for type 2 diabetes and prediabetes: A systematic review and meta-analysis. <i>PLoS ONE</i> 15(11)
Liu 2024	Liu Y., Yu D., Feng W. et al. (2024). A meta-analysis of diabetes risk prediction models applied to prediabetes screening. <i>Diabetes Obes. Metab.</i> 26(5):1593-1604
Massara 2022	Massara P., Zurbau A., Glenn A.J. et al. (2022). Nordic dietary patterns and cardiometabolic outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomised controlled trials. <i>Diabetologia.</i> 65(12): 2011-2031
Portal-Teixeira 2024	Portal-Teixeira P., Zucatti K. P., Matzenbacher L. S. et al. (2024) Long-term lifestyle intervention can reduce the development of type 2 diabetes mellitus in subjects with prediabetes: A systematic review and meta-analysis. <i>Diabetes Res. Clin. Pract.</i> 210: 111637
Qadir 2021	Qadir R., Sculthorpe N.F., Todd T. et al. (2021) Effectiveness of Resistance Training and Associated Program Characteristics in Patients at Risk for Type 2 Diabetes: a Systematic Review and Metaanalysis. <i>Sports. Med. Open.</i> 7(1): 38
Qin 2023	Qin G. Q., Chen L., Zheng J. et al. (2023) Effect of passive smoking exposure on risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. <i>Front. Endocrinol. (Lausanne).</i> 14: 1195354
Retnakaran 2023	Retnakaran M., Viana L. V., Kramer C. K. et al. (2023) Lifestyle intervention for the prevention of type 2 diabetes in women with prior gestational diabetes: A systematic review and meta-analysis. <i>Diabetes Obes. Metab.</i> 25(5): 1196-1202
Shirvani 2021	Shirvani T., Javadivala Z., Azimi S. et al. (2021). Community-based educational interventions for prevention of type II diabetes: a global systematic review and meta-analysis. <i>Syst. Rev.</i> 10(1): 81
Sun 2022	Sun C., Lei Y., Lin Z. et al. (2022) Effects of self-care programs on the incidence of diabetes among adults with prediabetes: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. <i>J. Clin. Nurs.</i> 32(9-10): 2193-2207
Wang 2023	Wang Y., Liu B., Han H. et al. (2023). Associations between plant-based dietary patterns and risks of type 2 diabetes, cardiovascular disease, cancer, and mortality – a systematic review and metaanalysis. <i>Nutr. J.</i> 22(1): 46
Wnuk 2023	Wnuk K., Świtalski J., Tatała T. et al. (2023). Workplace Interventions for Type 2 Diabetes Mellitus Prevention-an Umbrella Review. <i>Curr. Diab. Rep.</i> 23(10): 293-304
Zhang 2022	Zhang X., Zheng C., Ho R.S.T. et al. (2022). The Effects of Accumulated Versus Continuous Exercise on Postprandial Glycemia, Insulin, and Triglycerides in Adults with or Without Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Sports. Med. Open</i> 8(1): 14
Zhang 2024	Zhang H., Guo Y., Hua G. et al. (2024). Exercise training modalities in prediabetes: a systematic review and network meta-analysis. <i>Front. Endocrinol. (Lausanne).</i> 15: 1308959
Problem Zdrowotny/Epidemiologia	
BASiW 2024	Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych (2024). Podstawowa opieka zdrowotna. Top 10 problemów zdrowotnych. Pozyskano z: https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022 https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/podstawowa-opieka-zdrowotna/ , dostęp z 08.05.2024 Ambulatoryjna opieka specjalistyczna. Problemy zdrowotne pacjentów. Pozyskano z: https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022 https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/ambulatoryjna-opieka-specjalistyczna/ , dostęp z 08.05.2024 Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych (2024). Absencje chorobowe. Liczba dni absencji i liczba zaświadczeń. Pozyskano z: https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/absencje-chorobowe/ , dostęp z 08.05.2024
IDF 2021	International Diabetes Federation (2021). IDF Diabetes Atlas. 10th edition. Pozyskano z: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf , dostęp z 08.05.2024
MPZ 2021	Ministerstwo Zdrowia (2021). Mapy potrzeb zdrowotnych 2022-2026. Pozyskano z: https://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2021/69/akt.pdf , dostęp z 08.05.2024