



Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
Wydział Świadczeń Opieki Zdrowotnej

Echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa

**Ocena zasadności zakwalifikowania świadczenia
jako świadczenia gwarantowanego z zakresu
ambulatoryjnej opieki specjalistycznej**

Raport w sprawie oceny świadczenia opieki zdrowotnej

Nr: DRiSSOZ.4100.1.2026

Data ukończenia: 09.07.2026 r.

KARTA NIEJAWNOŚCI

Dane zakreślone **kolorem żółtym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na tajemnicę przedsiębiorcy (nazwa wnioskodawcy).

Zakres wyłączenia jawności: nie dotyczy.

Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2022 poz. 902) w zw. z art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz.U. 2022 poz. 1233, z późn. zm.), art. 35 ust. 4a - 4b ustawy z dnia 5 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. 2025 poz. 907)¹ i art. 35a ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. 2025 poz. 907)².

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: nie dotyczy.

Dane zakreślone **kolorem czarnym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na tajemnicę przedsiębiorców (nazwy przedsiębiorców innych niż wnioskodawca).

Zakres wyłączenia jawności: nie dotyczy.

Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2022 poz. 902) w zw. z art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz.U. 2022 poz. 1233, z późn. zm.) i art. 35 ust. 4a - 4b ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. 2025 poz. 907)¹ i art. 35a ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. 2025 poz. 907)².

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: nie dotyczy.

Dane zakreślone **kolorem szarym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na tajemnicę przedsiębiorców (nazwy przedsiębiorców innych niż wnioskodawca).

Zakres wyłączenia jawności: nie dotyczy

Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2022 poz. 902) w zw. z art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz.U. 2022 poz. 1233, z późn. zm.) i art. 35 ust. 4a - 4b ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. 2025 poz. 907)¹ i art. 35a ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. 2025 poz. 907)².

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: nie dotyczy.

Dane zakreślone **kolorem czerwonym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na prywatność osoby fizycznej.

Zakres wyłączenia jawności: dane osobowe.

Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust.1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2022 poz. 902) w zw. z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. UE.L. z 2016 r.119.1).

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot, w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: osoba fizyczna.

¹ podstawa prawna zakreślenia danych objętych tajemnicą przedsiębiorcy będącego wnioskodawcą w rozumieniu ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. 2025 poz. 907)

² podstawa prawna zakreślenia w analizie weryfikacyjnej Agencji danych objętych tajemnicą przedsiębiorcy będącego wnioskodawcą w rozumieniu ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. 2025 poz. 907)

Wykaz wybranych skrótów

Agencja, AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
AOS	Ambulatoryjna Opieka Specjalistyczna
ASE	Amerykańskie Towarzystwo Echokardiograficzne (ang. <i>American Society of Echocardiography</i>)
CCAM	Wspólna Klasyfikacja Zabiegów Medycznych (fr. <i>Classification Commune des Actes Médicaux</i>)
ChUK	Choroby Układu Krążenia
CPAP	Stałe dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych (ang. <i>Continuous Positive Airway Pressure</i>)
CPET	Sercowo-płucny test wysiłkowy (ang. <i>Cardiopulmonary Exercise Testing</i>)
DIU	Dyplom Międzyuczelniany (fr. <i>Diplôme Inter-Universitaire</i>)
DU	Dyplom Uczelniany (fr. <i>Diplôme d'Université</i>)
EACVI	Europejskie Stowarzyszenie Obrazowania Układu Sercowo-Naczyniowego (ang. <i>European Association of Cardiovascular Imaging</i>)
EBM	Jednolita skala oceny (niem. <i>Einheitlicher Bewertungsmaßstab</i>)
EKG	Elektrokardiografia
ESC	Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne (ang. <i>European Society of Cardiology</i>)
ETP	Program szkoleniowy z zakresu echokardiografii (ang. <i>The Echocardiography Training Programme</i>)
GKV	Ustawowe Ubezpieczenie Zdrowotne (niem. <i>Gesetzliche Krankenversicherung</i>)
HFpEF	Niewydolność Serca z Zachowaną Frakcją Wyrzutową (ang. <i>Heart Failure with preserved Ejection Fraction</i>)
HSC	Fundusz Opieki Zdrowotnej i Społecznej Regionu Południowo-Wschodniego (ang. <i>South Eastern Health and Social Care trust</i>)
ICD-9	Międzynarodowa Klasyfikacja Procedur Medycznych ICD-9
ICD-10	Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych, wersja 10 (ang. <i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision</i>)
KŚOZ	Karta Świadczenia Opieki Zdrowotnej
LAP	Wykaz Zabiegów i Usług (fr. <i>Liste des actes et prestations</i>)
LSZ	Leczenie Szpitalne
LVOTO	Zawężenia drogi odpływu lewej komory (ang. <i>Left Ventricular Outflow Tract Obstruction</i>)
MZ	Ministerstwo Zdrowia
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NHS	Narodowa Służba Zdrowia (ang. <i>National Health Service</i>)
NICE	Narodowy Instytut Doskonałości Zdrowia i Opieki (ang. <i>National Institute for Health and Care Excellence</i>)
NPV	Ujemna wartość predykcyjna (ang. <i>Negative Predictive Value</i>)
PET	Pozytonowa tomografia emisyjna (ang. <i>Positron Emission Tomography</i>)
POZ	Podstawowa Opieka Zdrowotna
PTK	Polskie Towarzystwo Kardiologiczne
RWMA	Regionalne zaburzenia ruchu ściany serca (ang. <i>Regional Wall Motion Abnormalities</i>)
SAVR	Chirurgiczna wymiana zastawki aortalnej (ang. <i>Surgical Aortic Valve Implantation</i>)
SPECT	Tomografia emisyjna pojedynczych fotonów (ang. <i>Single Photon Emission Computed Tomography</i>)
SZV	Wykaz Świadczeń Medycznych (cz. <i>Seznam zdravotních výkonů</i>)
TAVI	Przecewninkowe wszczepienie zastawki aortalnej (ang. <i>Transcatheter Aortic Valve Implantation</i>)

Spis treści

Wykaz wybranych skrótów	3
1. Podstawowe informacje o zleceniu	5
2. Streszczenie	6
3. Przedmiot i historia zlecenia	11
4. Problem decyzyjny	12
4.1. Problem zdrowotny	12
4.2. Opis świadczenia opieki zdrowotnej	15
4.3. Stan finansowania	16
4.4. Wcześniejsze oceny Agencji związane merytorycznie z przedmiotowym zleceniem	17
5. Rekomendacje i wytyczne praktyki klinicznej	19
6. Rozwiązania organizacyjne stosowane w innych krajach	22
7. Opinie ekspertów klinicznych	26
8. Analiza kliniczna i ekonomiczna	31
9. Analiza wpływu finansowania świadczenia opieki zdrowotnej ze środków publicznych na system ochrony zdrowia	32
1.1. Opinia Prezesa NFZ	32
9.1. Wycena badania	32
9.2. Analiza wpływu na budżet	33
10. Propozycja warunków realizacji świadczenia	38
11. Bibliografia	41

1. Podstawowe informacje o zleceniu

Data wpłynięcia zlecenia do AOTMiT (30.04.2026) i znak pisma zlecającego:

zlecenie Ministra Zdrowia z 28 kwietnia 2026 r. ASG.72.1.2025.MGL/PM

Pełna nazwa świadczenia opieki zdrowotnej (z pisma zlecającego):

Echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa – świadczenie gwarantowane z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej.

Typ zlecenia:

- ☒ zakwalifikowanie jako świadczenia gwarantowanego, wraz z określeniem poziomu finansowania w sposób kwotowy albo procentowy lub sposobu jego finansowania, lub warunków jego realizacji (art. 31c ustawy o świadczeniach)
- ☐ usunięcie świadczenia opieki zdrowotnej z wykazu świadczeń gwarantowanych albo dokonanie zmiany poziomu lub sposobu finansowania, lub warunków realizacji świadczenia gwarantowanego (art. 31e-f ustawy o świadczeniach)
- ☐ realizacja innych zadań zleconych przez Ministra właściwego do spraw zdrowia (art. 31n pkt 5 ustawy o świadczeniach)

Zlecenie dotyczy świadczenia gwarantowanego z zakresu:

- ☐ podstawowej opieki zdrowotnej
- ☒ ambulatoryjnej opieki specjalistycznej
- ☐ leczenia szpitalnego
- ☐ opieki psychiatrycznej i leczenia uzależnień
- ☐ rehabilitacji leczniczej
- ☐ świadczeń pielęgnacyjnych i opiekuńczych w ramach opieki długoterminowej
- ☐ leczenia stomatologicznego
- ☐ lecznictwa uzdrowiskowego
- ☐ ratownictwa medycznego
- ☐ opieki paliatywnej i hospicyjnej
- ☐ świadczeń wysokospecjalistycznych
- ☐ programów zdrowotnych

Zlecniodawca: Minister Zdrowia
na podstawie wniosku Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii.

2. Streszczenie

Problem decyzyjny

Celem niniejszego opracowania jest ocena zasadności modyfikacji sposobu definiowania i sprawozdawania procedur echokardiografii obciążeniowej w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, w szczególności zasadności wyodrębnienia procedur echokardiografii obciążeniowej-wysiłkowej oraz echokardiografii obciążeniowej-farmakologicznej.

Obie metody należą do grupy echokardiografii obciążeniowej, jednak różnią się wskazaniami klinicznymi, sposobem przeprowadzania badania oraz wymaganiami organizacyjnymi. Echokardiografia obciążeniowa wysiłkowa umożliwia ocenę fizjologicznej odpowiedzi układu krążenia na wysiłek fizyczny, obejmując analizę objawów, tolerancji wysiłku, zmian ciśnienia tętniczego i rytmu serca oraz parametrów echokardiograficznych ocenianych podczas kolejnych etapów obciążenia. Z kolei echokardiografia obciążeniowa farmakologiczna jest stosowana głównie u pacjentów, u których wykonanie próby wysiłkowej jest niemożliwe, a także w sytuacjach wymagających oceny niedokrwienia mięśnia sercowego albo rezerwy kurczliwości.

Obecnie w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej funkcjonuje procedura ICD-9 88.723 „echokardiografia obciążeniowa”, która zgodnie z obowiązującymi warunkami realizacji obejmuje zarówno badania wykonywane z wykorzystaniem obciążenia wysiłkowego, jak i farmakologicznego.

Natomiast w słowniku ICD-9 NFZ i charakterystykach produktów rozliczeniowych określonych w Zarządzeniu Prezesa NFZ dotyczącym AOS, poza procedurą 88.723, funkcjonuje również procedura **88.726 echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa**, która zgodnie z opisem zawartym w KŚOZ obejmuje „**echokardiografię wysiłkową (bieżnia/cykloergometr) lub obciążeniową (farmakologiczna - dobutaminą) z rejestracją EKG i ciśnienia - ocena niedokrwienia, rezerwy hemodynamicznej zastawek i HFpEF (niewydolność serca z zachowaną frakcją wyrzutową) w wysiłku**”. Taki sposób zdefiniowania zakresu procedur powoduje częściowe nakładanie się ich zakresów przedmiotowych, a także ogranicza możliwość jednoznacznego rozróżnienia rodzaju wykonanego badania w danych sprawozdawczych.

W korespondencji prowadzonej z AOTMiT, Konsultant krajowy w dziedzinie kardiologii, będący autorem opisu wnioskowanej procedury w ramach KŚOZ, wskazał, że intencją proponowanych zmian było rozdzielanie procedury 88.723 echokardiografii obciążeniowej według rodzaju zastosowanego obciążenia, tj. na badanie z obciążeniem wysiłkowym i farmakologicznym. Zdaniem Konsultanta, obecnie funkcjonująca procedura 88.723, mająca charakter ogólny, może być wykorzystywana do sprawozdawania obu rodzajów badań, jednak nie pozwala na ich wiarygodne rozróżnienie i monitorowanie.

Problem decyzyjny sprowadza się oceny zasadności wprowadzenia zmian w wykazie procedur echokardiografii obciążeniowej realizowanych w AOS, przy uwzględnieniu dwóch możliwych wariantów organizacyjnych:

- 1) zastąpienia obecnie funkcjonującej procedury 88.723 „echokardiografia obciążeniowa” procedurą 88.726 „echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa”, przy jednoczesnym określeniu warunków realizacji świadczenia zgodnie z zapisami Karty Świadczenia Opieki Zdrowotnej;

albo

- 2) wyodrębnienia dwóch odrębnych procedur diagnostycznych, odpowiadających dwóm rodzajom obciążenia stosowanego podczas badania, tj. echokardiografii obciążeniowej-farmakologicznej oraz echokardiografii obciążeniowej-wysiłkowej, poprzez odpowiednie doprecyzowanie zakresu procedury 88.723 oraz uwzględnienie procedury 88.726 w wykazie świadczeń gwarantowanych.

Takie ujęcie problemu umożliwi ocenę wpływu proponowanych rozwiązań na przejrzystość systemu sprawozdawczości, możliwość monitorowania realizowanych świadczeń oraz adekwatność odwzorowania różnic klinicznych i organizacyjnych pomiędzy obiema metodami diagnostycznymi.

Problem zdrowotny

Choroby układu krążenia obejmują schorzenia serca i naczyń krwionośnych m.in. miażdżycę, niewydolność serca, wady zastawkowe serca, żylną chorobę zakrzepowo-zatorową, migotanie przedsionków. Choroby te cechują się przewlekłym i postępującym charakterem z wysokim ryzykiem wystąpienia nagłych i ciężkich

powikłań, takich jak zawał serca czy nagły zgon sercowy. W Polsce w 2023 r. choroby sercowo-naczyniowe odpowiadały za 36,9% wszystkich zgonów. Szacuje się, że częstość występowania tych chorób będzie wzrastać.

Podstawową rolę w diagnostyce i monitorowaniu chorób układu krążenia pełnią nieinwazyjne metody obrazowania, w tym echokardiografia. Echokardiografia jest podstawowym, bezpiecznym i szeroko dostępnym badaniem umożliwiającym ocenę budowy i funkcji serca. Jedną z metod echokardiografii jest echokardiografia obciążeniowa, pozwalająca wykrywać zaburzenia niewidoczne w spoczynku poprzez ocenę odpowiedzi serca na obciążenie wysiłkowe lub farmakologiczne.

Badanie to stanowi istotny element diagnostyki choroby wieńcowej, oceny żywotności mięśnia sercowego, a także kwalifikacji do dalszego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego. Jego zalety obejmują brak narażenia na promieniowanie, możliwość powtarzania oraz stosunkowo niski koszt, przy jednoczesnym wysokim znaczeniu klinicznym.

Aktualny stan finansowania świadczenia

Obecnie w ramach produktów rozliczeniowych w zakresie ambulatoryjnej opieki specjalistycznej funkcjonują dwie procedury odnoszące się do echokardiografii obciążeniowej, które mogą stanowić podstawę sprawozdawania świadczeń w ramach grup zachowawczych. Procedura ICD-9 88.723 „echokardiografia obciążeniowa” uwzględniona w wykazie świadczeń gwarantowanych, zgodnie z obowiązującymi warunkami realizacji określonymi w rozporządzeniu MZ z zakresu AOS wykorzystywana jest do rozliczenia zarówno badania wykonywanego z zastosowaniem obciążenia wysiłkowego, jak i farmakologicznego. Natomiast procedura 88.726 „echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa”, uwzględniona w charakterystykach produktów rozliczeniowych określonych w zarządzeniu Prezesa NFZ odnosi się wyłącznie do badań wykonywanych z wykorzystaniem wysiłku fizycznego.

W konsekwencji zakres przedmiotowy procedury 88.726 częściowo pokrywa się z zakresem procedury 88.723, która obejmuje oba rodzaje obciążenia. Istnienie dwóch procedur o nakładających się zakresach może utrudniać jednoznaczną identyfikację rodzaju wykonanego badania w danych sprawozdawczych oraz ograniczać możliwość monitorowania wykorzystania poszczególnych metod diagnostycznych.

Wcześniejsze oceny Agencji związane merytorycznie z przedmiotowym zleceniem

Przedmiot niniejszego opracowania analitycznego wiąże się merytorycznie z wcześniejszą analizą, tj.: opracowaniem analitycznym AOTMiT nr WS.422.4.2025 z dnia 07.04.2025 r. dotyczącym zaopiniowania wykazu propozycji nowych świadczeń w dziedzinie kardiologii w ramach podstawowej opieki zdrowotnej oraz ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, przygotowanym na zlecenie Ministra Zdrowia z dnia 19.03.2025 r. (znak: DLG.72.1.2025.MGL) w ramach prac nad projektem „Odwróconej Piramidy Świadczeń”. W wyniku prac analitycznych uznano, że brak jest przesłanek uzasadniających kwalifikowanie badania echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa jako odrębnej procedury diagnostycznej. Jednocześnie w opinii Prezesa AOTMiT nr 31/2025 z dnia 7 kwietnia 2025 r. wskazano, że zagadnienie wymaga dalszej analizy w zakresie optymalnego sposobu jego uwzględnienia w systemie świadczeń ambulatoryjnej opieki specjalistycznej - w pakietach kardiologicznych w ramach OPS.

Rekomendacje i wytyczne praktyki klinicznej

Zgodnie z wytycznymi Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK), będącymi polskimi adaptacjami wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) oraz innych europejskich towarzystw naukowych, echokardiografia obciążeniowa stanowi istotne narzędzie diagnostyczne i prognostyczne. Badanie może być wykonywane podczas wysiłku fizycznego lub z zastosowaniem obciążenia farmakologicznego (najczęściej dobutaminy) i umożliwia ocenę m.in. niedokrwienia mięśnia sercowego, rezerwy kurczliwości, dynamicznych zmian nasilenia wad zastawkowych, czy zmian ciśnień w krążeniu płucnym oraz odpowiedzi układu sercowo-naczyniowego na wysiłek. Szczególne znaczenie echokardiografia obciążeniowa odgrywa w diagnostyce przewlekłych zespołów wieńcowych, wad zastawkowych serca, wybranych kardiomiopatii oraz w sytuacjach, gdy ocena spoczynkowa nie wyjaśnia zgłaszanych przez pacjenta objawów.

Analiza wytycznych PTK/ESC wskazuje, że rodzaj obciążenia powinien być dostosowany do stanu klinicznego pacjenta oraz celu diagnostycznego. Obciążenie wysiłkowe preferowane jest u pacjentów zdolnych do wykonania wysiłku fizycznego, natomiast obciążenie farmakologiczne znajduje zastosowanie głównie

w przypadku ograniczonej tolerancji wysiłku lub niemożności jego przeprowadzenia, z uwzględnieniem przeciwwskazań do stosowanych leków.

Rozwiązania organizacyjne stosowane w innych krajach

Przegląd niesystematyczny rozwiązań organizacyjnych w wybranych krajach europejskich wskazuje, że echokardiografia obciążeniowa jest powszechnie finansowana ze środków publicznych, przy jednoczesnym zróżnicowaniu modeli organizacyjnych, wymogów kadrowych i standardów realizacji świadczenia.

W większości analizowanych systemów wyodrębnia się oddzielne procedury dla echokardiografii obciążeniowej wysiłkowej i farmakologicznej (m.in. Niemcy, Francja, Czechy, Estonia), którym przypisane są różne wyceny. Świadczenia te są dostępne w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej i klasyfikowane jako zaawansowana diagnostyka kardiologiczna.

Wymagania dotyczące personelu i organizacji badania są zróżnicowane, od modeli dopuszczających wykonywanie badania przez wyspecjalizowanych techników (Wielka Brytania), po systemy wymagające obecności lekarza kardiologa oraz spełnienia rygorystycznych kryteriów doświadczenia i liczby wykonanych badań (Niemcy, Francja).

We wszystkich krajach podkreślana jest konieczność zapewnienia odpowiedniego zaplecza technicznego, obejmującego m.in. aparaturę echokardiograficzną, monitorowanie EKG, pomiar ciśnienia tętniczego oraz sprzęt do przeprowadzania prób wysiłkowych lub podawania leków obciążających. Różnice dotyczą natomiast szczegółowych wymagań kompetencji personelu oraz sposobu organizacji pracy zespołu.

Opinie ekspertów

W ramach prowadzonych prac analitycznych, zwrócono się do siedmiu ekspertów z prośbą o przedstawienie opinii dotyczącej zasadności kwalifikacji wnioskowanego świadczenia jako świadczenia gwarantowanego z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. Do AOTMiT wpłynęła jedna opinia ekspercka, przygotowana przez Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii.

W przekazanej opinii, Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii wskazał na zasadność wyodrębnienia dwóch odrębnych świadczeń obejmujących echokardiografię obciążeniową wykonywaną z wykorzystaniem obciążenia wysiłkowego oraz obciążenia farmakologicznego. W ocenie Konsultanta rozwiązanie takie znajduje uzasadnienie w istotnych różnicach pomiędzy obiema metodami diagnostycznymi, obejmujących cele kliniczne badania, sposób organizacji i realizacji świadczenia, a także zasady interpretacji uzyskiwanych wyników.

Konsultant podkreślił, że obecnie funkcjonująca procedura 88.723 „echokardiografia obciążeniowa” może być wykorzystywana do sprawozdawania zarówno badań wysiłkowych, jak i farmakologicznych, co ogranicza możliwość ich jednoznacznej identyfikacji i monitorowania w danych sprawozdawczych. Zdaniem Konsultanta około 30% badań rozliczanych obecnie w ramach procedury 88.723 może stanowić echokardiografia obciążeniowa wykonywana z zastosowaniem wysiłku fizycznego.

Dodatkowo Konsultant zwrócił uwagę na konieczność zapewnienia odpowiednich kompetencji personelu realizującego świadczenie. W jego ocenie lekarz kardiolog wykonujący badanie powinien posiadać kwalifikacje umożliwiające samodzielne przeprowadzenie oraz interpretację echokardiografii obciążeniowej. Potwierdzeniem posiadania wymaganych kompetencji mogłoby być udokumentowane ukończenie specjalistycznych kursów i szkoleń uznawanych przez właściwe towarzystwa naukowe lub Konsultanta Krajowego, w tym np. uzyskanie certyfikatów Europejskiego Towarzystwa Obrazowania Sercowo-Naczyniowego (EACVI) lub Asocjacji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

Opinia Prezesa NFZ

Do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano odpowiedzi od Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia.

Analiza wpływu na system ochrony zdrowia

Analizę potencjalnych konsekwencji uwzględnienia wnioskowanej zmiany przeprowadzono w oparciu o aktualnie dostępne dane Narodowego Funduszu Zdrowia dotyczące sprawozdawczości procedur echokardiografii obciążeniowej realizowanych zarówno w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej, jak i w lecnictwie szpitalnym.

Analiza danych NFZ wykazała, że procedury 88.723 *echokardiografia obciążeniowa* i 88.726 *echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa* są aktualnie sprawozdawane zarówno w ramach leczenia szpitalnego, jak i ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. Ponadto, w latach 2022-2025 zdecydowana większość badań echokardiografii obciążeniowej była realizowana w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej, która odpowiadała za około 81% świadczeń sprawozdanych w ramach procedury 88.723 oraz 90% świadczeń sprawozdanych w ramach procedury 88.726.

Aktualnie, procedura 88.726 uwzględniona w produktach rozliczeniowych odnosi się do badań wykonywanych z zastosowaniem obciążenia wysiłkowego, natomiast procedura 88.723 obejmuje zarówno echokardiografię z obciążeniem wysiłkowym, jak i farmakologicznym. W efekcie badania wysiłkowe mogą być sprawozdawane w ramach obu procedur, podczas gdy badania farmakologiczne wyłącznie w ramach procedury 88.723. Taki sposób definiowania procedur ogranicza możliwość jednoznacznej identyfikacji rodzaju wykonanego badania na podstawie danych sprawozdawczych oraz utrudnia monitorowanie wykorzystania poszczególnych metod diagnostycznych.

Dodatkowo analiza wykazała, że proponowana wycena punktowa *echokardiografii obciążeniowej-wysiłkowej* i *echokardiografii obciążeniowej-farmakologicznej* mieści się w zakresie wycen produktów rozliczeniowych, w ramach których obecnie finansowane są badania echokardiografii obciążeniowej. Oznacza to, że proponowane zmiany dotyczą przede wszystkim sposobu identyfikacji i sprawozdawania świadczeń, a nie zakresu finansowanych procedur.

Ocenę potencjalnych skutków proponowanych zmian dla systemu ochrony zdrowia przeprowadzono w dwóch wariantach:

- wariant 1 – zakładający zastąpienie obecnie funkcjonującej w wykazie świadczeń gwarantowanych procedury 88.723 „echokardiografia obciążeniowa” procedurą 88.726 „echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa”;
- wariant 2 - zakładający wyodrębnienie w wykazie świadczeń gwarantowanych dwóch odrębnych procedur, tj. „echokardiografia obciążeniowej-wysiłkowej” i „echokardiografii obciążeniowej-farmakologicznej”.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że niezależnie od przyjętego wariantu proponowane zmiany nie powinny wpływać na liczbę wykonywanych badań echokardiografii obciążeniowej ani na dostępność świadczeń dla pacjentów. Ich zasadniczym efektem byłoby zwiększenie przejrzystości systemu sprawozdawczości oraz poprawa możliwości monitorowania wykorzystania poszczególnych rodzajów badań. Ewentualny wzrost kosztów po stronie płatnika publicznego mógłby wynikać wyłącznie ze zwiększenia całkowitej liczby realizowanych świadczeń, a nie z samego wprowadzenia zmian w zakresie definiowania procedur.

Podsumowanie i wnioski

- Analiza wytycznych klinicznych wskazuje, że echokardiografia obciążeniowa jest uznanym narzędziem diagnostycznym i prognostycznym stosowanym w wielu obszarach kardiologii. Jednocześnie wytyczne rozróżniają wskazania do stosowania echokardiografii obciążeniowej wysiłkowej i farmakologicznej, podkreślając ich odmienną rolę kliniczną oraz zależność wyboru metody od stanu pacjenta i możliwości wykonania próby wysiłkowej.
- Przegląd rozwiązań stosowanych w innych krajach wskazuje, że w większości analizowanych systemów ochrony zdrowia echokardiografia obciążeniowa wysiłkowa i echokardiografia obciążeniowa farmakologiczna funkcjonują jako odrębnie identyfikowane świadczenia (m.in. Niemcy, Francja, Czechy, Estonia). Rozwiązanie takie umożliwia bardziej precyzyjną sprawozdawczość oraz monitorowanie wykorzystania poszczególnych metod diagnostycznych. Wymagania dotyczące personelu i organizacji badania są zróżnicowane, od modeli dopuszczających wykonywanie badania przez wyspecjalizowanych techników (Wielka Brytania), po rozwiązania wymagające obecności lekarza kardiologa oraz udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu tego typu badań (Niemcy, Francja).
- W opinii Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii istnieją przesłanki do rozdzielenia świadczeń echokardiografii obciążeniowej wykonywanej z wykorzystaniem obciążenia wysiłkowego oraz farmakologicznego. Uzasadnieniem są różnice dotyczące celu klinicznego badania, sposobu jego realizacji oraz interpretacji wyników. Jednocześnie wskazano, że obecnie obowiązująca procedura 88.723 „echokardiografia obciążeniowa” nie pozwala na wiarygodne odróżnienie obu rodzajów badań w danych sprawozdawczych. Zdaniem Konsultanta około 30% badań rozliczanych obecnie w ramach procedury 88.723 może stanowić echokardiografia obciążeniowa wysiłkowa.

- Analiza danych NFZ potwierdziła, że procedury 88.723 „echokardiografia obciążeniowa” oraz 88.726 „echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa” są aktualnie sprawozdawane zarówno w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej, jak i w lecznictwie szpitalnym, przy czym zdecydowana większość świadczeń realizowana jest w AOS.
- Obowiązujący sposób definiowania procedur powoduje częściowe nakładanie się ich zakresów przedmiotowych. Procedura 88.723 obejmuje zarówno badania wykonywane z wykorzystaniem obciążenia wysiłkowego, jak i farmakologicznego, natomiast procedura 88.726 odnosi się wyłącznie do badań wysiłkowych. W konsekwencji badania wysiłkowe mogą być sprawozdawane w ramach obu procedur, co utrudnia jednoznaczną identyfikację rodzaju wykonanego badania oraz ogranicza możliwości monitorowania wykorzystania poszczególnych metod diagnostycznych.
- Dane sprawozdawcze wskazują również, że echokardiografia obciążeniowa wykonywana jest w praktyce klinicznej w szerszym zakresie wskazań niż określony w Karcie Świadczenia Opieki Zdrowotnej. W związku z tym ograniczanie na poziomie rozporządzenia zakresu rozpoznawczych kwalifikujących do realizacji tych procedur nie wydaje się uzasadnione.
- Proponowana wycena punktowa echokardiografii obciążeniowej wysiłkowej oraz farmakologicznej (150 punktów) mieści się w zakresie wycen produktów rozliczeniowych, w ramach których badania te są obecnie finansowane. Analizowane warianty nie wymagają zatem zasadniczych zmian w sposobie finansowania świadczeń.
- Fakt, że badania echokardiografii obciążeniowej są obecnie realizowane w ramach AOS, wskazuje na istnienie potencjału organizacyjnego i wykonawczego umożliwiającego dalszą realizację świadczeń bez konieczności tworzenia nowych zasobów kadrowych lub infrastrukturalnych.
- Analizowane warianty mają przede wszystkim charakter porządkujący i sprawozdawczy:
 - wariant 1 (zastąpienie procedury 88.723 *echokardiografia obciążeniowa* procedurą 88.726 *echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa*) prowadziłby do funkcjonowania jednej procedury obejmującej badania echokardiografii obciążeniowej, niezależnie od rodzaju zastosowanego obciążenia: farmakologicznego czy fizycznego;
 - wariant 2 (wyodrębnienie dwóch procedur: *echokardiografii obciążeniowej–wysiłkowej* i *echokardiografii obciążeniowej–farmakologicznej*) umożliwiłby jednoznaczne rozróżnienie obu rodzajów badań oraz bardziej precyzyjne monitorowanie ich wykorzystania.
- Niezależnie od przyjętego wariantu, proponowane zmiany nie powinny wpływać na liczbę realizowanych badań ani na dostępność świadczeń dla pacjentów. Ich podstawowym skutkiem byłoby uporządkowanie zasad identyfikacji i sprawozdawania świadczeń. Ewentualny wzrost wydatków płatnika publicznego mógłby wynikać wyłącznie ze zwiększenia liczby wykonywanych badań, a nie z samego wdrożenia analizowanych zmian organizacyjnych.

3. Przedmiot i historia zlecenia

Podstawa prawna i historia zlecenia

Pismem z 28 kwietnia 2026 r., znak: ASG.72.1.2025.MGL/PM, Minister Zdrowia (MZ), działając na podstawie art. 31c ust. 1 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2025 r. poz. 1461, z późn. zm.), zlecił Prezesowi AOTMiT wydanie rekomendacji w sprawie zasadności zakwalifikowania świadczenia: echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa jako świadczenia gwarantowanego z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej wraz z przygotowaniem wyceny świadczenia oraz opracowaniem warunków jego realizacji i potencjału wykonawczego. Do zlecenia dołączono Kartę Świadczenia Opieki Zdrowotnej ze szczegółowym opisem wnioskowanej procedury ICD-9: 88.726 echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa, przygotowanym przez Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii.

Historia korespondencji

Korespondencja z Ministrem Zdrowia

Agencja, pismem w sprawie o znaku: DRiSSOZ.4100.1.2026 z 6 maja 2026 r., wystąpiła do Ministra Zdrowia z prośbą o przedłużenie terminu realizacji przedmiotowego zlecenia do dnia 31 lipca 2026 r.

Dnia 1 czerwca 2026 r., pismem znak: DLG.72.1.2025.MGL/PM, otrzymano informację o akceptacji przez Ministra Zdrowia zaproponowanego terminu realizacji przedmiotowego zlecenia.

Korespondencja z Narodowym funduszem Zdrowia

Agencja, pismem w sprawie o znaku: DRiSSOZ.4100.1.2026 z dnia 2 czerwca 2026 r., wystąpiła do Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) z prośbą o przedstawienie opinii w zakresie skutków finansowych dla systemu ochrony zdrowia, w tym dla podmiotów zobowiązanych do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych, w przypadku włączenia przedmiotowego świadczenia do wykazu świadczeń gwarantowanych.

Do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano odpowiedzi od Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia.

Korespondencja z ekspertami klinicznymi

W toku prac analitycznych wystąpiono do siedmiu ekspertów klinicznych z prośbą o przekazanie opinii eksperckiej, zgodnie z art. 31c ust. 3 pkt 1 ustawy o świadczeniach, w sprawie zasadności zakwalifikowania ww. świadczenia opieki zdrowotnej jako świadczenia gwarantowanego z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. O przedstawienie opinii eksperckiej zostali poproszeni:

- Prof. dr hab. Waldemar Banasiak – Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii (opinię otrzymano dnia 19.06.2026 r.);
- Dr hab. n. med. Katarzyna Styczkiewicz, prof. UR – Konsultant Wojewódzka w dziedzinie kardiologii (do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano opinii);
- Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Piotr Paweł Dobrowolski - Konsultant Wojewódzki w dziedzinie kardiologii (do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano opinii);
- Prof. dr hab. n. med. Krzysztof Błaszyk - Konsultant Wojewódzki w dziedzinie kardiologii (do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano opinii);
- [REDACTED] – specjalista w zakresie echokardiografii, [REDACTED] (do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano opinii);
- [REDACTED] – specjalista w dziedzinie kardiologii, [REDACTED] (do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano opinii);
- [REDACTED] - specjalista w dziedzinie kardiologii, [REDACTED] (do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano opinii).

4. Problem decyzyjny

Celem niniejszego opracowania jest ocena zasadności wyodrębnienia, w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, dwóch procedur diagnostycznych: echokardiografii obciążeniowej wysiłkowej oraz echokardiografii obciążeniowej farmakologicznej. Obie metody należą do grupy echokardiografii obciążeniowej, jednak różnią się celem klinicznym, sposobem wykonania oraz organizacją świadczenia. Echokardiografia obciążeniowa wysiłkowa umożliwia ocenę fizjologicznej odpowiedzi układu krążenia na wysiłek, obejmując analizę objawów, tolerancji wysiłku, odpowiedzi ciśnienia tętniczego i rytmu serca oraz zmian obserwowanych w badaniu echokardiograficznym podczas kolejnych etapów obciążenia. Z kolei echokardiografia obciążeniowa farmakologiczna jest stosowana głównie u pacjentów, którzy nie mogą wykonać próby wysiłkowej lub gdy celem badania jest ocena niedokrwienia mięśnia sercowego albo rezerwy kurczliwości.

Obecnie w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej funkcjonuje procedura ICD-9 88.723 „echokardiografia obciążeniowa”, uwzględniona w rozporządzeniu Ministra Zdrowia, która zgodnie z obowiązującymi warunkami realizacji obejmuje zarówno badania wykonywane z wykorzystaniem obciążenia wysiłkowego, jak i farmakologicznego.

Natomiast w słowniku ICD-9 NFZ i charakterystykach produktów rozliczeniowych określonych w Zarządzeniu Prezesa NFZ AOS, poza procedurą 88.723 dodatkowo funkcjonuje również procedura **88.726 echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa**, która zgodnie z opisem w KŚOZ obejmuje **„Echokardiografie wysiłkowa (bieżnia/cykloergometr) lub obciążeniową (farmakologiczną – dobutaminą) z rejestracją EKG i ciśnienia – ocena niedokrwienia, rezerwy hemodynamicznej zastawek i HFpEF (niewydolność serca z zachowaną frakcją wyrzutową) w wysiłku..** Taki sposób zdefiniowania zakresu procedur powoduje częściowe nakładanie się ich zakresów przedmiotowych, a także ogranicza możliwość jednoznacznego rozróżnienia rodzaju wykonanego badania w danych sprawozdawczych.

W korespondencji prowadzonej z AOTMiT, Konsultant krajowy w dziedzinie kardiologii będący autorem opisu wnioskowanej procedury w ramach KŚOZ, wskazał, że intencją proponowanych zmian było rozdzielenie świadczeń echokardiografii obciążeniowej według rodzaju zastosowanego obciążenia, tj. na badania wysiłkowe i farmakologiczne. Konsultant wskazał, że obecnie procedura 88.723, jako procedura ogólna, teoretycznie może być wykorzystywana do sprawozdania echokardiografii obciążeniowej, jednakże nie jest to rozwiązanie optymalne, nie pozwalając w sposób wiarygodny odróżnić badania wysiłkowego od farmakologicznego.

Problem decyzyjny sprowadza się do oceny zasadności wprowadzenia zmian w wykazie procedur echokardiografii obciążeniowej realizowanych w AOS, przy uwzględnieniu dwóch możliwych wariantów organizacyjnych:

- 1) zastąpienia obecnie funkcjonującej procedury 88.723 „echokardiografia obciążeniowa” procedurą 88.726 „echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa”, przy jednoczesnym określeniu warunków realizacji świadczenia zgodnie z zapisami Karty Świadczenia Opieki Zdrowotnej;

albo

- 2) wyodrębnienia dwóch odrębnych procedur diagnostycznych, odpowiadających dwóm rodzajom obciążenia stosowanego podczas badania, tj. echokardiografii obciążeniowej farmakologicznej oraz echokardiografii obciążeniowej wysiłkowej, poprzez odpowiednie doprecyzowanie zakresu procedury 88.723 oraz uwzględnienie procedury 88.726 w wykazie świadczeń gwarantowanych.

4.1. Problem zdrowotny

Definicja

Choroby układu krążenia (ChUK) obejmują schorzenia serca i naczyń krwionośnych m.in. miażdżycę, niewydolność serca, wady zastawkowe serca, żylną chorobę zakrzepowo-zatorową, migotanie przedsionków. Do głównych przyczyn ich rozwoju należą nadciśnienie tętnicze, palenie tytoniu, otyłość i predyspozycje

genetyczne³. Diagnostyka tych schorzeń opiera się na zastosowaniu badań laboratoryjnych oraz metod takich jak elektrokardiografia i badania obrazowe, w tym echokardiografia czy tomografia komputerowa. Wiele schorzeń układu krążenia rozwija się bezobjawowo przez długi czas, a nieleczone mogą prowadzić do poważnych powikłań, w tym do zawału mięśnia sercowego czy udaru mózgu. Ze względu na powszechność występowania oraz zagrożenie dla zdrowia i życia, ChUK stanowią istotne wyzwanie zdrowia publicznego i wymagają kompleksowego podejścia obejmującego profilaktykę, diagnostykę i leczenie.⁴

Epidemiologia

ChUK od wielu lat należą do najpoważniejszych wyzwań zdrowia publicznego w Polsce, pozostając najczęstszą przyczyną zgonów oraz jednym z głównych obszarów obciążenia chorobowego populacji. W 2023 r. odpowiadały one za 36,9% wszystkich zgonów w Polsce. Pośród ChUK, najczęstszą przyczyną zgonów stanowią choroby serca, odpowiadające za około 100 tys. zgonów rocznie, w tym ponad 11 tys. zgonów z powodu zawału serca⁵. W Polsce umieralność z powodu choroby niedokrwiennej serca oraz udaru mózgu utrzymuje się na poziomie wyższym niż przeciętny w populacji Europy – populacja polska w porównaniu do europejskiej charakteryzuje się prawie 2-krotnie wyższą umieralnością z powodu choroby niedokrwiennej serca oraz 1,5 razy wyższą umieralnością z powodu udaru mózgu⁶. Choroby układu krążenia stanowią również istotne obciążenie dla systemu ochrony zdrowia, generując blisko milion hospitalizacji rocznie⁵. Na utrzymywanie się wysokiego obciążenia chorobami układu krążenia wpływa szerokie rozpowszechnienie czynników ryzyka, takich jak nadciśnienie tętnicze czy zaburzenia lipidowe, a także czynniki behawioralne, w tym palenie tytoniu, nieprawidłowa dieta i niska aktywność fizyczna.⁷

Obraz kliniczny i leczenie

Obraz kliniczny chorób sercowo-naczyniowych jest zróżnicowany i zależy od rodzaju oraz zaawansowania schorzenia, obejmując objawy charakterystyczne dla określonych jednostek chorobowych, jak i dolegliwości o charakterze nieswoistym. Część pacjentów, szczególnie w początkowych stadiach choroby może pozostać bezobjawowa. Zarówno brak objawów, jak i ich nieswoisty charakter mogą utrudniać diagnostykę oraz opóźniać rozpoznanie i wdrożenie leczenia. Choroby sercowo-naczyniowe mają przewlekły i postępujący charakter oraz wysokie ryzyko wystąpienia nagłych, ciężkich i zagrażających zdrowiu i życiu powikłań, takich jak zawał serca, udar mózgu czy nagły zgon sercowy. Choroby te prowadzą również do stopniowego pogorszenia funkcji serca, rozwoju niewydolności i zaburzeń rytmu serca, znacząco obniżając jakość życia pacjentów.⁸

Postępowanie w ChUK zależy od jednostki chorobowej i może obejmować leczenie farmakologiczne, interwencje zabiegowe oraz modyfikację stylu życia. Leczenie farmakologiczne obejmuje m.in. leki przeciwplatekcyjne, przeciwzakrzepowe, statyny, beta-blokery, inhibitory konwertazy angiotensyny lub antagonistów receptora angiotensyny. W wybranych przypadkach stosuje się leczenie inwazyjne, w tym przezskórne interwencje wieńcowe, chirurgiczną rewaskularyzację oraz małoinwazyjne procedury przezcewnikowe (np. przezcewnikowa implantacja zastawki aortalnej tj. TAVI, przezcewnikowa ablacja arytmii). Dobór strategii leczenia zależy od charakterystyki klinicznej pacjenta, stopnia zaawansowania choroby oraz indywidualnej oceny ryzyka.⁹

Nieinwazyjne metody obrazowania w rozpoznaniu i leczeniu ChUK

Nieinwazyjne obrazowanie odgrywa istotną rolę w diagnostyce i leczeniu chorób sercowo-naczyniowych, umożliwiając wczesne wykrywanie zmian anatomicznych i czynnościowych bez konieczności wykonywania procedur obciążających pacjenta. Nowoczesne techniki obrazowe pozwalają na dokładną ocenę struktur serca, naczyń wieńcowych oraz stopnia zaawansowania miażdżycy, co przekłada się na skuteczniejszą ocenę ryzyka oraz optymalizację decyzji terapeutycznych. Do nieinwazyjnych metod obrazowania układu sercowo-

³ D. Boboryk, Medycyna Praktyczna, Choroby Układu Krążenia <https://www.mp.pl/pacjent/choroby-ukladu-krazenia/choroby/286815,choroby-ukladu-krazenia> [data dostępu:12.06.2026]

⁴ Narodowy Program Chorób Układu Krążenia na Lata 2022-2032, Sprawozdanie za 2022 rok, Lipiec 2023

⁵ B. Wojtyniak, A. Smaga, Sytuacja Zdrowotna Ludności Polski i Jej Uwarunkowania, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, 2025

⁶ Narodowy Program Chorób Układu Krążenia na Lata 2022-2032, Sprawozdanie za 2022 rok, Lipiec 2023.

⁷ D. Boboryk, Medycyna Praktyczna, Choroby Układu Krążenia <https://www.mp.pl/pacjent/choroby-ukladu-krazenia/choroby/286815,choroby-ukladu-krazenia> [data dostępu:12.06.2026].

⁸ WHO 2025. Cardiovascular diseases (CVDs) [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) [data dostępu 18.06.2026].

⁹ F. L. J. Visse et al., 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice, Eur. Heart J. 2021;42:3227-3337.

naczyniowego należą m.in. echokardiografia (także obciążeniowa), rezonans magnetyczny i tomografia komputerowa.¹⁰

Badania echokardiograficzne

Echokardiografia jest nieinwazyjną metodą obrazowania serca i dużych naczyń z wykorzystaniem fal ultradźwiękowych. Stanowi podstawowe narzędzie diagnostyczne w kardiologii, ponieważ umożliwia ocenę budowy jam serca, zastawek, osierdzia oraz funkcji skurczowej i rozkurczowej mięśnia sercowego, a także analizę przepływów krwi metodami dopplerowskimi, bez konieczności narażenia pacjenta na wpływ szkodliwego promieniowania. Badanie znajduje zastosowanie zarówno w diagnostyce chorób układu sercowo-naczyniowego, jak i w monitorowaniu ich przebiegu oraz ocenie rokowania.¹¹

Szczególnym rodzajem echokardiografii jest badanie obciążeniowe, polegające na rejestracji i porównaniu obrazów serca uzyskanych w spoczynku, podczas kolejnych etapów obciążenia oraz w fazie odpoczynku. Obciążenie może mieć charakter wysiłkowy, z zastosowaniem bieżni ruchomej lub cykloergometru, albo farmakologiczny, z wykorzystaniem m.in. dobutaminy, dipirydamolu lub adenozyiny; możliwe jest również zastosowanie testu stymulacyjnego u osób z wszczepionym rozrusznikiem serca. U osób zdolnych do wykonania wysiłku preferowane jest obciążenie wysiłkowe, natomiast wybór protokołu w praktyce klinicznej zależy od wskazania do badania, przeciwwskazań oraz doświadczenia personelu.¹²

Badanie echokardiografii obciążeniowej powinno być wykonywane przez lekarza kardiologa. Podczas badania, oprócz lekarza wykonującego procedurę, powinna być obecna przeszkolona pielęgniarka lub drugi lekarz.^{13,14} Niezbędne wyposażenie pracowni wykonującej echokardiografię obciążeniową obejmuje 12-odprowadzeniowy aparat elektrokardiograficzny (EKG), aparat do pomiaru ciśnienia tętniczego oraz bezpośredni dostęp do zestawu reanimacyjnego. W zależności od stosowanego protokołu obciążeniowego konieczne może być również zastosowanie pompy infuzyjnej, cykloergometru rowerowego, bieżni ruchomej lub programatora do implantowanego stymulatora.¹⁵ W czasie badania należy prowadzić ciągłe monitorowanie obrazu echokardiograficznego oraz rejestrować i archiwizować obrazy uzyskane na każdym etapie obciążenia. Konieczny jest również pomiar ciśnienia tętniczego w fazie przygotowania, na każdym etapie obciążenia oraz w fazie odpoczynku. Zapis 12-odprowadzeniowego EKG należy wykonać co najmniej w fazie przygotowania, na szczycie obciążenia i w fazie odpoczynku; optymalnie powinien on być rejestrowany na każdym etapie protokołu obciążeniowego.^{16,17}

Znaczenie echokardiografii obciążeniowej wynika z możliwości wykrywania zaburzeń czynności serca, które nie są widoczne w warunkach spoczynkowych. Metoda ta dostarcza informacji o odpowiedzi mięśnia sercowego na obciążenie hemodynamiczne i umożliwia identyfikację indukowanych zaburzeń kurczliwości. Z tego względu stanowi istotny element diagnostyki choroby wieńcowej, oceny żywotności mięśnia sercowego, a także kwalifikacji do dalszego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego. Zaletami echokardiografii obciążeniowej są powszechna dostępność, niski koszt oraz możliwość wykonywania i interpretowania wyniku badania w miejscu sprawowania opieki nad pacjentem. Jest to badanie szybkie, wolne od promieniowania jonizującego i może być powtarzane bez obaw o bezpieczeństwo.¹⁸

¹⁰ I. Machaj et al., Nieinwazyjne badania obrazujące w kardiologii, Med. Og. Nauk Zdr. 2015;21(4):362–368.

¹¹ P. Lipiec et al. Echokardiograficzne badanie przezklatkowe u dorosłych – wytyczne Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Polskie Towarzystwo Kardiologiczne 2018.

¹² E. Płocińska-Gościak et al. Rekomendacje 2011 Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczące zastosowania echokardiografii obciążeniowej w praktyce klinicznej, Polskie Towarzystwo Kardiologiczne 2011.

¹³ B. Wojtyniak, A. Smaga, Sytuacja Zdrowotna Ludności Polski i Jej Uwarunkowania, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, 2025.

¹⁴ E. Płocińska-Gościak et al. Rekomendacje 2011 Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczące zastosowania echokardiografii obciążeniowej w praktyce klinicznej, Polskie Towarzystwo Kardiologiczne 2011.

¹⁵ P. Lipiec et al. Echokardiograficzne badanie przezklatkowe u dorosłych – wytyczne Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Polskie Towarzystwo Kardiologiczne 2018.

¹⁶ B. Wojtyniak, A. Smaga, Sytuacja Zdrowotna Ludności Polski i Jej Uwarunkowania, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, 2025.

¹⁷ E. Płocińska-Gościak et al. Rekomendacje 2011 Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczące zastosowania echokardiografii obciążeniowej w praktyce klinicznej, Polskie Towarzystwo Kardiologiczne 2011.

¹⁸ PTK 2024 przewlekłe zespoły wieńcowe.

4.2. Opis świadczenia opieki zdrowotnej

Poniżej przedstawiono opis ocenianej technologii medycznej według Karty Świadczenia Opieki Zdrowotnej (dalej KŚOZ) przekazanej wraz ze zleceniem Ministra Zdrowia z dnia 28 kwietnia 2026 r. (znak pisma ASG.72.1.2025.MGL/PM)

Podmiot zgłaszający propozycję zmian: Prof. dr hab. n. med. Waldemar Banasiak, Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii

Nazwa świadczenia opieki zdrowotnej:

„Echokardiografia wysiłkowa (bieżnia/cykloergometr) lub obciążeniowa (farmakologiczna – dobutamina) z rejestracją EKG i ciśnienia – ocena niedokrwienia, rezerwy hemodynamicznej zastawek i HFpEF (niewydolność serca z zachowaną frakcją wyrzutową) w wysiłku

ICD-9: 88.726 – Echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa”

W korespondencji prowadzonej z AOTMiT, Konsultant doprecyzował swoją intencję jako rozdział świadczeń echokardiografii obciążeniowej w rozróżnieniu na obciążenie wysiłkowe i farmakologiczne. Konsultant wskazał, że echokardiografia z obciążeniem wysiłkowym i echokardiografia z obciążeniem farmakologicznym powinny być możliwe do sprawozdania jako odrębne procedury albo jako odrębne warianty jednego świadczenia, z osobną identyfikacją w systemie rozliczeniowym, podkreślając przy tym, że obie metody pomimo przynależności do szerokiej grupy echokardiografii obciążeniowej, różnią się istotnie celem klinicznym, przebiegiem, profilem bezpieczeństwa, organizacją, czasem wykonania i interpretacją.

Wskazania do zastosowania: W KŚOZ wskazano, że wnioskowane świadczenie – echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa – powinno być finansowane w następujących rozpoczynaniach: E66, E78, G70.8, G71, G72.3, G72.8, G73.6, G73.7, I10, I11, I12 I13, I15, I20, I21, I22, I23, I24, I25, I26, I27, I34, I35, I42, I43.8, I44, I45, I47, I48, I49, I50, I71, O13, O16, Z83.4, Z86.3, Z86.7.

Zakres świadczenia: Według KŚOZ zakres proponowanego świadczenia obejmuje finansowanie w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej lub hospitalizacji w ośrodkach kardiologicznych na poziomie OK-2/OK-3.

Zgodnie ze zleceniem Ministra Zdrowia z dnia 28 kwietnia 2026 r. znak pisma ASG.72.1.2025.MGL/PM, wnioskowane świadczenie ma być świadczeniem gwarantowanym z zakresu Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej (AOS).

Opis proponowanego świadczenia opieki zdrowotnej: Konsultant wskazuje, że w ramach proponowanego świadczenia, stosowany powinien być echokardiograf 2D lub 3D, posiadający funkcję Dopplera fali ciągłej, pulsacyjnej oraz obrazowania tkankowego. Urządzenie powinno umożliwiać obrazowanie podczas wysiłku na bieżni lub ergometrze rowerowym z wykorzystaniem protokołu Bruce lub rampa. Ponadto, zgodnie z KŚOZ, badanie powinno być prowadzone z równoczesnym pomiarem 12- odprowadzeniowego EKG i ciśnienia tętniczego.

W ramach warunków realizacji świadczenia, Konsultant wskazuje minimalne wymagania wobec wyposażenia pracowni oraz personelu wraz ze wskazaniem oczekiwanych kwalifikacji lekarza wykonującego badanie:

- o wyposażenie pracowni: „aparat wysokiej klasy z dopplerem, bieżnia/ergometr, 12-odprowadzeniowe EKG, sfigmomanometr automatyczny, zestaw resuscytacyjny”
- o personel: „kardiolog z kompetencjami EACVI (European Association of Cardiovascular Imaging), pielęgniarka/Technik”.

W korespondencji prowadzonej z AOTMiT Konsultant doprecyzował, że pod pojęciem echokardiografu wysokiej klasy, rozumie urządzenie spełniające funkcjonalne wymagania konieczne do bezpiecznego i wiarygodnego wykonania echokardiografii obciążeniowej. Konsultant wskazał przy tym, że minimalnie echokardiograf powinien umożliwiać „badanie 2D, M-mode, Doppler kolorowy, Doppler pulsacyjny i ciągły, Doppler obrazowania tkankowego, obrazowanie harmoniczne, rejestrację pętli obrazowych, archiwizację obrazów oraz porównawczą ocenę obrazów z kolejnych etapów badania”, współpracować z rejestracją EKG oraz posiadać głowice przekłatkowe dla dorosłych, o jakości pozwalającej na ocenę segmentalną lewej komory. Konsultant wskazał ponadto obrazowanie 3D, strain i kontrast ultrasonograficzny jako funkcje przydatne, podkreślając jednak, że ich posiadanie nie powinno być wymagane od każdego świadczeniodawcy.

Aktualne i opcjonalne świadczenia: Zgodnie z KŚOZ, technologie alternatywne w stosunku do echokardiografii obciążeniowej to: rezonans magnetyczny serca z obciążeniem (ang. *stress Cardiac*

Magnetic Resonance, stress CMR), pozytonowa tomografia emisyjna (ang. *Positron Emission Tomography*, PET), tomografia emisyjna pojedynczych fotonów (ang. *Single Photon Emission Computed Tomography*, SPECT) oraz sercowo-płucny test wysiłkowy (ang. *Cardiopulmonary Exercise Testing*, CPET).

Wskazane przez Konsultanta technologie alternatywne stanowią badania dostępne jako świadczenia finansowane ze środków publicznych.

Uzasadnienie wskazane w KŚOZ: Konsultant wskazuje echokardiografię obciążeniową jako metodę umożliwiającą wykrycie przyczyny bezobjawowych wad zastawkowych (np. ciężka stenoza aortalna lub niedomykalność mitralna z nieadekwatną tolerancją wysiłku). Zgodnie z KŚOZ, badanie to pozwala również wykryć niedokrwienie serca i ujawnić niewydolność serca z zachowaną frakcją wyrzutową HFpEF (m.in. poprzez wzrost E/e' i ciśnienia w krążeniu płucnym). Jak podkreśla Konsultant, jest to metoda łatwo dostępna i nie wiąże się z ekspozycją pacjenta na szkodliwe promieniowanie.

Wpływ proponowanego rozwiązania na sytuację świadczeniobiorców, świadczeniodawców i płatnika: Zgodnie z KŚOZ, proponowane rozwiązania, w perspektywie świadczeniobiorcy przyczynią się do bardziej trafnej kwalifikacji do leczenia zabiegowego (operacji wad zastawkowych, rewaskularyzacji w chorobie wieńcowej) oraz skuteczniejszego wykrywania HFpEF u pacjentów. Z perspektywy świadczeniodawców Konsultant deklaruje wzrost przepustowości i większą powtarzalność wyników badań. Natomiast w perspektywie płatnika, zgodnie z KŚOZ, proponowane zmiany mają skutkować korzystnym współczynnikiem kosztów do efektów, a także ograniczeniem stosowania droższych metod izotopowych oraz inwazyjnych.

Oszacowanie wstępnych skutków finansowych: Konsultant nie przedstawił oszacowania skutków finansowych proponowanych zmian, wskazał jednak na możliwe wydatki płatnika w postaci kosztów sprzętu i personelu, jak i możliwe oszczędności wynikające z ograniczenia stosowania droższych metod izotopowych i inwazyjnych oraz lepszego, w ocenie Konsultant, ustalania terminów zabiegów przezcewnikowej implantacji zastawki aortalnej (ang. *Transcatheter Aortic Valve Implantation*, TAVI), chirurgicznej wymiany zastawki aortalnej (ang. *Surgical Aortic Valve Implantation*, SAVR) czy wymian zastawki mitralnej.

4.3. Stan finansowania

W celu oceny obecnego statusu finansowania oraz sposobu funkcjonowania wnioskowanej procedury przeprowadzono analizę obowiązujących wykazów świadczeń gwarantowanych, uwzględniając procedurę ICD-9 88.726 „echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa”. Analizą objęto następujące akty prawne:

- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U.2023.870 t.j., z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (tj. Dz.U.2016.357, z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U.2023.1427 t.j., z późn. zm.),

Dodatkowo przeanalizowano obowiązujące zarządzenia Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia określające zasady finansowania i rozliczania przedmiotowych świadczeń w zakresie odpowiadającym wskazanym rodzajom świadczeń gwarantowanych¹⁹.

Analiza wykazała, że procedura 88.726 „echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa” nie została wyodrębniona w obowiązujących wykazach świadczeń gwarantowanych określonych w rozporządzeniach Ministra Zdrowia. Jednocześnie procedura ta funkcjonuje w słowniku ICD-9 NFZ oraz jest wykorzystywana na potrzeby rozliczania świadczeń finansowanych ze środków publicznych.

Zgodnie z obowiązującymi zarządzeniami Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia procedura ICD-9 88.726 *echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa* może być sprawozdawana i finansowana w ramach następujących zakresów świadczeń:

- ambulatoryjna opieka specjalistyczna;
- leczenie szpitalne.

Niezależnie od powyższego przeprowadzono również analizę procedury 88.723 „echokardiografia obciążeniowa”, która została uwzględniona w wykazie świadczeń gwarantowanych i zgodnie

¹⁹ <https://baw.nfz.gov.pl/NFZ/tabBrowser/mainPage> [data dostępu: 20.05.2026].

z obowiązującymi warunkami realizacji obejmuje zarówno badania wykonywane z zastosowaniem obciążenia wysiłkowego, jak i farmakologicznego.

Porównanie zakresów obu procedur wskazuje, że badania wykonywane z wykorzystaniem obciążenia wysiłkowego mogą obecnie być identyfikowane zarówno za pomocą procedury 88.723, jak i 88.726, podczas gdy badania wykonywane z zastosowaniem obciążenia farmakologicznego sprawozdawane są wyłącznie w ramach procedury 88.723. Stanowi to jeden z kluczowych elementów analizowanego problemu decyzyjnego związanego z zasadnością doprecyzowania lub wyodrębnienia procedur echokardiografii obciążeniowej w systemie świadczeń gwarantowanych.

Tabela 1. Dostępność oraz możliwość rozliczenia analizowanych świadczeń

ICD-9-CM	Nazwa świadczenia gwarantowanego	Dostępność	Możliwość rozliczenia w ramach AOS
88.726	Echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa	Procedura w wykazie zgodnie z zarządzeniem Prezesa NFZ z zakresu AOS ²⁰ oraz LSZ ²¹ .	Lista W12 badania dodatkowe, może być rozliczana w ramach grupy: W18 Świadczenie specjalistyczne 8-go typu, W47 Świadczenie pierwszorazowe 8-go typu
88.723	Echokardiografia obciążeniowa	Rozporządzenie MZ z zakresu AOS oraz LSZ	Lista W13 badania dodatkowe, może być rozliczana w ramach grupy: W19 Świadczenie specjalistyczne 9-go typu W48 Świadczenie pierwszorazowe 9-go typu

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT.

Tabela 2. Grupy, w ramach których rozliczane mogą być analizowane procedury zgodnie z Zarządzeniem Prezesa NFZ

Kod grupy	Kod produktu	Nazwa ambulatoryjnej grupy świadczeń specjalistycznych / pakietu świadczeń / dedykowanego pakietu świadczeń	Wartość punktowa*	Procedura
W12	5.30.00.0000012	Lista W12 badania dodatkowe, może być rozliczana w ramach grupy:		88.726 echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa
		W18 Świadczenie specjalistyczne 8-go typu,	219	
		W47 Świadczenie pierwszorazowe 8-go typu	244	
W13	5.30.00.0000013	Lista W13 badania dodatkowe, może być rozliczana w ramach grupy:		88.723 echokardiografia obciążeniowa
		W19 Świadczenie specjalistyczne 9-go typu	316	
		W48 Świadczenie pierwszorazowe 9-go typu	340	

* 1 pkt = 1,86 zł, wartość 1 pkt stanowiąca średnią cenę jednostki rozliczeniowej, dla analizowanych świadczeń, obowiązującą do 30 czerwca 2027 r.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie Zarządzenia NFZ nr 132/2024/DSOZ.

4.4. Wcześniejsze oceny Agencji związane merytorycznie z przedmiotowym zleceniem

Przedmiot niniejszego opracowania analitycznego wiąże się merytorycznie z jedną wcześniejszą analizą AOTMiT, tj.: opracowaniem analitycznym AOTMiT nr WS.422.4.2025 z dnia 07.04.2025 r. dotyczącym zaopiniowania wykazu propozycji nowych świadczeń w dziedzinie kardiologii w ramach podstawowej opieki zdrowotnej oraz ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, przygotowanym na zlecenie Ministra Zdrowia z dnia 19.03.2025 r. (znak: DLG.72.1.2025.MGL) w ramach prac nad projektem „Odwróconej Piramidy Świadczeń”. W poniższej tabeli przedstawiono szczegóły dotyczące wymienionego opracowania związane merytorycznie z przedmiotowym zleceniem.

²⁰ Zarządzenie nr 132/2024/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 31 grudnia 2024 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna.

²¹ Zarządzenie nr 46/2026/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 30 kwietnia 2026 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju leczenie szpitalne oraz leczenie szpitalne - świadczenia wysokospecjalistyczne.

Tabela 3. Rekomendacje Agencji dotyczące wnioskowanej technologii

Numer raportu	Uzasadnienie rekomendacji	Rekomendacja/ Stanowisko
WS.422.4.2025	Raport dotyczył zaopiniowania wykazu propozycji 37 świadczeń dotyczących diagnostyki, leczenia oraz kontynuowania opieki nad pacjentem w zakresie wskazań kardiologicznych w ramach POZ i AOS, które zostały zgłoszone przez ekspertów w toku prac nad projektem pt. „Odwrócona Piramida Świadczeń”. Celem raportu było wskazanie, które świadczenia powinny zostać uwzględnione w procesie dalszego opiniowania i ewentualnej zmiany systemowej, a które z nich nie powinny stanowić przedmiotu dalszych prac w ramach projektu „Odwrócona Piramida Świadczeń”. W dokumentach wytycznych odnaleziono potwierdzenie zasadności stosowania echokardiografii obciążeniowej–wysiłkowej. W wyniku prac analitycznych wskazano, iż dla wnioskowanego świadczenia (echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa) nie ma zasadności kwalifikowania jako odrębnej procedury. Zgodnie z opinią Prezesa AOTMiT nr 31/2025 z dnia 7 kwietnia 2025 r. o wykazie propozycji nowych świadczeń w dziedzinie kardiologii w ramach podstawowej opieki zdrowotnej oraz ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, istnieje potrzeba dalszej analizy co do uwzględnienia echokardiografii obciążeniowej – wysiłkowej w pakietach kardiologicznych w ramach OPŚ.	Nie dotyczy

Źródło: Opracowanie AOTMiT nr WS.422.4.2025. Analiza propozycji nowych świadczeń w dziedzinie kardiologii w ramach podstawowej opieki zdrowotnej oraz ambulatoryjnej opieki specjalistycznej - Opracowanie analityczne na potrzeby Ministra Zdrowia w projekcie: „Odwrócona Piramida Świadczeń”; 07.04.2025 r. oraz Opinia Prezesa AOTMiT nr 31/2025 z dnia 7 kwietnia 2025.

5. Rekomendacje i wytyczne praktyki klinicznej

W celu odnalezienia aktualnych wytycznych praktyki klinicznej dotyczących stosowania echokardiografii obciążeniowej–wysiłkowej (lub echokardiografii obciążeniowej) we wskazaniach kardiologicznych, w dniach 12-13.05.2026 r. przeprowadzono wyszukiwanie na stronach Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK) oraz Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ang. *European Society of Cardiology*, ESC). Wytyczne ESC uznano za podstawowe źródło rekomendacji klinicznych z uwagi na ich ogólnoeuropejski charakter, szeroką akceptację w środowisku ekspertów oraz implementację przez krajowe towarzystwa naukowe z poszczególnych krajów Europy, w tym PTK.

Zalecenia w zakresie stosowania echokardiografii obciążeniowej odnaleziono w dokumentach:

- Wytyczne Sekcji Echokardiografii PTK (SEPTK) 2018 dotyczące echokardiograficznego badania przekłatkowego u dorosłych;
- Wytyczne PTK/ESC 2018 dotyczące rozpoznawania i leczenia omdleń;
- Wytyczne PTK/ESC 2020 dotyczące leczenia osób dorosłych z wrodzonymi wadami serca;
- Wytyczne PTK/ESC 2022 dotyczące kardioonkologii;
- Wytyczne PTK/ESC/ERS 2022 dotyczące rozpoznawania i leczenia nadciśnienia płucnego;
- Wytyczne PTK/ESC 2023 dotyczące postępowania w kardiomiopatiach;
- Wytyczne PTK/ESC 2024 dotyczące postępowania w przewlekłych zespołach wieńcowych;
- Wytyczne PTK/ESC/EACTS 2025 dotyczące postępowania w wadach zastawkowych serca;
- Wytyczne PTK/ESC 2025 dotyczące postępowania w chorobach układu krążenia w ciąży;

Podsumowanie

Zgodnie z przeanalizowanymi wytycznymi Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK), będącymi polskimi adaptacjami wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) oraz innych europejskich towarzystw naukowych, echokardiografia obciążeniowa stanowi istotne narzędzie diagnostyczne i prognostyczne w wielu obszarach kardiologii. Badanie może być wykonywane podczas wysiłku fizycznego lub z zastosowaniem obciążenia farmakologicznego (najczęściej dobutaminy) i umożliwia ocenę m.in. niedokrwienia mięśnia sercowego, rezerwy kurczliwości, dynamicznych zmian nasilenia wad zastawkowych, czy zmian ciśnień w krążeniu płucnym oraz odpowiedzi układu sercowo-naczyniowego na wysiłek. Szczególne znaczenie echokardiografia obciążeniowa odgrywa w diagnostyce przewlekłych zespołów wieńcowych, wad zastawkowych serca, wybranych kardiomiopatii oraz w sytuacjach, gdy ocena spoczynkowa nie wyjaśnia zgłaszanych przez pacjenta objawów.

Analiza wytycznych PTK/ESC wskazuje, że rodzaj obciążenia powinien być dostosowany do stanu klinicznego pacjenta oraz celu diagnostycznego. Obciążenie wysiłkowe preferowane jest u pacjentów zdolnych do wykonania wysiłku fizycznego, natomiast obciążenie farmakologiczne znajduje zastosowanie głównie w przypadku ograniczonej tolerancji wysiłku lub niemożności jego przeprowadzenia, z uwzględnieniem przeciwwskazań do stosowanych leków.

Diagnostyka niedokrwienia mięśnia sercowego

Wytyczne PTK/ESC 2024 dotyczące przewlekłych zespołów wieńcowych zalecają stosowanie echokardiografii obciążeniowej u pacjentów z podejrzeniem przewlekłego zespołu wieńcowego i umiarkowanym lub wysokim prawdopodobieństwem choroby wieńcowej w celu rozpoznania niedokrwienia mięśnia sercowego i oceny ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych [I, B].

Badanie jest również zalecane do czynnościowej oceny niedokrwienia u pacjentów z anomaliami tętnic wieńcowych [I] (PTK/ESC 2020 dotyczące wrodzonych wad serca), a także może być wykorzystywane do oceny rezerwy przepływu wieńcowego u pacjentów z dławicą/niedokrwieniem bez istotnych zwężeń w tętnicach wieńcowych (ang. *Angina with No Obstructive Coronary Artery disease*, ANOCA; ang. *Ischemia and No Obstructive Coronary Artery disease*, INOCA) [IIb, B] (PTK/ESC 2024 dotyczące przewlekłych zespołów wieńcowych).

Wytyczne PTK/ESC 2022 dotyczące kardioonkologii wskazują ponadto na zastosowanie echokardiografii obciążeniowej w ocenie objawowych pacjentów z podejrzeniem choroby wieńcowej, szczególnie przed wdrożeniem terapii przeciwnowotworowych związanych z ryzykiem uszkodzenia naczyń wieńcowych.

Diagnostyka zaburzeń czynnościowych ujawniających się podczas wysiłku

Jednym z głównych zastosowań echokardiografii obciążeniowej jest identyfikacja nieprawidłowości niewidocznych w badaniu spoczynkowym. Zgodnie z wytycznymi PTK/ESC 2018 dotyczącymi omdleń, u pacjentów z kardiomiopatią przerostową i omdleniami w wywiadzie zaleca się wykonanie wysiłkowej echokardiografii dopplerowskiej w celu wykrycia indukowanego zawężenia drogi odpływu lewej komory [I, B].

Zgodnie z wytycznymi PTK/ESC/EACTS 2025 dotyczącymi wad zastawkowych serca, badanie umożliwia ocenę zmian gradientów ciśnień przez zastawki, ciśnień w krążeniu płucnym, funkcji lewej komory oraz dynamicznych zmian nasilenia niedomykalności mitralnej i trójdzielnej.

Wytyczne PTK/ESC 2020 dotyczące wrodzonych wad serca wskazują również na zastosowanie echokardiografii wysiłkowej do wykrywania zaburzeń kurczliwości indukowanych wysiłkiem po operacji korekcji anatomicznej.

Zgodnie z wytycznymi PTK/ESC 2023 dotyczącymi kardiomiopatii, u objawowych pacjentów z kardiomiopatią przerostową, echokardiografię wysiłkową stosuje się w celu wykrycia dającego się wywołać zawężenia drogi odpływu lewej komory (ang. *Left Ventricular Outflow Tract Obstruction*, LVOTO) oraz niedomykalności mitralnej wywołanej przez wysiłek [I, B].

Kwalifikacja do leczenia i podejmowania decyzji terapeutycznych

Echokardiografia obciążeniowa może dostarczać informacji wpływających na kwalifikację do leczenia interwencyjnego. Zgodnie z wytycznymi PTK/ESC 2020 dotyczącymi wrodzonych wad serca oraz PTK/ESC/EACTS 2025 dotyczącymi wad zastawkowych serca w przypadku niskoprzepływowej, niskogradientowej stenozы aortalnej z obniżoną frakcją wyrzutową lewej komory, echokardiografia obciążeniowa z dobutaminą umożliwia różnicowanie między stenozą prawdziwie ciężką a pseudociężką poprzez ocenę rezerwy przepływu. W wytycznych dotyczących wad zastawkowych podkreślono również, że badanie może być wykorzystywane w doprecyzowaniu wskazań do interwencji u pacjentów ze stenozą aortalną oraz niedomykalnością mitralną, szczególnie gdy objawy kliniczne są niejednoznaczne.

Zgodnie z wytycznymi ESC/ERS/PTK 2022 dotyczącymi nadciśnienia płucnego, u pacjentów z twardziną układową i objawami sugerującymi nadciśnienie płucne echokardiografia wysiłkowa może być wykorzystywana przy kwalifikacji pacjentów do cewnikowania prawego serca [IIb, C].

Ocena rokowania i stratyfikacja ryzyka

Wytyczne PTK/ESC 2024 dotyczące przewlekłych zespołów wieńcowych wskazują, że u osób z podejrzeniem przewlekłego zespołu wieńcowego i umiarkowanym lub wysokim (>15%–85%) prawdopodobieństwem choroby wieńcowej z istotnymi zwężeniami w tętnicach wieńcowych zaleca się echokardiografię obciążeniową do rozpoznania niedokrwienia mięśnia sercowego i oszacowania ryzyka poważnych, niepożądanych zdarzeń sercowo-naczyniowych [I, B].

Wytyczne PTK/ESC/EACTS 2025 dotyczące wad zastawkowych serca wskazują, że echokardiografia obciążeniowa pozwala identyfikować pacjentów pozornie bezobjawowych, a zgodnie z autorami wytycznych, szczególnie dobrze udokumentowano jej wartość prognostyczną w stenozie aortalnej i niedomykalności mitralnej.

U kobiet po przebytych epizodach kardiomiopatii okołoporodowej, zgodnie z wytycznymi PTK/ESC 2025 dotyczącymi chorób układu krążenia w ciąży, zachowana rezerwa kurczliwości oceniana w echokardiografii obciążeniowej może wskazywać na korzystniejsze rokowanie przed planowaną kolejną ciążą.

W kardiologii badanie może być wykorzystywane do oceny ryzyka u pacjentów z utrzymującą się nietolerancją wysiłku po zakończeniu leczenia przeciwnowotworowego, pomimo prawidłowych wyników badań spoczynkowych [IIb, C], zgodnie z wytycznymi PTK/ESC 2022 dot. kardiologii.

Monitorowanie i obserwacja

Echokardiografia obciążeniowa może stanowić element długoterminowej obserwacji wybranych grup pacjentów. W wytycznych PTK/ESC/EACTS 2025 dotyczących wad zastawkowych serca wskazano możliwość jej stosowania u bezobjawowych pacjentów z ciężką niedomykalnością mitralną pozostających pod baczna obserwacją (kliniczne i echokardiograficzne badania kontrolne dwa razy w roku) w celu potwierdzenia stopnia nasilenia wady oraz oceny funkcji i wymiarów komór serca.

Zgodnie z wytycznymi PTK/ESC 2022 dotyczącymi kardioonkologii, echokardiografia obciążeniowa może być natomiast rozważana u pacjentów z utrzymującą się nietolerancją wysiłku po zakończeniu leczenia przeciwnowotworowego, pomimo prawidłowych wyników badań spoczynkowych [IIb, C].

Warunki realizacji świadczenia

Zgodnie z wytycznymi Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (SEPTK), wykonywanie echokardiografii obciążeniowej wymaga spełnienia określonych warunków dotyczących monitorowania pacjenta, kwalifikacji personelu, wyposażenia pracowni oraz dokumentowania przebiegu badania.

Wytyczne SEPTK 2018 wskazują, że bez względu na zastosowany protokół wysiłkowy niezbędne jest ciągłe monitorowanie podstawowych parametrów hemodynamicznych pacjenta: ciśnienia tętniczego i aktywności elektrycznej serca. Pomiar ciśnienia tętniczego należy przeprowadzać przed rozpoczęciem badania, podczas każdego etapu obciążenia oraz w fazie regeneracji po zakończeniu próby wysiłkowej. Wykonywanie i dokumentowanie 12-odprowadzeniowego zapisu EKG konieczne jest co najmniej w fazie spoczynkowej poprzedzającej badanie, w momencie osiągnięcia maksymalnego obciążenia oraz w okresie odpoczynku. Najbardziej zalecanym rozwiązaniem jest jednak rejestracja EKG na każdym etapie realizowanego protokołu obciążeniowego.

Wytyczne SEPTK 2018 wskazują, że echokardiografia obciążeniowa powinna być wykonywana przez lekarzy kardiologów posiadających indywidualną akredytację SEPTK, potwierdzającą odpowiednie kwalifikacje w zakresie wykonywania i interpretacji badań echokardiograficznych. Dotyczy to zarówno samodzielnego wykonywania badania, jak i interpretacji zapisów uzyskanych przez innego operatora. Dodatkowo, podczas badania obciążeniowego, oprócz lekarza wykonującego badanie, powinna być obecna przeszkolona pielęgniarka lub drugi lekarz.

Według wytycznych SEPTK 2018 echokardiografia obciążeniowa powinna być wykonywana przy użyciu aparatów echokardiograficznychD wyposażonych w podstawowe tryby obrazowania, obejmujące obrazowanie jednowymiarowe (M-mode), dwuwymiarowe (2D), obrazowanie harmoniczne, Doppler fali pulsacyjnej i ciągłej, Doppler kolorowy oraz Doppler tkankowy. W ocenie autorów wytycznych SEPTK 2018, aparaty powinny umożliwiać archiwizację obrazów, preferencyjnie w formie cyfrowej oraz być wyposażone w oprogramowanie do ilościowej analizy badań serca i moduł EKG, a w przypadku echokardiografii obciążeniowej niezbędne jest również specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające sekwencyjną rejestrację standardowych projekcji obrazowych i ich późniejszą analizę porównawczą. Zgodnie z wytycznymi SEPTK 2018, minimalne wyposażenie pracowni obejmuje 12-odprowadzeniowy aparat EKG, urządzenie do pomiaru ciśnienia tętniczego oraz bezpośredni dostęp do zestawu reanimacyjnego, a w zależności od stosowanego protokołu badania konieczne jest także wyposażenie w pompę infuzyjną, cykloergometr rowerowy, bieżnię ruchomą lub programator stymulatora serca.

6. Rozwiązania organizacyjne stosowane w innych krajach

W dniach 14 maja – 11 czerwca 2026 r. przeprowadzono niesystematyczne wyszukiwanie informacji dotyczących rozwiązań organizacyjnych i refundacyjnych w zakresie finansowania echokardiografii wysiłkowej i obciążeniowej w wybranych krajach. W tym celu wykonano wolnotekstowe przeszukiwanie stron internetowych instytucji działających w systemach ochrony zdrowia z wykorzystaniem następujących słów kluczowych: *echocardiography*, *stress echocardiography*, *echocardiography financing*, *legal acts*, *law*, *regulation* oraz ich odpowiedników w językach urzędowych analizowanych państw.

W ramach przeglądu poszukiwano informacji dotyczących wskazanych rozwiązań w następujących krajach: Czechy, Estonia, Francja, Litwa, Niemcy, Wielka Brytania.

Poniżej przedstawiono podsumowania najważniejszych odnalezionych informacji odnoszących się merytorycznie do zakresu przedmiotowego zlecenia Ministra Zdrowia.

Tabela 4. Rozwiązania organizacyjne w innych krajach

Kraj/Region	Rozwiązanie organizacyjne
Wielka Brytania	Echokardiografia obciążeniowa jest finansowana ze środków publicznych w Wielkiej Brytanii: Anglii²², Walii^{23,24,25} Szkocji^{26,27} oraz Irlandii Północnej^{28,29}. W katalogu świadczeń OPCS-4.11 zdefiniowano procedurę 20.5 <i>stress echocardiography</i>, echokardiografię wysiłkową lub farmakologiczną.³⁰ Wytyczne <i>National Institute for Health and Care Excellence</i> (NICE) obowiązują w <i>National Health Service</i> (NHS) na terenie Anglii i Walii i stanowią podstawę finansowania oraz implementacji w placówkach NHS technologii i procedur rekomendowanych przez NICE^{31,32}. Echokardiografia obciążeniowa jest także wykonywana w placówkach działających w ramach NHS w Szkocji^{33,34} oraz w ramach <i>South Eastern Health and Social Care trust</i> (HSC), odpowiednika NHS w Irlandii Północnej³⁵. Za wykonanie echokardiografii obciążeniowej odpowiada zazwyczaj zespół 2–3 osobowy, w skład którego mogą wchodzić: lekarze kardiolodzy, technicy kardiologiczni oraz pielęgniarki kardiologiczne, a w niektórych wypadkach również specjalista ultrasonografii^{36,37,38}. Obecność lekarza kardiologa nie jest zawsze obligatoryjna. W praktyce placówki medyczne działające w ramach NHS mogą wymagać od techników posiadania certyfikatów potwierdzających kompetencje w zakresie stosowania różnych technik echokardiograficznych

²² Wielka Brytania 2023 https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/sites/2/2023/08/PRN00140_Reporting-Diagnostic-Activity-and-Waiting-Times-DM01-in-Echocardiography_August-2023.pdf [data dostępu: 14.05.2026].

²³ Wielka Brytania 2026 <https://nwssp.nhs.wales/a-wp/governance-e-manual/putting-the-citizen-first/nice-guidance/> [data dostępu: 14.05.2026].

²⁴ Wielka Brytania 2021 <https://www.nice.org.uk/guidance/ng208/resources/heart-valve-disease-presenting-in-adults-investigation-and-management-pdf-66143721453253> [data dostępu: 14.05.2026].

²⁵ Wielka Brytania 2016 <https://www.nice.org.uk/guidance/cg95/resources/recentonset-chest-pain-of-suspected-cardiac-origin-assessment-and-diagnosis-pdf-975751034821> [data dostępu: 14.05.2026].

²⁶ Wielka Brytania 2023a https://policyonline.nhslothian.scot/wp-content/uploads/2023/03/Exercise_Stress_Echocardiography.pdf [data dostępu: 14.05.2026].

²⁷ Wielka Brytania 2024 https://services.nhslothian.scot/wp-content/uploads/sites/136/2024/08/Att_RIE_Dobutamine_Stress_Echo_v2.pdf [data dostępu: 14.05.2026].

²⁸ Wielka Brytania 2026a <https://www.hscni.net/> [data dostępu: 14.05.2026].

²⁹ Wielka Brytania 2026b <https://setrust.hscni.net/service/cardiology-services/> [data dostępu: 14.05.2026].

³⁰ Wielka Brytania 2026h <https://classbrowser.nhs.uk/#/book/OPCS-4.11/volume1-p2-7.html+U20> [data dostępu: 09.07.2026].

³¹ Wielka Brytania 2026 <https://nwssp.nhs.wales/a-wp/governance-e-manual/putting-the-citizen-first/nice-guidance/> [data dostępu: 14.05.2026].

³² Wielka Brytania 2017 <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-7970/> [data dostępu: 14.05.2026].

³³ Wielka Brytania 2023a https://policyonline.nhslothian.scot/wp-content/uploads/2023/03/Exercise_Stress_Echocardiography.pdf [data dostępu: 14.05.2026].

³⁴ Wielka Brytania 2024 https://services.nhslothian.scot/wp-content/uploads/sites/136/2024/08/Att_RIE_Dobutamine_Stress_Echo_v2.pdf [data dostępu: 14.05.2026].

³⁵ Wielka Brytania 2026b <https://setrust.hscni.net/service/cardiology-services/> [data dostępu: 14.05.2026].

³⁶ Wielka Brytania 2025 <https://link.springer.com/article/10.1186/s44156-025-00088-x> [data dostępu: 14.05.2026].

³⁷ Wielka Brytania 2023a https://policyonline.nhslothian.scot/wp-content/uploads/2023/03/Exercise_Stress_Echocardiography.pdf [data dostępu: 14.05.2026].

³⁸ Wielka Brytania 2024 https://services.nhslothian.scot/wp-content/uploads/sites/136/2024/08/Att_RIE_Dobutamine_Stress_Echo_v2.pdf [data dostępu: 14.05.2026].

Kraj/Region	Rozwiązanie organizacyjne
	jako warunku zatrudnienia ^{39,40,41,42} . Wybrane kompetencje mogą być uzyskiwane m.in. w ramach programu szkoleniowego z zakresu echokardiografii (ang. <i>The Echocardiography Training Programme</i> , ETP) ⁴³ , finansowanego ze środków NHS ⁴⁴ .
Niemcy	Echokardiografia obciążeniowa w Niemczech jest finansowana w ramach <i>Gesetzliche Krankenversicherung</i>. W katalogu świadczeń <i>Einheitlicher Bewertungsmaßstab</i> zdefiniowano dwie procedury: 33030 – <i>Zweidimensionale echokardiographische Untersuchung in Ruhe und unter physikalisch definierter und reproduzierbarer Stufenbelastung</i> tj. dwuwymiarowe badanie echokardiograficzne w spoczynku oraz przy fizycznie zdefiniowanym i powtarzalnym obciążeniu stopniowym (stawka: 91,86 Euro), a także 33031 – <i>Zweidimensionale echokardiographische Untersuchung in Ruhe und unter standardisierter pharmakodynamischer Stufenbelastung</i> tj. dwuwymiarowe badanie echokardiograficzne w spoczynku oraz podczas stopniowego obciążenia farmakodynamicznego o standardowym natężeniu (stawka: 102,82 Euro)⁴⁵. Zakres obu procedur obejmuje: wykonanie badania echokardiograficznego w spoczynku oraz podczas obciążenia przy ciągłym monitorowaniu EKG (zalecane jest wykonanie 12-odprowadzeniowego EKG). Dodatkowo na każdym etapie obciążenia powinien być wykonany pomiar ciśnienia krwi. Do uzyskania obciążenia fizycznego stosuje się ergometr rowerowy (preferowana metoda) lub bieżnię. Obciążenie farmakologiczne uzyskuje się poprzez podanie środków inotropowych dodatnich tj. dobutaminy lub środków rozszerzających naczynia krwionośne (adenozyna, dipirydamol)⁴⁶. Lekarz wykonujący echokardiografię obciążeniową musi spełniać szereg formalnych, kwalifikacyjnych i jakościowych wymagań określonych w niemieckiej „Umowie dotyczącej badań ultrasonograficznych” (niem. <i>Ultraschall-Vereinbarung</i>)⁴⁷. Wykonywanie i rozliczanie takich badań jest możliwe dopiero po uzyskaniu formalnej zgody, która przyznawana jest wyłącznie po udokumentowaniu spełnienia wymagań dotyczących kwalifikacji zawodowych oraz spełnienia warunków sprzętowych i organizacyjnych. Kluczowym elementem jest zdobycie odpowiedniego doświadczenia praktycznego. W przypadku echokardiografii obciążeniowej u dorosłych wymagane jest wcześniejsze uzyskanie kompetencji w echokardiografii spoczynkowej (co obejmuje wykonanie co najmniej 400 badań echokardiograficznych), a następnie wykonanie dodatkowo minimum 100 badań echokardiografii obciążeniowej. Proces zdobywania tych umiejętności odbywa się pod nadzorem doświadczanego lekarza.
Francja	We Francji finansowanie procedur medycznych odbywa się w ramach publicznego systemu ubezpieczenia zdrowotnego <i>Assurance Maladie</i> na podstawie <i>Liste des actes et prestations</i>. Jednym z jego kluczowych elementów jest <i>Classification Commune des Actes Médicaux</i> (CCAM), obejmująca procedury diagnostyczne i terapeutyczne podlegające refundacji ze środków publicznych. W klasyfikacji CCAM⁴⁸ uwzględniono procedurę oznaczoną kodem DZQM002- <i>Échocardiographie transthoracique continue avec épreuve de stress sur lit ergométrique</i>, tj. ciągłą echokardiografię przezklatkową wykonywaną podczas próby wysiłkowej na ergometrze. Procedura ta została wyceniona na 169,26 EUR i należy do grupy badań określanych jako echokardiografia obciążeniowa (fr. <i>Échocardiographie de stress</i>). W klasyfikacji CCAM znajduje się również procedura DAQM003 - <i>Échocardiographie transthoracique continue avec épreuve pharmacologique de stress, pour étude de la viabilité et/ou de l'ischémie du myocarde</i> (ciągłe badanie echokardiograficzne przezklatkowe z farmakologiczną próbą obciążeniową w celu oceny żywotności i/lub niedokrwienia mięśnia sercowego) wyceniona na 167,27 EUR oraz procedura DBQM001 - <i>Échographie-doppler transthoracique continue du cœur avec épreuve pharmacologique de stress, pour étude de valvopathie [valvulopathie]</i> (ciągłe przezklatkowe badanie ultrasonograficzne serca z dopplerem oraz farmakologiczną próbą obciążeniową w celu oceny wad zastawkowych [walwulopatia]) wyceniona na 168,26 EUR. Zgodnie z informacjami zawartymi w raporcie HAS 2012⁴⁹, personel wykonujący badania echokardiografii przezklatkowej powinien posiadać specjalistyczne przygotowanie w zakresie tej metody diagnostycznej. W dokumencie wskazano, że każdy pracownik ochrony zdrowia wykonujący badanie powinien odbyć dedykowane szkolenie, przykładowo w formie uczelnianego (fr. <i>Diplôme d'Université</i>, DU) lub międzyuczelnianego dyplomu (fr. <i>Diplôme Inter-Universitaire</i>, DIU) z echokardiografii. Owe szkolenia dostępne są dla rezydentów w trakcie specjalizacji. Autorzy raportu podkreślają ponadto, że wykonywanie

³⁹ Wielka Brytania 2026c <https://www.jobs.nhs.uk/candidate/jobadvert/C9190-26-0210?keyword=echocardiography&language=en> [data dostępu: 14.05.2026].

⁴⁰ Wielka Brytania 2026d <https://www.jobs.nhs.uk/candidate/jobadvert/C9213-26-0378?keyword=echocardiography&language=en> [data dostępu: 14.05.2026].

⁴¹ Wielka Brytania 2026e <https://www.jobs.nhs.uk/candidate/jobadvert/C9190-26-0215?keyword=echocardiography&language=en> [data dostępu: 14.05.2026].

⁴² Wielka Brytania 2026f <https://www.jobs.nhs.uk/candidate/jobadvert/C9177-26-0207?keyword=echocardiography&language=en&page=3> [data dostępu: 14.05.2026].

⁴³ Wielka Brytania 2026g <https://nshcs.hee.nhs.uk/programmes/etp/> [data dostępu: 14.05.2026].

⁴⁴ Wielka Brytania 2025a <https://www.hee.nhs.uk/sites/default/files/2024%25202025%2520Education%2520Funding%2520Guide.pdf> [data dostępu: 14.05.2026].

⁴⁵ Niemcy 2026 <https://www.kbv.de/documents/praxis/abrechnung/ebm/2026-2-ebm.pdf> [data dostępu: 11.06.2026].

⁴⁶ Niemcy 2021 <https://link.springer.com/article/10.1007/s12181-021-00509-1> [data dostępu: 11.06.2026].

⁴⁷ Niemcy 2025 <https://www.kbv.de/documents/infothek/rechtsquellen/bundesmantelvertrag/anlage-03-qualitaetssicherung/qs-vereinbarung-ultraschalldiagnostik.pdf> [data dostępu: 11.06.2026].

⁴⁸ Francja 2026 <https://www.aideaucodage.fr/ccam-dzqm002> [data dostępu: 02.06.2026].

⁴⁹ Francja 2012 https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-03/rapport_ett_actualisation_2011.pdf [data dostępu: 02.06.2026].

Kraj/Region	Rozwiązanie organizacyjne
	echokardiografii wymaga nie tylko zdobycia wiedzy teoretycznej, lecz przede wszystkim odpowiedniego przygotowania praktycznego, które powinno być regularnie podtrzymywane i rozwijane. Zgodnie z przyjętym systemem oceny kompetencji, możliwość samodzielnego wykonywania i interpretacji badań uzyskuje lekarz po osiągnięciu drugiego poziomu kwalifikacji, obejmującego wykonanie łącznie co najmniej 240 badań echokardiograficznych.
Czechy	Ministerstvo zdravotnictví udostupňuje publickne Seznam zdravotních výkonů⁵⁰, ktorý je wykazem określajúcym zakres procedur možných do rozličenia v rámci publicznego systému ubezpieczenia zdravotnego. V wykazie tym uwzględniono procedury z zakresu echokardiografii obciążeniowej. Procedura z kodem 17275 - vysoce specializovaná zátěžová echokardiografie dynamická (wysoko wyspecjalizowana dynamiczna echokardiografia wysiłkowa) jest wyceniona na 1 700 punktów. Procedura z kodem 17276 - vysoce specializovaná zátěžová echokardiografie farmakologická (wysoko wyspecjalizowana farmakologiczna echokardiografia obciążeniowa) wyceniona na 1 931 punktów. Zgodnie z rozporządzeniem Vyhláška č. 92/2012 Sb⁵¹ dotyczącym wymagań wyposażenia technicznego i materiałowego placówek medycznych w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej, w jednostce kardiologicznej wymagany sprzęt jest: urządzenie EKG, stojak na kroplówki, defibrylator, echokardiograf, cykloergometr lub bieżnia i aparat EKG z programem ergometrii, urządzenie do całodobowego monitorowania EKG, urządzenie do całodobowego pomiaru ciśnienia tętniczego. Rozporządzenie Vyhláška 99/2012 Sb⁵² zaznacza, że wymagany personelem w poradni kardiologicznej jest lekarz kardiolog oraz pielęgniarka ogólna lub asystent medyczny.
Litwa	Valstybinė ligonių kasa prie Sveikatos apsaugos ministerijos publikuje „Wykaz Usług Opieki Zdrowotnej (z wyjątkiem leczenia aktywnego), pokrywanych z budżetu Funduszu Obowiązkowego Ubezpieczenia Zdrowotnego wraz z ich cenami bazowymi”, zatwierdzony przez Ministra Zdrowia Republiki Litewskiej z dnia 3 listopada 2022. W dokumencie⁵³ opisane jest świadczenie: Krūvio echokardiografijos mėginys - Próba echokardiografii obciążeniowej z przypisanym kodem 4737 oraz wartością punktową (98,13 punktu). Wartość jednego punktu należy przyjąć jako 1 Euro⁵⁴. Zgodnie z rozporządzeniem Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija nr V-1172 Įsakymas Dėl ambulatorinių suaugusiųjų kardiologijos antrinio ir Tretinio lygio asmens sveikatos priežiūros paslaugų teikimo Reikalavimų aprašo patvirtinim⁵⁵, w ambulatoryjnej opiece kardiologicznej dorosłych, świadczenia kardiologiczne realizowane są przez zespół, w skład którego wchodzi: lekarz kardiolog oraz pielęgniarka, a fakultatywnie również lekarz rezydent oraz asystent pielęgniarki. W zakresie wyposażenia placówki realizującej świadczenia kardiologiczne wymagane jest posiadanie odpowiedniego sprzętu diagnostycznego i monitorującego, w tym w szczególności: elektrokardiografu, systemu do całodobowego monitorowania EKG metodą Holtera, aparatu do ambulatoryjnego (24-godzinne) monitorowania ciśnienia tętniczego, zestawu do wykonywania prób wysiłkowych (bieżni lub cykloergometru) oraz ultrasonografu umożliwiającego wykonywanie badań echokardiograficznych.
Estonia	W Estonii, finansowanie procedur medycznych odbywa się w ramach publicznego systemu ubezpieczeń zdrowotnych zarządzanego przez Tervisekassa. Podstawą refundacji jest oficjalny wykaz świadczeń Tervishoiuteenuste loetelu ⁵⁶ , który precyzuje kody, nazwy oraz stawki bazowe dla poszczególnych czynności diagnostycznych. W aktualnym dokumencie (obowiązującym od 1 kwietnia 2026 r.) uwzględniono procedurę 6366 - Stress-ehhokardiograafia füüsilise koormusega, czyli echokardiografię obciążeniową z wykorzystaniem wysiłku fizycznego, której cena została ustalona na 306,25 EUR. Wykaz zawiera również procedurę o numerze 6365 - Stress-ehhokardiograafia ravimiga (echokardiografia obciążeniowa z użyciem leku), wycenioną na 313,26 EUR. Obie procedury należą do grupy zaawansowanych badań diagnostycznych serca.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT.

Analiza systemów opieki zdrowotnej w wybranych krajach europejskich wskazuje na powszechną refundację echokardiografii obciążeniowej ze środków publicznych, przy jednoczesnym zróżnicowaniu wymogów proceduralnych, kadrowych i sprzętowych.

W Wielkiej Brytanii (Anglia, Walia, Szkocja, Irlandia Północna) procedura jest finansowana przez NHS i HSC, a jej standardy definiują wytyczne NICE (2016, 2021). Świadczenie realizowane jest przez zespół 2–3 osobowy (kardiolog, technicy kardiologiczni, pielęgniarki, w niektórych wypadkach również specjaliści USG).

W Niemczech finansowanie odbywa się w ramach publicznego systemu ubezpieczeń. Wyróżnia się procedurę 33030 (obciążenie fizyczne, wycena 91,86 EUR) oraz 33031 (obciążenie farmakodynamiczne, wycena 102,82 EUR). Standard techniczny, obok przeprowadzenia badania echokardiograficznego, obejmuje 12-odprowadzeniowe monitorowanie EKG, pomiar ciśnienia tętniczego. Restrykcyjne wymogi jakościowe

⁵⁰Czechy 2026 <https://szv.mzd.gov.cz/vyhlaska/> [data dostępu: 09.06.2026].

⁵¹Czechy 2012 a <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-92> [data dostępu: 09.06.2026].

⁵²Czechy 2012 b <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-99> [data dostępu: 09.06.2026].

⁵³Litwa 2026

[https://ligoniukasa.lrv.lt/public/canonical/1780491584/14275/ASP%20paslaug%C5%B3%20\(i%C5%A1skyrus%20aktyviojo%20gydymo\)%20kodai%20ir%20bazin%C4%97s%20kainos%20nuo%202026-05-01.xlsx](https://ligoniukasa.lrv.lt/public/canonical/1780491584/14275/ASP%20paslaug%C5%B3%20(i%C5%A1skyrus%20aktyviojo%20gydymo)%20kodai%20ir%20bazin%C4%97s%20kainos%20nuo%202026-05-01.xlsx) [data dostępu: 11.06.2026].

⁵⁴Litwa 2022 <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/0407bf085bb811edba0ded10be2fa21c> [data dostępu: 11.06.2026].

⁵⁵Litwa 2024 <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/8f9b8442ac3611efaae6a4c601761171/asr> [data dostępu: 11.06.2026].

⁵⁶Estonia 2026 <https://www.riigiteataja.ee/et/akt/126032026015> [data dostępu: 10.06.2026].

nakładają na lekarza obowiązek udokumentowania biegłości praktycznej: wymagane jest wcześniejsze wykonanie 400 badań echokardiograficznych przezklatkowych, przy tym minimum 100 badań echokardiografii obciążeniowej pod nadzorem doświadczonego lekarza.

We Francji powszechny francuski system ubezpieczeń zdrowotnych *Assurance Maladie*, zawierający klasyfikację CCAM, finansuje procedury: DZQM002 (próba wysiłkowa na ergometrze, 169,26 EUR), DAQM003 (próba farmakologiczna – ocena żywotności/niedokrwienia, 167,27 EUR) oraz DBQM001 (próba farmakologiczna – wady zastawkowe, 168,26 EUR). Zgodnie z wymogami, personel musi posiadać specjalistyczne przygotowanie potwierdzone dyplomami uniwersyteckimi (DU/DIU). Uprawnienia do samodzielnego wykonywania i interpretacji badań lekarz uzyskuje po przeprowadzeniu łącznie co najmniej 240 badań echokardiograficznych (ogółem).

W Czechach wykaz świadczeń obejmuje procedurę 17275 (echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa, 1700 pkt) oraz 17276 (echokardiografia obciążeniowa-farmakologiczna, 1931 pkt). Wymogi kadrowe definiują obecność kardiologa i pielęgniarki, natomiast zaplecze techniczne musi obejmować m.in. echokardiograf, cykloergometr/bieżnię, aparat EKG oraz aparat do pomiaru ciśnienia tętniczego.

Na Litwie świadczenie echokardiografii obciążeniowej o kodzie 4737 wyceniono na 98,13 pkt (przy przeliczniku 1 pkt = 1 EUR). Wymagany personel przeprowadzającym badanie jest zespół kardiolog-pielęgniarka. Wymagane wyposażenie obejmuje m.in. zestaw do prób wysiłkowych oraz ultrasonograf umożliwiający ocenę echokardiograficzną i naczyń szyi.

W Estonii procedury 6366 (echokardiografia obciążeniową z wykorzystaniem wysiłku fizycznego) i 6365 (echokardiografia obciążeniowa z wykorzystaniem leku) wyceniono odpowiednio na 306,25 EUR i 313,26 EUR, klasyfikując je jako zaawansowaną diagnostykę kardiologiczną.

7. Opinie ekspertów klinicznych

W ramach prowadzonych prac, z prośbą o ocenę zasadności zakwalifikowania wnioskowanego świadczenia jako świadczenia gwarantowanego z zakresu AOS wystąpiono do 7 ekspertów. Opinię do AOTMiT przesłał 1 ekspert: prof. dr hab. Waldemar Banasiak – Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii, autor opisu wnioskowanej procedury w ramach KŚOZ.

Tabela 5. Opinia Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii

Pytanie 1. Zgodnie z Zarządzeniem Prezesa NFZ, w ramach Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej (AOS) dostępne są obecnie dwie procedury: echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa (88.726) oraz echokardiografia obciążeniowa (88.723). Czy dodanie procedury dla echokardiografii obciążeniowej-wysiłkowej (88.726) do RMZ AOS wpłynie na możliwość realizacji badania w praktyce? Czy procedura Echokardiografia obciążeniowa 88.723 obecnie dostępna w koszyku umożliwia rozliczenie echokardiografii obciążeniowej-wysiłkowej?
Tak. Dodanie jednoznacznej procedury 88.726 do rozporządzenia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu AOS miałyby znaczenie praktyczne, ponieważ usuwałoby niejednoznaczność między ogólną echokardiografią obciążeniową a jej wariantem wykonywanym z fizjologicznym obciążeniem wysiłkowym. W praktyce klinicznej echokardiografia wysiłkowa nie jest jedynie wariantem technicznym badania echokardiograficznego, lecz obejmuje zintegrowaną ocenę objawów, tolerancji wysiłku, odpowiedzi ciśnienia tętniczego i rytmu serca oraz obrazowania echokardiograficznego w kolejnych fazach obciążenia. Procedura 88.723, jako procedura ogólna, teoretycznie może być wykorzystywana do sprawozdania echokardiografii obciążeniowej, jednakże nie jest to rozwiązanie optymalne, nie pozwalając w sposób wiarygodny odróżnić badania wysiłkowego od farmakologicznego. To z kolei utrudnia taryfikację, monitorowanie liczby świadczeń, ocenę zapotrzebowania oraz planowanie dostępności. Dlatego zasadne jest doprecyzowanie procedury 88.726 jako odrębnie identyfikowalnego świadczenia w AOS.
Pytanie 2. Czy doświadcza obecnie Pan problemów z realizacją echokardiografii obciążeniowej-wysiłkowej w ramach AOS?
Tak. Problemy mają przede wszystkim charakter organizacyjno-rozliczeniowy, a nie wyłącznie techniczny. Badanie wymaga dłuższego czasu pracy aparatu i personelu niż klasyczne TTE (echo przezklatkowe), obecności stanowiska do obciążenia wysiłkowego, rejestracji EKG, pomiarów ciśnienia tętniczego, monitorowania bezpieczeństwa oraz bezpośredniej interpretacji przez lekarza posiadającego doświadczenie w echokardiografii i próbach obciążeniowych. W warunkach AOS trudności wynikają z niejednoznacznego sposobu rozliczania, braku wyraźnego odróżnienia badania wysiłkowego od farmakologicznego, ograniczonej wyceny względem czasochłonności procedury oraz braku jednolitych wymagań jakościowych. W konsekwencji część ośrodków wykonuje badanie w ograniczonym zakresie lub przenosi diagnostykę do trybu hospitalizacji lub do metod alternatywnych, mimo że klinicznie badanie mogłoby być wykonane ambulatoryjnie, zgodnie z zasadami odwróconej piramidy świadczeń.
Pytanie 3. Zgodnie z Zarządzeniem Prezesa NFZ, w ramach Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej (AOS) dostępne są obecnie dwie procedury: echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa (88.726) oraz echokardiografia obciążeniowa (88.723) dopuszczająca przeprowadzenie badania zarówno z obciążeniem wysiłkowym, jak i farmakologicznym. Czy w Pana ocenie echokardiografia z obciążeniem wysiłkowym i echokardiografia z obciążeniem farmakologicznym powinny stanowić odrębne procedury?
Tak. Echokardiografia z obciążeniem wysiłkowym i echokardiografia z obciążeniem farmakologicznym powinny być możliwe do sprawozdania jako odrębne procedury albo jako odrębne warianty jednego świadczenia, z osobną identyfikacją w systemie rozliczeniowym. Obie metody należą do szerokiej grupy echokardiografii obciążeniowej, ale różnią się istotnie celem klinicznym, przebiegiem, profilem bezpieczeństwa, organizacją, czasem wykonania i interpretacją. Obciążenie wysiłkowe ma szczególne znaczenie wtedy, gdy istotna jest fizjologiczna odpowiedź układu krążenia na wysiłek: ocena objawów, wydolności, rezerwy chronotropowej, reakcji ciśnieniowej, gradientów przez zastawki, niedomykalności mitralnej, ciśnienia w tętnicy płucnej oraz cech HFpEF ujawniających się przy wysiłku. Obciążenie farmakologiczne, najczęściej dobutaminą, jest szczególnie użyteczne u pacjentów, którzy nie mogą wykonać adekwatnej próby wysiłkowej albo gdy głównym celem jest ocena niedokrwienia lub rezerwy kurczliwości. Z tego względu metody nie są w pełni zamiennie.
Pytanie 4. W KŚOZ w sekcji „Nazwa świadczenia opieki zdrowotnej albo świadczenia gwarantowanego” wskazał Pan: „Echokardiografia wysiłkowa (bieżnia/cykloergometr) lub obciążeniowa (farmakologiczna – dobutaminą) z rejestracją EKG i ciśnienia – ocena niedokrwienia, rezerwy hemodynamicznej zastawek i HFpEF (niewydolność serca z zachowaną frakcją wyrzutową) w wysiłku. Kod ICD-9: 88.726 - Echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa”. Czy w Pana ocenie zasadne byłoby utworzenie nowego świadczenia łączącego echokardiografię wysiłkową lub obciążeniową z rejestracją EKG i ciśnienia w ramach jednego świadczenia (pakietu badań)? Proszę uzasadnić odpowiedź.
Tak, zasadne jest utworzenie świadczenia obejmującego echokardiografię wysiłkową lub farmakologiczną wraz z rejestracją EKG i ciśnienia tętniczego jako elementami integralnymi procedury. W badaniu obciążeniowym zapis EKG, pomiar ciśnienia tętniczego oraz

obserwacja objawów nie stanowią dodatkowych, niezależnych badań, lecz są niezbędnymi elementami bezpieczeństwa, kwalifikacji do kontynuacji lub zakończenia testu oraz interpretacji wyniku.

Optymalnym rozwiązaniem byłoby stworzenie jednego świadczenia nadrzędnego: „echokardiografia obciążeniowa z monitorowaniem EKG i ciśnienia tętniczego”, z dwoma wariantami identyfikowalnymi rozliczeniowo: wysiłkowym i farmakologicznym. Taki model pozwala zachować spójność kliniczną świadczenia, a jednocześnie umożliwić prawidłowe raportowanie, analizę kosztów i ocenę rzeczywistego wykorzystania poszczególnych wariantów.

Pytanie 5.

Proszę o wskazanie jakie **potencjalne korzyści i problemy** (kliniczne, systemowe, organizacyjne i inne), dostrzega Pan w przypadku utworzenia nowego świadczenia łączącego echokardiografię wysiłkową lub obciążeniową z rejestracją EKG i ciśnienia w ramach jednego świadczenia? .

Korzyści kliniczne obejmują trafniejszą kwalifikację pacjentów z podejrzeniem lub rozpoznaniem choroby wieńcowej, wad zastawkowych i niewydolności serca z zachowaną frakcją wyrzutową, a także lepsze różnicowanie przyczyn duszności wysiłkowej. Badanie umożliwia jednoczesną ocenę objawów, tolerancji wysiłku, EKG, ciśnienia tętniczego, zaburzeń kurczliwości, parametrów napełniania lewej komory, gradientów zastawkowych i ciśnienia płucnego, bez ekspozycji na promieniowanie jonizujące.

Korzyści systemowe obejmują możliwość wdrożenia OPŚ w zakresie diagnostyki, ograniczenie nieuzasadnionych hospitalizacji diagnostycznych, bardziej racjonalne kierowanie do koronarografii, CMR, SPECT/PET lub leczenia zabiegowego, a także standaryzację sprawozdawczości. Dla płatnika istotna jest możliwość precyzyjnego odróżnienia wariantu wysiłkowego i farmakologicznego, co ułatwia taryfikację i planowanie dostępności.

Potencjalne problemy dotyczą głównie organizacji i jakości: konieczności zapewnienia odpowiedniego sprzętu, przeszkolonego personelu, protokołów bezpieczeństwa, dostępności zestawu resuscytacyjnego, czasu na wykonanie pełnego badania i opis, a także ryzyka nadmiernego kierowania pacjentów przy zbyt szerokich lub nieprecyzyjnych wskazaniach. Problemy te można ograniczyć przez jasne określenie wskazań, przeciwwskazań, minimalnych wymagań sprzętowych i kompetencyjnych oraz standardu raportowania.

Pytanie 6.

W KŚOZ, w sekcji dotyczącej skutków prawnych, zapisano „Doprecyzowanie w rozporządzeniu AOS; wpis jako świadczenie gwarantowane z wymogiem kompetencji wykonawców”. W sekcji dotyczącej wymogów wobec personelu wpisane zostało „Personel: kardiolog z kompetencjami EACVI (European Association of Cardiovascular Imaging)”.

a) Czy pisząc „kardiolog z kompetencjami EACVI (European Association of Cardiovascular Imaging)” ma Pan na myśli konkretnie certyfikat czy kompetencje wymagane w ramach tego certyfikatu?

b) Jakie konkretnie kompetencje miałyby zostać zapisane w rozporządzeniu AOS?

c) Czy są inne certyfikaty potwierdzające zdobycie tych samych kompetencji co w przypadku EACVI?

d) W jaki sposób organizacyjnie miałyby być realizowana taka certyfikacja – kto pokrywałby koszt certyfikacji?

a)

Nie chodzi o obowiązkowe posiadanie konkretnego certyfikatu EACVI jako warunku formalnego, lecz o kompetencje odpowiadające poziomowi wymaganym do samodzielnego wykonywania i interpretacji echokardiografii obciążeniowej. Certyfikat EACVI może być jednym ze sposobów potwierdzenia takich kompetencji, ale nie powinien być jedyną dopuszczalną ścieżką.

b)

W rozporządzeniu rekomendowane byłoby zapisanie wymogu wykonywania badania przez lekarza specjalistę kardiologii albo lekarza w trakcie specjalizacji pod bezpośrednim nadzorem specjalisty, posiadającego udokumentowane doświadczenie w echokardiografii przekłatkowej i obciążeniowej. Kompetencje powinny obejmować: kwalifikację i ocenę przeciwwskazań do próby, znajomość protokołów wysiłkowych i farmakologicznych, ocenę echokardiograficzną spoczynkową i obciążeniową, interpretację EKG i reakcji ciśnienia podczas obciążenia oraz postępowanie w razie powikłań.

c)

Tak. Równoważne kompetencje mogą potwierdzać certyfikaty krajowe, w szczególności certyfikacja Asocjacji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego lub inny udokumentowany system szkolenia i doświadczenia praktycznego uznany przez właściwe towarzystwo naukowe albo konsultanta krajowego. Certyfikaty zagraniczne, w szczególności wydane w krajach EU, w tym EACVI, mogą być traktowane jako równoważne, jeśli obejmują analogiczny zakres wiedzy i praktyki.

d)

Nie rekomenduję tworzenia obowiązkowego, zewnętrznego i odpłatnego wymogu certyfikacji EACVI jako warunku realizacji świadczenia finansowanego ze środków publicznych. Organizacyjnie świadczeniodawca powinien odpowiadać za zapewnienie personelu o odpowiednich kompetencjach i prowadzenie dokumentacji szkoleń/doświadczenia. Koszty ewentualnych certyfikacji zawodowych powinny być pokrywane w modelu właściwym dla kształcenia podyplomowego: przez lekarza, pracodawcę lub w ramach programów szkoleniowych, bez przenoszenia tego wymogu jako bezpośredniego kosztu na pacjenta.

Pytanie 7.

W programie specjalizacyjnym dla kardiologów są kursy dotyczące echokardiografii obciążeniowej. Jaka wiedza ponad to jest zdobywana w ramach certyfikatu EACVI?

Certyfikat EACVI nie powinien być traktowany jako jedyne formalne źródło uprawnienia do wykonywania świadczenia. Program specjalizacji z kardiologii daje podstawy teoretyczne i praktyczne, natomiast certyfikacja EACVI lub równoważna certyfikacja krajowa potwierdza poziom kompetencji, doświadczenia praktycznego i znajomości zasad jakości obrazowania.

W ramach certyfikacji międzynarodowej szczególnie nacisk kładzie się na ujednoliconą akwizycję obrazów, interpretację regionalnych zaburzeń kurczliwości, ocenę hemodynamiczną z użyciem Dopplera, rozpoznawanie ograniczeń i artefaktów, dobór protokołu obciążenia, bezpieczeństwo badania, wskazania i przeciwwskazania oraz standaryzowany raport. Nie jest to jednak odrębna specjalizacja, lecz obiektywizacja i potwierdzenie kompetencji w echokardiografii na poziomie wymaganym do samodzielnego wykonywania i interpretacji badań.

Pytanie 8.

W KŚOZ w sekcjach dot. warunków realizacji świadczenia, wskazano „Sprzęt: aparat wysokiej klasy z dopplerem” oraz „Sprzęt: echokardiograf wysokiej klasy”.

Co rozumie Pan poprzez sformułowania „aparat wysokiej klasy z dopplerem” oraz „echokardiograf wysokiej klasy”? Jakie są parametry takiego urządzenia?

Przez „echokardiograf wysokiej klasy” nie należy rozumieć sprzętu określonej firmy ani określonego przedziału cenowego, lecz urządzenie spełniające funkcjonalne wymagania konieczne do bezpiecznego i wiarygodnego wykonania echokardiografii obciążeniowej. Minimalnie powinno to być urządzenie umożliwiające badanie 2D, M-mode, Doppler kolorowy, Doppler pulsacyjny i ciągły, obrazowanie harmoniczne, TDI, rejestrację pętli obrazowych, archiwizację obrazów oraz porównawczą ocenę obrazów z kolejnych etapów badania.

Wymagane jest oprogramowanie lub funkcjonalność umożliwiające badanie stress-echo: szybkie zapisywanie i odtwarzanie pętli, prezentację obrazów obok siebie z różnych faz obciążenia, ocenę segmentalnych zaburzeń

kurczliwości oraz pomiary dopplerowskie w trakcie lub bezpośrednio po obciążeniu. Urządzenie powinno współpracować z rejestracją EKG, umożliwiać zapis w systemie archiwizacji obrazów, najlepiej w standardzie DICOM/PACS/ViewPoint oraz posiadać głowice przekłatkowe dla dorosłych o jakości pozwalającej na ocenę segmentalną lewej komory. Obrazowanie 3D, strain lub kontrast ultrasonograficzny mogą być funkcjami przydatnymi, ale nie powinny stanowić obligatoryjnego minimum dla każdego świadczeniodawcy.

Pytanie 9.

Proszę oszacować liczbę aktualnie wykonywanych echokardiografii obciążeniowych rocznie w poszczególnych populacjach wskazanych przez Pana w KŚOZ w podziale na rodzaj obciążenia: wysiłkowe lub farmakologiczne.

Uprzejmie proszę podać źródło wskazywanych wartości lub zaznaczyć, że z uwagi na brak dostępnych danych podana wartość jest oszacowaniem własnym.

Wnioskowana populacja	Roczna liczba echokardiografii z obciążeniem	
	wysiłkowym	farmakologicznym
Choroba wieńcowa lub podejrzenie choroby wieńcowej (I20-I25)	ok. 1 000	ok. 2 100
Wady zastawkowe, głównie mitralne i aortalne (I34-I35)	ok. 600	ok. 250
Niewydolność serca/HFpEF, duszność wysiłkowa, nadciśnienie płucne lub stan po zatorowości płucnej (I50, I26, I27)	ok. 400	ok. 100
Kardiomiopatie, zaburzenia rytmu/przewodzenia, wybrane populacje ryzyka i rozpoznania współistniejące wskazane w KŚOZ	ok. 150	ok. 400

Uwagi:

Wartości należy traktować jako rząd wielkości aktualnego wykorzystania badania w Polsce. Ze względu na niejednorodną sprawozdawczość kodów 88.723 i 88.726 oraz brak publicznie dostępnego rejestru rozdzielającego wariant wysiłkowy i farmakologiczny, nie jest możliwe wiarygodne podanie wartości na podstawie danych centralnych bez analizy danych NFZ.

Źródła danych, na których oparto oszacowania:

Oszacowanie własne eksperta, oparte na praktyce klinicznej, strukturze wskazań przedstawionej w KŚOZ oraz założeniu, że wskazane ok. 5 000 badań/pacjentów rocznie stanowi przybliżony wolumen aktualnie lub potencjalnie wykonywanych badań w podstawowych wskazaniach klinicznych.

Pytanie 10.

W odniesieniu do populacji, dla których w KŚOZ uznał Pan za zasadne udzielanie wnioskowanego świadczenia, proszę o wskazanie w kolejnych dwóch latach przewidywanej:

a) liczebności populacji docelowej w skali kraju, która mogłaby być objęta wnioskowanym badaniem w ramach Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej oraz

b) liczby wykonanych badań.

Uprzejmie proszę podać źródło wskazywanych wartości lub zaznaczyć, że z uwagi na brak dostępnych danych podana wartość jest oszacowaniem własnym.

Świadczenie		Rok po wprowadzeniu wnioskowanego badania	Przewidywana liczba pacjentów, która mogłaby być objęta badaniem rocznie	Przewidywana liczba wykonanych badań rocznie
Nowe świadczenie obejmujące echokardiografię wysiłkową lub farmakologiczną z rejestracją EKG i ciśnienia – w ramach AOS		I rok	7 000	7 500
		II rok	9 000	9 800
W tym:	Echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa – w ramach AOS	I rok	4 200	4 400
		II rok	5 700	6 100
		I rok	2 800	3 100

	Echokardiografia obciążeniowafarmakologiczna – w ramach AOS	II rok	3 300	3 700
Źródła danych, na których oparto oszacowania: Oszacowanie własne eksperta. Przyjęto stopniowe zwiększenie dostępności po doprecyzowaniu świadczenia w AOS, bez założenia natychmiastowego pełnego pokrycia populacji epidemiologicznej. Liczba badań jest nieco wyższa od liczby pacjentów, ponieważ w części chorych badanie może być powtarzane w celu monitorowania przebiegu choroby, kwalifikacji do leczenia zabiegowego lub oceny efektu leczenia. Uwagi: Podane wartości dotyczą pacjentów, u których istnieje konkretne pytanie kliniczne uzasadniające badanie, a nie wszystkich osób z wymienionymi kodami ICD-10.				
Pytanie 11. <i>W KŚOZ wskazano, że "Szacuje się, że badanie może być wykonywane u około 5 000 pacjentów" – na jakiej przeprowadzono przytoczone oszacowania? Czy wskazane 5000 odnosi się do rozpoznai I20- I25, I34-I35, I50 czy uwzględnia również podane dalej proponowane rozszerzenie populacji (E66, E78, I10, I11, I12, I13, I15, O13, O16, Z83.4, Z86.3, Z86.7, E78, G70.8, G71, G72.3, G72.8, G73.6, G73.7, I42, I43.8, I44, I45, I47, I48, I49, I71, I26, I27)?</i> Wartość około 5 000 pacjentów rocznie była szacunkiem eksperckim, a nie wynikiem prostego zsumowania populacji wszystkich rozpoznai ICD-10 wskazanych w KŚOZ. Szacunek odnosił się przede wszystkim do podstawowych wskazań klinicznych, w których badanie ma największą wartość decyzyjną w AOS: choroba wieńcowa lub jej podejrzenie (I20-I25), istotne lub niejednoznaczne klinicznie wady zastawkowe (I34-I35) oraz niewydolność serca, zwłaszcza z podejrzeniem HFpEF lub niewyjaśnioną dusznością (I50), z uwzględnieniem części pacjentów z nadciśnieniem płucnym lub podejrzeniem mechanizmu wysiłkowego duszności. Rozszerzony katalog rozpoznai należy traktować jako zestawienie sytuacji klinicznych, w których badanie może być zasadne po spełnieniu kryterium objawowego lub decyzyjnego, a nie jako automatyczne wskazanie do wykonania badania u wszystkich pacjentów z danym kodem ICD-10. Oznacza to, że kody takie jak E66, E78, I10-I15, zaburzenia rytmu, kardiomiopatie lub rozpoznania z wywiadu rodzinnego nie zwiększają populacji docelowej przez proste dodanie, lecz identyfikują grupy, w których badanie może być potrzebne, jeżeli istnieje konkretne pytanie kliniczne.				
Pytanie 12. <i>Zgodnie z Zarządzeniem Prezesa NFZ, w ramach AOS dostępne są obecnie dwie procedury: echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa (88.726) oraz echokardiografia obciążeniowa (88.723).</i> <i>Jak, zgodnie z Pana wiedzą, w praktyce jest obecnie sprawozdawana echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa w ramach AOS: czy w ramach kodu 88.723? Wówczas jaki odsetek badań sprawozdawanych z kodem 88.723 stanowią badania wysiłkowe, a jaki z obciążeniem farmakologicznym?</i> W praktyce echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa może być raportowana zarówno jako 88.726, jeśli dany system rozliczeniowy i lokalna praktyka to umożliwiają, jak i w ramach bardziej ogólnego kodu 88.723. Powoduje to ryzyko niejednorodności danych i utrudnia ocenę rzeczywistej liczby badań wysiłkowych. Nie dysponuję centralnym, publicznie dostępnym źródłem pozwalającym wiarygodnie określić odsetek badań wysiłkowych i farmakologicznych wśród wszystkich badań sprawozdawanych kodem 88.723. Można przyjąć, że w ramach kodu ogólnego 88.723 większą część mogą stanowić badania farmakologiczne, orientacyjnie około 70%, a badania wysiłkowe około 30%, przy dużym zróżnicowaniu między ośrodkami. Z tego powodu rozdzielanie lub jednoznaczne oznaczanie wariantu wysiłkowego i farmakologicznego jest zasadne.				
Pytanie 13. <i>Pozostałe uwagi do wniosku o świadczenie opieki zdrowotnej:</i> W opisie świadczenia warto unikać zbyt szerokiego traktowania kodów ICD-10 jako samodzielnych wskazań. Kwalifikacja powinna wynikać z kontekstu klinicznego, w szczególności: podejrzenia niedokrwienia, potrzeby oceny znaczenia czynnościowego wady zastawkowej, rozbieżności między objawami a badaniem spoczynkowym, niewyjaśnionej duszności wysiłkowej, podejrzenia HFpEF lub potrzeby oceny odpowiedzi hemodynamicznej na wysiłek w ściśle określonych przypadkach, gdzie precyzyjne rozpoznanie zmienia postępowanie. W rozporządzeniu lub opisie produktu zasadne jest wskazanie, że rejestracja EKG, monitorowanie ciśnienia tętniczego, kwalifikacja przed testem, nadzór nad bezpieczeństwem i opis echokardiograficzny są integralnymi częściami świadczenia. Równocześnie należy dopuścić realizację w AOS, pod warunkiem spełnienia wymagań sprzętowych, kadrowych i organizacyjnych, bez konieczności hospitalizacji pacjenta, o ile nie występują przeciwwskazania kliniczne.				

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie opinii eksperckich.

Podsumowanie

W przekazanej AOTMiT opinii, Konsultant wskazuje na potrzebę wyodrębnienia świadczeń echokardiografii obciążeniowej wysiłkowej oraz echokardiografii obciążeniowej z obciążeniem farmakologicznym. Uzasadnieniem dla takiego rozwiązania są istotne różnice pomiędzy obiema metodami w zakresie celu klinicznego, przebiegu badania, profilu bezpieczeństwa, organizacji realizacji świadczenia, czasu jego wykonania oraz interpretacji wyników. Ekspert podkreśla, że obecnie procedura 88.723 echokardiografia obciążeniowa może być wykorzystywana do rozliczania obu wariantów echokardiografii obciążeniowej, co utrudnia prawidłową sprawozdawczość, proces taryfikacji, ocenę zapotrzebowania oraz planowanie dostępności badań. Zdaniem Konsultanta około 30% badań rozliczanych w ramach procedury 88.723 może stanowić echokardiografia obciążeniowa wysiłkowa. Wskazane w opinii trudności związane z realizacją

echokardiografii obciążeniowej wysiłkowej w warunkach AOS mają przede wszystkim charakter organizacyjny i rozliczeniowy. Jako możliwe konsekwencje, Konsultant wskazał wykonywanie badania w ograniczonym zakresie, częstsze wykorzystywanie alternatywnych metod diagnostycznych oraz przenoszenie diagnostyki do trybu hospitalizacji.

W zakresie dodatkowych rozpoznań proponowanych w KŚOZ jako rozszerzenie, w opinii przekazanej AOTMiT, Konsultant podkreślił, że nie powinny one stanowić samodzielnego wskazania do echokardiografii obciążeniowej i należy traktować je jako zestawienie sytuacji klinicznych, w których badanie może być zasadne po spełnieniu kryterium objawowego lub decyzyjnego.

W ocenie Konsultanta, warunkiem bezpiecznej realizacji świadczenia echokardiografii obciążeniowej jest zapewnienie odpowiednich zasobów sprzętowych, organizacyjnych i kadrowych. Konsultant podkreśla znaczenie posiadania przez lekarza kardiologa kompetencji umożliwiających samodzielne wykonanie i interpretację badania. W ocenie Konsultanta, potwierdzeniem posiadania wymaganych umiejętności może być udokumentowane ukończenie kursów i szkoleń uznanych przez właściwe towarzystwa naukowe lub Konsultanta Krajowego, na przykład uzyskanie certyfikatów EACVI lub Asocjacji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

8. Analiza kliniczna i ekonomiczna

Z uwagi na porządkujący charakter proponowanej zmiany, polegającej na wyodrębnieniu i doprecyzowaniu sposobu identyfikacji świadczenia już finansowanego ze środków publicznych, odstąpiono od przeprowadzenia pełnej analizy klinicznej i ekonomicznej. Ocenę zasadności zmiany oparto na przeglądzie aktualnych wytycznych praktyki klinicznej, analizie obowiązujących rozwiązań organizacyjnych oraz ocenie wpływu na system sprawozdawczy i organizację świadczeń.

9. Analiza wpływu finansowania świadczenia opieki zdrowotnej ze środków publicznych na system ochrony zdrowia

1.1. Opinia Prezesa NFZ

Do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano odpowiedzi od Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia.

9.1. Wycena badania

Analiza kosztów

Oszacowanie kosztów realizacji świadczeń z zakresu echokardiografii obciążeniowej przeprowadzono w oparciu o:

- o kartę świadczenia opieki zdrowotnej, zawierającą informacje o warunkach realizacji świadczenia,
- o dane o jednostkowych kosztach realizacji procedur (cenników wewnętrznych), przekazanych przez świadczeniodawców w ramach postępowania nr 88 „Wynagrodzenia osób zatrudnionych w podmiotach leczniczych”.

W poniższej tabeli przedstawiono statystyki opisowe kosztów realizacji procedur wykorzystywanych przy wykonywaniu świadczeń echokardiografii obciążeniowej.

Tabela 6. Statystyki opisowe kosztu realizacji procedur

Nazwa badania	Nazwa procedury	Liczba obserwacji	Średnia obciążenie (zł)
Echokardiografia obciążeniowa	Echokardiografia obciążeniowa (wysiłkowa lub farmakologiczna)	21	279,04

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT.

Podstawą kalkulacji kosztów realizacji świadczeń obejmujących echokardiografię obciążeniową były dane pochodzące z cenników wewnętrznych świadczeniodawców. Cenniki te zawierały informacje o jednostkowym koszcie wytworzenia procedur medycznych.

Na podstawie przekazanych danych oszacowano koszty realizacji świadczeń będących przedmiotem oceny. W celu ograniczenia wpływu obserwacji nietypowych na wyniki analizy zastosowano podejście oparte na średniej obciążeniu, polegającą na wyłączeniu obserwacji o skrajnie niskich i wysokich wartościach kosztów. Takie podejście pozwala na uzyskanie bardziej reprezentatywnego oszacowania przeciętnych kosztów realizacji analizowanych świadczeń.

Propozycja wyceny

Proponowaną wycenę świadczeń z zakresu echokardiografii obciążeniowej-wysiłkowej określono na podstawie wyników przeprowadzonej analizy kosztów. Przyjęte wyceny świadczeń w zakresie echokardiografii obciążeniowej przedstawiono w poniższej tabeli. Proponowane wartości punktowe dla świadczenia ustalono poprzez przeliczenie kosztów ich realizacji, wyrażonych w złotych, z zastosowaniem średniej oczekiwanej ceny jednostki rozliczeniowej obowiązującej od 1 lipca 2026 r.

Tabela 7. Propozycja wyceny echokardiografii obciążeniowej

Świadczenie	Propozycja wyceny (zł)	Cena punktu (zł)*	Propozycja wyceny (punkty)
Echokardiografia obciążeniowa-farmakologiczna	279	1,86	150
Echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa	279		150

*wartość 1 pkt stanowiąca średnią cenę jednostki rozliczeniowej, dla analizowanych świadczeń, obowiązującą do 30 czerwca 2027 r.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT.

9.2. Analiza wpływu na budżet

W niniejszym rozdziale przedstawiono analizę potencjalnych skutków dla systemu ochrony zdrowia wynikających z wprowadzenia zmian dotyczących sposobu definiowania i sprawozdawania procedur echokardiografii obciążeniowej w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. Analizą objęto dwa warianty organizacyjne:

- o wariant 1 – zakładający zastąpienie obecnie funkcjonującej procedury 88.723 „echokardiografia obciążeniowa” procedurą 88.726 „echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa”, przy zachowaniu możliwości realizacji badań z zastosowaniem zarówno obciążenia wysiłkowego, jak i farmakologicznego;
- o wariant 2 – zakładający wyodrębnienie dwóch odrębnych procedur odpowiadających poszczególnym rodzajom badania, tj. *echokardiografii obciążeniowej-wysiłkowej* oraz *echokardiografii obciążeniowej-farmakologicznej*.

Aktualny stan realizacji świadczeń

W celu oceny skali i sposobu realizacji świadczeń echokardiografii obciążeniowej pozyskano dane sprawozdawczo-rozliczeniowe NFZ. Analizie poddano informacje dotyczące procedur ICD-9:

- o 88.723 „echokardiografia obciążeniowa”, obejmującej badania wykonywane z zastosowaniem obciążenia wysiłkowego oraz farmakologicznego;
- o 88.726 „echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa”, odnoszącej się do badań wykonywanych z wykorzystaniem wysiłku fizycznego.

Analiza miała na celu ocenę aktualnego wykorzystania obu procedur, identyfikację miejsca ich realizacji oraz określenie potencjalnych konsekwencji wprowadzenia analizowanych wariantów zmian dla systemu sprawozdawczości świadczeń.

W tabeli poniżej przedstawiono liczbę procedur echokardiografii obciążeniowej sprawozdanych w latach 2022–2025 w ramach leczenia szpitalnego oraz ambulatoryjnej opieki specjalistycznej w podziale na kod procedury i rok sprawozdawczy.

Tabela 8. Liczba procedur echokardiografii obciążeniowej sprawozdanych w latach 2022-2025

Rodzaj świadczenia	Kod ICD-9	Nazwa procedury	Rok				
			2022	2023	2024	2025	Razem
LSz	88.723	Echokardiografia obciążeniowa	3 074	3 025	2 985	2 866	11 950
	88.726	Echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa	190	250	193	358	991
SUMA			3 264	3 275	3 178	3 224	12 941
AOS	88.723	Echokardiografia obciążeniowa	9 999	11 716	14 516	15 513	51 744
	88.726	Echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa	1 445	2 245	2 776	2 946	9 412
SUMA			11 444	13 961	17 292	18 459	61 156

AOS – ambulatoryjna opieka specjalistyczna, LSz – leczenie szpitalne

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych NFZ.

Przedstawione w powyższej tabeli dane wskazują, że w 2025 roku sprawozdano łącznie 63 694 badań w ramach procedury 88.723 „echokardiografia obciążeniowa”, w tym 11 950 (19%) badań sprawozdano w leczeniu szpitalnym, a 51 744 (81%) badań sprawozdano w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej. W przypadku procedury 88.726 „echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa”, sprawozdano łącznie 10 403 badania, z czego 991 badań (10%) sprawozdano w leczeniu szpitalnym, a 9 412 badań (90%) w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej.

Przeprowadzona analiza wskazuje zatem, że zdecydowana większość badań echokardiografii obciążeniowej, niezależnie od zastosowanego kodu procedury, jest obecnie sprawozdawana w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. Potwierdza to istotne znaczenie AOS jako podstawowego obszaru realizacji przedmiotowych świadczeń.

Analiza rozpoznań wg ICD-10, sprawozdanych jako rozpoznanie główne przy realizacji procedur 88.726 i 88.723, wskazała, że ponad połowa badań jest wykonywana u pacjentów z przewlekłą niedokrwienną chorobą serca i nadciśnieniem samoistnym. Zestawienie najczęściej sprawozdawanych rozpoznań przedstawiono w tabeli poniżej. Wśród sprawozdanych rozpoznań przy realizacji analizowanych procedur pojawiają się m.in. rozpoznania R07, Z03 czy I99, które nie zostały wymienione przez Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii w KŚOZ. Może to świadczyć o szerszym praktycznym zakresie stosowania echokardiografii obciążeniowej niż wynikający z katalogu wskazań przedstawionych w KŚOZ, co należy uwzględnić przy ocenie zasadności ewentualnego doprecyzowania warunków realizacji tych świadczeń.

Tabela 9. Liczba pacjentów i struktura rozpoznań dla których w 2025 sprawozdano procedurę 88.726 lub 88.723 w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej

Rozpoznanie główne		Liczba pacjentów	Odsetek pacjentów
ICD-10	Nazwa		
I25	Przewlekła choroba niedokrwienna serca	5452	30,93%
I10	Nadciśnienie samoistne	4387	24,89%
I11	Nadciśnieniowa choroba serca	2114	11,99%
I49	Inne zaburzenia rytmu serca	1251	7,10%
I48	Migotanie i trzepanie przedsionków	844	4,79%
R07	Ból gardła i w klatce piersiowej	552	3,13%
I47	Częstoskurcz napadowy	404	2,29%
I50	Niewydolność serca	364	2,07%
Z03	Obserwacja medyczna i ocena przypadków podejrzanych o chorobę i stany podobne	275	1,56%
I20	Choroba niedokrwienna serca	184	1,04%
I35	Niereumatyczne choroby zastawki aortalnej	175	0,99%
E66	Otyłość	121	0,69%
E78	Zaburzenia metabolizmu lipoprotein i inne lipidemie	99	0,56%
I34	Niereumatyczne choroby zastawki mitralnej	99	0,56%
I99	Inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	90	0,51%
I70	Miażdżycyca	89	0,50%
R00	Zaburzenia rytmu serca	77	0,44%
Q21	Wrodzone wady rozwojowe przegród serca	73	0,41%
E11	Cukrzyca insulinozależna	66	0,37%
I69	Następstwa chorób naczyniowych mózgu	65	0,37%
	Pozostałe rozpoznania	844	4,79%

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych NFZ.

Wyniki

Aktualnie, w wykazie świadczeń gwarantowanych z zakresu AOS uwzględniona jest procedura 88.723 *echokardiografia obciążeniowa*, natomiast zgodnie z obowiązującym zarządzeniem Prezesa NFZ⁵⁷, możliwe jest również sprawozdawanie procedury 88.726 *echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa*. Procedura 88.723 obejmuje badania wykonywane zarówno z zastosowaniem obciążenia wysiłkowego, jak i farmakologicznego, podczas gdy procedura 88.726 odnosi się do badania wykonywanego z wykorzystaniem wysiłku fizycznego. W konsekwencji badania wysiłkowe mogą być obecnie identyfikowane w ramach obu procedur, natomiast badania farmakologiczne wyłącznie w ramach procedury 88.723.

Na podstawie danych sprawozdawczych z lat 2022–2025 zaobserwowano wzrost rocznej liczby badań echokardiografii obciążeniowej. Obserwowany trend świadczy o rosnącym wykorzystaniu tej metody

⁵⁷ Zarządzenie nr 132/2024/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 31 grudnia 2024 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna.

diagnostycznej w praktyce klinicznej, w szczególności w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej, gdzie realizowana jest większość świadczeń.

W celu oszacowania prognozowanych zmian w liczbie badań w dwuletnim horyzoncie, obliczono procentową dynamikę zmian liczby sprawozdanych świadczeń rok do roku, a następnie oszacowano średnioroczne tempo wzrostu liczby sprawozdanych świadczeń. Uzyskane wyniki wskazują na średni roczny wzrost liczby wykonywanych badań na poziomie 18% (Tabela 10).

Tabela 10. Dynamika zmian liczby świadczeń echokardiografii obciążeniowej sprawozdawanych w ramach AOS w latach 2022–2025

	2022/2023	2023/2024	2024/2025	Średnia
Przyrost liczby badań echokardiografii obciążeniowej (rok do roku)	22%	24%	7%	18%

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych NFZ.

W celu oceny potencjalnych skutków finansowych dla płatnika publicznego przyjęto założenie, że liczba badań echokardiografii obciążeniowej będzie rosła w tempie odpowiadającym średniemu wzrostowi obserwowanemu w latach 2022–2025, tj. 18% rocznie. Na tej podstawie oszacowano liczbę świadczeń w kolejnych dwóch latach oraz odpowiadające jej wydatki przy zastosowaniu proponowanej wyceny świadczenia wynoszącej 279 zł (ujętej w tabeli 7). Uzyskane wyniki odzwierciedlają wpływ zmian wolumenu świadczeń na wydatki płatnika i nie powinny być interpretowane jako skutek samego wprowadzenia analizowanych wariantów dotyczących procedur echokardiografii obciążeniowej.

Tabela 11. Szacunkowy dodatkowy koszt płatnika uwzględniający tendencję wzrostową liczby wykonywanych badań echokardiografii obciążeniowej i zaproponowaną wycenę nowego świadczenia (279 zł)

	Rok 1	Rok 2
Prognozowana liczba badań	21 780	25 700
Różnica liczby procedur względem roku 2025	3 320	7 240
Dodatkowy koszt procedur	927 010 zł	2 020 880 zł

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych NFZ.

Wariant 1 – zastąpienie procedury 88.723 procedurą 88.726

Zastąpienie obecnie funkcjonującej procedury 88.723 „echokardiografia obciążeniowa” procedurą 88.726 „echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa” miałoby charakter porządkujący i nie powinno wpływać na liczbę realizowanych świadczeń ani generować dodatkowych kosztów dla płatnika publicznego. Potencjalny wzrost wydatków mógłby wynikać wyłącznie ze zwiększenia liczby wykonywanych badań echokardiografii obciążeniowej, zgodnie z prognozą przedstawioną w tabeli 12.

Należy podkreślić, że ewentualne zmiany poziomu wydatków NFZ nie byłyby bezpośrednią konsekwencją wdrożenia analizowanej zmiany organizacyjnej, lecz wynikałyby z obserwowanego wzrostu wykorzystania echokardiografii obciążeniowej w praktyce klinicznej.

Wariant 2 – wyodrębnienie procedur echokardiografii obciążeniowej wysiłkowej i farmakologicznej

Zakłada wprowadzenie do rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu AOS dwóch odrębnych procedur: „echokardiografii obciążeniowej-wysiłkowej” oraz „echokardiografii obciążeniowej-farmakologicznej”.

Z uwagi na fakt, że procedura 88.723 *echokardiografia obciążeniowa*, obejmuje przeprowadzenie badania zarówno z obciążeniem wysiłkowym, jak i farmakologicznym, należy spodziewać się, że wprowadzenie odrębnych procedur umożliwiłoby jednoznaczną identyfikację rodzaju wykonanego badania w danych sprawozdawczych. W takim przypadku badania wykonywane z wykorzystaniem wysiłku fizycznego byłyby sprawozdawane w ramach procedury 88.726 „echokardiografia obciążeniowa–wysiłkowa”, natomiast badania wykonywane z zastosowaniem obciążenia farmakologicznego – w ramach odpowiednio doprecyzowanej procedury 88.723.

W celu oszacowania potencjalnego rozkładu świadczeń pomiędzy obiema procedurami zwrócono się do ekspertów o określenie udziału badań wysiłkowych wśród świadczeń aktualnie sprawozdawanych w ramach kodu 88.723. Jedyną opinię w tym zakresie przedstawił Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii, który wskazał, że około 70% badań realizowanych obecnie w ramach procedury 88.723 może stanowić echokardiografia obciążeniowa farmakologiczna, natomiast około 30% – echokardiografia obciążeniowa wysiłkowa, przy jednoczesnym zaznaczeniu istotnego zróżnicowania praktyki pomiędzy poszczególnymi ośrodkami.

Na podstawie danych sprawozdawczo-rozliczeniowych NFZ oszacowano, że przy rocznej liczbie badań echokardiografii obciążeniowej wynoszącej około 18,5 tys. świadczeń, około 7,6 tys. badań mogłoby zostać zakwalifikowanych jako *echokardiografia obciążeniowa wysiłkowa*, natomiast około 10,9 tys. jako *echokardiografia obciążeniowa farmakologiczna*. Wprowadzenie dwóch odrębnych procedur miałoby zatem przede wszystkim charakter porządkujący i sprawozdawczy, umożliwiając bardziej precyzyjne monitorowanie wykorzystania poszczególnych metod diagnostycznych bez wpływu na liczbę wykonywanych świadczeń.

Należy podkreślić, że przy założeniu jednakowej wyceny obu procedur proponowana zmiana nie wpływałaby na wysokość wydatków płatnika publicznego. Ewentualny wzrost kosztów mógłby wynikać wyłącznie ze zwiększenia całkowitej liczby realizowanych badań echokardiografii obciążeniowej, zgodnie z prognozami przedstawionymi w tabeli 12, a nie z samego wyodrębnienia procedur.

Tabela 12. Szacowana roczna liczba badań echokardiografii obciążeniowej w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, w podziale na obciążenie wysiłkowe i farmakologiczne

Badanie	Szacowana liczba badań w ramach procedury 88.723 w roku 2025	Liczba badań w ramach procedury 88.726 w roku 2025	Szacowana roczna liczba badań w AOS
Echokardiografia obciążeniowa wysiłkowa	$30\% \times 15\,513 = 4\,654$	$100\% \times 2\,946 = 2\,946$	7 600
Echokardiografia obciążeniowa farmakologiczna	$70\% \times 15\,513 = 10\,859$	0	10 859
SUMA			18 459

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT.

Ograniczenia analizy

- o Aktualny odsetek echokardiografii obciążeniowych wysiłkowych i farmakologicznych realizowanych w ramach procedury 88.723 oparto na szacowaniach pochodzących od 1 eksperta – Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii;
- o Z uwagi na fakt, że wnioskowana zmiana ma charakter porządkujący, a objęci nią pacjenci są już aktualnie zaopatrywani w świadczenia echokardiografii obciążeniowej, analizy oparto na danych sprawozdawczo-rozliczeniowych NFZ, ukazujących sprawozdawczość procedur echokardiografii obciążeniowej w polskim systemie ochrony zdrowia.
- o Potencjalne zmiany liczby udzielanych świadczeń echokardiografii obciążeniowej w ramach AOS mogą wpływać na poziom wydatków płatnika, jednak efekt ten nie byłby konsekwencją samego wdrożenia analizowanej zmiany

Podsumowanie

Zgodnie z danymi NFZ, procedury 88.723 *echokardiografia obciążeniowa* i 88.726 *echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa* w latach 2022-2025 były sprawozdawane w zakresie ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. Analiza danych sprawozdawczych wskazuje, że odpowiednio 81% świadczeń realizowanych w ramach procedury 88.723 oraz 90% świadczeń realizowanych w ramach procedury 88.726 było wykonywanych w AOS. Oznacza to, że zasadnicza część opieki w zakresie echokardiografii obciążeniowej jest już obecnie realizowana na poziomie ambulatoryjnym.

Aktualnie, procedura 88.726 odnosi się do badania wykonywanego z wykorzystaniem wysiłku fizycznego, natomiast procedura 88.723 obejmuje przeprowadzanie echokardiografii z obciążeniem zarówno wysiłkowym, jak i farmakologicznym. Taki sposób definiowania procedur prowadzi do częściowego nakładania się ich zakresów przedmiotowych oraz ogranicza możliwość jednoznacznej identyfikacji rodzaju wykonanego badania w danych sprawozdawczych. Wprowadzenie odrębnych procedur dla echokardiografii obciążeniowej wysiłkowej i farmakologicznej mogłoby przyczynić się do uporządkowania systemu sprawozdawczości oraz zwiększenia przejrzystości monitorowania realizowanych świadczeń.

Analiza danych NFZ wykazała również, że procedury echokardiografii obciążeniowej są obecnie realizowane u pacjentów z rozpoznaniem wykraczającymi poza katalog wskazań przedstawiony w Karcie Świadczenia Opieki Zdrowotnej. W związku z tym ograniczenie na poziomie rozporządzenia zakresu rozpoznań kwalifikujących do realizacji echokardiografii obciążeniowej wysiłkowej i farmakologicznej nie znajduje wystarczającego uzasadnienia w aktualnej praktyce klinicznej i sprawozdawczej.

Jednocześnie proponowana wycena punktowa *echokardiografii obciążeniowej-wysiłkowej* oraz *echokardiografii obciążeniowej-farmakologicznej* mieści się w zakresie wycen produktów rozliczeniowych, w ramach których świadczenia te są obecnie finansowane. Oznacza to, że proponowane zmiany dotyczą przede wszystkim sposobu identyfikacji i sprawozdawania badań, a nie zasad finansowania świadczeń.

Przeprowadzona analiza nie wskazuje, aby proponowane zmiany mogły prowadzić do wzrostu liczby wykonywanych badań echokardiografii obciążeniowej. Ich wdrożenie miałyby przede wszystkim charakter porządkujący i sprawozdawczy. Ewentualny wzrost wydatków płatnika publicznego mógłby wynikać wyłącznie ze zwiększenia całkowitej liczby realizowanych świadczeń, a nie z samego wprowadzenia analizowanych zmian.

Ponadto wysoki udział badań realizowanych w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej wskazuje, że świadczeniodawcy dysponują obecnie odpowiednim potencjałem organizacyjnym, kadrowym i technicznym do wykonywania echokardiografii obciążeniowej. W związku z tym nie zidentyfikowano przesłanek uzasadniających przeprowadzenie odrębnej analizy potencjału wykonawczego świadczeniodawców.

10. Propozycja warunków realizacji świadczenia

Proponowane warunki udzielania świadczeń „echokardiografia obciążeniowa-farmakologiczna” i „echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa” w ramach AOS zostały opracowane na podstawie obecnych warunków realizacji świadczenia 88.723 *echokardiografia obciążeniowa*, określonych w rozporządzeniu MZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu AOS, opisu warunków zawartych w Karcie Świadczenia Opieki Zdrowotnej, wyników przeglądu wytycznych praktyki klinicznej oraz opinii Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii, będącego jednocześnie autorem opisu wnioskowanej procedury na potrzeby Karty Świadczenia Opieki Zdrowotnej.

Aktualnie, w rozporządzeniu MZ dot. AOS określono warunki realizacji dla świadczenia 88.723 *echokardiografia obciążeniowa*, które obejmują wykonywanie tego badania zarówno z obciążeniem farmakologicznym, jak i fizjologicznym (wysiłek fizyczny).

W związku z analizowanymi wariantami zmian opracowano propozycje warunków realizacji świadczeń odpowiadające obu rozważanym rozwiązaniom organizacyjnym. W przypadku wariantu 1, zakładającego zastąpienie obecnie funkcjonującej procedury 88.723 procedurą 88.726 „echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa”, propozycję warunków realizacji świadczenia przedstawiono w tabeli 13.

W przypadku wariantu 2, zakładającego wyodrębnienie dwóch odrębnych procedur diagnostycznych, opracowano propozycję warunków realizacji dla procedury 88.727 „echokardiografia obciążeniowa-farmakologiczna”, obejmującej badania wykonywane z zastosowaniem obciążenia farmakologicznego, oraz procedury 88.726 „echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa”, obejmującej badania wykonywane z wykorzystaniem wysiłku fizycznego. Propozycje te przedstawiono w tabeli 14.

Należy podkreślić, że przedstawione propozycje mają charakter roboczy i stanowią punkt wyjścia do dalszych prac legislacyjnych. Ostateczne określenie warunków realizacji świadczeń wymaga przeprowadzenia konsultacji publicznych oraz uzgodnień z zainteresowanymi podmiotami, w tym przedstawicielami środowiska klinicznego i płatnika publicznego.

Tabela 13. Warunki realizacji dla zastąpienia obecnej procedury 88.723 procedurą 88.726

Kod ICD-9	Nazwa świadczenia	Warunki realizacji świadczenia
88.726	Echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa	1. Personel: 1) lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii, a w przypadku badania dzieci - lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii dziecięcej lub lekarz specjalista w dziedzinie pediatrii jednocześnie posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie kardiologii lub 2) lekarz specjalista, który ukończył specjalizację obejmującą swoim programem nabycie umiejętności wykonywania badań echokardiograficznych przezprzełykowych lub obciążeniowych. 2. Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną: 1) aparat wyposażony w: głowicę płaszczyznową sektorową (mechaniczna lub elektryczna) 2,5-3,5 MHz, opcję Dopplera kolorowego, fali ciągłej i pulsacyjnej, głowicę przezprzełykową; 2) pompa infuzyjna; 3) elektrokardiograf 12 kanałowy; 4) sfigmomanometr; 5) bieżnia/ergometr. 3. Pozostałe wymagania: 1) pracownia posiadająca odpowiednią akredytację; 2) sprzęt reanimacyjny w miejscu udzielania świadczeń. 4. Zakres świadczenia: Celem badania jest kwalifikacja do właściwego leczenia choroby wieńcowej i wad serca. Istotą badania jest porównanie obrazu echokardiograficznego spoczynkowego i w trakcie obciążenia farmakologicznego dobutaminą lub innymi lekami podanymi drogą dożylną albo po obciążeniu wysiłkiem na bieżni lub ergometrze rowerowym. Echokardiografia dobutaminowa wykonywana jest w trakcie ciągłego wlewu dobutaminy przez pompę infuzyjną, przy stopniowym zwiększaniu podawanej dawki. Poza stałym monitorowaniem elektrokardiograficznym wskazane jest wykonywanie 12 odprowadzeniowego EKG przed każdą zmianą dawki. Niezależnie od

Kod ICD-9	Nazwa świadczenia	Warunki realizacji świadczenia
		stosowanej metody obciążenia ocenę kurczliwości lewej komory przeprowadza się z uwzględnieniem jej podziału na 16 segmentów.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT.

Tabela 14. Warunki realizacji dla odrębnych świadczeń: echokardiografia obciążeniowa-farmakologiczna, echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa

Kod ICD-9	Nazwa świadczenia	Warunki realizacji świadczenia
88.726	Echokardiografia obciążeniowa-wysiłkowa	1. Personel: 1) lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii, a w przypadku badania dzieci - lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii dziecięcej lub lekarz specjalista w dziedzinie pediatrii jednocześnie posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie kardiologii lub 2) lekarz specjalista, który ukończył specjalizację obejmującą swoim programem nabycie umiejętności wykonywania badań echokardiograficznych przezprzetykowych lub obciążeniowych. 2. Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną: 1) aparat wyposażony w: głowicę płaszczyznową sektorową (mechaniczna lub elektryczna) 2,5-3,5 MHz, opcję Dopplera kolorowego, fali ciągłej i pulsacyjnej, głowicę przezprzetykową; 2) elektrokardiograf 12 kanałowy; 3) sfigmomanometr; 4) ruchoma bieżnia elektryczna lub cykloergometr rowerowy. 3. Pozostałe wymagania: 1) pracownia posiadająca odpowiednią akredytację; 2) sprzęt reanimacyjny w miejscu udzielania świadczeń. 4. Zakres świadczenia: Celem badania jest kwalifikacja do właściwego leczenia choroby wieńcowej i wad serca. Istotą badania jest porównanie obrazu echokardiograficznego spoczynkowego po obciążeniu wysiłkiem na bieżni lub ergometrze rowerowym. Ocenę kurczliwości lewej komory przeprowadza się z uwzględnieniem jej podziału na 16 segmentów.
88.727	Echokardiografia obciążeniowa-farmakologiczna	1. Personel: 1) lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii, a w przypadku badania dzieci - lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii dziecięcej lub lekarz specjalista w dziedzinie pediatrii jednocześnie posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie kardiologii lub 2) lekarz specjalista, który ukończył specjalizację obejmującą swoim programem nabycie umiejętności wykonywania badań echokardiograficznych przezprzetykowych lub obciążeniowych. 2. Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną: 1) aparat wyposażony w: głowicę płaszczyznową sektorową (mechaniczna lub elektryczna) 2,5-3,5 MHz, opcję Dopplera kolorowego, fali ciągłej i pulsacyjnej, głowicę przezprzetykową; 2) pompa infuzyjna; 3) elektrokardiograf 12 kanałowy; 4) sfigmomanometr. 3. Pozostałe wymagania: 1) pracownia posiadająca odpowiednią akredytację; 2) sprzęt reanimacyjny w miejscu udzielania świadczeń. 4. Zakres świadczenia: Celem badania jest kwalifikacja do właściwego leczenia choroby wieńcowej i wad serca. Istotą badania jest porównanie obrazu echokardiograficznego spoczynkowego i w trakcie obciążenia farmakologicznego dobutaminą lub innymi lekami podanymi drogą dożylną. Echokardiografia dobutaminowa wykonywana jest w trakcie ciągłego wlewu dobutaminy przez pompę infuzyjną przy stopniowym zwiększaniu podawanej dawki. Poza stałym monitorowaniem elektrokardiograficznym wskazane jest wykonywanie 12 odprowadzeniowego EKG przed każdą zmianą dawki. Ocenę kurczliwości lewej komory przeprowadza się z uwzględnieniem jej podziału na 16 segmentów.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT.

Uwagi dot. kwalifikacji lekarza prowadzącego badanie

Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii w przesłanej do AOTMiT opinii wskazał, że rekomendowane byłoby zapisanie wymogu wykonywania badania przez lekarza specjalistę kardiologii albo lekarza w trakcie specjalizacji pod bezpośrednim nadzorem specjalisty, posiadającego udokumentowane doświadczenie w echokardiografii przezklatkowej i obciążeniowej. Zdaniem Konsultanta kompetencje powinny obejmować: kwalifikację i ocenę przeciwwskazań do próby, znajomość protokołów wysiłkowych i farmakologicznych, ocenę echokardiograficzną spoczynkową i obciążeniową, interpretację EKG i reakcji ciśnienia podczas obciążenia oraz postępowanie w razie powikłań. W swojej opinii Konsultant dodał również, że kompetencje równoważne do certyfikatu EACVI (zaproponowanego w KŚOZ) mogą potwierdzać certyfikaty krajowe, w szczególności certyfikacja Asocjacji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Zdaniem Konsultanta certyfikaty zagraniczne, w szczególności wydane w krajach EU, w tym EACVI, mogą być traktowane jako równoważne, jeśli obejmują analogiczny zakres wiedzy i praktyki.

W opinii analityków AOTMiT należałoby zatem przeprowadzić dalsze konsultacje w celu ustalenia czy zasadne jest dodanie do propozycji warunków realizacji świadczenia zapisu o dodatkowych wymogach w zakresie kompetencji lekarza prowadzącego badanie oraz ewentualnego doszczegółowienia tych wymogów.

Uwagi dot. wyposażenia w sprzęt i aparaturę medyczną

Konsultant w przesłanej do AOTMiT opinii wskazał, że minimalnie wymaganym wyposażeniem w sprzęt i aparaturę medyczną powinno być urządzenie „umożliwiające badanie 2D, M-mode, Doppler kolorowy, Doppler pulsacyjny i ciągły, obrazowanie harmoniczne, TDI, rejestrację pętli obrazowych, archiwizację obrazów oraz porównawczą ocenę obrazów z kolejnych etapów badania”. Zdaniem Konsultanta wymagane jest oprogramowanie lub funkcjonalność umożliwiająca wykonanie echokardiografii obciążeniowej, tj.: szybkie zapisywanie i odtwarzanie pętli, prezentację obrazów porównujących różne fazy obciążenia, ocenę segmentalnych zaburzeń kurczliwości oraz pomiary dopplerowskie w trakcie lub bezpośrednio po obciążeniu. Zdaniem Konsultanta urządzenie powinno współpracować z rejestracją EKG oraz posiadać głowice przezklatkowe dla dorosłych, o jakości pozwalającej na ocenę segmentalną lewej komory.

Zbliżone wymagania wobec wyposażenia pracowni echokardiografii obciążeniowej wskazują wytyczne SEPTK 2018, zgodnie z którymi echokardiografia obciążeniowa powinna być wykonywana przy użyciu aparatów echokardiograficznych wyposażonych w podstawowe tryby obrazowania, obejmujące obrazowanie jednowymiarowe (M-mode), dwuwymiarowe (2D), obrazowanie harmoniczne, Doppler fali pulsacyjnej i ciągłej, Doppler kolorowy oraz Doppler tkankowy. W ocenie autorów wytycznych SEPKT 2018, aparaty powinny umożliwiać archiwizację obrazów, preferencyjnie w formie cyfrowej oraz być wyposażone w oprogramowanie do ilościowej analizy badań serca i moduł EKG, a w przypadku echokardiografii obciążeniowej niezbędne jest również specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające sekwencyjną rejestrację standardowych projekcji obrazowych i ich późniejszą analizę porównawczą. Zgodnie z wytycznymi SEPKT 2018, minimalne wyposażenie pracowni obejmuje 12-odprowadzeniowy aparat EKG, urządzenie do pomiaru ciśnienia tętniczego oraz bezpośredni dostęp do zestawu reanimacyjnego, a w zależności od stosowanego protokołu badania konieczne jest także wyposażenie w pompę infuzyjną, cykloergometr rowerowy, bieżnię ruchomą lub programator stymulatora serca.

Biorąc pod uwagę powyższe, pomiar ciśnienia stanowi integralny element badania echokardiograficznego z obciążeniem, dlatego też sfigmomanometr został ujęty w warunkach realizacji powyższych świadczeń w ramach wymaganego wyposażenia pracowni.

W opinii analityków AOTMiT należałoby przeprowadzić natomiast dodatkowe analizy i konsultacje w celu ustalenia czy zasadne jest dodanie do propozycji warunków realizacji świadczenia zapisu o zapewnieniu urządzenia o wskazanych przez Konsultanta parametrach.

11. Bibliografia

Wytyczne praktyki klinicznej	
PTK/ESC 2018	M. Brignole et al., Wytyczne ESC 2018 dotyczące rozpoznawania i leczenia omdleń, European Society of Cardiology, Polish Heart Journal (Kardiologia Polska), 2018; 76, 8: 1119–1198.
PTK/ESC 2020	H. Baumgartner et al., Wytyczne ESC 2020 dotyczące leczenia osób dorosłych z wrodzonymi wadami serca; European Society of Cardiology, European Society of Cardiology, Polish Heart Journal (Kardiologia Polska), 2020;79(I), 6-104.
PTK/ESC/ERS 2022	M. Humbert et al., Wytyczne ESC/ERS 2022 dotyczące rozpoznawania i leczenia nadciśnienia płucnego, Zeszyty Edukacyjne. Kardiologia Polska, 6/2022.
PTK/ESC 2022	A.R. Lyon et al., Wytyczne ESC 2022 dotyczące kardioonkologii, Kardiol Pol 2022, 80(5): 1-157.
PTK/ESC 2023	E. Arbelo et al., Wytyczne ESC 2023 dotyczące postępowania w kardiomiopatiach; European Society of Cardiology, Polish Heart Journal (Kardiologia Polska), 2023;81(IV), 1-119.
PTK/ESC 2024	C. Vrints et al., Wytyczne ESC 2024 dotyczące postępowania w przewlekłych zespołach wieńcowych; European Society of Cardiology, Polish Heart Journal (Kardiologia Polska), 2024;82(III), 1-120.
PTK/ESC/EACTS 2025	F. Praz et al., Wytyczne ESC/EACTS 2025 dotyczące postępowania w wadach zastawkowych serca; European Society of Cardiology, Polish Heart Journal (Kardiologia Polska), 2025;83(IV), 1-98.
PTK/ESC 2025	J. De Backer et al., Wytyczne ESC 2025 dotyczące postępowania w chorobach układu krążenia w ciąży, Zeszyty Edukacyjne. Kardiologia Polska 5/2025.
SEPTK 2018	P. Lipiec et al., Echokardiograficzne badanie przezklatkowe u dorosłych – wytyczne Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Kardiologia Polska 2018; 76, 2: 488–493.
Rozwiązania organizacyjne w innych krajach	
Czechy 2012a	Vyhláška č. 92/2012 Sb., Vyhláška o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť, 2012 https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-92 [data dostępu: 09.06.2026].
Czechy 2012b	Vyhláška č. 99/2012 Sb., Vyhláška o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, 2012. https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-99 [data dostępu: 09.06.2026].
Czechy 2026	Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Seznam zdravotních výkonů https://szv.mzd.gov.cz/vyhlasaka/ [data dostępu: 09.06.2026].
Estonia 2026	Tervisekassa tervishoiuteenuste loetelu, 23.03.2026 nr 37, https://www.riigiteataja.ee/et/akt/126032026015 [data dostępu: 10.06.2026].
Francja 2012	Haute Autorité de Santé Rapport d'évaluation technologique échocardiographie Doppler transthoracique: Principales indications et conditions de réalisation, 2012. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-03/rapport_ett_actualisation_2011.pdf [data dostępu: 02.06.2026].
Francja 2026	Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM) https://www.aideaucodage.fr/ccam-dzqm002 [data dostępu: 02.06.2026].
Litwa 2022	Lietuvos Respublikos Sveikatos Apsaugos Ministras, Įsakymas dėl asmens sveikatos priežiūros paslaugų ir jų bazinių kainų sąrašo bei su šiomis paslaugomis susijusių priedų, mokamų privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis, sąrašų patvirtinimo 2022 m. Lapkričio 3 d. Nr. V-1630., https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/0407bf085bb811edba0ded10be2fa21c [data dostępu: 11.06.2026].
Litwa 2024	Lietuvos Respublikos Sveikatos Apsaugos Ministras Įsakymas dėl ambulatorinių suaugusiųjų kardiologijos antrinio ir tretinio lygio asmens sveikatos priežiūros paslaugų teikimo reikalavimų aprašo patvirtinimo 2024 m. Lapkričio 26 d. Nr. V-1172, https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/8f9b8442ac3611efaae6a4c601761171/asr [data dostępu: 11.06.2026].
Litwa 2026	Asmens sveikatos priežiūros paslaugų (išskyrus aktyviojo gydymo), apmokamų privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis, ir jų bazinių kainų sąrašas, ASP paslaugų bazinės kainos ir kompensaciniai priedai patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2022 m. lapkričio 3 d. įsakymu Nr. V-1630, Galioti nuo 2026-01-01. https://ligoniukasa.lrv.lt/public/canonical/1780491584/14275/ASP%20paslaug%C5%B3%20(i%C5%A1skyrus%20aktyviojo%20gydymo)%20kodai%20ir%20bazin%C4%97s%20kainos%20nuo%202026-05-01.xlsx [data dostępu: 11.06.2026].
Niemcy 2008	Vereinbarung von Qualitätssicherungsmaßnahmen nach § 135 Abs. 2 SGB V zur Ultraschalldiagnostik (Ultraschall-Vereinbarung) vom 31.10.2008 in der ab dem 01. Oktober 2025 geltenden Fassung, https://www.kbv.de/documents/infothek/rechtsquellen/bundesmantelvertrag/anlage-03-qualitaetssicherung/qs-vereinbarung-ultraschalldiagnostik.pdf [data dostępu: 11.06.2026].
Niemcy 2021	Manual zur Indikation und Durchführung spezieller echokardiographischer Anwendungen, Der Kardiologe 2021, 15:595–641, https://link.springer.com/article/10.1007/s12181-021-00509-1 [data dostępu: 11.06.2026].
Niemcy 2026	Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM) Stand: 2. Quartal 2026, KBV Kassenärztliche Bundesvereinigung, 2026, https://www.kbv.de/documents/praxis/abrechnung/ebm/2026-2-ebm.pdf [data dostępu: 11.06.2026].

Wielka Brytania 2016	Recent-onset chest pain of suspected cardiac origin: assessment and diagnosis https://www.nice.org.uk/guidance/cg95/resources/recentonset-chest-pain-of-suspected-cardiac-origin-assessment-and-diagnosis-pdf-975751034821 [data dostępu: 14.05.2025].
Wielka Brytania 2017	NHS Commissioning of Specialised Services https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-7970/ [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2021	Heart valve disease presenting in adults: investigation and management https://www.nice.org.uk/guidance/ng208/resources/heart-valve-disease-presenting-in-adults-investigation-and-management-pdf-66143721453253 [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2023	Guidance on completing the 'diagnostic waiting times and activity' monthly data collection https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/sites/2/2023/08/PRN00140_Reporting-Diagnostic-Activity-and-Waiting-Times-DM01-in-Echocardiography_August-2023.pdf [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2023a	Exercise Stress Echocardiography, Procedure information for patients https://policyonline.nhslothian.scot/wp-content/uploads/2023/03/Exercise_Stress_Echocardiography.pdf [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2024	Dobutamine stress echocardiography Procedure information for patients https://services.nhslothian.scot/wp-content/uploads/sites/136/2024/08/Att_RIE_Dobutamine_Stress_Echo_v2.pdf [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2025	J Willis et al., EVAREST/BSE-NSTEP Investigators. Contemporary review of stress echocardiography workforce within the UK: an EVAREST/BSE NSTEP study. Echo Res Pract. 2025 Oct 10;12(1):22. https://link.springer.com/article/10.1186/s44156-025-00088-x [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2025a	NHS Education Funding Guide: 2024 – 2025 Financial Year https://www.hee.nhs.uk/sites/default/files/2024%25202025%2520Education%2520Funding%2520Guide.p [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2026	NICE Guidance https://nwssp.nhs.wales/a-wp/governance-e-manual/putting-the-citizen-first/nice-guidance/ [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2026a	About Health and Social Care Northern Ireland https://www.hscni.net/ [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2026b	Cardiology Services https://setrust.hscni.net/service/cardiology-services/ [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2026c	Highly Specialised Cardiac Physiologist (Echocardiography) https://www.jobs.nhs.uk/candidate/jobadvert/C9190-26-0210?keyword=echocardiography&language=en [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2026d	Senior Clinical Fellow (MT04)-Echocardiography https://www.jobs.nhs.uk/candidate/jobadvert/C9213-26-0378?keyword=echocardiography&language=en [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2026e	Specialised Cardiac Physiologists in Echocardiography https://www.jobs.nhs.uk/candidate/jobadvert/C9190-26-0215?keyword=echocardiography&language=en [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2026f	Chief Cardiac Physiologist (Echo) https://www.jobs.nhs.uk/candidate/jobadvert/C9177-26-0207?keyword=echocardiography&language=en&page=3 [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2026g	Echocardiography Training Programme https://nshcs.hee.nhs.uk/programmes/etp/ [data dostępu: 14.05.2026].
Wielka Brytania 2026h	NHS Classification Browser OPCS-4.11 https://classbrowser.nhs.uk/#/book/OPCS-4.11/volume1-p2-7.html+U20 [data dostępu: 09.07.2026]

Publikacje

Bobryk 2026	D. Bobryk, Medycyna Praktyczna, Choroby Układu Krążenia, https://www.mp.pl/pacjent/choroby-ukladu-krazenia/choroby/286815,choroby-ukladu-krazenia [data dostępu:12.06.2026]
Wojtyniak 2025	B. Wojtyniak, A. Smaga, Sytuacja Zdrowotna Ludności Polski i Jej Uwarunkowania, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, 2025
Płocińska-Gościak 2011	E. Płocińska-Gościak et al. Rekomendacje 2011 Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczące zastosowania echokardiografii obciążeniowej w praktyce klinicznej, Polskie Towarzystwo Kardiologiczne 2011.
Machaj 2015	I. Machaj et al., Nieinwazyjne badania obrazujące w kardiologii, Med. Og. Nauk Zdr. 2015;21(4):362–368.
Visseen 2021	F. L. J. Visseen et al., 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice, Eur. Heart J. 2021;42:3227–3337.

Akty prawne

RMZ AOS 2013	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.); https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20160000357/O/D20160357.pdf [data dostępu: 25.06.2026].
RMZ LSZ 2023	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U. 2023 poz. 870 z późn. zm.) https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20230000870/O/D20230870.pdf [data dostępu 30.06.2026 r.]

RMZ POZ 2023	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U.2023.1427 t.j., z późn. zm.), https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230001427 [data dostępu: 12.06.2026].
Zarządzenie Prezesa NFZ 2024	Zarządzenie nr 132/2024/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 31 grudnia 2024 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna, https://baw.nfz.gov.pl/NFZ/document/43457/Zarządzenie-132_2024_DSOZ [data dostępu: 12.06.2026].
Zarządzenie Prezesa NFZ 2026	Zarządzenie nr 46/2026/DSOZ Prezesa NFZ z dnia 30 kwietnia 2026 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju leczenie szpitalne oraz leczenie szpitalne - świadczenia wyskosp specjalistyczne; https://baw.nfz.gov.pl/NFZ/document/43868/Zarządzenie-46_2026_DSOZ [data dostępu: 12.06.2026].
Pozostałe	
Narodowy Program Chorób Układu Krążenia	Narodowy Program Chorób Układu Krążenia na Lata 2022-2032, Sprawozdanie za 2022 rok, Lipiec 2023