



Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
Wydział Oceny Technologii Medycznych

Program profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii

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

Raport nr: OT.423.8.2018

OT.423.9.2019

Warszawa, grudzień 2020

Streszczenie

Problem decyzyjny

Agencja do dnia 25.11.2020 roku, zgodnie z trybem określonym w Ustawie o świadczeniach, otrzymała 76 PPZ. Agencja wydała 17 opinii pozytywnych warunkowo, 11 opinii pozytywnych oraz 34 negatywne.

W otrzymanych PPZ główne interwencje w większości przypadków stanowiły działania edukacyjne nacelowane na poprawę wiedzy społeczności lokalnej w zakresie chorób układu krążenia. Ponadto najczęstszymi dodatkowymi interwencjami w nadesłanych przez JST PPZ były: badania laboratoryjne, pomiar BMI oraz szeroko rozumiane konsultacje specjalistyczne i pielęgniarskie.

Podsumowanie problemu zdrowotnego

Choroby układu sercowo-naczyniowego

Zadaniem układu sercowo-naczyniowego, jest dostarczanie krwi do tkanek w ilości odpowiedniej do ich zapotrzebowania metabolicznego. Układ funkcjonuje poprawnie, gdy pompa sercowa ma odpowiednio dużą pojemność minutową, a w tętnicach panuje odpowiednio wysokie ciśnienie wymuszające przepływ krwi od serca do tkanek (Szczeklik 2017).

Czynnikami ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego podlegającymi modyfikacji są: nieprawidłowe żywienie, palenie tytoniu, mała aktywność fizyczna, podwyższone ciśnienie tętnicze, zwiększone stężenie cholesterolu LDL w osoczu, małe stężenie cholesterolu HDL w osoczu, zwiększone stężenie triglicerydów w osoczu, stan przedcukrzycowy, nadwaga lub otyłość. Czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego niepodlegającymi modyfikacji są natomiast: wiek, płeć i wczesne występowanie w rodzinie choroby niedokrwiennej serca lub chorób innych tętnic na podłożu miażdżycy (Szczeklik 2017).

W celu oszacowania 10-letniego ryzyka incydentu sercowo-naczyniowego zakończonego zgonem u osób bez objawów chorobowych stosuje się kartę ryzyka SCORE. Narzędzie to jest przystosowane do populacji polskiej i uwzględnia takie parametry jak płeć, wiek, ciśnienie tętnicze skurczowe, stężenie cholesterolu całkowitego i palenie tytoniu (Szczeklik 2017).

Profilaktyka chorób sercowo-naczyniowych obejmuje strategię populacyjną oraz strategię dużego ryzyka, w tym profilaktykę wtórną. Strategia populacyjna polega na redukcji wpływu czynników ryzyka wynikających ze stylu życia poprzez: edukację całego społeczeństwa, tworzenie warunków sprzyjających aktywności fizycznej, niepalenie tytoniu i zdrowe odżywianie się. Strategia dużego ryzyka natomiast dotyczy populacji osób obciążonych większym ryzykiem ChSN niż „średnie” (Szczeklik 2017).

Nadciśnienie tętnicze

Nadciśnienie tętnicze (NT) to choroba przewlekła, charakteryzująca się podwyższonym ciśnieniem krwi, czyli ciśnieniem tętniczym o wartości $\geq 140/90$ mmHg. Nadciśnienie tętnicze należy do głównych czynników ryzyka chorób układu krążenia (ChUK lub CVD, *ang. cardiovascular disease*), które według WHO stanowią najczęstszą przyczynę zgonów na całym świecie (PTNT 2019).

Nadciśnienie tętnicze można podzielić na dwie grupy: nadciśnienie pierwotne i wtórne. Ponad 90% przypadków NT stanowi nadciśnienie pierwotne, które spowodowane jest czynnikami środowiskowymi i genetycznymi (o niejasnej przyczynie). Do pozostałych przypadków NT należy nadciśnienie wtórne, w którym przyczyną występowania są choroby współistniejące takie jak: choroby nerek, choroby gruczołów wydzielania wewnętrznego, koarktacja aorty, stan przedzucawkowy lub rzucawkowy, ostry stres, zespół obturacyjnego bezdechu sennego, zwiększona objętość płynu wewnątrznaczyniowego, choroby układu nerwowego, leki i substancje toksyczne (Szczeklik 2018).

Pierwotne NT w większości przypadków przebiega bezobjawowo przez pierwszych kilka lat. Objawy, które najczęściej zgłaszane są przez pacjentów to: bóle głowy, zaburzenia snu, szybkie i łatwe męczenie się, krwawienie z nosa, szumy w uszach, zaburzenia widzenia. W ciężkich przypadkach NT mogą występować nudności, wymioty, niepokój, ból w klatce piersiowej, drżenie mięśni i dezorientacja (WHO 2019).

W diagnostyce nadciśnienia tętniczego stosuje się pośredni pomiar ciśnienia tętniczego krwi. Rozpoznanie NT dokonuje się na podstawie pomiarów dokonanych podczas co najmniej dwóch osobnych wizyt (PTNT 2019).

Leczenie NT opiera się na modyfikacji stylu życia w połączeniu z farmakoterapią hipotensyjną. Wybór terapii zależy od wieku pacjenta, wysokości ciśnienia tętniczego, rodzaju powikłań narządowych i chorób współistniejących (Szczeklik 2018). Terapia przeciwnadciśnieniowa polega na obniżeniu ciśnienia

tętniczego do wartości docelowych, mieszczących się w prawidłowym przedziale SCT i RCT (ESC/ESH 2018).

Nadciśnienie tętnicze może prowadzić do rozwoju choroby sercowo-naczyniowej (ChSN), w szczególności u pacjentów nieleczonych. Rozwój ChSN np. przerost lewej komory serca, niewydolność serca, miażdżyca naczyń, rozwarstwienie naczyń wiąże się z wysokim ryzykiem zdarzeń sercowo-naczyniowych. Każde, nawet niewielkie obniżenie ciśnienia tętniczego jest korzystne i pożądane w leczeniu NT, ponieważ zmniejsza to ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych, powikłań nerkowych i zgonu (Szczeklik 2018).

Hipercholesterolemia

Hipercholesterolemia jest to podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego we krwi powyżej 190 mg/dl (5,0 mmol/l). Wyróżnia się hipercholesterolemię pierwotną oraz wtórną. Hipercholesterolemia pierwotna jest spowodowana mutacją jednego bądź wielu genów receptora LDL (hipercholesterolemia rodzinna, hipercholesterolemia wielogenowa), która czyni ten receptor nieaktywnym. Efektem inaktywacji receptora LDL jest wzrost stężenia cholesterolu frakcji LDL w osoczu krwi. Hipercholesterolemia wtórna jest efektem stosowania leków lub objawem innych chorób. W tej postaci hipercholesterolemii zwykle pierwszym objawem jest incydent sercowy bądź zdarzenie mózgowie (Arent-Piotrowska 2018).

Badanie w kierunku dyslipidemii zaleca się u: osób z klinicznymi objawami ChSN, osób z blaszkami miażdżycowymi w tętnicach wieńcowych i/lub szyjnych, chorych na cukrzycę, przewlekłą chorobę nerek, nadciśnienie tętnicze, otyłość, przewlekłe autoimmunologiczne choroby zapalne, potomków osób z ciężką dyslipidemią oraz członków rodzin osób z przedwczesną ChSN. Rozpoznanie kliniczne hipercholesterolemii przeważnie ustala się na podstawie lipidogramu oraz w przypadku FH danych z wywiadu. Dokładne określenie mutacji odpowiedzialnej za FH wymaga wykonania badań genetycznych, ale nie wpływa na postępowanie z chorym (Szczeklik 2017).

Podstawowym celem prewencji chorób sercowo-naczyniowych jest obniżenie stężenia frakcji cholesterolu LDL. Do osiągnięcia powyższego celu wymagana jest zmiana stylu życia, a wraz ze wzrostem ryzyka wskazane jest zastosowanie farmakoterapii (Szczeklik 2017). Nie jest możliwe całkowite wyleczenie hipercholesterolemii i zakończenie leczenia. Dalszą profilaktykę polegającą na regularnych wizytach kontrolnych oraz stosowaniu się do zaleceń lekarskich, prowadzi się przez całe życie (Wojakowski 2014).

Podsumowanie epidemiologii

Choroby układu sercowo-naczyniowego

W roku 2013 w Polsce z powodu chorób sercowo-naczyniowych zmarło łącznie 177 433 osoby, co stanowiło 45,8% wszystkich zgonów i zarazem najczęstszą ich przyczynę. W grupie tej jako bezpośrednią przyczynę zgonów najczęściej wskazywano chorobę niedokrwienną serca (23%), niewydolność serca (22%), miażdżycę (20%) oraz choroby naczyń mózgowych (19%) (MPZ 2018).

Choroba niedokrwienna serca

Według danych Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), w 2017 r. w Polsce na chorobę niedokrwienną serca (ChNS) chorowało 1,6 mln osób (4,2% populacji) (NFZ 2019). Zapadalność rejestrowana dla rozpoznań z grupy „Choroba niedokrwienna serca” w roku 2016 wyniosła 215,3 tys. przypadków w Polsce. Natomiast współczynnik zapadalności rejestrowanej na 100 tysięcy ludności wyniósł 560,1 (MPZ 2018). Między latami 2010 a 2018, odnotowano powolny spadek liczby zgonów z powodu ww. jednostki chorobowej o ok. 5%. W roku 2011 odnotowano najwyższą jak dotąd liczbę zgonów z powodu choroby niedokrwiennej serca na poziomie 46 344 zgonów (GUS 2020).

Miażdżyca tętnic

Zapadalność rejestrowana dla rozpoznań z grupy „Miażdżyca tętnic” w roku 2016 wyniosła 107,9 tys. przypadków w Polsce. Natomiast współczynnik zapadalności rejestrowanej na 100 tysięcy ludności wyniósł 280,9. Szczyt zapadalności przypada na grupę wiekową 65+ (MPZ 2018). Chorobowość rejestrowaną na miażdżycę tętnic oszacowano na dzień 31.12.2016. Liczbę chorych w analizowanej jednostce chorobowej oszacowano na 772,4 tys. osób (MPZ 2018). Między latami 2010 a 2018, odnotowano powolny wzrost liczby zgonów z powodu ww. jednostki chorobowej o ok. 6%. W roku 2014 odnotowano najwyższą jak dotąd liczbę zgonów z powodu chorób niedokrwiennych serca na poziomie 35 553 zgonów (GUS 2020).

Niewydolność serca

W 2016 roku w Polsce zgłoszono 139,9 tys. rozpoznań z grupy „Niewydolność serca”. Natomiast współczynnik zapadalności rejestrowanej na 100 tysięcy ludności wyniósł 364,1. Przy czym zapadalność ta jest wyższa w populacji kobiet niż u mężczyzn. Szczyt zapadalności na ww. chorobę przypada na grupę

wiekową 65+ (MPZ 2018). Zgodnie z danymi przedstawionym w raporcie NFZ, chorobowość rejestrowana dla niewydolności serca wyniosła w 2019 r. 1,39 mln osób. Liczba ta utrzymywała się na zbliżonym poziomie w latach 2014–2019 (NFZ 2019).

Kardiomiopatie

Zapadalność rejestrowana dla rozpoznaw z grupy „Kardiomiopatie” w roku 2016 w Polsce wyniosła 19,1 tys. przypadków. Natomiast współczynnik zapadalności rejestrowanej na 100 tysięcy ludności wyniósł 49,6. Zapadalność rejestrowana na tę grupę chorób na 100 tys. mieszkańców jest wyższa w populacji mężczyzn niż u kobiet. Szczyt zapadalności na ww. problem zdrowotny przypada na grupę wiekową 65+ (MZ 2018).

Na dzień 31.12.2016 r. oszacowano chorobowość rejestrowaną na kardiomiopatie. Liczba chorych w analizowanej podgrupie w Polsce wyniosła 143,1 tys. (MZ 2018).

Zawał serca

Zgodnie z raportem NFZ w 2019 r. odnotowano łącznie 78,6 tys. przypadków zawałów u 76,4 tys. osób. Blisko 64% pacjentów stanowili mężczyźni (NFZ 2019). Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH opublikował raport dotyczący sytuacji zdrowotnej w Polsce, w którym to przedstawiono liczbę zgonów na 100 tys. osób w latach 2015-2016 z powodu zawału serca, z uwzględnieniem płci. Liczba zgonów wśród mężczyzn na ww. chorobę jest wyższa w stosunku do kobiet o 39% (2015 rok). Natomiast między latami 2015, a 2016 umieralność z powodu zawałów serca zmalała o 9% (PZH 2018).

Nadciśnienie tętnicze

W 2016 roku w Polsce zgłoszono 567 tys. rozpoznaw z grupy – nadciśnienie tętnicze. Współczynnik zapadalności rejestrowanej wynosił 1 475,2/100 tys. (MZ 2018).

Zgodnie z Mapami Potrzeb Zdrowotnych zapadalność rejestrowana na nadciśnienie tętnicze jest wyższa w populacji mężczyzn niż kobiet we wszystkich województwach. Najwyższą wartość wskaźnika zapadalności rejestrowanej obserwuje się obecnie w województwie śląskim na poziomie 1 720/100 tys. osób wśród mężczyzn oraz ok. 1 600/100 tys. osób wśród kobiet. Ponadto wskaźnik ten jest zróżnicowany w określonych grupach wiekowych. Szczyt zapadalności przypada na grupę wiekową 54-64 r.ż. W grupie mężczyzn jest to 2 801,2/100 tys., a w przypadku kobiet 2 652,8/100 tys. Najmniejszą zapadalność na nadciśnienie odnotowuje się u osób w wieku poniżej 18 r.ż. zarówno w grupie mężczyzn, jak i kobiet, odpowiednio 165,4/100 tys. oraz 117,5/100 tys. (MPZ 2018).

W 2018 roku dane sprawozdawcze Narodowego Funduszu Zdrowia wykazały, że 31,5% osób w Polsce powyżej 17 r.ż. choruje na nadciśnienie tętnicze (9,9 mln osób). Narodowy Fundusz Zdrowia przedstawia także następstwa chorobowe z powodu nadciśnienia tętniczego wśród osób dorosłych. W 2018 roku liczba osób z nadciśnieniem, które zapadały na chorobę niedokrwinną serca ukształtowała się na poziomie 1 279,7 tys. przypadków (NFZ 2019).

W 2016 roku najwyższe współczynniki hospitalizacji z powodu nadciśnienia odnotowano w województwach: łódzkim (ok. 260/100 tys.), lubelskim, świętokrzyskim (ok. 250/100 tys.), opolskim i śląskim (ok. 220/100 tys.). Natomiast najniższy wskaźnik hospitalizacji w powodu nadciśnienia zarejestrowano w województwie pomorskim (ok. 100/100 tys.) (MPZ 2018).

W 2016 roku przeprowadzono analizę, mającą na celu weryfikację liczby hospitalizowanych pacjentów z powodu choroby nadciśnieniowej według oddziałów szpitalnych. Największą liczbą hospitalizacji charakteryzował się oddział chorób wewnętrznych. Względem wszystkich oddziałów ich udział wyniósł 57,2% wszystkich hospitalizacji (NFZ 2019).

Główny Urząd Statystyczny przedstawia liczbę zgonów wśród Polaków z powodu nadciśnienia tętniczego. Między latami 2010-2014 odnotowano spadek liczby zgonów o 37%. Od roku 2015 zaś nastąpił wzrost liczby zgonów (o 44%), podczas gdy w roku 2018 odnotowano najwyższą jak dotąd liczbę zgonów z powodu choroby nadciśnieniowej na poziomie 7 937 zgonów (GUS 2020).

Hipercholesterolemia rodzinna

Na podstawie analizy pacjentów z duńskiego rejestru szacuje się częstość występowania FH na poziomie 1:250 w populacji ogólnej. W przypadku polskiej populacji jest to ok. 190 000 przypadków. Większość z nich pozostaje nierozpoznana i nieleczona (ponad 99%) (MZ 2018).

Według badania WOBASZ w Polsce hipercholesterolemię stwierdzono u 67% mężczyzn i 64% kobiet, a ciężką hipercholesterolemię odpowiednio u 2% i 3% z nich. Stężenie LDL-C $\geq 3,0$ mmol/l występuje u 57,8% dorosłych Polaków, w tym u 58,3% mężczyzn i 57,3% kobiet. Częstość występowania rodzinnej hipercholesterolemii homozygotycznej to 1/mln pacjentów, rodzinnej hipercholesterolemii heterozygotycznej

– 1/500-700, rodzinnego defektu apolipoproteiny B100 – 1/700-1000, hipercholesterolemii wielogenowej – 1/10-20 osób (w zależności od wieku). Szacuje się, że w Polsce hipercholesterolemia heterogeniczna może dotyczyć ponad 80 tys. osób (AOTMiT 2016).

W listopadzie 2018 roku wprowadzono program lekowy „Leczenie hipercholesterolemii rodzinnej (ICD-10 E78.01)”. Dostępne dane Narodowego Funduszu Zdrowia, dotyczące pacjentów zakwalifikowanych do ww. programu lekowego, przedstawiają liczbę pacjentów z 2019 roku (85 osób). Płcią dominującą w tym przypadku są kobiety (49 osób). Na podstawie danych NFZ wskazano, iż szczyt zachorowalności przypada na wiek 54-64 lata w przypadku kobiet, natomiast dla mężczyzn jest to wiek 44-53 lat. Województwem z największą liczbą osób uczestniczących w ww. programie lekowym jest województwo pomorskie (na poziomie 169 osób). Najniższą zaś liczbę pacjentów odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim (5 osób) (NFZ 2020).

Podsumowanie rekomendacji

Do analizy włączono 37 najaktualniejszych rekomendacji/wytycznych. Wśród nich znalazły się również rekomendacje Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego dotyczące prowadzenia działań profilaktycznych i diagnostycznych nacelowanych na nadciśnienie tętnicze.

W większości z załączonych rekomendacji wskazuje się na potrzebę prowadzenia edukacji zdrowotnej w zakresie czynników ryzyka, skutków zdrowotnych oraz czynników ryzyka wystąpienia zarówno chorób układu krążenia jak i chorób im współtowarzyszących (ISH 2020, CCS 2020, NICE 2019a, NICE 2019b, C-CHAGE 2018, USPSTF 2018a, USPSTF 2018b, USPSTF 2018c, NICE 2018, RACGP 2016, ESC/ EACPR 2016, SIC/SSC 2014, NICE 2014, BCMoH 2014, BSC 2014, NICE 2013, CSANZ 2012, CHEP 2011). Edukacja może być prowadzona na zasadzie szkoleń jak i zajęć indywidualnych.

Obecnie obowiązujące rekomendacje podkreślają potrzebę prowadzenia osobnej interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia. W ramach działań tych należy prowadzić działania edukacyjne oraz poradnictwo specjalistyczne celem zwiększenia odsetka pacjentów decydujących się ograniczyć wpływ niektórych czynników ryzyka CVD. Działania w tym zakresie powinny skupiać się na ograniczeniu wpływu m.in. takich czynników jak: nadwaga/otyłość, nadmierne spożycie alkoholu, użytkowanie wyrobów tytoniowych oraz siedzący tryb życia. W ramach działań tych należy również zachęcać pacjentów do prowadzenia codziennej aktywności fizycznej przy uwzględnieniu ich możliwości i stanu zdrowia (CCS 2020, PTNT 2019, NICE 2019a, NICE 2019b, C-CHAGE 2018, ACC/AHA 2019, C-CHAGE 2018, ACC/AHA 2018, USPSTF 2017, AAP 2017, RACGP 2016, ESC/ EACPR 2016, BGAH 2016, USPSTF 2016, CFP 2015, NICE 2014, BCMoH 2014, CSANZ 2012, AHA 2011, CHEP 2011).

W 7 rekomendacjach wskazuje się na potrzebę uwzględnienia w działaniach profilaktycznych populacji wysokiego ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego. Do grupy tej zalicza się: kobiety powyżej 50 r.ż.; mężczyzn powyżej 40 r.ż.; osoby, u których stwierdza się obecność dodatkowych czynników ryzyka CVD jak np. siedzący tryb życia czy niebilansowana dieta oraz osoby, u których zdiagnozowano obecność chorób determinujących podwyższenie ryzyka wystąpienia CVD jak cukrzyca, otyłość (ISH 2020, PTNT 2019, CCS 2020, ACC/AHA 2019, ESC/ESH 2018, ESC/ EACPR 2016, CFP 2015, BCMoH 2014, BSC 2014, ACC/AHA 2013). W przypadku działań edukacyjnych, należy skierować je również do populacji ogólnej celem zwiększenia wiedzy społeczeństwa nt. ww. problemów zdrowotnych (CCS 2020, NICE 2019a, CCS 2018, SIGN 2017, ESC/EACPR 2016, SIC/SSC 2014, NICE 2010a). Zasadnym wydaje się również włączenie do działań profilaktycznych dzieci i młodzieży celem zaznajomienia ich z działaniami profilaktycznymi związanymi z modyfikacją stylu życia (ACC/AHA 2019, NICE 2019a, C-CHANGE 2018, AAP 2017, RACGP 2016, CSANZ 2016, BSC 2014, NICE 2010a).

W celu zidentyfikowania osób o podwyższonym ryzyku wystąpienia nadciśnienia tętniczego, hipercholesterolemii lub chorób układu sercowo-naczyniowego zaleca się przeprowadzenie wizyty kwalifikacyjnej, podczas której należy wykonać pomiar ciśnienia tętniczego, BMI oraz stosunku obwodu tali do wagi w celu określenia ryzyka wystąpienia ww. chorób. Dodatkowo zalecane jest przeprowadzenie wywiadu nastawionego na czynniki ryzyka znacząco podwyższające ryzyko wystąpienia chorób układu krążenia. Należy w tym również uwzględnić historyczne przypadki ww. chorób w rodzinie (PTNT 2019, NICE 2019b, ESC/ESH 2018, ESC/ EACPR 2016, BCMoH 2014, BSC 2014, CHEP 2011).

W ramach działań profilaktycznych zaleca się realizację konsultacji dietetycznych w celu zachęcenia pacjenta do zmodyfikowania swojej diety o redukcję spożywanej soli oraz unikanie żywności wysoko przetworzonej. Należy zalecić także zwiększenie podarży warzyw, owoców i innych produktów żywnościowych, które wykazują właściwości profilaktyczne dla chorób układu sercowo-naczyniowego. Jeśli uważa się to za konieczne należy zalecić pacjentom stosowanie określonych diet, m.in. diety DASH lub diety śródziemnomorskiej (NICE 2019a, ACC/AHA 2019, USPSTF 2018a, USPSTF 2018b, USPSTF 2018c, SIGN

2017, AAP 2017, ACC 2017, CSANZ 2016, CFP 2015, USPSTF 2014, NICE 2014, BCMoH 2014, BSC 2014, NICE 2013, AHA/ACC 2013, CSANZ 2012).

Celem wczesnego wykrycia i zapobiegania chorobom układu krążenia zaleca się wdrożenie działań przesiewowych z użyciem oceny ryzyka CVD, pomiaru ciśnienia tętniczego oraz profilu lipidowego. Zgodnie z rekomendacjami badania te mogą być realizowane zarówno w populacji ogólnej jak i wysokiego ryzyka. Jeśli natomiast istnieje podejrzenie obecności hipercholesterolemii rodzinnej zaleca się wykonanie testów genetycznych wraz z wywiadem rodzinnym celem potwierdzenia domniemanej obecności choroby dziedzicznej (CCS 2020, C-CHANGE 2018, USPSTF 2018a, ESC/ESH 2018, CCS 2018, AAP 2017, RACGP 2016, ESC/ EACPR 2016, CSANZ 2016, USPSTF 2016, CFP 2015, BSC 2014, NICE 2010a).

W części rekomendacji zaleca się również prowadzenie szkoleń personelu medycznego. W trakcie szkolenia należy zapoznać personel z podstawowymi metodami profilaktyki chorób układu krążenia, rekomendowanymi metodami diagnostyki oraz zalecić stałe uświadamianie pacjentów o potrzebie realizacji działań profilaktycznych, a w szczególności modyfikacji stylu życia (CCS 2020, C-CHANGE 2018, NICE 2018, AAP 2017, NICE 2010a).

Dowody skuteczności klinicznej

Choroby układu sercowo-naczyniowego

W wyniku wyszukiwania odnaleziono 4 metaanalizy i jeden przegląd systematyczny odnoszące się do wpływu modyfikacji diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych. Autorzy metaanalizy Abdelhamid 2020 oszacowali wpływ zwiększenia spożycia tłuszczów omega-3 pochodzenia rybnego i roślinnego na ryzyko CVD. Zgodnie z wynikami tej analizy zastosowanie ww. modyfikacji diety nie zmniejszy ryzyka śmierci z jakiegokolwiek przyczyny do poziomu $RR=0,97$ [95%CI: (0,93; 1,01)] oraz ryzyka śmierci z powodu CVD do poziomu $RR=0,92$ [95% CI: (0,86; 0,99)]. W przypadku śmiertelności ogólnej wynik ten okazał się być nieistotny statystycznie, a śmiertelność z powodu CVD znalazła się na granicy istotności statystycznej przez co nie można z całą pewnością potwierdzić profilaktycznego wpływu ww. interwencji. Ponadto zwiększenie spożycia tłuszczów omega-3 nie zmniejsza ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego - $RR=0,96$ [95%CI: (0,92; 1,01)]. Ww. wynik również nie był istotny statystycznie przez co nie jest możliwe z całą pewnością stwierdzenie profilaktycznego wpływu omawianej interwencji. Metaanaliza Gholami 2017 zawiera wyliczenia, dotyczące wpływu zwiększenia spożycia nabiału na ryzyko CVD. Taka zmiana w diecie zmniejsza ryzyko wystąpienia chorób CVD do poziomu $RR=0,90$ [95%CI: (0,81; 0,99)], nie zmniejsza ryzyka śmierci ogólnej - $RR=0,87$ [95%CI: (0,74; 1,03)] oraz ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego - $RR=0,93$ [95%CI: (0,84; 1,04)]. Warto zauważyć, że wyniki nie te są istotne statystycznie stąd wpływ zwiększenia spożycia nabiału na dwa ostatnie ww. parametry nie jest w pełni potwierdzony. Zgodnie z wynikami metaanalizy Adler 2017 zmniejszenie spożycia soli zmniejsza ryzyko śmierci z powodu CVD do poziomu $RR=0,67$ [95%CI: (0,45; 1,01)] oraz ryzyko wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego do poziomu $RR=0,76$ [95%CI: (0,57; 1,01)], przy czym wyniki metaanalizy nie były istotne statystycznie stąd skuteczność opisywanej interwencji nie jest w pełni potwierdzona. Dietetyczne metody powstrzymania nadciśnienia (dieta DASH) były analizowane przez autorów publikacji Salehi-Abargouei 2013. Zgodnie z wynikami tej metaanalizy stosowanie ww. diety, zmniejsza ryzyko wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych do poziomu $RR=0,80$ [95%CI: (0,74; 0,86)]. Przegląd systematyczny Rees 2013 zawiera wyniki 2 badań oceniających wpływ udzielania porad dietetycznych na współczynnik ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych. Wyniki obydwu badań świadczą o zmniejszeniu ww. współczynnika wraz z przeprowadzaniem porad dietetycznych do poziomów $HR=0,59$ [95%CI: (0,33; 1,08)] oraz $HR=0,81$ [95%CI: (0,59; 1,12)], jednakże ww. wyniki nie były istotne statystycznie przez co nie jest możliwe z całą pewnością stwierdzenie profilaktycznego wpływu omawianej interwencji.

Odnaleziono także dowody wtórne odnoszące się do wpływu zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych. Autorzy metaanalizy Chang 2020 skupili się na ocenie wpływu zmniejszenia ilości wypalanych papierosów na ryzyko wystąpienia CVD. Zgodnie z wynikami, w przypadku palaczy wypalających ≥ 15 papierosów dziennie redukcja ilości wypalanych papierosów o $\geq 33\%$ lub $\geq 50\%$ nie przynosiła statystycznie istotnych różnic w ryzyku wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych (odpowiednio $RR=1,09$ [95%CI: (0,91; 1,30)] i $RR=1,05$ [95%CI: (0,89; 1,21)]). Wśród palaczy wypalających ≥ 20 papierosów dziennie natomiast, redukcja wypalanych papierosów do 10-19 dziennie oraz redukcja do liczby < 10 dziennie wypalanych papierosów nie zmniejsza ryzyka wystąpienia CVD - $RR=0,81$ [95%CI: (0,60; 1,02)]. W przypadku drugiego wariantu natomiast interwencja prowadzi do obniżenia ryzyka CVD o ok. 21% - $RR=0,79$ [95%CI: (0,78; 0,89)]. Autorzy metaanalizy Colpani 2018 badali wpływ stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych wśród kobiet. Zgodnie z wynikami omawianej publikacji palenie tytoniu wśród kobiet zwiększa ryzyko śmierci z powodu CVD do poziomu $RR=2,76$ [95% CI: (1,62; 4,71)] oraz ogólne ryzyko śmierci z jakiegokolwiek przyczyny do poziomu $RR=2,22$ [95%CI: (1,92; 2,57)]. Natomiast aktywność fizyczna w czasie wolnym wśród kobiet zmniejsza ryzyko: wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych do

poziomu $RR=0,74$ [95%CI: (0,74; 0,80)], śmierci z powodu CVD do poziomu $RR=0,70$ [95% CI: (0,56; 0,84)] oraz ogóle ryzyko śmierci do poziomu $RR=0,71$ [95%CI: (0,65; 0,78)]. Autorzy tej publikacji ocenili również wpływ BMI na ryzyko zgonu z powodu CVD. W przedziałach BMI 25-30 kg/m² oraz BMI 30-35 kg/m² ww. ryzyko wśród kobiet wzrasta do poziomów odpowiednio $RR=1,46$ [95% CI: (1,31; 1,63)] oraz $RR=2,30$ [95% CI: (1,56; 3,40)]. Ryzyko zgonu z jakiegokolwiek przyczyny w podanych przedziałach BMI również wzrasta do poziomu $RR=1,18$ [95%CI: (1,12; 1,24)] dla BMI 25-30 kg/m² oraz $RR=1,52$ [95%CI: (1,37; 1,68)] dla BMI 30-35 kg/m². Metaanaliza Li 2012 zawiera wyliczenia dotyczące wpływu aktywności fizycznej na ryzyko wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych z podziałem na płeć. Zgodnie z tym opracowaniem umiarkowana zawodowa aktywność fizyczna obniża ryzyko wystąpienia CVD wśród mężczyzn do poziomu $RR=0,89$ [95%CI: (0,82; 0,97)], u kobiet natomiast do poziomu $RR=0,83$ [95%CI: (0,67; 1,03)]. W przypadku wyniku otrzymanego dla kobiet okazał się on być nieistotny statystycznie, przez co nie jest możliwe stwierdzenie z całą pewnością profilaktycznego wpływu ww. interwencji. Wysoka zawodowa aktywność fizyczna obniża ww. ryzyko do poziomów $RR=0,91$ [95%CI: (0,84; 0,97)] wśród mężczyzn i $RR=0,84$ [95%CI: (0,77; 0,92)] wśród kobiet. Umiarkowana aktywność fizyczna w czasie wolnym skutkuje obniżeniem ryzyka wystąpienia CVD do poziomów $RR=0,80$ [95%CI: (0,74; 0,87)] (mężczyźni) i $RR=0,82$ [95%CI: (0,76; 0,88)] (kobiety). Wysoka aktywność fizyczna w czasie wolnym obniża omawiany wskaźnik do poziomów $RR=0,76$ [95%CI: (0,70; 0,82)] wśród mężczyzn i $RR=0,73$ [95%CI: (0,68; 0,78)] wśród kobiet.

W ramach prowadzonego wyszukiwania odnaleziono dwie metaanalizy dotyczące wpływu prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych. Zgodnie z wynikami publikacji Karmali 2017 prowadzenie oceny ryzyka CVD nie ma statystycznie istotnego wpływu na wystąpienie zdarzeń sercowo-naczyniowych ($RR=1,01$ [95%CI: (0,95; 1,08)]). Do podobnych wniosków doszli autorzy metaanalizy Dyakova 2016, których wyniki świadczą o braku istotnie statystycznego wpływu systematycznej oceny ryzyka CVD na ryzyko śmierci z powodu CVD ($RR=1,00$ [95% CI: (0,90; 1,11)]) oraz ryzyko śmierci z jakiegokolwiek przyczyny ($RR=0,98$ [95%CI: (0,93; 1,03)]).

W wyniku wyszukiwania odnaleziono również przegląd systematyczny Pennant 2010 skupiający się na wpływie prowadzenia programów społecznych na ryzyko CVD. Wnioski z tego przeglądu świadczą o tym, że programy społeczne mające na celu zapobieganie CVD prowadzą do korzystnych zmian zdrowotnych oraz mogą być one uwzględnienie jako sposób na zapobieganie CVD.

Ponadto podczas prowadzonego wyszukiwania odnaleziono metaanalizę Cheong 2017, której założeniem była ocena skuteczności interwencji mających zwiększyć udział w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD. Zgodnie z wynikami omawianej publikacji przypomnienie o badaniu przez lekarza może przyczynić się do zwiększenia udziału w badaniach przesiewowych od $RR=1,39$ [95%CI: (1,19; 1,63)] (estymacja pesymistyczna) do $RR=1,47$ [95%CI: (1,30; 1,66)] (estymacja optymistyczna). Zaproszenie pacjentów na badanie również zwiększa ilość osób poddających się badaniom przesiewowym $RR=1,29$ [95%CI: (0,98; 1,69)]. Kolejnym analizowanym sposobem zwiększającym udział w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD była finansowa zachęta dla pacjentów, co prowadziło do zwiększenia prawdopodobieństwa udziału w planowanej interwencji do poziomu $RR=1,46$ [95%CI: (1,07; 2,00)]. Ponadto zatrudnienie dedykowanego personelu do przeprowadzania ww. badań zwiększa prawdopodobieństwo uczestnictwa w badaniach do poziomu od $RR=1,51$ [95%CI: (1,01; 2,25)] (estymacja pesymistyczna) do $RR=2,54$ [95%CI: (1,30; 4,96)] (estymacja optymistyczna).

Nadciśnienie tętnicze

Wyniku wyszukiwania odnaleziono dowody wtórne odnoszące się do wpływu modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego. Zgodnie z wynikami metaanalizy Lee 2020 zastosowanie przez pacjentów diety wegetariańskiej jako elementu profilaktycznego prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego krwi o $WMD= -2,66$ mmHg [95%CI: (-3,76; -1,55)] oraz ciśnienia rozkurczowego o $WMD= -1,69$ mmHg [95%CI: (-2,97; -0,41)]. W ramach tej samej publikacji autorzy przeprowadzili analizę wpływu diety wegańskiej na ciśnienie krwi. Spożywanie diety wegańskiej prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego o $WMD= -3,12$ mmHg [95%CI: (-4,54; -1,70)] oraz rozkurczowego o $WMD= -1,75$ mmHg [95%CI: (-2,97; -0,41)]. Dodatkowo w ramach przeglądu Nissensohn 2015 dokonano oszacowania wpływu spożywania diety śródziemnomorskiej na ciśnienie krwi. Zgodnie z wynikami metaanalizy spożycie diety śródziemnomorskiej może prowadzić do obniżenia ciśnienia rozkurczowego krwi o $MD= -1,77$ mmHg [95%CI: (-2,61; -0,92)]. W przypadku ciśnienia skurczowego wynik okazał się być nieistotny statystycznie przez co nie jest możliwe z całą pewnością potwierdzenie pozytywnego wpływu ww. interwencji w tym zakresie.

W przypadku publikacji Hartley 2017 autorzy przeprowadzili analizę wpływu spożywania błonnika pokarmowego na ciśnienie krwi. Zgodnie z wynikami metaanalizy spożywanie produktów spożywczych bogatych w ww. składnik prowadzi do obniżenia ciśnienia rozkurczowego krwi o $MD= -1,77$ mmHg [95%CI: (-2,61; -0,92)]. W przypadku ciśnienia skurczowego wynik nie był istotny statystycznie, przez co nie jest możliwe stwierdzenie pozytywnego wpływu spożywania tego typu produktów. W ramach metaanalizy

Schwingshackl 2017 dokonano oszacowania ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego przy spożyciu określonych artykułów żywnościowych. W efekcie spożywanie określonych grup produktów takich jak: pełne ziarna (w ilości 30 g/d), owoców (100 g/d) oraz produktów mlecznych (200 g/d) prowadzi do redukcji ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego do poziomu odpowiednio $RR=0,92$ [95%CI: (0,87; 0,98)], $RR=0,97$ [95%CI: (0,96; 0,99)] oraz $RR=0,95$ [95%CI: (0,94; 0,97)]. Należy również zauważyć, iż część wyników znajduje się na granicy istotności statystycznej, przez co należy założyć, iż skuteczność profilaktyczna ww. interwencji nie jest do końca pewna. W przypadku zwiększenia podaży orzechów w diecie o ok. 28 g/d nie prowadzi to do istotnego statystycznie zmniejszenia ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego. Ponadto autorzy stwierdzają, iż zwiększanie w diecie podaży czerwonego mięsa (100 g/d), mięsa przetworzonego (50 g/d) oraz słodzonych napojów gazowanych (250 ml/d) prowadzi do podwyższenia ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego do poziomu $RR=1,14$ [95%CI: (1,02; 1,28)], $RR=1,12$ (95%CI: (1,00; 1,26) oraz $RR=1,07$ [95%CI: (1,04; 1,10)]. Dodatkowo w metaanalizie Hartley 2013 przeprowadzono analizę wpływu zwiększonej podaży owoców i warzyw diecie na ciśnienie krwi. W efekcie zwiększenie spożycia warzyw i owoców prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego krwi o $MD=-3,00$ mmHg [95%CI: (-4,92; -1,09)]. Jednakże zastosowanie ww. interwencji nie prowadzi do istotnego statystycznie obniżenia ciśnienia rozkurczowego. W efekcie nie jest możliwe stwierdzenie pozytywnego wpływu spożywania warzyw i owoców na ciśnienie rozkurczowe.

W przypadku metaanalizy Rees 2013 autorzy dokonali analizy wpływu porady świadczonej przez dietetyka na zwiększenie podaży warzyw i owoców w diecie. Zastosowanie poradnictwa przez ww. specjalistę skutkuje zwiększeniem średniej częstotliwości spożywania warzyw i owoców o $MD=1,18$ (95%CI: (0,65; 1,71)). Dodatkowo porada dietetyczna pozwala zredukować ciśnienie skurczowe i rozkurczowe o odpowiednio $SMD=-2,61$ mmHg [95%CI: (-3,91; -1,31)] oraz $SMD=-1,45$ mmHg [95%CI: (-2,22; -0,68)].

W ramach przeprowadzonego wyszukiwania odnaleziono także dowody wtórne odnoszące się do skuteczności działań edukacyjnych w minimalizowaniu ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego. W metaanalizie Patnode 2017 autorzy dokonali oszacowania wpływu realizacji konsultacji behawioralnych nt. modyfikacji stylu życia na redukcję ciśnienia tętniczego. Prowadzenie ww. interwencji może skutkować zarówno obniżeniem ciśnienia skurczowego o $MD=-1,26$ mmHg [95%CI: (-1,77; -0,75)] jak i redukcją ciśnienia rozkurczowego $MD=-0,49$ mmHg [95%CI: (-0,82; -0,16)]. Inną skuteczną metodą realizacji konsultacji nt. prowadzenia kontroli ciśnienia krwi, zanalizowaną w ramach metaanalizy Liu 2013, jest ogólna konsultacja za pośrednictwem Internetu. Interwencja ta pozwoli zredukować ciśnienie skurczowe i rozkurczowe krwi odpowiednio o $SMD=-0,27$ mmHg [95%CI: (-0,44; -0,10)] oraz $SMD=-0,17$ mmHg [95%CI: (-0,33; -0,01)]. Ponadto zastosowanie proaktywnych konsultacji internetowych nt. kontroli ciśnienia krwi pozwala zredukować, w niewielkim stopniu, ciśnienie rozkurczowe o $SMD=-0,22$ mmHg [95%CI: (-0,33; -0,012)]. W przypadku ciśnienia skurczowego nie wykazano istotnego wpływu. Ponadto zgodnie z wynikami metaanalizy Mills 2017 zastosowanie coachingu zdrowotnego może prowadzić do obniżenia wartości ciśnienia skurczowego o $MD=-3,90$ mmHg [95%CI: (-5,40; -3,30)] oraz ciśnienia rozkurczowego o $MD=-2,10$ mmHg [95%CI: (-2,90; -1,30)]. Natomiast w przypadku ogólnego przeszkolenia personelu medycznego nt. nadciśnienia tętniczego może dojść do obniżenia ciśnienia skurczowego i rozkurczowego pacjentów nad którymi sprawują oni opiekę o $MD=-1,40$ mmHg [95%CI: (-3,60; -0,70)] oraz $MD=-1,00$ mmHg [95%CI: (-2,20; -0,10)].

Dodatkowo odnaleziono cztery publikacje odnoszące się do wpływu modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego. Zgodnie z wynikami metaanalizy Liu 2017 wprowadzenie do codziennej rutyny aktywności fizycznej jako elementu spędzania czasu wolnego może prowadzić do redukcji ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego do poziomu $RR=0,94$ [95%CI: (0,92; 0,96)]. Dodatkowo autorzy stwierdzają, że wprowadzenie, przez osoby nieaktywne, aktywności fizycznej prowadzi do podobnego zmniejszenia ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego do poziomu $RR=0,94$ [95%CI: (0,92; 0,97)]. Zgodnie z rekomendacjami w ramach modyfikacji stylu życia zaleca się redukcję spożycia alkoholu. Odnaleziona metaanaliza Roerecke 2017 potwierdza, że redukcja w ilości spożywanego alkoholu prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego i rozkurczowego do poziomu $MD=-5,50$ mmHg [95%CI: (-6,70; -4,30)] oraz $MD=-3,97$ mmHg [95%CI: (-4,70; -3,25)].

W ramach metaanalizy Alageel 2017 autorzy dokonali oszacowania wpływu wieloelementowej modyfikacji stylu życia na zmianę ciśnienia tętniczego. Efektem zastosowania ogólnej modyfikacji stylu życia jest obniżenie ciśnienia skurczowego i rozkurczowego odpowiednio o $MD=-1,86$ mmHg [95%CI: (-3,17; -0,55)] oraz $MD=-1,53$ mmHg [95%CI: (-2,43; -0,65)]. Do podobnych wniosków dochodzą także autorzy metaanalizy Sisti 2017. Zastosowanie omawianej interwencji może skutkować obniżeniem ciśnienia skurczowego o $MD=-5,20$ mmHg [95%CI: (-9,34; -1,07)] jak i rozkurczowego o $MD=-4,53$ mmHg [95%CI: (-6,61; -2,45)], zarówno w perspektywie krótko terminowej modyfikacji (6 miesięcy) jak i długoterminowej (do jednego roku).

W wyniku wyszukiwania uzyskano również 3 publikacje odnoszące się do wpływu oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia omawianej jednostki chorobowej. W ramach metaanalizy Mills 2017 określono efekt prowadzenia opieki zespołowej z miareczkowaniem wykonywanym przez osoby nie będące lekarzem. Skutkiem wdrożenia ww. interwencji jest redukcja ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, odpowiednio o MD= -7,10 mmHg [95%CI: (-8,90; -0,52)] oraz MD= -3,10 mmHg [95%CI: (-4,10; -2,20)]. Podobny efekt można uzyskać przy zastosowaniu opieki zespołowej z miareczkowaniem wykonywanym przez lekarza; wielopoziomowej opieki kardiologicznej bez udziału zespołu ekspertów oraz domowego monitorowania ciśnienia tętniczego. Wszystkie ww. wyniki były istotnie statystycznie na korzyść interwencji. Zgodnie z wynikami metaanalizy Karmali 2017, przeprowadzenie oceny ryzyka wystąpienia CVD może prowadzić do zredukowania ciśnienia skurczowego krwi o ok. MD= -2,77 mmHg [95%CI: (-4,16; -1,38)]. Natomiast w ramach metaanalizy Collins 2016, autorzy dokonali oszacowania wpływu globalnej oceny ryzyka sercowo-naczyniowego na ciśnienie skurczowe krwi. Zastosowanie tej interwencji może skutkować obniżeniem ww. ciśnienia o ok. MD= -2,22 mmHg [95%CI: (-3,49; -0,95)].

Odnalezione dowody wtórne potwierdzają korzystny wpływ działań przesiewowych na obniżanie ciśnienia tętniczego. W metaanalizie Dyakova 2016 autorzy dochodzą do wniosku, że zastosowanie oceny ryzyka sercowo-naczyniowego jako narzędzia przesiewowego prowadzi do redukcji zarówno ciśnienia skurczowego jak i rozkurczowego odpowiednio o MD= -3,05 mmHg [95%CI: (-4,84; -1,25)] oraz MD= -1,34 mmHg [95%CI: (-1,76; -0,93)]. Dodatkowo autorzy publikacji Ma 2016 oszacowali precyzję diagnostyczną zastosowania pomiaru ciśnienia krwi z uwzględnieniem wzrostu jako docelowej metody badania przesiewowego. W oparciu o przeanalizowane dane autorzy przeglądu podają szacunkową czułość (0,96 [95%CI: (0,95; 0,97)]), swoistość (0,90 [95%CI: (0,90; 0,91)]), dodatni wskaźnik wiarygodności (10,98 [95%CI: (8,03; 14,21)]) ujemny wskaźnik wiarygodności (0,04 [95%CI: (0,03; 0,7)]) oraz diagnostyczny iloraz szans (247,82 [95%CI: (114,50; 546,34)]). Otrzymane dane świadczą o skuteczności powyższej metody w wykrywaniu nadciśnienia tętniczego przy jednoczesnym niskim ryzyku wystąpienia zjawiska nadwykrywalności.

Hipercholesterolemia

W wyniku wyszukiwania odnaleziono dowody wtórne odnoszące się do skuteczności określonych interwencji z zakresu profilaktyki pierwotnej dla osób w grupie ryzyka wystąpienia hipercholesterolemii. Autorzy przeglądu systematycznego Patnode 2017 na podstawie wyników 36 badań określili, że zastosowanie szeroko pojętej edukacji lub interwencji behawioralnej może obniżyć poziom cholesterolu całkowitego i LDL u osób w grupie ryzyka, odpowiednio o SMD= -2,58 mg/dl [95%CI: (-4,30; 0,85)] oraz SMD = -2,85 mg/dl [95%CI: (-4,95; 0,75)]. Z uwagi na nieistotność statystyczną otrzymanych wyników jedynie założyć można profilaktyczny wpływ ww. interwencji na ryzyko hipercholesterolemii. W ramach prowadzonego wyszukiwania odnaleziono także przegląd systematyczny Hartley 2013, w którym to autorzy określili wpływ edukacji nt. modyfikacji diety pacjenta na parametry będące czynnikami ryzyka hipercholesterolemii. Zgodnie z wynikami ogólna modyfikacja diety pacjenta obniża poziom LDL-C o MD= -0,17 mmol/l [95%CI: (-0,38; 0,03)]. Powyższy wynik okazał się być nieistotny statystycznie. W przypadku trójglicerydów również nie odnotowano istotnej statystycznie redukcji (MD=0,10 mmol/l [95%CI: (-0,06; 0,27)]. Zarejestrowano natomiast minimalny spadek poziomu cholesterolu całkowitego oraz HDL-C odpowiednio o MD= -0,01 mmol/l [95%CI: (-0,11; 0,09)] oraz MD= -0,01 mmol/l [95%CI: (-0,10; 0,08)]. Jednakże wszystkie z wymienionych wyników okazały się być nieistotne statystycznie, przez co nie jest możliwe z całą pewnością potwierdzenie profilaktycznego wpływu ww. interwencji. W odnalezionym przeglądzie systematycznym Rees 2013 autorzy dokonali także oszacowania wpływu poradnictwa dietetycznego na redukcję czynników ryzyka hipercholesterolemii. Według wyników tej publikacji porady dietetyczne zmniejszyły poziom cholesterolu całkowitego w surowicy o MD=-0,15 mmol/l [95%CI: (-0,06; -0,23)] i cholesterolu LDL-C o MD= -0,16 mmol/l [95%CI: (-0,08; -0,24)]. Wynik był postrzegany w perspektywie 3-24 miesięcy.

W publikacji Hartley 2016 natomiast badano wpływ diety z wysoką zawartością błonnika pokarmowego na poprawę parametrów będących czynnikami ryzyka wystąpienia hipercholesterolemii. Zgodnie z wynikami ww. interwencja nie redukuje w znaczący sposób poziom HDL-C (MD= -0,03 mmol/l [95%CI: (-0,06; -0,01)]). Zastosowanie omawianej interwencji może skutkować obniżeniem poziom cholesterolu całkowitego oraz LDL-C odpowiednio o MD= -0,20 mmol/l [95%CI: (-0,34; -0,06)] oraz o MD= -0,14 mmol/l [95%CI: (-0,22; -0,06)]. W przypadku LDL-C oraz trójglicerydów (MD= 0,00 mmol/l [95%CI: (-0,04; 0,05)]) nie wykazano istotnie statystycznej zmiany tego parametru. Autorzy metaanalizy Siervo 2015 określili także wpływ diety DASH na ryzyko hipercholesterolemii. Ww. podejście zmniejsza poziom cholesterolu całkowitego oraz LDL-C odpowiednio o MD= -0,20 mmol/l [95%CI: (-0,31; -0,10)] oraz MD= -0,10 mmol/l [95%CI: (-0,20; -0,01)]. W minimalnym stopniu wpływa ona także na poziom trójglicerydów redukując ich stężenie o MD= -0,005 mmol/l [95%CI: (-0,06; 0,05)]. Jednakże wynik okazał się nie być istotny statystycznie, przez co pozytywny wpływ interwencji pozostaje niepewny. Interwencja ta nie redukuje także stężenia HDL-C we krwi (MD=0,003 mmol/l [95%CI: (-0,05; 0,05)]). Ww. wynik również okazał się nie być istotny statystycznie. W przypadku metaanalizy Kou 2017 autorzy określili wpływ zwiększonej podaży

owoców cytrusowych na ryzyko hipercholesterolemii. Dieta o podwyższonej podaży cytrusów zwiększa szansę uniknięcia hipercholesterolemii, dzięki obniżeniu poziomu cholesterolu całkowitego i LDL-C odpowiednio o MD= -5,18 mg/dl [95%CI: (-10,21; -0,14)] i MD= -7,64 mg/dl [95%CI: (-12,27; -3,01)]. W rezultacie można uznać profilaktyczny wpływ ww. interwencji.

W metaanalizie Alageel 2017 dokonano oszacowania wpływu ogólnych modyfikacji w stylu życia na spadek cholesterolu całkowitego w surowicy. Wprowadzenie u pacjentów ćwiczeń, diety oraz ograniczenia użytkowania substancji psychoaktywnych, może prowadzić do obniżenia cholesterolu całkowitego o MD= -0,13 [95%CI: (-0,19; -0,07)]. W metaanalizie Sisti 2017 natomiast określono wpływ wieloczynnikowej modyfikacji stylu życia na zmianę parametrów będących czynnikami ryzyka wystąpienia hipercholesterolemii po upływie 6 i 12 miesięcy. Zgodnie z wynikami tej publikacji wieloczynnikowa modyfikacja stylu życia w perspektywie 6 miesięcy obniża cholesterol całkowity, LDL-C, HDL-C i stężenie trójglicerydów odpowiednio o MD= -0,36 mmol/l [95%CI: (-0,63; -0,10)], MD= -0,26 mmol/l [95%CI: (-0,38; -0,14)], MD=0,01 mmol/l [95%CI: (-0,04; 0,02)], MD= -0,19 mmol/l [95%CI: (-0,34; -0,03)]. W przypadku stężenia HDL-C otrzymany wynik okazał się nie być istotny statystycznie przez co nie można z całą pewnością potwierdzić pozytywnego wpływu ww. interwencji na ten wskaźnik. Ponadto autorzy tej metaanalizy podają, że w perspektywie 12 miesięcy ww. interwencja znacząco obniża poziom cholesterolu całkowitego i LDL-C o MD= -0,23 mmol/l [95%CI: (-0,39; -0,08)] oraz MD=-0,20 mmol/l [95%CI: (-0,35; -0,05)].

Podsumowanie dowodów skuteczności klinicznej

Celem analizy klinicznej jest identyfikacja oraz ocena skuteczności i bezpieczeństwa interwencji profilaktycznych nakierowanych na choroby układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienie tętnicze i hipercholesterolemię

Ze względu na liczbę odnalezionych dowodów naukowych: 1 tys. badań pierwotnych, na potrzeby niniejszego raportu analizowano dowody wtórne (przeglądy systematyczne i metaanalizy), które stanowią zbiorcze podsumowanie odnalezionych dowodów pierwotnych.

Kryteria włączenia do przeglądu systematycznego spełniły następujące dowody naukowe:

- Populacja pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego –
 - 5 metaanaliz (w tym 138 RCT oraz 33 badań kohortowych), w których analizowano wpływ diety (DASH, elementy diety śródziemnomorskiej) na ryzyko: wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego, zgonu z powodu CVD oraz zgonu z powodu jakiegokolwiek przyczyny;
 - 3 metaanalizy (w tym 40 badań kohortowych oraz 15 badań kliniczno-kontrolnych), w których analizowano wpływ modyfikacji stylu życia (aktywności fizycznej, zaprzestanie palenia tytoniu, ograniczenie spożycia alkoholu) na ryzyko wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego;
 - 2 metaanalizy (w tym 50 badań RCT), w których analizowano wpływ realizacji oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na ryzyko występowania ww. chorób;
 - 1 przegląd systematycznych (w tym 36 programów profilaktycznych), w których analizowano wpływ realizacji programów społecznych na występowanie chorób układu sercowo-naczyniowego;
 - 1 metaanalizę (w tym 21 RCT), w której analizowano wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału pacjentów w badaniach przesiewowych nacelowanych na ww. grupę chorób.
- Populacja pacjentów z nadciśnieniem tętniczym –
 - 6 metaanaliz (w tym 96 badań RCT oraz 38 badań kohortowych), w których analizowano wpływ diety (wegetariańska, wegańska, śródziemnomorska, o zwiększonej podaży błonnika, spożycie określonych grup produktów) na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego;
 - 4 metaanalizy (w tym 160 badań RCT oraz 13 badań kohortowych), w których analizowano wpływ działań edukacyjnych (porada dietetyczna, coaching, szkolenia dla personelu medycznego, konsultacja behawioralna, internetowa konsultacja lekarska) na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego;
 - 4 metaanalizy (w tym 103 badań RCT oraz 22 badań kohortowych), w których analizowano wpływ modyfikacji stylu życia (aktywność fizyczna, redukcja spożycia alkoholu, wieloelementowa modyfikacja stylu życia) na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego;

- 3 metaanalizy (w tym 140 badań RCT oraz 6 badań wtórnych), w których analizowano wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia (domowe monitorowanie ciśnienia tętniczego, ocena ryzyka CVD, globalna ocena CVD) na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego;
- 2 metaanalizy (w tym 16 badań RCT), w których analizowano wpływ działań przesiewowych (ocena ryzyka CVD, pomiar ciśnienia krwi) na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego.
- Populacja pacjentów z hipercholesterolemią –
 - 3 metaanalizy (w tym 70 RCT), w których analizowano wpływ poradnictwa (w zakresie pierwotnej profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych, porad dietetycznych oraz porad dietetycznych w zakresie spożywania większej ilości warzyw i owoców) na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii;
 - 3 metaanalizy (w tym 53 badań RCT), w których analizowano wpływ modyfikacji sposobu odżywiania (dieta DASH, zwiększona podaż błonnika pokarmowego oraz owoców cytrusowych) na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii;
 - 2 metaanalizy (w tym 67 badań RCT), w których analizowano wpływ modyfikacji stylu życia (wieloczynnikowa interwencja składająca się z: ograniczenia spożywania alkoholu i palenia papierosów, zwiększania aktywności fizycznej, poradnictwa dietetycznego oraz ograniczenia wpływu sytuacji stresogennych) na ryzyko występowania ww. choroby.

Poniżej zestawiono najważniejsze wyniki i wnioski z odnalezionych badań z podziałem na populacje i interwencje

Populacja pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego

Modyfikacja sposobu odżywiania

- Wyniki badań włączonych do przeglądu systematycznego potwierdzają profilaktyczny wpływ diety DASH w ograniczaniu ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego.
- Wykazano istotnie statystycznie wpływ stosowania diety DASH na obniżenie ryzyka wystąpienia CVD o 20% w porównaniu do braku interwencji (RR=0,80 [95%CI: (0,74; 0,86)]).
- Ograniczenie spożycia soli, zwiększona podaż kwasów omega-3 oraz zwiększone spożycie nabiału nie wpływają istotnie statystycznie na zmniejszenie ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego (odpowiednio RR=0,76 [95%CI: (0,57; 1,01)], RR=0,96 [95%CI: (0,92; 1,01)], RR=0,90 [95%CI: (0,81; 0,99)]).
- Oceniane interwencje nie wpływają na zmniejszenie ryzyka zgonu zarówno z powodu CVD jak i innych zdarzeń losowych.
- Nie wykazano istotnie statystycznego wpływu porad dietetycznych na obniżenie ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych (HR=0,59 [95%CI: (0,33; 1,08)] oraz HR=0,81 [95%CI: (0,59; 1,12)]).

Modyfikacja stylu życia

- Wyniki badań włączonych do przeglądu systematycznego potwierdzają profilaktyczny wpływ redukcji liczby dziennie wypalanych papierosów do wartości <10.
- Wykazano istotnie statystycznie wpływ stosowania ograniczenia palenia do wartości <10 papierosów dziennie na obniżenie ryzyka CVD o 21% w porównaniu do braku interwencji (RR=0,79 [95%CI: (0,78; 0,89)]).
- Redukcja liczby wypalanych papierosów o ≥33%, ≥50% lub do wartości między 10 a 19 sztuk nie wpływają istotnie statystycznie na zmniejszenie ryzyka wystąpienia CVD (odpowiednio RR=1,09 [95%CI: (0,91; 1,30)], RR=1,05 [95%CI: (0,89; 1,21)] oraz RR=0,81 [95%CI: (0,60; 1,02)]).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ palenia papierosów przez kobiety na wzrost ryzyka zgonu z powodu CVD o 176% (RR=2,76 [95% CI: (1,62; 4,71)]) oraz ryzyka zgonu z jakiegokolwiek przyczyny o 122% (RR=2,22 [95%CI: (1,92; 2,57)]).

- Wdrożenie aktywności fizycznej wśród kobiet determinuje istotnie statystycznie zmniejszenie: ryzyka zgonu z powodu CVD o 30% (RR=0,70 [95%CI: (0,56; 0,84)]), ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego o 26% ((RR=0,74 [95%CI: (0,74; 0,80)]) oraz zgonu z jakiegokolwiek przyczyny o 29% - RR=0,71 [95%CI: (0,65; 0,78)].
- Prowadzenia aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności w czasie wolnym wpływa istotnie statystycznie na zmniejszenie ryzyka wystąpienia CVD o 20% w przypadku mężczyzn (RR=0,80 [95%CI: (0,74; 0,87)]) oraz o 18% w przypadku kobiet (RR=0,82 [95%CI: (0,76; 0,88)])
- Wykazano istotnie statystycznie wpływ prowadzenia aktywności fizycznej o wysokiej intensywności w czasie wolnym na zmniejszenie ryzyka wystąpienia CVD o 24% w przypadku mężczyzn (RR=0,80 [95%CI: (0,74; 0,87)]) oraz o 27% w przypadku kobiet (RR=0,73 [95%CI: (0,68; 0,78)]).
- Wykazano istotnie statystycznie wpływ prowadzenia aktywności fizycznej o wysokiej intensywności podczas realizacji obowiązków zawodowych na zmniejszenie ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego o 9% (RR=0,91 [95%CI: (0,84; 0,97)]) wśród mężczyzn oraz o 16% (RR=0,84 [95%CI: (0,77; 0,92)]) w przypadku kobiet.
- Obecność u pacjentów BMI wynoszącego 25-30 kg/m² lub 30-35 kg/m² wykazuje istotny statystycznie wpływ na podwyższenie ryzyka zgonu z powodu CVD odpowiednio o 46% (RR=1,46 [95%CI: (1,31; 1,63)]) oraz o 130% (RR=2,30 [95%CI: (1,56; 3,40)]).
- Obecność u pacjentów BMI wynoszącego 25-30 kg/m² lub 30-35 kg/m² wykazuje istotny statystycznie wpływ na podwyższenie ryzyka zgonu z jakiegokolwiek przyczyny odpowiednio o 18% (RR=1,18 [95%CI: (1,12; 1,24)]) oraz 52% (RR=1,52 [95%CI: (1,37; 1,68)]).

Ocena ryzyka sercowo-naczyniowego

- Nie wykazano istotnie statystycznego wpływu oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na redukcję ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego, ryzyka zgonu z powodu CVD oraz ryzyka śmierci z jakiegokolwiek przyczyny (odpowiednio RR=1,01 [95%CI: (0,95; 1,08)], RR=1,00 [95%CI: (0,90; 1,11)] oraz RR=0,98 [95%CI: (0,93; 1,03)]).

Programy społecznych nacelowanych na CVD

- Odnaleziony przegląd systematyczny potwierdza skuteczność programów społecznych w minimalizowaniu ryzyka CVD. Postawiony przez autorów wniosek miał charakter opisowy i nie przedstawiono wartości liczbowych.

Interwencje w zakresie motywowania pacjentów do udziału w badaniach przesiewowych

- Wyniki badań włączonych do przeglądu systematycznego potwierdzają pozytywny wpływ określonych strategii w zwiększaniu prawdopodobieństwa udziału uczestników w badaniach przesiewowych.
- Wykazano istotny statystycznie wpływ informowania przez lekarza o dostępności do badań przesiewowych na zwiększanie prawdopodobieństwa udziału pacjentów w badaniach przesiewowych (wzrost prawdopodobieństwa od 39% (RR=1,39 [95%CI: (1,19; 1,63)]) do 47% (RR=1,47 [95%CI: (1,30; 1,66)]).
- Wykazano istotny statystycznie wpływ bezpośredniego zaproszenia pacjenta na badanie przesiewowe na zwiększenie prawdopodobieństwa udziału pacjenta w omawianych działaniach od 39% (RR=1,39 [95%CI: (1,19; 1,63)]) do 47% (RR=1,47 [95%CI: (1,30; 1,66)]).
- Wykazano istotnie statystycznie wpływ informowania pacjentów o dedykowanym personelu medycznym zaangażowanym w badania przesiewowe na zwiększenie prawdopodobieństwa udziału pacjenta w omawianych działaniach od 51% (RR=1,51 [95%CI: (1,01; 2,25)]) do 154% (RR=2,54 [95%CI: (1,30; 4,96)])

Populacja pacjentów z nadciśnieniem tętniczym

Modyfikacja sposobu odżywiania

- Wyniki badań włączonych do przeglądu systematycznego potwierdzają profilaktyczny wpływ diety wegetariańskiej oraz wegańskiej w obniżaniu ciśnienia skurczowego o WMD= -2,66 mmHg [95%CI: (-3,76; -1,55)] i WMD= -3,12 mmHg [95%CI: (-4,54; -1,70)] oraz ciśnienia rozkurczowego o WMD= -1,69 mmHg [95%CI: (-2,97; -0,41)] i WMD= -1,75 mmHg [95%CI: (-2,97; -0,41)].
- Wprowadzanie diety śródziemnomorskiej wykazuje istotny statystycznie wpływ na obniżenie ciśnienia tętniczego krwi o MD= -1,77 mmHg [95%CI: (-2,61; -0,92)].
- Wykazano istotny statystycznie wpływ wprowadzenia do diety zwiększonej podaży błonnika pokarmowego na obniżenie ciśnienia skurczowego krwi o MD= -1,77 mmHg [95%CI: (-2,61; -0,92)].
- Spożywanie określonych grup produktów takich jak: pełne ziarna (w ilości 30 g/d); owoców (100 g/d) oraz produktów mlecznych (200 g/d), wykazuje istotny statystycznie wpływ na redukcję ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego odpowiednio o 8 % (RR=0,92 [95%CI: (0,87; 0,98)], o 3 % (RR=0,97 [95%CI: (0,96; 0,99)]) oraz o 5% (RR=0,95 [95%CI: (0,94; 0,97)]).
- Zwiększenie podaży owoców i warzyw wykazuje istotny statystycznie wpływ na obniżenie ciśnienia skurczowego krwi o MD=-3,00 mmHg [95%CI: (-4,92; -1,09)].
- Wykazano istotny statystycznie wpływ zwiększenia spożycia czerwonego mięsa do 100 g/d, mięsa przetworzonego do 50 g/d oraz słodzonych napojów gazowanych do 250 ml/d na zwiększenie ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego do poziomów odpowiednio RR=1,14 [95%CI: (1,02; 1,28)], RR=1,12 [95%CI: (1,00; 1,26)] oraz RR=1,07 [95%CI: (1,04; 1,10)].

Działania edukacyjne

- Zgodnie z wynikami metaanaliz, porada dietetyczna wykazuje istotny statystycznie wpływ na redukcję ciśnienia skurczowego i rozkurczowego o odpowiednio SMD= -2,61 mmHg [95%CI: (-3,91; -1,31)] oraz SMD= -1,45 mmHg [95%CI: (-2,22; -0,68)].
- Zastosowanie coachingu wykazuje istotny statystycznie wpływ na obniżenie ciśnienia skurczowego o (MD=-3,90 mmHg [95%CI: (-5,40; -3,30)]) oraz rozkurczowego o (MD= -2,10 mmHg [95%CI: (-2,90; -1,30)]).
- Zgodnie z wynikami odnalezionych publikacji przeszkolenie personelu medycznego nt. nadciśnienia tętniczego wykazuje istotny statystycznie wpływ na obniżenie ciśnienia skurczowego i rozkurczowego pacjentów nad którymi sprawują oni opiekę o MD=-1,40 mmHg [95%CI: (-3,60; -0,70)] oraz MD=-1,00 mmHg [95%CI: (-2,20; -0,10)].
- Prowadzenie konsultacji behawioralnych nt. modyfikacji stylu życia w redukowaniu wartości ciśnienia tętniczego wykazuje istotny statystycznie wpływ na obniżenie ciśnienia skurczowego o MD= -1,26 mmHg [95%CI: (-1,77; -0,75)] jak i redukcję ciśnienia rozkurczowego o MD= -0,49 mmHg [95%CI: (-0,82; -0,16)].
- Skuteczność w minimalizowaniu wartości ciśnienia tętniczego wykazano również w przypadku internetowych konsultacji lekarskich. Interwencja ta wykazuje istotnie statystyczną redukcję ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi odpowiednio o SMD= -0,27 mmHg [95%CI: (-0,44; -0,10)] oraz SMD= -0,17 mmHg [95%CI: (-0,33; -0,01)].

Modyfikacja stylu życia

- Wprowadzenie do codziennej rutyny aktywności fizycznej jako elementu spędzania wolnego czasu wykazuje istotny statystycznie wpływ na redukcję ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego o 6% (RR=0,94 [95%CI: (0,92; 0,96)]).

- Zgodnie z wynikami odnalezionych publikacji redukcja spożywania alkoholu prowadzi do istotnie statystycznego obniżenia ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi o odpowiednio MD=-5,50 mmHg [95%CI: (-6,70; -4,30)] oraz MD=-3,97 mmHg [95%CI: (-4,70; -3,25)].
- Dowody wtórne potwierdzają istotną statystycznie skuteczność interwencji określonej mianem „wieloelementowej modyfikacji stylu życia”. Zastosowanie omawianej interwencji w perspektywie 6 miesięcy skutkuje obniżeniem ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, odpowiednio o MD=-5,20 mmHg [95%CI: (-9,34; -1,07)] oraz MD=-4,53 mmHg [95%CI: (-6,61; -2,45)]. Ww. interwencja w perspektywie do roku obniża ciśnienie skurczowe o MD=-1,86 mmHg [95%CI: (-3,17; -0,55)] oraz rozkurczowe o MD=-1,53 mmHg [95%CI: (-2,43; -0,65)].

Ocena ryzyka układu krążenia

- Domowe monitorowanie ciśnienia tętniczego wykazuje istotny statystycznie wpływ na redukcję ciśnienia skurczowego i rozkurczowego odpowiednio o MD=-2,70 mmHg [95%CI: (-3,60; -1,70)] oraz MD=-1,50 mmHg [95%CI: (-2,30; -0,80)].
- Zgodnie z wynikami analizy przeprowadzanie oceny ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych wykazuje istotny statystycznie wpływ na obniżenie ciśnienia skurczowego krwi o MD=-2,77 mmHg [95%CI: (-4,16; -1,38)].
- Globalna ocena ryzyka sercowo-naczyniowego wykazuje istotny statystycznie wpływ na obniżenie ciśnienia skurczowego o MD= -2,22 mmHg [95%CI: (-3,49; -0,95)].

Przeprowadzanie badań przesiewowych

- Zastosowanie oceny ryzyka sercowo-naczyniowego jako narzędzia przesiewowego prowadzi do redukcji zarówno ciśnienia skurczowego jak i rozkurczowego odpowiednio o MD= -3,05 mmHg [95%CI: (-4,84; -1,25)] oraz MD= -1,34 mmHg [95%CI: (-1,76; -0,93)].
- W odnalezionych analizach oszacowano precyzję diagnostyczną zastosowania pomiaru ciśnienia krwi z uwzględnieniem wzrostu jako docelowej metody badania przesiewowego. W oparciu o przeanalizowane dane wyliczono następujące dane: szacunkową czułość (0,96 [95%CI: (0,95; 0,97)]), swoistość (0,90 [95%CI: (0,90; 0,91)]), dodatni wskaźnik wiarygodności (10,98 [95%CI: (8,03; 14,21)]) ujemny wskaźnik wiarygodności (0,04 [95%CI: (0,03; 0,7)]) oraz diagnostyczny iloraz szans (247,82 [95%CI: (114,50; 546,34)]). Istotnie statystycznie dane świadczą o skuteczności powyższej metody w wykrywaniu nadciśnienia tętniczego przy jednoczesnym niskim ryzyku wystąpienia zjawiska nadwykrywalności.

Populacja pacjentów z hipercholesterolemią.

Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko hipercholesterolemii

- Wyniki badań włączonych do przeglądu systematycznego potwierdzają profilaktyczny wpływ porady dietetycznej w obniżaniu stężenia cholesterolu całkowitego we krwi.
- Wykazano istotnie statystycznie wpływ ww. interwencji na zmniejszenie poziomu cholesterolu całkowitego w surowicy o MD= -0,15 mmol/l [95%CI: (-0,06; -0,23)].
- Ww. interwencja okazała się mieć istotnie statystycznie wpływ na redukcję poziomu cholesterolu LDL-C o MD= -0,16 mmol/l [95%CI: (-0,08; -0,24)] w perspektywie 3-24 miesięcy.
- Wyniki badań włączonych do przeglądu systematycznego nie potwierdzają istotnie statystycznego wpływu ogólnej edukacji lub interwencji behawioralnej na redukcję cholesterolu całkowitego i LDL u osób w grupie ryzyka (odpowiednio o SMD= -2,58 mg/dl [95%CI: (-4,30; 0,85)] oraz SMD =-2,85 mg/dl [95%CI: (-4,95; 0,75)]).
- Wykazano, że edukacja w zakresie ogólnej modyfikacji diety nie prowadzi do istotnego statystycznie obniżenia wartości wskaźników LDL-C, trójglicerydów, cholesterolu całkowitego oraz HDL-C (odpowiednio LDL-C MD=-0,17 mmol/l [95%CI: (-0,38; 0,03)], MD=0,10 mmol/l [95% CI:(-0,06; 0,27)], MD=-0,01 mmol/l [95%CI: (-0,11; 0,09)] oraz MD= -0,01 mmol/l [95%CI: (-0,10; 0,08)]).

Modyfikacja sposobu odżywiania

- Zgodnie z uzyskanymi wynikami, zastosowania diety o zwiększonej podaży błonnika pokarmowego istotnie statystycznie wpływa na obniżenie poziomu cholesterolu całkowitego oraz LDL-C odpowiednio o MD= -0,20 mmol/l [95%CI: (-0,34; -0,06)] oraz MD= -0,14 mmol/l [95%CI: (-0,22; -0,06)].
- Wykazano, że zastosowanie diety o podwyższonej podaży błonnika nie prowadzi do istotnego statystycznie obniżenia wartości LDL-C, trójglicerydów oraz HDL-C (odpowiednio MD=0,00 mmol/l [95%CI: (-0,04; 0,05)], MD=0,00 mmol/l [95%CI: (-0,04; 0,05)] oraz MD= -0,03 mmol/l [95%CI: (-0,06; -0,01)]).
- Wykazano istotnie statystyczny wpływ diety DASH na obniżenie wartości cholesterolu całkowitego oraz LDL-C odpowiednio o MD= -0,20 mmol/l [95%CI: (-0,31; -0,10)] oraz MD= -0,10 mmol/l [95%CI: (-0,20; -0,01)].
- Wykazano nieistotny statystycznie wpływ ww. modelu żywieniowego na wartość stężenia trójglicerydów oraz HDL-C (odpowiednio MD= -0,005 mmol/l [95% CI: (-0,06; 0,05)] oraz MD=0,003 mmol/l [95%CI: (-0,05; 0,05)]).
- Zwiększenie podaży owoców cytrusowych w diecie wpływa istotnie statystycznie na obniżenie poziomu cholesterolu całkowitego oraz LDL-C odpowiednio o MD= -5,18 mg/dl [95%CI: (-10,21; -0,14)] i MD= -7,64 mg/dl [95%CI: (-12,27; -3,01)].

Modyfikacja stylu życia

- Wyniki badań włączonych do przeglądu systematycznego potwierdzają profilaktyczny wpływ ogólnej modyfikacji stylu życia w obniżaniu stężenia cholesterolu całkowitego w surowicy.
- Wykazano istotny statystycznie wpływ ogólnej modyfikacji stylu życia (aktywność fizyczna, dieta, wykluczenie substancji psychoaktywnych) na obniżenie wartości cholesterolu całkowitego w surowicy krwi o MD= -0,13 [95%CI: (-0,19; -0,07)].
- Zgodnie z wynikami publikacji włączonych do przeglądu systematycznego potwierdzono istotnie statystycznie wpływ interwencji z zakresu modyfikacji stylu życia na obniżenie poziomu cholesterolu całkowitego, LDL-C, HDL-C oraz trójglicerydów w perspektywie 6 miesięcy (odpowiednio MD= -0,36 mmol/l [95% CI:(-0,63; -0,10)], MD= -0,26 mmol/l [95%CI: (-0,38; -0,14)] oraz MD= -0,19 mmol/l [95%CI: (-0,34; -0,03)]).
- Wykazano istotnie statystycznie wpływ modyfikacji stylu życia na obniżenie parametrów cholesterolu całkowitego oraz LDL-C w perspektywie 12 miesięcy (MD= -0,23 mmol/l [95%CI: (-0,39; -0,08)] oraz MD=-0,20 mmol/l [95%CI: (-0,35; -0,05)]).
- Wykazano nieistotnie statystycznie wpływ ww. interwencji na redukcję poziomu HDL-C w perspektywie 6 miesięcy (MD=0,01 mmol/l [95%CI: (-0,04; 0,02)] oraz 12 miesięcy (MD 0,01 mmol/l [95%CI: (-0,01; 0,03)]).

Podsumowanie dowodów bezpieczeństwa

W wyniku prac analitycznych nie odnaleziono metaanaliz, które odnosiły się do potencjalnych działań niepożądanych związanych z prowadzeniem nefarmakologicznych działań profilaktycznych związanych chorobami sercowo naczyniowymi, nadciśnieniem i hipercholesterolemią rodzinną.

Warto zaznaczyć, że w metaanalizie Abdelhamid 2018 autorzy oceniali działania niepożądane zwiększenia spożywania kwasów tłuszczowych omega-3. Metaanaliza wykazała skrajnie niskie ryzyko wystąpienia krwawień i zatorów płucnych, jednakże żaden z otrzymanych wyników nie był istotny statystycznie. Autorzy metaanalizy Li 2011 zauważyli natomiast, że ciężka zawodowa aktywność fizyczna może być szkodliwa dla zdrowia. W przeglądzie systematycznym Hartley 2016 dotyczącym wpływu wzbogacenia diety w błonnik zawarto informację, że w siedmiu badaniach działania niepożądane ze strony przewodu pokarmowego (głównie wzdęcia, ale także zaparcia, nudności, wzdęcia i biegunka) były częściej zgłaszane w grupach interwencyjnych, niż w grupach kontrolnych. Jednakże należy także zaznaczyć, że nasilenie tych działań niepożądanych było niskie.

Autorzy przeglądu systematycznego Patnode 2017 odnaleźli natomiast jedno badanie z udziałem kobiet w wieku od 40 do 74 lat, które po 24 miesiącach obserwacji wykazało znacznie więcej urazów i upadków wśród uczestniczek w grupie, która zwiększyła swoją aktywność fizyczną w porównaniu do grupy kontrolnej.

W odnalezionych rekomendacjach jedynie organizacja U.S. Preventive Services Task Force wykazała, że u większości dzieci z podwyższonym poziomem lipidów pochodzenia wieloczynnikowego nie dojdzie do klinicznie istotnych zaburzeń lipidowych i dlatego są one poddawane nadmiernej diagnostyce. Ponadto wg. organizacji badanie przesiewowe może skutkować etykietowaniem dzieci jako „bez choroby”, niepokojem rodzicielskim lub dziecięcym oraz zbędnymi badaniami i leczeniem (USPSTF 2016). Warto zauważyć również, że organizacja USPSTF uznała, że badanie przesiewowe z EKG spoczynkowym lub wysiłkowym u bezobjawowych dorosłych, prowadzi do niewielkich szkód, w tym może prowadzić do dalszych niepotrzebnych zabiegów inwazyjnych i leczenia (USPSTF 2018c).

Analiza efektywności realizowanego PPZ pn. „Ogólnopolski Program Profilaktyki w zakresie miażdżycy tętnic i chorób serca poprzez edukację osób z podwyższonymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego (KORDIAN)” oraz innych programów profilaktycznych dotyczących chorób sercowo-naczyniowych, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii.

Realizacja Ogólnopolskiego Programu Profilaktyki w zakresie miażdżycy tętnic i chorób serca poprzez edukację osób z podwyższonymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego (KORDIAN) została zaplanowana na lata 2019-2022. Efektywność realizowanego programu oceniona zostanie dopiero po jego zakończeniu. Nie są również dostępne okresowe dane dotyczące dotychczasowych efektów interwencji realizowanych w ww. programie.

Przegląd systematyczny przygotowany przez USPSTF na potrzeby wydania rekomendacji (94 RCT, n=52174) miał na celu przegląd korzyści i szkód wynikających z interwencji polegającej na poradnictwie behawioralnym w celu poprawy diety i aktywności fizycznej u dorosłych z czynnikami ryzyka CVD. Zgodnie z przeglądem ww. interwencje przekładają się na zmniejszenie częstości występowania zdarzeń sercowo-naczyniowych, obniżenie ciśnienia krwi oraz obniżenie stężenia lipoprotein o niskiej gęstości. Autorzy przeglądu podają, że interwencje w zakresie poradnictwa behawioralnego obejmowały średnio 6 godzin kontaktu (12 sesji w ciągu 12 miesięcy) i różniły się formą i zaleceniami dietetycznymi (USPSTF 2020).

Dwa RCT (Hardcastle 2007, Hayashi 2010) włączone do ww. przeglądu systematycznego oceniały programy obejmujące interwencje nakierowane na zmianę stylu życia wraz z oceną ich wpływu na czynniki ryzyka CVD.

Celem badania Hardcastle 2007 było ustalenie, czy wielokrotne sesje doradcze dotyczące stylu życia są interesujące dla pacjentów z ryzykiem choroby niedokrwiennej serca (CHD) w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej oraz czy taka interwencja skutkuje zmianami w aktywności fizycznej, diecie oraz stanie zdrowia uczestników. Pacjentami w ww. badaniu klinicznym były głównie kobiety starsze z otyłością. Uczestnicy badania brali udział średnio w 2 sesjach doradczych, przy czym 50% uczestników wzięło udział w co najmniej 3 spotkaniach. Badanie wykazało, że po 6 miesiącach grupa badana (n=203) w porównaniu do grupy kontrolnej (n=131) charakteryzowała się większą aktywnością fizyczną, szczególnie w odniesieniu do chodzenia (t = 2,72, P = 0,01 przy wzroście 114 min / tydzień), miała obniżone BMI (t = 2,48, P = 0,01), ciśnienie krwi (t = 3,05, P = 0,01) i poziom cholesterolu (t = 1,86, P = 0,06). Przy czym porady dotyczące stylu życia nie wpłynęły na wzrost spożycia owoców i warzyw uczestników badania (t = 0,61, P = 0,55). Ponadto uczestnicy, którzy brali udział w większej liczbie sesji, mieli większy wzrost aktywności, spadek wagi, ciśnienia krwi i cholesterolu (Hardcastle 2007).

Badanie Hayashi 2010 przedstawia wyniki pierwszego roku programu California WISEWOMAN, które wdrażało interwencje związane ze stylem życia w celu poprawy zachowań zdrowotnych przy jednoczesnym zmniejszeniu czynników ryzyka chorób układu krążenia (CVD) wśród kobiet o niskich dochodach, w wieku 40-64 lat. W badaniu przeanalizowano dwie miary wyników: zmiany zachowań zdrowotnych oraz zmiany w profilu ryzyka CVD, mierzone 10-letnim prawdopodobieństwem wystąpienia zdarzenia choroby niedokrwiennej serca. Interwencja dotycząca stylu życia dla uczestników grupy badanej składała się z trzech bezpośrednich sesji oceny i doradztwa w zakresie odżywiania i aktywności fizycznej. Zgodnie z wynikami badania, kobiety z grupy badanej (n=433) w porównaniu do kobiet w grupie kontrolnej (n=436) doświadczyły większej poprawy zachowań zdrowotnych, zarówno nawyków żywieniowych (71% kobiet grupy interwencyjnej dokonało poprawy nawyków żywieniowych w okresie obserwacji, w porównaniu z mniej niż połową kobiet z grupy kontrolnej - 48%), jak i aktywności fizycznej (zwiększenie aktywności fizycznej nastąpiło u 68% kobiet z grupy badanej oraz 50% dla kobiet z grupy kontrolnej). Ponadto poprawa w 10-letnim ryzyku CHD była większa w przypadku grupy badanej niż kobiet z grupy kontrolnej (redukcja skurczowego ciśnienia krwi o 5,9 mmHg dla grupy poddanej interwencji w porównaniu z redukcją 3,7 mmHg dla grupy kontrolnej, p = 0,038) (Hayashi 2010).

Niniejsze opracowanie stanowi wyjściową wersję Raportu.

Zastosowane skróty:

AAP	ang. <i>American Academy of Pediatrics</i>
ABI	wskaźnik kostka-ramię, ang. <i>ankle – brachial index</i>
ABPM	ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia ang. <i>ambulatory blood pressure monitoring</i>
ACC	ang. <i>American College of Cardiology</i>
ACC/AHA	ang. <i>American College of Cardiology/ American Heart Association</i>
ACEI	inhibitor konwertazy angiotensyny ang. <i>angiotensyn-converting-enzyme inhibitors</i>
AFP	ang. <i>Australian Family Physician</i>
AHA	ang. <i>American Heart Association</i>
AHA	ang. <i>American Heart Association</i>
AIDS	zespół nabytego upośledzenia odporności ang. <i>acquired immunodeficiency syndrome</i>
ALA	kwas α -linolenowy
ALT	aminotransferaza alaninowa
ALT	aminotransferaza asparaginowa
AMSTAR	ang. <i>Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews</i>
AOS	Ambulatoryjna Opieka Specjalistyczna
AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
ApoB	apolipoproteina
ARR	ang. <i>aldosterone-to-renin ratio</i>
ASCVD	ang. <i>atherosclerotic cardiovascular disease</i>
BCMoH	ang. <i>British Columbia Ministry of Health</i>
BGAH	ang. <i>Brazilian Guideline of Arterial Hypertension</i>
BMI	wskaźnik masy ciała ang. <i>body mass index</i>
BOM	badanie ogólne moczu
BSC	ang. <i>Brazilian Society of Cardiology</i>
CAC	wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych ang. <i>coronary artery calcium</i>
C-CHAGE	ang. <i>Canadian Cardiovascular Harmonized National Guideline Endeavour</i>
CCS	ang. <i>Canadian Cardiovascular Society</i>
CFP	ang. <i>Canadian Family Physician</i>
CHEP	ang. <i>Canadian Hypertension Education Program</i>
ChNS	chorobę niedokrwienną serca
ChUK	choroby układu krążenia
CK	kinaza kreatynowa
CLEM	model oczekiwanej długości życia pod względem układu sercowo-naczyniowego ang. <i>Cardiovascular Life Expectancy Model</i>
CRP	białko C-reaktywne
CSANZ	ang. <i>Cardiac Society of Australia and New Zealand</i>

CTA	angiografia komputerowa ang. <i>computed tomography angiography</i>
CVD	ang. <i>cardiovascular diseases</i>
DASH	ang. <i>dietary approaches to stop hypertension</i>
DBP	ang. <i>diastolic blood pressure</i>
DCM	kardiomiopatia rozstrzeniowa ang. <i>dilated cardiomyopathy</i>
DHA	kwas dokozaheksaenowy
DLCN	ang. <i>Dutch Lipid Clinic Network</i>
DNA	kwas deoksyrybonukleinowy ang. <i>deoxyribonucleic acid</i>
DPPZ	Dział Programów Polityki Zdrowotnej
EFS	Europejski Fundusz Społeczny
eGFR	stężenie keratyniny
eGFR	wskaźnik filtracji kłębuszkowej
EKG	elektrokardiografia
EPA	kwas eikozapentaenowy
ESC/ EACPR	ang. <i>European Society of Cardiology and European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation</i>
ESC/ESH	ang. <i>European Society of Cardiology and European Society of Hypertension</i>
FH	ang. <i>Familial hypercholesterolaemia</i> , Hipercholesterolemia rodzinna
FH	Krajowy Rejestr Hipercholesterolemii Rodzinnej
FRS	ang. <i>The Framingham Risk Score</i>
g	gram
Glc	glikemia na czczo
GRADE	ang. <i>The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
GUS	Główny Urząd Statystyczny
HbA1c	hemoglobina glikowana
HBPM	domowe monitorowanie ciśnienia tętniczego ang. <i>home blood pressure monitoring</i>
HDL- C	lipoproteina wysokiej gęstości ang. <i>high density lipoproteins</i>
HIV	wirus nabytego niedoboru odporności ang. <i>human immunodeficiency virus</i>
HMG-CoA	3-hydroksy-3-metyloglutarylo-koenzym A
HR	wysokie ryzyko ang. <i>high-risk</i>
HTN	nadciśnienie w dzieciństwie ang. <i>childhood hypertension</i>
ICD	Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych ang. <i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i>
IHME	ang. <i>Health Metrics and Evaluation</i>
IMT	kompleks intima - media
ISH	ang. <i>International Society of Hypertension</i>
ISO	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna ang. <i>International Organization for Standardization</i>
JST	Jednostki Samorządu Terytorialnego

kg	kilogram
KORDIAN	Ogólnopolski program profilaktyki w zakresie miażdżycy tętnic i chorób serca poprzez edukację osób z podwyższonymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego
kreat	kreatynina
KROK	Krajowy Rejestr Operacji Kardiochirurgicznych
KRON	Krajowy Rejestr Operacji Naczyniowych
KW	Konsultant Wojewódzki
LDL - C	lipoproteina niskiej gęstości ang. <i>low-density lipoprotein</i>
Lp(a)	lipoproteina
MD	średnia różnica bezwzględna ang. <i>mean difference</i>
MED	dieta śródziemnomorska, ang. <i>Mediterranean-style dietary</i>
mg/dl	miligram na decylitr
mmol/l	milimole na litr
MPZ	mapy potrzeb zdrowotnych
MRA	magnetyczny rezonans angiograficzny ang. <i>magnetic resonance angiography</i>
MZ	Ministerstwo Zdrowia
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NICE	ang. <i>National Institute for Health and Care Excellence</i>
NT	nadciśnienie tętnicze
OGTT	doustny test tolerancji glukozy ang. <i>oral glucose tolerance test</i>
OR	iloraz szans ang. <i>odds ratio</i>
ORPKP	Ogólnopolski Rejestr Problemów Kardiologicznych Płodów
ORUM	Ogólnopolski Rejestr Udarów Mózgu
OZW	ostry zespół wieńcowy
POZ	Podstawowa Opieka Zdrowotna
PPCHUK	Program Profilaktyki Chorób Układu Krążenia
PPZ	Program Polityki Zdrowotnej
PTNT	Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego
PWV	badania prędkości fali tętna ang. <i>pulse wave velocity</i>
PZH	Państwowy Zakład Higieny
RACGP	ang. <i>Royal Australian College of General Practitioners</i>
RCT	rozkurczowe ciśnienie tętnicze
RCT	randomizowane kontrolowane badania kliniczne ang. <i>randomized controlled trial</i>
Rejestr PL- ACS	Ogólnopolski Rejestr Ostrego Zespołu Wieńcowego PL-ACS
Rejestr PM ICD CRT	Rejestr implantacji stymulatorów
Rejestr POL - TAVI	Ogólnopolski Rejestr Kardiologiczno-Kardiochirurgiczny Przezcewnikowych Implantacji Zastawek Serca POL-TAVI

Rozporządzenie	Obwieszczenie MZ z dnia 25 stycznia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2016 poz. 357 z późn. zm.).
RR	ryzyko względne ang. <i>Relative Risk</i>
RTG	rentgenogram
RZS	reumatoidalne zapalenie stawów
SBP	ang. <i>systolic blood pres- sure</i>
SCORE	ang. <i>Systematic Coronary Risk Evaluation</i>
SCT	skurczowe ciśnienie tętnicze
SIC/SSC	ang. <i>Spanish Interdisciplinary Committee For Cardiovascular Disease Prevention And The Spanish Society Of Cardiology</i>
SIGN	ang. <i>Scottish Intercollegiate Guidelines Network</i>
SMD	ang. <i>standardized mean difference</i>
ST (NSTEMI—non-ST)	zawał mięśnia sercowego bez uniesienia odcinka ang. <i>segment elevation myocardial infarction</i>)
ST (STEMI— ST)	zawał mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ang. <i>segment elevation myocardial infarction</i>
TG	triglicerydy
TSH	hormon tyreotropowy
UACR	ang. <i>urine albumin-to-creatinine ratio</i>
UCK	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
USG	ultrasonografia
USPSTF	ang. <i>United States Preventive Services Task Force</i>
Ustawa	Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2020 r., poz. 1398 z późn. zm.)
WHO	ang. <i>World Health Organization</i>
WMD	ang. <i>weighted mean difference</i>

Spis treści

1. Problem decyzyjny	22
2. Problem zdrowotny	23
2.1. Opis jednostki chorobowej.....	23
2.2. Wskaźniki epidemiologiczne.....	37
2.3. Znaczenie dla zdrowia obywateli.....	68
3. Aktualne postępowanie w ocenianym zagadnieniu – wskazanie dostępnych technologii medycznych i stan ich finansowania.....	69
3.1. Aktualne postępowanie i stan finansowania ze środków publicznych w innych krajach.....	76
3.2. Wskazanie opcjonalnych technologii medycznych (zgodnie z art. 48aa ust. 7 pkt. 4).....	84
4. Rekomendacje kliniczne i finansowe – opis odnalezionych rekomendacji w ocenianym wskazaniu	85
5. Opinie ekspertów klinicznych	193
6. Analiza kliniczna	207
6.1. Metodologia wyszukiwania dowodów naukowych.....	207
6.2. Ocena jakości włączonych badań wtórnych.....	207
6.3. Wyniki analizy skuteczności i bezpieczeństwa	211
6.3.1. Charakterystyka badań włączonych do analizy	211
6.3.2. Wyniki analizy skuteczności	233
6.3.3. Wyniki analizy bezpieczeństwa	267
6.3.4. Przegląd analiz ekonomicznych	268
6.4. Ograniczenia analizy klinicznej.....	268
7. Warunki realizacji programów polityki zdrowotnej dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego.....	269
8. Monitorowanie oraz ewaluacja programów polityki zdrowotnej w danym problemie zdrowotnym	276
9. Uzasadnienie dla modelowego rozwiązania	290
10. Piśmiennictwo.....	292
11. Załączniki.....	298

1. Problem decyzyjny

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

Zgodnie z art. 48aa. 1. Ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji, z własnej inicjatywy lub z inicjatywy Ministra właściwego do spraw zdrowia, dokonuje okresowej weryfikacji założeń zgromadzonych projektów PPZ i na podstawie wskazanej weryfikacji przygotowuje raport w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach PPZ oraz warunków realizacji tych programów, dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego. Zgodnie z art. 48aa ust. 6 Minister właściwy do spraw zdrowia może zlecić Prezesowi Agencji opracowanie i wydanie rekomendacji, o której mowa w ust. 5, dotyczącej danej choroby lub danego problemu zdrowotnego. Dnia 9.11.2018 do Agencji wpłynęło zlecenie FZR.9081.60.2018.JI dotyczące przygotowania rekomendacji o których mowa w art. 48aa ust. 5 ustawy w zakresach zgodnych z realizowanymi przez Ministerstwo Zdrowia, posiadającymi pozytywne opinie Agencji, programami współfinansowanymi przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. Zlecenie otrzymało numer 204/2019 oraz 231/2018.

Agencja do dnia 25.11.2020 roku, zgodnie z trybem określonym w Ustawie o świadczeniach, otrzymała 76 PPZ. Agencja wydała 17 opinii pozytywnych warunkowo, 11 opinii pozytywnych oraz 34 negatywne.

W otrzymanych PPZ główne interwencje w większości przypadków stanowiły działania edukacyjne nacelowane na poprawę wiedzy społeczności lokalnej w zakresie chorób układu krążenia. Ponadto najczęstszymi dodatkowymi interwencjami w nadesłanych przez JST PPZ były: badania laboratoryjne, pomiar BMI oraz szeroko rozumiane konsultacje specjalistyczne i pielęgniarskie.

2. Problem zdrowotny

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

2.1. Opis jednostki chorobowej

Choroby układu krążenia w Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych obejmują sto grup klasyfikacyjnych (ICD 10: I00-I99)¹.

W wyżej wymienionej klasyfikacji, nadciśnienie tętnicze obejmuje grupy I10-I15 tj.:

- I10 – nadciśnienie samoistne (pierwotne),
- I11 – nadciśnieniowa choroba serca,
- I12 – choroba nadciśnieniowa z zajęciem nerek,
- I13 – choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca i nerek,
- I15 – nadciśnienie wtórne².

Hipercholesterolemia w omawianym zestawieniu zakwalifikowana została w grupie chorób metabolicznych (ICD10: E78 – zaburzenia metabolizmu lipoprotein i inne lipidemie)³.

Układ sercowo-naczyniowy⁴

Zadaniem układu sercowo-naczyniowego, jest dostarczanie krwi do tkanek w ilości odpowiedniej do ich zapotrzebowania metabolicznego. Układ funkcjonuje poprawnie, gdy pompa sercowa ma odpowiednio dużą pojemność minutową, a w tętnicach panuje odpowiednio wysokie ciśnienie wymuszające przepływ krwi od serca do tkanek. Ciśnienie tętnicze stanowi wypadkową pojemności łożyska naczyniowego (oporu naczyniowego) i objętości krwi krążącej. Pojemność minutowa, opór obwodowy i objętość krwi krążącej podlegają wielu mechanizmom regulacyjnym, na ogół powiązanych w pętle wzajemnych sprzężeń zwrotnych.

Choroby układu sercowo-naczyniowego najczęściej występujące w Polsce

Niewydolność serca⁵

Niewydolność serca to zaburzenie czynności serca, w wyniku którego dochodzi do zmniejszenia pojemności minutowej serca w stosunku do zapotrzebowania metabolicznego tkanek ustroju, lub właściwa pojemność minutowa jest utrzymywana dzięki podwyższeniu ciśnienia napełniania. Powoduje to objawy kliniczne, a szczególnie ograniczenie tolerancji wysiłku i nadmierne zatrzymywanie sodu i wody w organizmie.

Choroba niedokrwienna serca⁶

Choroba niedokrwienna serca (ChNS) obejmuje wszystkie stany niedokrwienia mięśnia sercowego bez względu na patomechanizm. Stany niedokrwienia mięśnia sercowego związane ze zmianami w tętnicach wieńcowych określane są jako choroba wieńcowa.

Podział choroby wieńcowej:

- stabilne zespoły wieńcowe (choroba wieńcowa przewlekła):
 - dławica piersiowa stabilna,
 - dławica mikronaczyniowa,

¹ World Health Organization. (2009). Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych, ICD-10, X Rewizja, Tom I. Pozyskano z: https://www.csioz.gov.pl/fileadmin/user_upload/Wytyczne/statystyka/icd10tomi_56a8f5a554a18.pdf, dostęp z 15.06.2020

² Ibidem.

³ Ibidem.

⁴ Gajewski P., Szczeklik A. (2017). Interna Szczeklika. Medycyna praktyczna, Kraków, s. 3

⁵ Gajewski P., Szczeklik A. (2017). Interna Szczeklika. Medycyna praktyczna, Kraków, s. 392

⁶ Gajewski P., Szczeklik A. (2017). Interna Szczeklika. Medycyna praktyczna, Kraków, s. 166

- dławica związana z mostkami mięśniowymi nad tętnicami wieńcowymi,
- dławica naczynioskurczowa (Prinzmetal);
- ostre zespoły wieńcowe (OZW):
 - na podstawie wyjściowego EKG wyróżnia się OZW:
 - bez uniesienia odcinka ST,
 - z uniesieniem odcinka ST;
 - na podstawie obrazu klinicznego, biochemicznych wskaźników uszkodzenia mięśnia sercowego i EKG wyróżnia się wśród OZW:
 - niestabilną dławicę piersiową,
 - zawał serca bez uniesienia odcinka ST (NSTEMI),
 - zawał serca z uniesieniem odcinka ST (STEMI),
 - zawał serca nieokreślony,
 - nagły zgon sercowy.

Ponadto, na podstawie ewolucji obrazu EKG zawału serca wyróżnia się:

- zawał serca bez załamka Q,
- zawał serca z załamkiem Q.

Zawał mięśnia sercowego

Ostry zespół wieńcowy bez uniesienia ST jest zespołem klinicznym spowodowanym przez świeże lub narastające ograniczenie przepływu krwi przez tętnicę wieńcową. Ww. stan może prowadzić do martwicy mięśnia sercowego przejawiającej się wzrostem stężenia markerów martwicy we krwi, bez świeżego uniesienia odcinka ST w EKG⁷.

Zawał serca z uniesieniem odcinka ST jest zespołem klinicznym spowodowanym ustaniem przepływu krwi przez tętnicę wieńcową wskutek jej zamknięcia, doprowadzającym do martwicy mięśnia sercowego. Następstwem tego stanu jest wzrost stężenia markerów martwicy we krwi i przetrwałym uniesieniem odcinka ST w EKG⁸.

Klasyfikacja zawałów serca:

- typ 1 – samoistny zawał serca w wyniku niedokrwienia spowodowanego pierwotnym incydem wieńcowym wskutek nadżerki, pęknięcia lub rozwarstwienia blaszki miażdżycowej,
- typ 2 – zawał serca wtórny do niedokrwienia z powodu zwiększonego zapotrzebowania lub zmniejszonego dowozu tlenu (możliwe przyczyny: skurcz tętnicy wieńcowej, zatorowość wieńcowa, niedokrwistość, arytmie, nadciśnienie tętnicze, hipotensja),
- typ 3 – nagły zgon sercowy,
- typ 4a – zawał serca związany z przezskórną interwencją wieńcową,
- typ 4b – zawał serca spowodowany zakrzepicą w stencie,
- typ 4c – zawał serca związany z restenozą,
- typ 5 – zawał serca związany z pomostowaniem aortalno-wieńcowym.

Termin „zawał serca” nie obejmuje śmierci kardiomiocytów związanej m.in. z uszkodzeniem mechanicznym, niewydolnością nerek, niewydolnością serca, kardiowersją, sepsą, zapaleniem mięśnia sercowego,

⁷ Gajewski P., Szczekliki A. (2017). Interna Szczekliki. Medycyna praktyczna, Kraków, s. 188

⁸ Gajewski P., Szczekliki A. (2017). Interna Szczekliki. Medycyna praktyczna, Kraków, s. 199

toksynami sercowymi lub chorobami naciekowymi, zatorowością płucną, ciężkim nadciśnieniem płucnym, rozwarstwieniem aorty i udarem mózgu⁹.

Kardiomiopatie¹⁰

Kardiomiopatie jest to grupa chorób mięśnia sercowego o zróżnicowanej etiologii, prowadzących do dysfunkcji serca. Zajęciu mięśnia sercowego mogą towarzyszyć nieprawidłowości budowy i czynności osierdzia, wsierdzia oraz innych narządów.

Klasyfikacja kardiomiopatii:

- kardiomiopatia rozstrzeniowa (DCM),
- kardiomiopatia przerostowa,
- kardiomiopatia restrykcyjna,
- arytmogenna kardiomiopatia prawokomorowa,
- kardiomiopatia niesklasyfikowana (dysfunkcja skurczowa z minimalną rozstrzenią, choroby mitochondrialne, fibroelastoza).

W każdym z ww. 5 typów wyróżnia się kardiomiopatie:

- rodzinne, uwarunkowane genetycznie,
- nierodzinne, nieuwarunkowane genetycznie – idiopatyczne (o nieznanym przyczynie lub z niezidentyfikowanym defektem genetycznym) i nabyte (związane z innymi chorobami).

Miażdżyca¹¹

Miażdżyca to choroba prowadząca do zwężenia światła tętnic. Przyczyną zwężenia jest blaszka miażdżycowa, zbudowana głównie z cholesterolu, która wyrasta ze ściany tętnicy. Doprowadza to do zmniejszenia przepływu krwi (niedokrwienia), skutkującego niedotlenieniem narządów.

Jeżeli miażdżyca dotyczy jednej z tętnic wieńcowych, zaopatrujących w krew mięsień serca, może doprowadzić do pojawienia się bólu wieńcowego, występującego zazwyczaj podczas wysiłku i szybko ustępującego po jego zaprzestaniu. W przypadku pęknięcia blaszki miażdżycowej, powstaje zakrzep mogący spowodować zamknięcie światła tętnicy i w rezultacie martwicę mięśnia serca.

Miażdżyca rozwijająca się w tętnicy zaopatrującej w krew kończynę dolną objawia się bólem mięśni podudzia w czasie marszu, który ustępuje po jego zaprzestaniu (chromanie przestankowe).

Narastanie płytki miażdżycowej może również dotyczyć tętnic zaopatrujących mózg. Zwężenie tych tętnic jest przyczyną niedokrwienia mózgu objawiającym się zawrotami głowy, dezorientacją i przejściowymi niedowładami. Miażdżyca tętnic mózgowych może doprowadzić do udaru mózgu.

Ryzyko wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego¹²

Czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego podlegające modyfikacji:

- nieprawidłowe żywienie,
- palenie tytoniu,
- mała aktywność fizyczna,
- podwyższone ciśnienie tętnicze,
- zwiększone stężenie cholesterolu LDL (LDL-C) w osoczu,

⁹ Gajewski P., Szczeklik A. (2017). Interna Szczeklika. Medycyna praktyczna, Kraków, s. 166

¹⁰ Wodniecki J., Leśniak W., (2020). Kardiomiopatie. Pozyskano z: <https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.II.2.16>, dostęp z 10.10.2020

¹¹ Cybulska B., Szostak-Węgierek D., Kasprzyk Z. (2014). Co to jest miażdżyca i jaki jest jej związek z nadciśnieniem tętniczym. Pozyskano z: <https://www.mp.pl/pacient/nadcisnienie/informacje/ryzyko/58839.co-to-jest-miazdzycza-i-jaki-jest-jej-zwiazek-z-nadcisnieniem-tetniczym>, dostęp z 10.10.2020

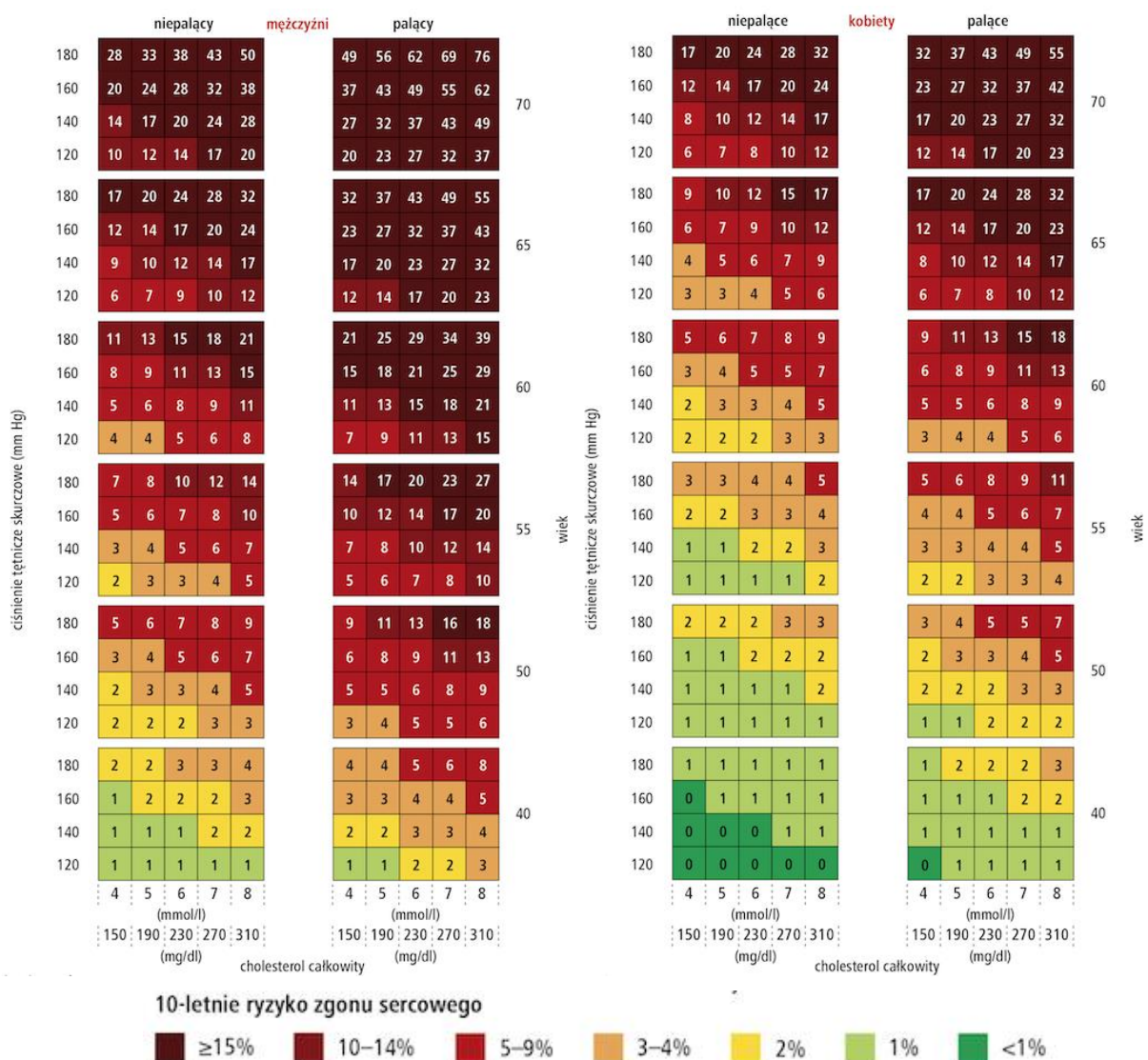
¹² Gajewski P., Szczeklik A. (2017). Interna Szczeklika. Medycyna praktyczna, Kraków, s. 151-152

- małe stężenie cholesterolu HDL (HDL-C) w osoczu,
- zwiększone stężenie triglicerydów (TG) w osoczu,
- stan przedcukrzycowy lub cukrzyca,
- nadwaga lub otyłość.

Czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego niepodlegające modyfikacji:

- wiek – mężczyźni >45 lat, kobiety >55 lat,
- płeć – większe ryzyko u mężczyzn niż u kobiet przed menopauzą,
- wczesne (u mężczyzn <55. rż., u kobiet <65. rż.) występowanie w rodzinie choroby niedokrwiennej serca (ChNS) lub chorób innych tętnic na podłożu miażdżycy.

Przesłankami do systematycznej oceny ryzyka sercowo-naczyniowego jest rodzinne występowanie przedwczesnej ChSN, rodzinnej hiperlipidemii, obecność czynników ryzyka lub chorób współistniejących, które powodują zwiększenie ryzyka sercowo-naczyniowego. W powyższych wskazaniach ocenę ryzyka przeprowadza się co 5 lat lub częściej w przypadku ryzyka bliskiego wartościom granicznym stanowiącym wskazanie do wdrożenia określonej interwencji. W celu oszacowania 10-letniego ryzyka incydentu sercowo-naczyniowego zakończonego zgonem u osób bez objawów chorobowych stosuje się kartę ryzyka SCORE. Narzędzie to uwzględnia takie parametry jak płeć, wiek, ciśnienie tętnicze skurczowe, stężenie cholesterolu całkowitego i palenie tytoniu. Poniższa Rycina 1 przedstawia kartę ryzyka przystosowaną do populacji polskiej.



Instrukcja korzystania z karty

1. Znajdź tabelę właściwą dla płci, palenia tytoniu i wieku, a w jej obrębie – kratkę, która najbardziej odpowiada skurczowemu ciśnieniu tętniczemu i stężeniu cholesterolu całkowitego u danego pacjenta. W kratce podano ryzyko wyrażone w procentach.
2. Przesuwając się w górę tabeli, odczytaj wpływ ekspozycji na czynniki ryzyka w ciągu życia.
3. Ryzyko wynoszące $\geq 5\%$ traktuj jako duże.
4. Posługując się kartą, możesz pokazać pacjentowi, jak się zmieni jego zagrożenie, jeśli na przykład przestanie palić lub zmniejszy inne czynniki ryzyka.

Uwagi

1. Osoby z już rozwiniętą chorobą sercowo-naczyniową i chorzy na cukrzycę są obciążeni dużym ryzykiem, niezależnie od obecności innych czynników ryzyka (nie ma u nich potrzeby oceny ryzyka wg karty SCORE).
2. Ryzyko może być większe, niż wskazuje karta, u osób:
 - zbliżających się do następnej kategorii wiekowej
 - z miażdżycą przedkliniczną, tzn. bezobjawową (np. wykrytą za pomocą ultrasonografii tętnic)
 - z silnie dodatnim wywiadem rodzinnym w kierunku przedwczesnej choroby sercowo-naczyniowej
 - z małym stężeniem cholesterolu HDL, zwiększonym stężeniem triglicerydów, upośledzoną tolerancją glukozy
 - otyłych i prowadzących siedzący tryb życia.

Rycina 1. Karta ryzyka SCORE dla populacji polskiej

Źródło: IKARD 2020

W postępowaniu dotyczącym dyslipidemii wyróżnia się 4 kategorie ryzyka sercowo-naczyniowego zależne od stężeń cholesterolu frakcji LDL-C i nie-HDL-C. Ww. kategorie przedstawione zostały w Tabeli 1.

Tabela 1. Kategorie ryzyka sercowo-naczyniowego

Ryzyko	Kryteria	Stężenia docelowe lipidów
Bardzo duże	<ul style="list-style-type: none"> ChSN udokumentowana klinicznie^a lub udokumentowana jednoznacznie na podstawie badań obrazowych^b cukrzyca z uszkodzeniem narządowym (białkomocz) lub ≥ 1 poważnym czynnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego (palenie tytoniu, dyslipidemia lub nadciśnienie tętnicze) ciężka PChN (GFR < 30 ml/min/1,73 m²) SCORE $\geq 10\%$ 	LDL-C: $< 1,8$ mmol/l (70 mg/dl) ^c nie-HDL-C: $< 2,6$ mmol/l (100 mg/dl)
Duże	<ul style="list-style-type: none"> znacznie nasilony pojedynczy czynnik ryzyka, szczególnie stężenie cholesterolu > 8 mmol/l (310 mg/dl; np. w hipercholesterolemii rodzinnej) lub ciśnienie tętnicze $\geq 180/110$ mmHg większość pozostałych chorych na cukrzycę bez innych poważnych czynników ryzyka ani uszkodzenia narządowego (z wyjątkiem młodych chorych na cukrzycę typu 1, którzy mogą być obciążeni małym lub umiarkowanym ryzykiem) umiarkowana PChN (GFR 30-59 ml/min/1,73 m²) SCORE $\geq 5\%$ i $< 10\%$ 	LDL-C: $< 2,6$ mmol/l (100 mg/dl) ^d nie-HDL-C: $< 3,4$ mmol/l (130 mg/dl)
Umiarkowane	<ul style="list-style-type: none"> SCORE $\geq 1\%$ i $< 5\%$^e 	LDL-C: $< 3,0$ mmol/l (115 mg/dl) nie-HDL-C: $< 3,8$ mmol/l (145 mg/dl)
Małe	<ul style="list-style-type: none"> SCORE $< 1\%$ 	LDL-C: $< 3,0$ mmol/l (115 mg/dl) nie-HDL-C: $< 3,8$ mmol/l (145 mg/dl)

^a przebyty zawał serca, ostry zespół wieńcowy, rewaskularyzacja wieńcowa lub zabieg rewaskularyzacji innych tętnic, udar mózgu lub napad przemijającego niedokrwienia mózgu, tętniak aorty, choroba tętnic obwodowych

^b istotne blaszki miażdżycowe w koronarografii lub ultrasonografii tętnic szyjnych; nie spełnia tego kryterium zwiększenie grubości kompleksu błony wewnętrznej i środkowej w tętnicy szyjnej

^c lub zmniejszenie stężenia o $\leq 50\%$, jeśli wyjściowa wartość (bez leczenia hipolipemizującego) 1,8-3,5 mmol/l (70—135 mg/dl)

^d lub zmniejszenie stężenia o $< 50\%$, jeśli wyjściowa wartość 2,6-5,2 mmol/l (100 - 200 mg/dl)

^e Do tej kategorii należy wiele osób w średnim wieku.

Uwaga: Przykłady czynników modyfikujących ryzyko, których obecność lub nieprawidłowości mogą wpłynąć na zmianę klasy ryzyka (szczególnie umiarkowanego):

- status społeczno-ekonomiczny, izolacja społeczna lub brak wsparcia społecznego,
- przedwczesna ChSN w wywiadzie rodzinnym,
- wartość wskaźnika masy ciała (BMI) i otyłość brzuszna,
- wskaźnik uwapnienia tętnic wieńcowych w tomografii komputerowej,
- blaszki miażdżycowe stwierdzone w badaniu tętnic szyjnych,
- wskaźnik kostkowo-ramienny (ABI).

ChSN - choroba sercowo-naczyniowa, LDL-C - cholesterol frakcji LDL, nie-HDL-C - cholesterol innych frakcji niż HDL, PChN - przewlekła choroba nerek

Źródło: opracowanie własne na podstawie Szczeklik 2017

Profilaktyka chorób sercowo-naczyniowych¹³

Profilaktyka chorób sercowo-naczyniowych obejmuje:

- strategię populacyjną,
- strategię dużego ryzyka, w tym profilaktykę wtórną.

Strategia populacyjna

Strategia populacyjna polega na unikaniu czynników ryzyka wynikających ze stylu życia, poprzez edukację społeczeństwa oraz tworzenie warunków sprzyjających aktywności fizycznej, niepaleniu tytoniu i zdrowemu odżywianiu się. Strategia populacyjna wpływa na zmianę zwyczajów żywieniowych, zmniejszenie liczby osób palących tytoń, a także zwiększenie aktywności fizycznej wśród społeczeństwa. Efektem powyższych działań jest, m.in. obniżenie ciśnienia krwi i zmniejszenie stężenia cholesterolu wśród populacji docelowej.

Strategia dużego ryzyka

Strategia dużego ryzyka dotyczy populacji osób obciążonych większym ryzykiem ChSN niż „średnie”. Osoby te wymagają intensywnego postępowania w celu zmniejszenia wpływu lub eliminacji czynników ryzyka za pomocą diety, aktywności fizycznej, leków i zaprzestania palenia tytoniu. Działania profilaktyczne są tym skuteczniejsze, im większe jest ryzyko ChSN. Priorytet objęcia działaniami profilaktycznymi w strategii dużego ryzyka stanowią:

- osoby z rozpoznaną chorobą sercowo-naczyniową,
- chorzy na cukrzycę typu 2 lub cukrzycę typu 1 z albuminurią 30—300 mg/24 h,
- chorzy na przewlekłą chorobę nerek,
- osoby, u których występuje znacznie nasilony pojedynczy czynnik ryzyka, np. dyslipidemia rodzinna lub ciężkie nadciśnienie tętnicze,
- osoby z odczytanym z karty ryzyka SCORE ryzykiem zgonu sercowo-naczyniowego >10% w ciągu 10 lat.

Profilaktyka ChSN obejmuje kontrolę nie tylko stężeń lipidów w osoczu, ale także innych czynników ryzyka takich jak:

- obniżenie ciśnienia tętniczego <140/90 mmHg,
- utrzymywanie BMI w przedziale 20-25 kg/m² oraz obwodu talii <94 cm (mężczyźni) lub <80 cm (kobiety),
- zaprzestanie palenia papierosów,
- u chorych na cukrzycę typu 2 utrzymywanie odsetka HbA1c <7% (<53 mmol/mol).

Nadciśnienie tętnicze

Nadciśnienie tętnicze (NT) to choroba przewlekła, charakteryzująca się podwyższonym ciśnieniem krwi, czyli ciśnieniem tętniczym o wartości $\geq 140/90$ mmHg. Nadciśnienie tętnicze należy do głównych czynników ryzyka chorób układu krążenia (ChUK lub CVD, *ang. cardiovascular disease*), które według WHO stanowią najczęstszą przyczynę zgonów na całym świecie¹⁴. Według badań przeprowadzonych na polskiej populacji osób dorosłych, w latach 1997-2017 nadciśnienie tętnicze występowało od 29% u osób dorosłych (badanie przeprowadzone przez NATPOL PLUS), do 45% w badaniu WOBASZ II. Badanie PolSenior wykazało, że nadciśnienie tętnicze występuje u 75% osób w wieku ≥ 65 lat¹⁵.

¹³ Gajewski P., Szczeklik A. (2017). Interna Szczeklik. Medycyna praktyczna, Kraków, s. 152-154

¹⁴ Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (2019). Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – rok 2019. Pozyskano z: <https://nadcisnienietniczne.pl/sites/default/files/aktualnosci/Wytyczne%20PTNT%202019.pdf>, dostęp z 06.10.2020

¹⁵ Narodowy Fundusz Zdrowia (2019). NFZ o zdrowiu. Nadciśnienie tętnicze. Pozyskano z: https://zdrowedane.nfz.gov.pl/pluginfile.php/80/mod_resource/content/1/nadcisnienie-tetnicze-raport-nfz-2019-small.pdf, dostęp z: 06.10.2020

Etiologia i patogeneza nadciśnienia tętniczego

Nadciśnienie tętnicze można podzielić na dwie grupy: nadciśnienie pierwotne i wtórne. Ponad 90% przypadków NT stanowi nadciśnienie pierwotne, które spowodowane jest czynnikami środowiskowymi i genetycznymi (o niejasnej przyczynie). Do pozostałych przypadków NT należy nadciśnienie wtórne, w którym przyczyną występowania NT są choroby współistniejące.

Czynniki stanowiące podłoże wtórnego NT to¹⁶:

- choroby nerek (miażdżowe, nadciśnienie naczyniowonekowe, guzy, zespoły pierwotnej retencji sodu),
- choroby gruczołów wydzielania wewnętrznego (np. hiperaldosteronizm pierwotny, zespół Cushinga, nadczynność lub niedoczynność tarczycy),
- koarktacja aorty,
- stan przedrzucawkowy lub rzucawkowy,
- ostry stres (np. oparzenia, odstawienie alkoholu osób uzależnionych),
- zespół obturacyjnego bezdechu sennego,
- zwiększona objętość płynu wewnątrznaczyniowego,
- choroby układu nerwowego (np. zespół Guillaina i Barrego),
- leki (np. sympatykomimetyki, kortykosteroidy, NLPZ),
- substancje toksyczne (np. narkotyki, metale ciężkie, alkohol).

Znaczącą rolę w rozwoju NT odgrywa zaburzenie ściśle powiązanych ze sobą układów współczulnego, układu RAA (renina – angiotensyna – aldosteron), peptydów natriuretycznych oraz substancji wytwarzanych przez śródbłonek naczyniowy¹⁷.

Czynniki ryzyka rozwoju pierwotnego NT obejmują¹⁸:

- czynniki modyfikowalne:
 - palenie tytoniu,
 - nadmierne picie alkoholu,
 - nadmierne spożycie soli,
 - dieta bogatotłuszczowa,
 - brak lub mała aktywność fizyczna,
 - nadwaga lub otyłość (w szczególności otyłość brzuszna),
 - stres,
 - siedzący tryb życia,
 - hipercholesterolemia,
 - hiperurykemia,
 - spoczynkowa akcja serca >80/min;
- czynniki niemodyfikowalne:
 - płeć męska,
 - wiek (mężczyźni ≥55 lat; kobiety ≥65 lat),

¹⁶ Januszewicz A., Prejbisz A. (2018). Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków, s.425

¹⁷ Ibidem.

¹⁸ Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (2019). Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – rok 2019. Pozyskano z: <https://nadcisnienietetnicze.pl/sites/default/files/aktualnosci/Wytyczne%20PTNT%202019.pdf>, dostęp z 06.10.2020

- o przedwczesna menopauza,
- o NT rozpoznane w wywiadzie rodzinnym,
- o przedwczesna ChUK w wywiadzie rodzinnym (mężczyźni <50 r.ż.; kobiety <65 r.ż.).

Objawy nadciśnienia tętniczego

Początkowe objawy są rzadko kojarzone z nadciśnieniem tętniczym. Ponadto pierwotne NT w większości przypadków przebiega bezobjawowo przez pierwszych kilka lat. Objawy, które najczęściej zgłaszane są przez pacjentów to: bóle głowy, zaburzenia snu, szybkie i łatwe męczenie się. Do pozostałych objawów zalicza się: krwawienie z nosa, szумы w uszach, zaburzenia widzenia. W ciężkich przypadkach NT mogą występować nudności, wymioty, niepokój, ból w klatce piersiowej, drżenie mięśni i dezorientacja¹⁹.

Obraz kliniczny i rozpoznanie

W diagnostyce nadciśnienia tętniczego stosuje się aparaty do pośredniego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi – sfigmomanometry automatyczne, półautomatyczne lub oscylometryczne²⁰. Te urządzenia pozwalają stwierdzić i sklasyfikować stopień nadciśnienia tętniczego. Rozpoznanie NT dokonuje się na podstawie pomiarów dokonanych podczas co najmniej dwóch osobnych wizyt. Pierwotne NT przebiega zazwyczaj bezobjawowo, a widoczne i charakterystyczne objawy kliniczne dotyczą powikłań narządowych²¹.

Optymalne ciśnienie tętnicze mieści się w przedziale dla skurczowego ciśnienia tętniczego (SCT) <120-139 mmHg, a dla rozkurczowego ciśnienia tętniczego (RCT) <80-89 mmHg. Nadciśnienie tętnicze można podzielić i sklasyfikować na²²:

- nadciśnienie I stopnia – gdy SCT wynosi 140-159 mmHg, a RCT 90-99 mmHg,
- nadciśnienie II stopnia – gdy SCT wynosi 160-179 mmHg, a RCT 100-109 mmHg,
- nadciśnienie III stopnia – gdy SCT wynosi ≥ 180 mmHg, a RCT ≥ 110 mmHg,
- izolowane nadciśnienie skurczowe – gdy SCT wynosi ≥ 140 , a RCT < 90 mmHg.

Techniki wykonywania pomiarów można podzielić na²³:

- gabinetowe pomiary ciśnienia tętniczego,
- automatyczne, nienadzorowane pomiary ciśnienia tętniczego w gabinecie lekarskim (AOBPM, *ang. automated office blood pressure measurement*),
- poza gabinetowe pomiary ciśnienia tętniczego:
 - o domowe,
 - o automatyczne (ABPM, *ang. ambulatory blood pressure monitoring*), inaczej zwane metodą Holtera, trwające najczęściej 24 h.

Badania podmiotowe i przedmiotowe²⁴

W przypadku stwierdzenia nadciśnienia tętniczego, ustala się przyczyny jego występowania, obecność chorób współistniejących i/lub powikłań narządowych. Diagnostyka w nadciśnieniu tętniczym obejmuje badania, które są niezbędne do dokładnego określenia stopnia zaawansowania klinicznego oraz stwierdzenia bądź wykluczenia nadciśnienia wtórnego.

¹⁹ World Health Organization (2019). Hypertension. Pozyskano z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>, dostęp z 06.10.2020

²⁰ Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (2019). Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – rok 2019. Pozyskano z: <https://nadcisnienietetnicze.pl/sites/default/files/aktualnosci/Wytyczne%20PTNT%202019.pdf>, dostęp z 06.10.2020

²¹ Ibidem

²² Ibidem

²³ Ibidem

²⁴ Ibidem

Badania stosowane w diagnostyce NT:

- pogłębiony wywiad, dotyczący:
 - czasu trwania NT oraz stosowanego leczenia,
 - czynników ryzyka,
 - chorób współistniejących,
 - występowanie NT, ChUK i/lub chorób nerek w rodzinie,
 - wartości ciśnienia tętniczego u kobiet w trakcie ciąży;
- pomiar BMI oraz obwodu talii;
- badania podstawowe:
 - morfologia krwi oraz badanie ogólne moczu,
 - stężenie glukozy w osoczu lub test OGTT (*oral glucose tolerance test*),
 - stężenie potasu i sodu w surowicy,
 - stężenie cholesterolu całkowitego, HDL, LDL oraz trójglicerydów w surowicy,
 - stężenie kreatyniny w surowicy i eGFR,
 - stężenie kwasu moczowego w surowicy,
 - TSH i ALT,
 - EKG;
- badania dodatkowe:
 - USG nerek z oceną dopplerowską przepływów w tętnicach nerkowych,
 - echokardiografia,
 - UACR (*urine albumin-to-creatinine ratio*), ARR (*aldosterone-to-renin ratio*),
 - badanie dna oka,
 - ilościowa ocena białkomoczu u kobiet planujących ciążę;
- badania rozszerzone:
 - badanie dopplerowskie tętnic szyjnych,
 - 24h rejestracja EKG,
 - pomiar ABI (wskaźnik kostka-ramię, *ang. ankle – brachial index*),
 - badanie prędkości fali tętna (PWV, *ang. pulse wave velocity*),
 - ocena wydalania potasu i sodu z moczem,
 - ilościowa ocena białkomoczu;
- badania specjalistyczne, np. rezonans magnetyczny – najczęściej wykonywane są w celu potwierdzenia lub wykluczenia wtórnego nadciśnienia tętniczego.

Leczenie

Leczenie NT opiera się na modyfikacji stylu życia w połączeniu z farmakoterapią hipotensyjną. Wybór terapii zależy od wieku pacjenta, wysokości CT, rodzaju powikłań narządowych i chorób

współistniejących²⁵. Terapia przeciw nadciśnieniowa polega na obniżeniu ciśnienia tętniczego do wartości docelowych, mieszczących się w prawidłowym przedziale SCT i RCT²⁶.

Leczenie niefarmakologiczne obejmuje²⁷:

- utratę masy ciała u osób z nadwagą lub otyłością,
- zwiększenie aktywności fizycznej,
- modyfikację diety, w tym ograniczenie spożycia soli i tłuszczów nasyconych,
- ograniczenie spożycia alkoholu,
- zaprzestanie palenia, w przypadku osób uzależnionych od tytoniu.

W leczeniu farmakologicznym stosowane są²⁸:

- inhibitory konwertazy angiotensyny (ACEI, *ang. angiotensyn-converting-enzyme inhibitors*),
- diuretyki tiazydowe,
- β -adrenolityki i α -adrenolityki,
- antagoniści wapnia,
- antagoniści receptora angiotensyny II (ARB, *ang. angiotensyn receptor blockers*).

Rokowanie

Nadciśnienie tętnicze może prowadzić do rozwoju choroby sercowo-naczyniowej (ChSN), w szczególności u pacjentów nieleczonych. Rozwój ChSN np. przerost lewej komory serca, niewydolność serca, miażdżyca naczyń, rozwarstwienie naczyń wiąże się z wysokim ryzykiem zdarzeń sercowo-naczyniowych. Każde, nawet niewielkie obniżenie ciśnienia tętniczego jest korzystne i pożądane w leczeniu NT, ponieważ zmniejsza to ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych, powikłań nerkowych i zgonu²⁹.

Profilaktyka

Podstawowym sposobem w zapobieganiu pierwotnego nadciśnienia tętniczego jest prowadzenie zdrowego i aktywnego trybu życia. Profilaktyka pierwotna nadciśnienia tętniczego obejmuje³⁰:

- zwiększoną aktywność fizyczną m.in. wykonywanie regularnie, co najmniej 150 minut aktywności fizycznej tygodniowo,
- dążenie do utrzymania prawidłowej wagi mieszczącej się w przedziale 18,5-24,9kg/m² BMI,
- ograniczenie spożycia soli i nasyconych kwasów tłuszczowych,
- zwiększenie spożycia owoców i warzyw,
- zaprzestanie palenia,
- ograniczenie spożycia alkoholu,
- unikanie sytuacji stresowych.

Powyższe zalecenia mają również zastosowanie w profilaktyce wtórnej NT.

²⁵ Januszewicz A., Prejbisz A. (2018). Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków, s.425

²⁶ Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. (2018). Wytyczne ESC/ESH dotyczące postępowania w nadciśnieniu tętniczym. Nadciśnienie Tętnicze w Praktyce. 2: 49-142

²⁷ Januszewicz A., Prejbisz A. (2018). Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków, s.425

²⁸ Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (2019). Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – rok 2019. Pozyskano z: <https://nadcisnienietetnicze.pl/sites/default/files/aktualnosci/Wytyczne%20PTNT%202019.pdf>, dostęp z 06.10.2020

²⁹ Januszewicz A., Prejbisz A. (2018). Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna, Kraków, s.425

³⁰ Ibidem

Hipercholesterolemia³¹

Hipercholesterolemia jest to podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego we krwi powyżej 190 mg/dl (5,0 mmol/l). W Polsce podwyższone stężenie cholesterolu frakcji LDL obserwuje się u ok. 61% osób dorosłych, w tym u ok. 65% hipercholesterolemia pozostaje nierozpoznana. Jedynie 8% zdiagnozowanych pacjentów jest skutecznie leczonych.

Etiologia hipercholesterolemii³²

Wyróżnia się hipercholesterolemię pierwotną oraz wtórną. Hipercholesterolemia pierwotna jest spowodowana mutacją jednego bądź wielu genów receptora LDL (hipercholesterolemia rodzinna, hipercholesterolemia wielogenowa), która czyni ten receptor nieaktywnym. Efektem inaktywacji receptora LDL jest wzrost stężenia cholesterolu frakcji LDL w osoczu krwi.

Najczęstszą postacią hipercholesterolemii monogenetycznej jest hipercholesterolemia rodzinna. Choroba ta jest dziedziczona w sposób autosomalny dominujący, co determinuje jej dwie postaci: heterozygotyczną i homozygotyczną. Fenotyp hipercholesterolemii rodzinnej związany jest z mutacją jednego z trzech genów: genu receptora LDL, genu apolipoproteiny B oraz genu konwertazy proproteinowej subtylizyny/keksyny typu 9. Przy czym mutacja genu receptora LDL dotyczy ok. 85-90% pacjentów z rozpoznaną hipercholesterolemią rodzinną. Zaburzona struktura receptorów LDL lub apolipoproteiny B, zaburza wiązanie się lipoprotein zawierających apolipoproteinę B z receptorami. Efektem powyższej zmiany jest upośledzenie katabolizmu lipoprotein o niskiej gęstości w wątrobie. Mutacja genu konwertazy proproteinowej subtylizyny/keksyny typu 9 związana jest ze zwiększoną aktywnością degradacyjną tego białka w stosunku do receptorów LDL. Wyżej opisane defekty genetyczne prowadzą do podwyższenia poziomu cholesterolu całkowitego w surowicy krwi. Długotrwałe utrzymywanie się wysokiego stężenia cholesterolu, już w młodym wieku prowadzi do rozwoju miażdżycy i jej powikłań, w tym wczesnego zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych.

Hipercholesterolemia wtórna jest efektem stosowania leków (np.: kortykosteroidy, progestageny, leki moczopędne z grupy tiazydów) lub objawem innych chorób (np.: zespół nerczycowy, niedoczynność tarczycy, choroby wątroby przebiegające z cholestazą, zespół metaboliczny, otyłość, cukrzyca). W tej postaci hipercholesterolemii zwykle pierwszym objawem jest incydent sercowy bądź incydent mózgowy.

Rozpoznanie hipercholesterolemii

U osób nieobciążonych lub obciążonych małym i umiarkowanym ryzykiem sercowo-naczyniowym, za nieprawidłowe stężenia cholesterolu w osoczu uznaje się stężenie cholesterolu całkowitego powyżej 190 mg/dl (5,0 mmol/l), cholesterolu frakcji LDL powyżej 115 mg/dl (3,0 mmol/l) oraz triglicerydów (TG) >150 mg/dl (>1,7 mmol/l)³³.

Badanie w kierunku dyslipidemii zaleca się u:

- osób z klinicznymi objawami ChSN,
- osób z blaszkami miażdżycowymi w tętnicach wieńcowych i/lub szyjnych,
- chorych na cukrzycę, przewlekłą chorobę nerek, nadciśnienie tętnicze, otyłość, przewlekłe autoimmunologiczne choroby zapalne,
- potomków osób z ciężką dyslipidemią,
- członków rodzin osób z przedwczesną ChSN.

Rozpoznanie kliniczne hipercholesterolemii przeważnie ustala się na podstawie lipidogramu oraz w przypadku FH danych z wywiadu: ciężkiej hipercholesterolemii u krewnych 1. stopnia oraz przedwczesnej ChSN u chorego i u jego krewnych 1. stopnia. Dokładne określenie mutacji odpowiedzialnej za FH wymaga wykonania badań genetycznych, ale nie wpływa na postępowanie z chorym. Kryteria diagnostyczne heterozygotycznej FH według Dutch Lipid Clinic NetWork przedstawione zostały w poniższej Tabeli 2³⁴.

³¹ Arent-Piotrowska K. (2018). Hipercholesterolemia – zmora dzisiejszych czasów. Co zrobić, by zapobiec jej konsekwencjom w świetle aktualnych zaleceń kardiologicznych. *Probl Hig Epidemiol* 2018, 99(2): 108-113

³² Ibidem

³³ Ibidem.

³⁴ Gajewski P., Szczekiel A. (2017). *Interna Szczekielka*. Medycyna praktyczna, Kraków, s. 156-162

Tabela 2. Kryteria diagnostyczne heterozygotycznej FH według Dutch Lipid Clinic NetWork

	Kryteria	Liczba punktów
Wywiad rodzinny	krewny 1. stopnia z przedwczesną ^a ChSN i/lub z LDL-C >95 centyla ^b	1
	krewny 1. stopnia z żółtakami ścięgien i/lub <18 r.ż. z LDL-C >95 centyla ^c	2
Osobniczy wywiad chorobowy	przedwczesna ^a ChSN	2
	przedwczesna ^a choroba tętnic mózgowych lub obwodowych	1
Badanie przedmiotowe	żółtaki ścięgien	6
	rąbek starczy rogówki <45 r.ż.	4
LDL-C	>8,5 mmol/l (>325 mg/dl)	8
	6,5-8,4 mmol/l (251-325 mg/dl)	5
	5,0-6,4 mmol/l (191-250 mg/dl)	3
	4,0-4,9 mmol/l (155-190 mg/dl)	1
Badanie genetyczne	mutacja genów receptora dla LDL, apoB lub PCSK9	8
Interpretacja: >8 pkt - HeFH pewna, 6-8 pkt - HeFH prawdopodobna, 3-5 pkt - HeFH możliwa		
^a <55 r.ż. u mężczyzn i <60. r.ż. u kobiet; ^b >5 mmol/l (190 mg/dl); ^c >4 mmol/l (155 mg/dl); ^d 6 pkt, jeśli oba objawy obecne		
apoB – apolipoproteina B, ChSN – choroba sercowo-naczyniowa, LDL-C – cholesterol frakcji LDL, PCSK9 – konwertaza proproteinowa subtylizyny/keksynytypu 9		

Źródło: opracowanie własne na podstawie Szczeklik 2017

Rozpoznanie różnicowe hipercholesterolemii rodzinnej polega na wykluczeniu takich chorób jak:

- rodzinna hiperlipidemia mieszana,
- hipercholesterolemia wielogenowa,
- sitosterolemia,
- ksantomatoza mózgowo-ścięgnista³⁵.

Objawy hipercholesterolemii

Podwyższone stężenie cholesterolu przez długi czas nie daje żadnych objawów. Najczęściej wykrywane jest ono podczas okresowych badań profilaktycznych. Konsekwencją wysokiego stężenia cholesterolu, jest rozwijająca się miażdżyca, będąca przyczyną m.in. zawału mięśnia sercowego³⁶.

Leczenie hipercholesterolemii

Podstawowym celem prewencji chorób sercowo-naczyniowych jest obniżenie stężenia frakcji cholesterolu LDL. Docelowe wartości tej frakcji wynoszą odpowiednio:

- <115 mg/dl (3,0 mmol/l) dla małego i umiarkowanego ryzyka sercowo-naczyniowego,
- <100 mg/dl (<2,6 mmol/l) dla dużego ryzyka sercowo-naczyniowego,
- <70 mg/dl (<1,8 mmol/l) dla bardzo dużego ryzyka sercowo-naczyniowego³⁷.

³⁵ Ibidem.

³⁶ Arent-Piotrowska K. (2018). Hipercholesterolemia – zmora dzisiejszych czasów. Co zrobić, by zapobiec jej konsekwencjom w świetle aktualnych zaleceń kardiologicznych. Probl Hig Epidemiol 2018, 99(2): 108-113

Do osiągnięcia powyższych celów terapeutycznych wymagana jest zmiana stylu życia, a wraz ze wzrostem ryzyka wskazane jest zastosowanie farmakoterapii³⁸.

Leczenie niefarmakologiczne³⁹

Terapia niefarmakologiczna hipercholesterolemii polega na ograniczeniu spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych <7% zapotrzebowania energetycznego (<15 g/d przy diecie o zawartości energetycznej 2 000 kcal). Istotne jest również zastępowanie nasyconych kwasów tłuszczowych wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi n-6 oraz jednonienasyconymi kwasami tłuszczowymi. Ponadto ograniczenia wymaga spożycie izomerów trans, nienasyconych kwasów tłuszczowych, których głównym źródłem jest tłuszcz cukierniczy (gotowe wyroby przemysłu cukierniczego).

Leczenie farmakologiczne⁴⁰

Do leków stosowanych w farmakoterapii hipercholesterolemii należą:

- statyny (Atorwastatyna, Simwastatyna, i in.) - stanowią one główną grupę leków obniżających poziom cholesterolu, zarówno w profilaktyce pierwotnej, jak i wtórnej. Statyny zmniejszają wytwarzanie cholesterolu w wątrobie, hamując reduktazę 3-hydroksy-3-metyloglutarylo-koenzymu A (HMG-CoA). Leki te powodują liczne skutki niepożądane takie jak: uszkodzenie mięśni – od bolesności po rhabdmiolizę oraz zwiększenie aktywności enzymów wątrobowych w osoczu,
- inhibitory wchłaniania cholesterolu (Ezetymib) - zmniejszają wchłanianie cholesterolu w obrębie przewodu pokarmowego,
- fibraty (Fenofibrat, Citofibrat, Gemfibrozil i in.) - nasilają lub hamują aktywności genów zaangażowanych w metabolizm lipoprotein. Leki te obniżają poziom cholesterolu, w szczególności TG w osoczu. Stosowanie fibratów wiąże się z wystąpieniem wielu objawów niepożądanych, takich jak miopatia, zwiększenie aktywności enzymów wątrobowych w osoczu i kamicy żółciowej,
- inhibitory PCSK9 (Ewolokumab) - należą do grupy ludzkich przeciwciał monoklonalnych klasy IgG, modyfikujących stężenie lipidów poprzez hamowanie konwertazy białkowej subtylizyny/keksyny typu 9. Terapia tymi lekami stosowana jest u pacjentów obciążonych bardzo dużym ryzykiem sercowo-naczyniowym, pacjentów z hipercholesterolemią pierwotną, uwarunkowaną genetycznie (hipercholesterolemie rodzinne) oraz pacjentów otrzymujących wszystkie inne dostępne leki hipolipemiczne w maksymalnych tolerowanych dawkach,
- żywice jonowymiennne (Cholestyramina, Kolesewelam) - leki te nie wchłaniają się z przewodu pokarmowego i wiążąc kwasy żółciowe w obrębie przewodu pokarmowego, zapobiegają ich wchłanianiu ze światła jelita do krążenia jelitowo-wątrobowego. Z przyjmowaniem tych leków, wiążą się objawy niepożądane takie jak: wzdęcia, zaparcia, dyspepsja i nudności.

Rokowanie

Po uzyskaniu odpowiedniego stężenia cholesterolu, warunek jego utrzymania stanowi kontynuacja terapii. Nie jest możliwe całkowite wyleczenie hipercholesterolemii i zakończenie leczenia. Dalszą profilaktykę polegającą na regularnych wizytach kontrolnych oraz stosowaniu się do zaleceń lekarskich, prowadzi się przez całe życie⁴¹.

Podwyższone stężenie cholesterolu stanowi ryzyko wystąpienia powikłań sercowo-naczyniowych, takich jak:

- choroba niedokrwienna serca, w tym zawał serca,
- choroba tętnic mózgu skutkująca udarem mózgu,
- choroba tętnic obwodowych, w tym tętniaki aorty,

³⁷ Ibidem.

³⁸ Gajewski P., Szczekielka A. (2017). Interna Szczekielka. Medycyna praktyczna, Kraków, s. 156-162

³⁹ Ibidem.

⁴⁰ Arent-Piotrowska K. (2018). Hipercholesterolemia – zmora dzisiejszych czasów. Co zrobić, by zapobiec jej konsekwencjom w świetle aktualnych zaleceń kardiologicznych. Probl Hig Epidemiol 2018, 99(2): 108-113

⁴¹ Wojakowski W., Hrycek E. (2014). Hipercholesterolemia. Pozyskano z: <https://www.mp.pl/pacjent/cholesterol/hipercholesterolemia/88295,hipercholesterolemia>, dostęp z 8.10.2020

- miażdżycy będącą przyczyną m.in. zawału mięśnia sercowego⁴².

Profilaktyka hipercholesterolemii⁴³

Profilaktyka pierwotna hipercholesterolemii opiera się na:

- edukacji,
- modyfikacji stylu życia,
- unikaniu czynników ryzyka (zaprzestanie palenia papierosów, rezygnacja z napojów słodzonych cukrem – alkoholowych i bezalkoholowych),
- modyfikacji diety,
- zwiększeniu aktywności fizycznej,
- okresowej kontroli glikemii i wczesnym rozpoznaniu ewentualnej cukrzycy,
- kontroli ciśnienia tętniczego.

2.2. Wskaźniki epidemiologiczne

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

W roku 2013 w Polsce z powodu chorób sercowo-naczyniowych zmarło łącznie 177 433 osoby, co stanowiło 45,8% wszystkich zgonów i zarazem najczęstszą ich przyczynę. W grupie tej jako bezpośrednią przyczynę zgonów najczęściej wskazywano chorobę niedokrwienną serca (23%), niewydolność serca (22%), miażdżycę (20%) oraz choroby naczyń mózgowych (19%)⁴⁴.

Choroba niedokrwienna serca

Według danych Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), w 2017 r. w Polsce na chorobę niedokrwienną serca (ChNS) chorowało 1,6 mln osób (4,2% populacji)⁴⁵.

Liczba zarejestrowanych przypadków dla rozpoznań z grupy „Choroba niedokrwienna serca” w roku 2016 wyniosła 215,3 tys. w całej Polsce. Natomiast współczynnik zapadalności rejestrowanej na 100 tysięcy ludności wyniósł 560,1. Mapy potrzeb zdrowotnych dla ww. jednostki chorobowej, wskazują zapadalność rejestrowaną z uwzględnieniem podziału na województwa. Największą zapadalność na chorobę niedokrwienną serca wskazano w województwie łódzkim (673,0/100 tys.). Natomiast najniższą wartość tego wskaźnika, odnotowano w województwie warmińsko - mazurskim (465,7/100 tys.) (Rycina 1)⁴⁶.

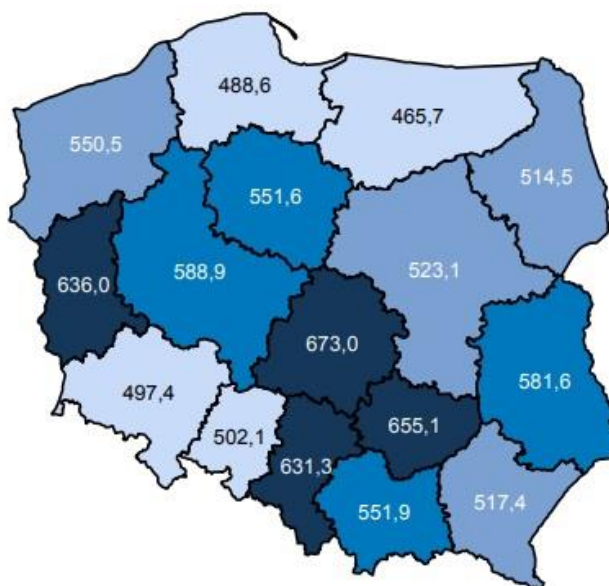
⁴² Arent-Piotrowska K. (2018). Hipercholesterolemia – zmora dzisiejszych czasów. Co zrobić, by zapobiec jej konsekwencjom w świetle aktualnych zaleceń kardiologicznych. *Probl Hig Epidemiol* 2018, 99(2): 108-113

⁴³ Ibidem.

⁴⁴ Ministerstwo Zdrowia (2018). Ogólnopolski Program Profilaktyki W Zakresie Miażdżycy Tętnic i Chorób Serca Poprzez Edukację Osób Z Podwyższonymi Czynnikiem Ryzyka Sercowo-Naczyniowego (Kordian). Pozyskano z: https://www.power.gov.pl/media/57476/Zalaczn_k_17.pdf dnia 06.10.20

⁴⁵ NFZ (2019). Zdrowe dane. NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienna serca. Pozyskano z: https://zdrowedane.nfz.gov.pl/pluginfile.php/314/mod_resource/content/2/nfz_o_zdrowiu_choroba_niedokrwienna_serca.pdf dostęp z dn.06.10.2020

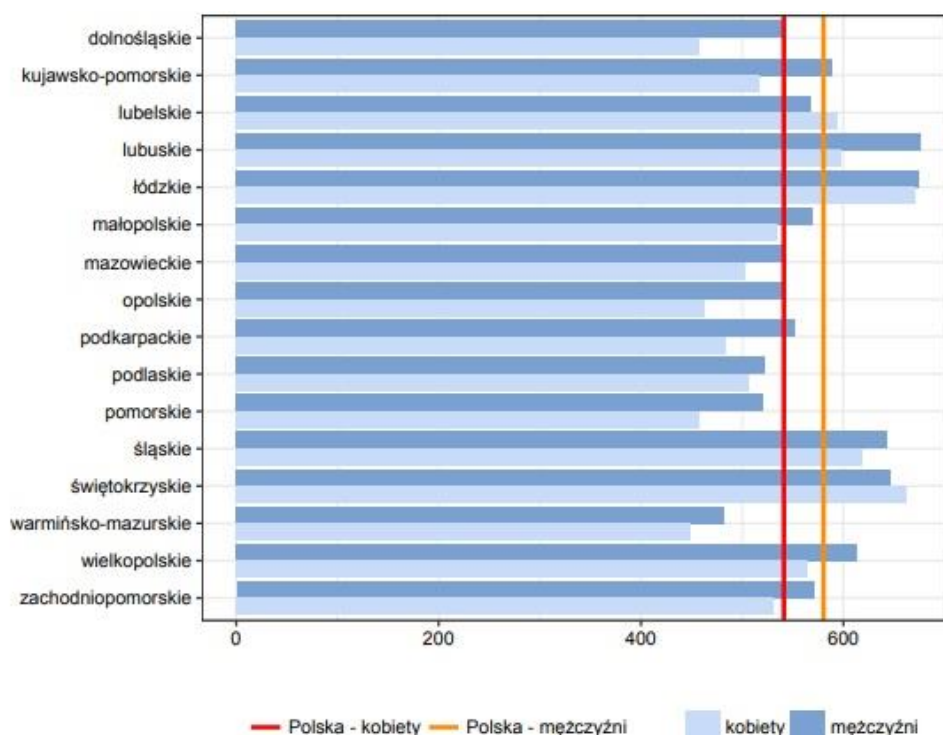
⁴⁶ Ministerstwo Zdrowia (2018). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie kardiologii. Choroba niedokrwienna serca. Pozyskano z: http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2019/06/mpz_kardiologia_dolnoslaskie.pdf dostęp z dn. 06.10.20



Rycina 1. Współczynnik zapadalności rejestrowanej na chorobę niedokrwienną serca w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

Zgodnie z Mapami Potrzeb Zdrowotnych zapadalność rejestrowana na choroby niedokrwienne serca na 100 tys. mieszkańców dla obu płci znajduje się na podobnym poziomie (Rycina 2). Najwyższy wskaźnik zapadalności rejestrowanej dla mężczyzn i kobiet przypada na województwo łódzkie (około 700/100 tys.). Dane z ww. województwa przekraczają średnią liczbę zapadalności rejestrowanej dla kraju. Najniższą wartość tego wskaźnika odnotowuje się w województwie warmińsko-mazurskim na poziomie 480/100 tys. dla mężczyzn oraz 450/100 tys. w przypadku kobiet⁴⁷.



Rycina 2. Zapadalność rejestrowana na chorobę niedokrwienną serca w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na płęć oraz województwa

Źródło: MPZ 2018

⁴⁷ ibidem

Zapadalność rejestrowana na choroby niedokrwienne serca różnią się w ściśle określonych grupach wiekowych w przeliczeniu na 100 tys. W mapach potrzeb zdrowotnych wskazano, iż szczyt zapadalności przypada na grupę wiekową 65+. Wśród mężczyzn (Tabela 3) jest to 2 067,4/100 tys., natomiast wśród kobiet wskaźnik ten osiągnął wartość 1 678,8/100 tys. (Tabela 4). Najmniejszą zapadalność na niewydolność serca odnotowuje się u kobiet oraz mężczyzn w wieku <18 (2,7/100 tys. oraz 3,4/100 tys.)⁴⁸.

Tabela 3. Zapadalność rejestrowana wśród mężczyzn w zależności od grupy wiekowej na 100 tys. – choroba niedokrwienne serca

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	1,2	56,5	447,9	1 122,7	1 952,2
kujawsko-pomorskie	3,6	79,7	523,8	1 332,3	2 107,8
lubelskie	3,6	76,3	586,2	1 236,5	1 990,4
lubuskie	2,1	108,1	663,4	1 503,7	2 369,7
łódzkie	10,7	106,3	593,6	1 409,1	2 218,2
małopolskie	2,4	76,8	495,4	1 293,3	2 190,6
mazowieckie	3,1	73,7	495,7	1 203,4	1 978,8
opolskie	1,2	59,2	466,1	1 137,1	1 867,0
podkarpackie	2,0	59,7	502,9	1 279,7	2 131,6
podlaskie	-	65,9	489,6	1 131,6	1 904,0
pomorskie	4,8	85,9	478,2	1 156,2	1 939,7
śląskie	5,1	93,5	587,3	1 343,7	2 110,5
świętokrzyskie	0,9	102,9	581,8	1 254,1	2 205,5
warmińsko-mazurskie	3,7	51,5	435,2	1 173,0	1 813,9
wielkopolskie	1,8	106,8	659,9	1 455,2	2 157,1
zachodniopomorskie	2,0	66,6	460,7	1 207,5	2 065,0
Polska	3,4	80,5	532,6	1 272,5	2 067,4

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o MPZ 2018

Tabela 4. Zapadalność rejestrowana wśród kobiet w zależności od grupy wiekowej na 100 tys. kobiet- choroba niedokrwienne serca

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	2,1	23,8	231,2	697,2	1 462,1
kujawsko-pomorskie	2,2	54,8	364,6	924,4	1 577,0
lubelskie	3,2	51,6	402,4	1 058,9	1 745,4
lubuskie	-	56,4	400,6	1 015,3	1 906,7
łódzkie	3,5	70,0	406,5	1 041,4	1 883,7
małopolskie	2,9	54,4	335,1	943,8	1 777,0
mazowieckie	1,2	41,8	316,8	850,6	1 588,8

⁴⁸ Ibidem

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
opolskie	3,9	30,1	229,2	797,4	1 416,1
podkarpackie	1,6	29,6	247,3	821,8	1 709,0
podlaskie	1,0	36,3	269,6	877,1	1 600,5
pomorskie	5,0	56,5	319,2	805,0	1 506,3
śląskie	4,3	72,9	423,2	1 020,3	1 781,9
świętokrzyskie	2,0	68,3	460,0	1 208,2	1 796,3
warmińsko-mazurskie	2,3	30,3	282,2	743,5	1 548,8
wielkopolskie	2,5	69,3	458,4	1 053,1	1 765,4
zachodniopomorskie	-	56,3	294,5	846,4	1 684,2
Polska	2,7	51,9	384,0	920,7	1678,8

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o MPZ 2018

Zgodnie z danymi NFZ w roku 2019 odnotowano 356 tys. nowych przypadków choroby niedokrwiennej serca co stanowi 1,13% całej dorosłej populacji (188 tys. przypadków wśród kobiet oraz 167 tys. w populacji mężczyzn) (Tabela 5). W latach 2014-2018 liczba nowych przypadków przewlekłej choroby niedokrwiennej serca spadała zarówno w przypadku kobiet, jak i mężczyzn (o około 14%). Najniższą liczbę nowych przypadków odnotowano w 2018 roku, która to wyniosła 350 tys. Natomiast największą liczbę nowych przypadków ww. jednostki chorobowej zarejestrowano w 2014 roku, na poziomie 418 000⁴⁹.

Tabela 5. Zachorowalność rejestrowana i współczynnik zapadalności rejestrowanej choroby niedokrwiennej serca wśród dorosłych w latach 2014–2019

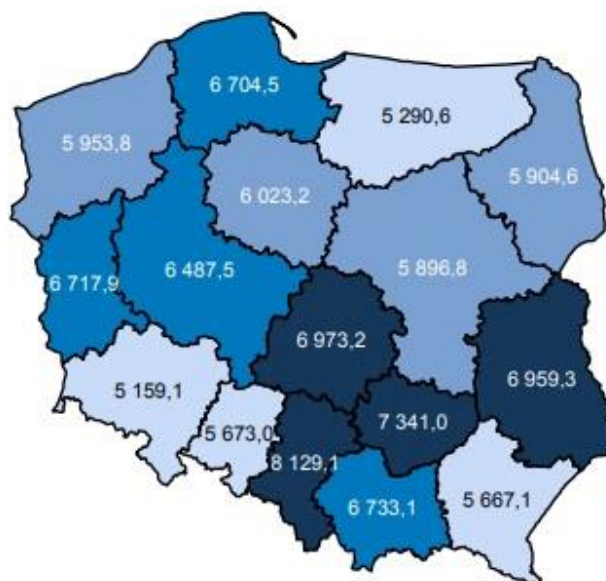
Rok	Zachorowalność rejestrowana (w tys.)			Współczynnik zapadalności rejestrowanej na 1000 dorosłych osób		
	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
2014	418	230	187	13,2	14,0	12,4
2015	392	213	179	12,4	12,9	11,9
2016	379	205	174	12,0	12,4	11,5
2017	363	196	168	11,5	11,9	11,2
2018	350	187	163	11,1	11,4	10,9
2019	356	188	167	11,3	11,4	11,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie MPZ 2018

Na dzień 31.12.2016 r. oszacowano chorobowość rejestrowaną na choroby niedokrwienne serca. Liczbę chorych w analizowanej grupie w Polsce oszacowano na 2 478,0 tys. (w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców było to 2,4 tys.). Ministerstwo Zdrowia wskazuje chorobowość rejestrowaną w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa. Najwyższy wskaźnik chorobowości (8 129,1/100 tys.) odnotowano w województwie śląskim. Najniższą wartość tego wskaźnika zarejestrowano natomiast w województwie dolnośląskim (5 159,1/100 tys.) (Rycina 3)⁵⁰.

⁴⁹ NFZ (2019). Zdrowe dane. NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienne serca. Pozyskano z : https://zdrowedane.nfz.gov.pl/pluginfile.php/314/mod_resource/content/2/nfz_o_zdrowiu_choroba_niedokrwienne_serca.pdf dostęp z dn.06.10.2020

⁵⁰ Ministerstwo Zdrowia (2018). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie kardiologii. Choroba niedokrwienne serca. Pozyskano z: http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2019/06/mpz_kardiologia_dolnoslaskie.pdf dostęp z dn. 06.10.20



Rycina 3. Chorobowość rejestrowana na choroby niedokrwienne serca w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

Zgodnie z raportem NFZ w 2019 r. liczba nowych przypadków przewlekłej choroby niedokrwiennej serca wyniosła ponad 2,5 mln osób (8,0% dorosłych Polaków), w tym 1,3 mln kobiet oraz 1,2 mln mężczyzn (Tabela 6). Obie płcie cechowały się zbliżonym współczynnikiem chorobowości - średnio ok. 80 chorych na 1000 dorosłych osób. Liczba pacjentów, z chorobą niedokrwinną serca zmalała o 15% na przestrzeni lat 2014–2019⁵¹.

Tabela 6. Chorobowość rejestrowana przewlekłej choroby niedokrwiennej serca wśród osób dorosłych w Polsce w latach 2014–2019

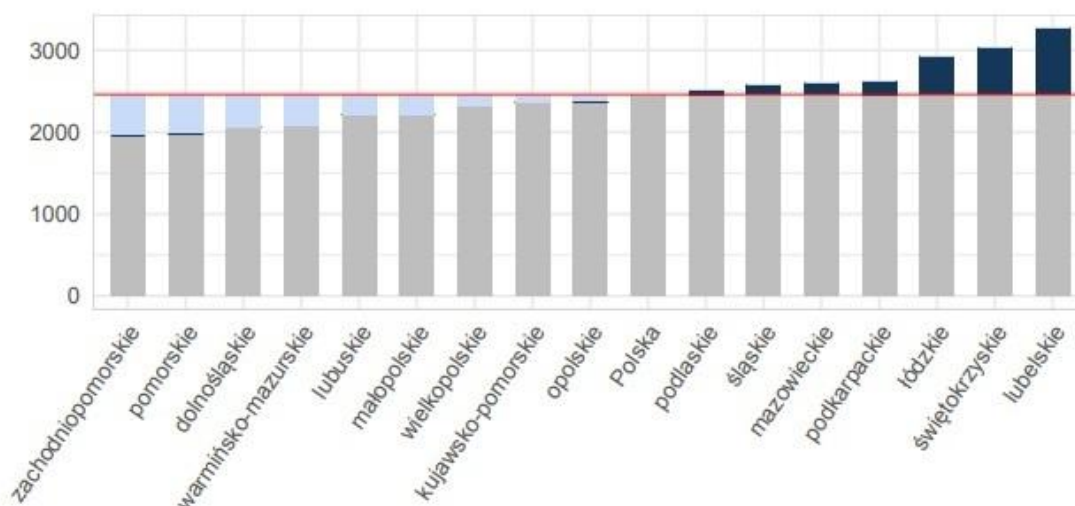
Rok	Liczba chorych (w tys.)			% populacji dorosłych	Współczynnik chorobowości na 1000 dorosłych osób dorosłych			Standaryzowany współczynnik chorobowości na 1 tys. dorosłych względem wieku i płci		
	Ogółem	K	M		Ogółem	K	M	Ogółem	K	M
2014	2 971	1 647	1 330	9,4	94,2	99,6	88,4	94,2	99,6	88,4
2015	2 861	1 561	1 300	9,1	90,7	94,7	86,4	89,1	93,3	84,6
2016	2 777	1 498	1 278	8,8	88,0	90,9	84,9	84,8	87,9	81,5
2017	2 690	1 436	1 254	8,5	85,4	87,2	83,4	80,7	82,9	78,3
2018	2 587	1 364	1 223	8,2	82,2	82,9	81,4	76,3	77,5	74,9
2019	2 517	1 312	1 204	8,0	80,0	79,8	80,2	73,3	73,8	72,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NFZ 2019

Najwyższy współczynniki hospitalizacji z powodu chorób niedokrwienych serca na 100 tys. osób dorosłych odnotowano w województwach: lubelskim (ok. 3 100/100 tys.), świętokrzyskim, łódzkim (ok. 3 000/100 tys.), podkarpackim, mazowieckim oraz śląskim (ok. 2 500/100 tys.). Dane z ww. województw przekraczają średnią liczbę hospitalizacji dla kraju. Natomiast najniższy wskaźnik hospitalizacji z powodu ww. chorób zarejestrowano w województwie pomorskim oraz zachodnio-pomorskim (ok. 1 900/100 tys.) (Rycina 4)⁵².

⁵¹ NFZ (2019). Zdrowe dane. NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienna serca. Pozyskano z: https://zdrowedane.nfz.gov.pl/pluginfile.php/314/mod_resource/content/2/nfz_o_zdrowiu_choroba_niedokrwienna_serca.pdf dostęp z dn.6.10.2020

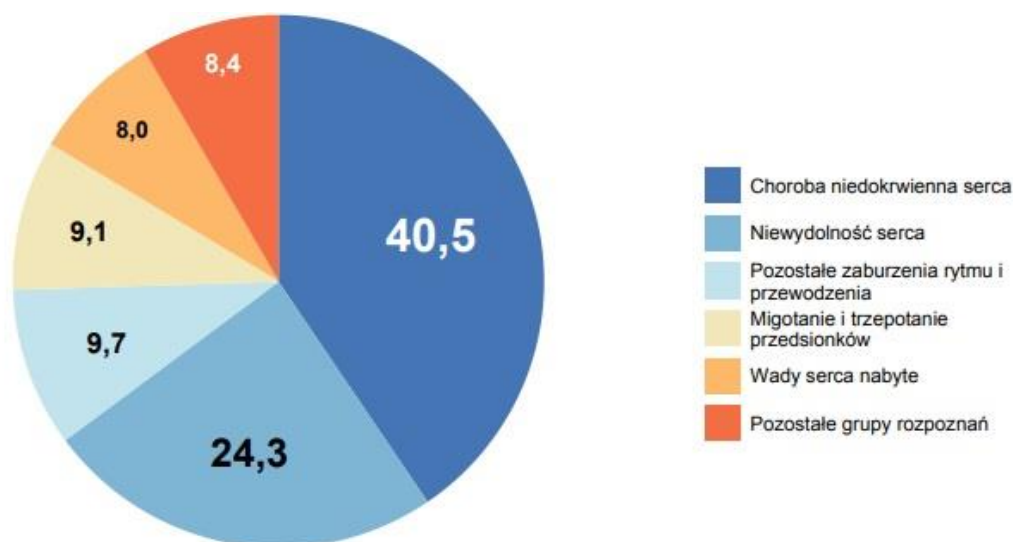
⁵² ibidem



Rycina 4. Liczba hospitalizacji z powodu choroby niedokrwiennej serca w przeliczeniu na 100 tys. osób z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

W 2016 roku przeprowadzono analizę, mającą na celu weryfikację liczbę hospitalizowanych pacjentów w poszczególnych grupach chorób. Największą liczbą hospitalizacji charakteryzowała się choroba niedokrwienne serca (Rycina 5). W stosunku do innych jednostek chorobowych wyniosła 40,5% wszystkich hospitalizacji⁵³.



Rycina 5. Liczba hospitalizacji w % wg. oddziałów u osób dorosłych

Źródło: MPZ 2018

W 2019 r. świadczenia z zakresu kardiologii udzielono prawie 1,1 mln osobom z rozpoznaniem głównym „choroby niedokrwiennej serca” (o 21,5% mniej niż w roku 2014) (Tabela 7). Świadczenia w podstawowej opiece zdrowotnej (POZ) w 2019 r. udzielono 640 tys. pacjentom z tym rozpoznaniem w ramach 1,4 mln porad. Natomiast w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej (AOS) dla 581 tys. pacjentów udzielono 1,1 mln porad. W przypadku leczenia szpitalnego odnotowano 132 tys. hospitalizacji dla 128 tys. pacjentów⁵⁴.

⁵³ ibidem

⁵⁴NFZ (2019). Zdrowe dane. NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienne serca. Pozyskano z : https://zdrowedane.nfz.gov.pl/pluginfile.php/314/mod_resource/content/2/nfz_o_zdrowiu_choroba_niedokrwienne_serca.pdf dostęp z dn.8.10.2020

Tabela 7. Świadczenia udzielone osobom dorosłym z rozpoznaniem choroby niedokrwiennej serca w latach 2014–2019

Rok	Liczba pacjentów łącznie (w tys.)	Podstawowa opieka zdrowotna		Współczynnik chorobowości na 1000 dorosłych osób		Leczenie szpitalne	
		Liczba porad (w tys.)	Liczba pacjentów (w tys.)	Liczba porad (w tys.)	Liczba pacjentów (w tys.)	Liczba hospitalizacji	Liczba pacjentów (w tys.)
2014	1 386	2 615	979	1 256	607	147	138
2015	1 297	2 137	881	1 213	602	137	128
2016	1 239	1 917	812	1 196	601	134	125
2017	1 179	1 703	743	1 159	598	132	123
2018	1 122	1 497	676	1 125	589	133	125
2019	1 088	1 387	640	1 091	581	132	128

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NFZ 2019

Główny Urząd Statystyczny przedstawia liczbę zgonów wśród Polaków z powodu choroby niedokrwiennej serca. Między latami 2010, a 2018, odnotowuje się powolny spadek liczby zgonów z powodu ww. jednostki chorobowej o ok. 5%. W roku 2011 odnotowano najwyższą jak dotąd liczbę zgonów z powodu choroby niedokrwiennej serca na poziomie 46 344 zgonów (Tabela 8)⁵⁵.

Tabela 8. Liczba zgonów na choroby niedokrwienne serca w Polsce w latach 2010-2018

Rok	Liczba zgonów na chorobę niedokrwinną serca
2010	45 832
2011	46 344
2012	44 677
2013	40 869
2014	38 538
2015	39 359
2016	39 131
2017	44 716
2018	43 371

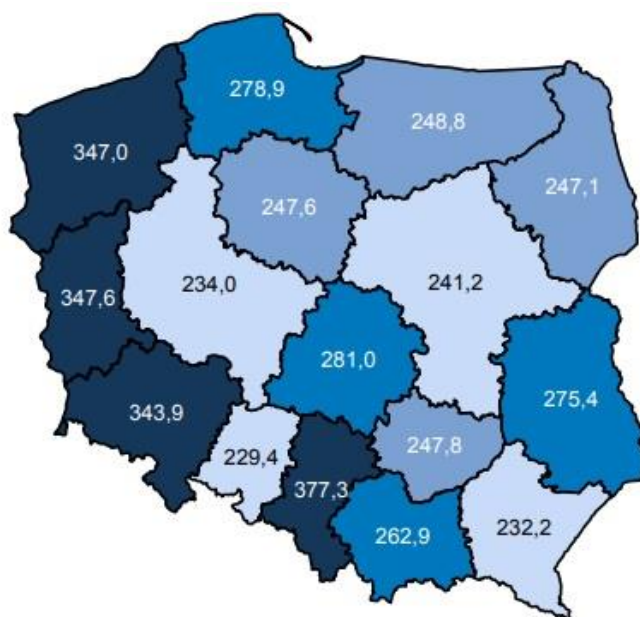
Źródło: GUS 2020

Miażdżyca tętnic

Zapadalność rejestrowana dla rozpoznań z grupy „Miażdżyca tętnic” w roku 2016 wyniosła 107,9 tys. przypadków w Polsce. Natomiast współczynnik zapadalności rejestrowanej na 100 tysięcy ludności wyniósł 280,9. Mapy potrzeb zdrowotnych dla ww. jednostki chorobowej, wskazują zapadalność rejestrowaną z uwzględnieniem podziału na województwa. Największą zapadalność na miażdżycę tętnic wskazano w województwie śląskim (377,3/100 tys.). Natomiast najniższą wartość tego wskaźnika, odnotowano w województwie opolskim (229,4/100 tys.) (Rycina 6)⁵⁶.

⁵⁵ Główny Urząd Statystyczny (2020). Raport Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące liczby zgonów w latach 2010-2018 r. Pozyskano z: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica> dostęp z dn. 12.10.2020

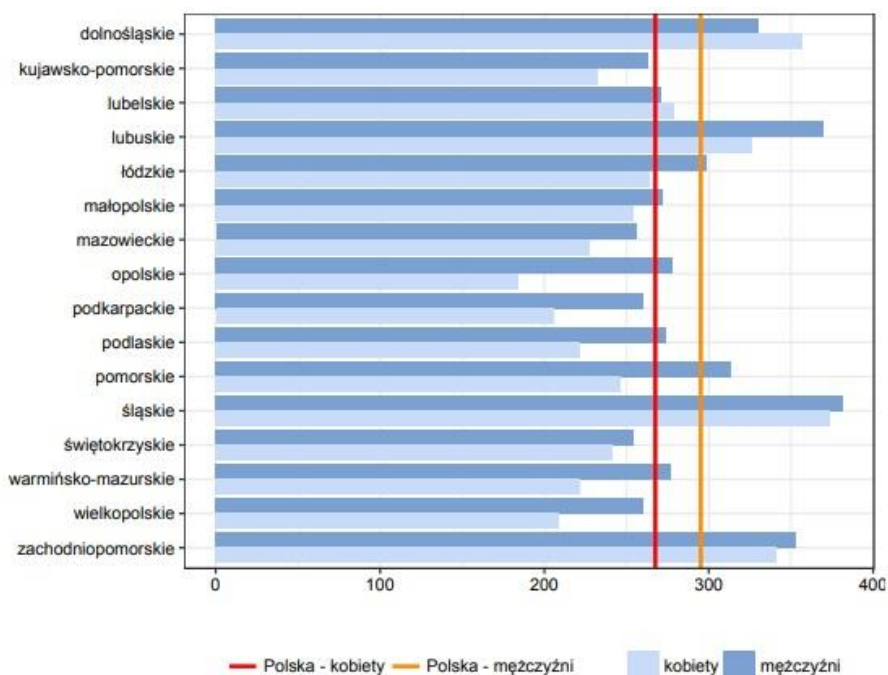
⁵⁶ Ministerstwo Zdrowia (2018). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie chorób aorty i naczyń obwodowych z uwzględnieniem nadciśnienia tętniczego. Miażdżyca tętnic. Pozyskano z: <http://mpz.mz.gov.pl/wp->



Rycina 6. Współczynnik zapadalności rejestrowanej w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

Zgodnie z Mapami Potrzeb Zdrowotnych zapadalność rejestrowana na miażdżycę na 100 tys. mieszkańców jest na podobnym poziomie dla obu płci. Najwyższy wskaźnik zapadalności rejestrowanej dla mężczyzn i kobiet przypada na województwo śląskie (około 380/100 tys.). Dane z ww. województwa przekraczają średnią liczbę zapadalności rejestrowanej dla kraju. Najniższą wartość tego wskaźnika dla mężczyzn i kobiet odnotowuje się w województwie podkarpackim, odpowiednio 260/100 tys. oraz 210/100 tys. (Rycina 7)⁵⁷.



Rycina 7. Zapadalność rejestrowana na miażdżycę w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na płeć oraz województwa

Źródło: MPZ 2018

⁵⁷ ibidem

Zapadalność rejestrowana na choroby z grupy „Miażdżycy tętnic” różnią się w ściśle określonych grupach wiekowych w przeliczeniu na 100 tys. W mapach potrzeb zdrowotnych wskazano, iż szczyt zapadalności przypada na grupę wiekową 65+. Wśród mężczyzn (Rycina 9) jest to 1 352,7/100 tys., natomiast wśród kobiet wynosi ona 1 014,3/100 tys. (Tabela 10). Najmniejszą zapadalność na niewydolność serca odnotowuje się u kobiet oraz u mężczyzn poniżej 18 r.ż. (1,3/100 tys. oraz 1,2/100 tys.)⁵⁸

Tabela 9. Zapadalność rejestrowana wśród mężczyzn w zależności od grupy wiekowej na 100 tys. – miażdżycy tętnic

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	-	19,3	129,9	531,2	1 505,6
kujawsko-pomorskie	1,6	12,0	123,2	566,6	1 140,7
lubelskie	0,5	8,0	89,0	413,3	1 369,4
lubuskie	3,2	22,7	189,8	753,2	1 625,9
łódzkie	2,3	14,0	143,5	547,2	1 236,1
małopolskie	0,3	9,1	104,3	473,4	1 385,2
mazowieckie	0,8	11,3	103,2	446,0	1 210,6
opolskie	2,5	10,8	107,0	548,4	1 158,8
podkarpackie	1,5	13,5	125,0	516,2	1 237,8
podlaskie	-	10,8	98,7	493,0	1 313,9
pomorskie	0,9	17,9	137,9	617,1	1 473,0
śląskie	0,8	19,1	153,8	684,8	1 608,9
świętokrzyskie	-	7,1	79,5	356,3	1 201,2
warmińsko-mazurskie	-	20,5	120,1	601,7	1 284,5
wielkopolskie	1,5	12,5	131,4	535,2	1 226,7
zachodniopomorskie	1,3	19,9	152,3	670,8	1 526,3
Polska	1,2	14,1	124,3	544,3	1 352,7

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o MPZ 2018

Tabela 10. Zapadalność rejestrowana wśród kobiet w zależności od grupy wiekowej na 100 tys. kobiet-miażdżycy tętnic

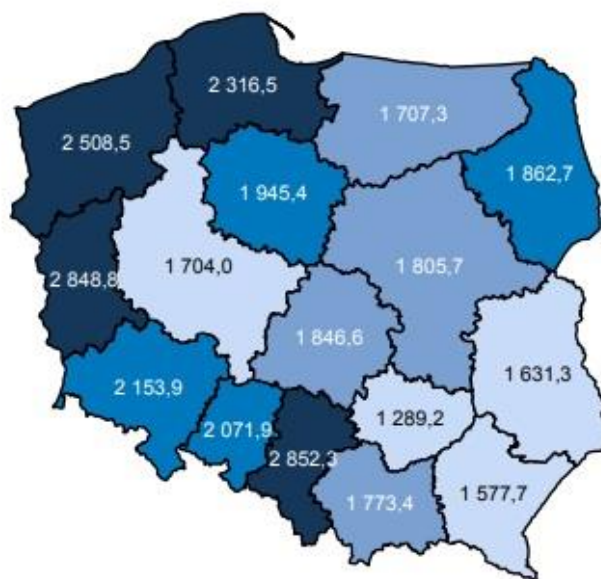
Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	1,7	18,1	94,4	332,7	1 330,9
kujawsko-pomorskie	1,1	15,2	126,6	287,8	840,8
lubelskie	0,5	7,7	55,9	206,9	1 109,9
lubuskie	1,1	32,7	160,9	449,7	1 150,8
łódzkie	-	14,3	80,8	278,8	888,0
małopolskie	0,3	9,7	54,4	225,4	1 086,6
mazowieckie	0,6	13,1	71,8	234,1	866,1

⁵⁸ ibidem

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
opolskie	1,3	8,8	60,6	188,1	673,5
podkarpackie	1,6	15,6	70,0	240,4	815,8
podlaskie	-	9,7	77,8	251,4	823,4
pomorskie	0,5	16,9	94,5	305,4	979,0
śląskie	1,6	20,8	124,5	401,0	1 338,3
świętokrzyskie	1,0	5,4	39,2	146,7	944,8
warmińsko-mazurskie	-	19,1	107,1	294,5	834,2
wielkopolskie	3,1	13,5	83,0	237,8	837,2
zachodniopomorskie	2,8	31,8	142,4	377,8	1 238,0
Polska	1,3	15,5	88,8	283,2	1 014,3

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o MPZ 2018

Chorobowość rejestrowaną na miażdżycę tętnic oszacowano na dzień 31.12.2016. Liczbę chorych w analizowanej jednostce chorobowej oszacowano na 772,4 tys. osób (w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców było to 7,7 tys.). Ministerstwo Zdrowia wskazuje chorobowość rejestrowaną w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa. Najwyższy wskaźnik chorobowości (2 852,3/100 tys. osób) odnotowano w województwie śląskim. Najniższą wartość tego wskaźnika zarejestrowano natomiast w województwie świętokrzyskim (1 289,2/100 tys.) (Rycina 8)⁵⁹.



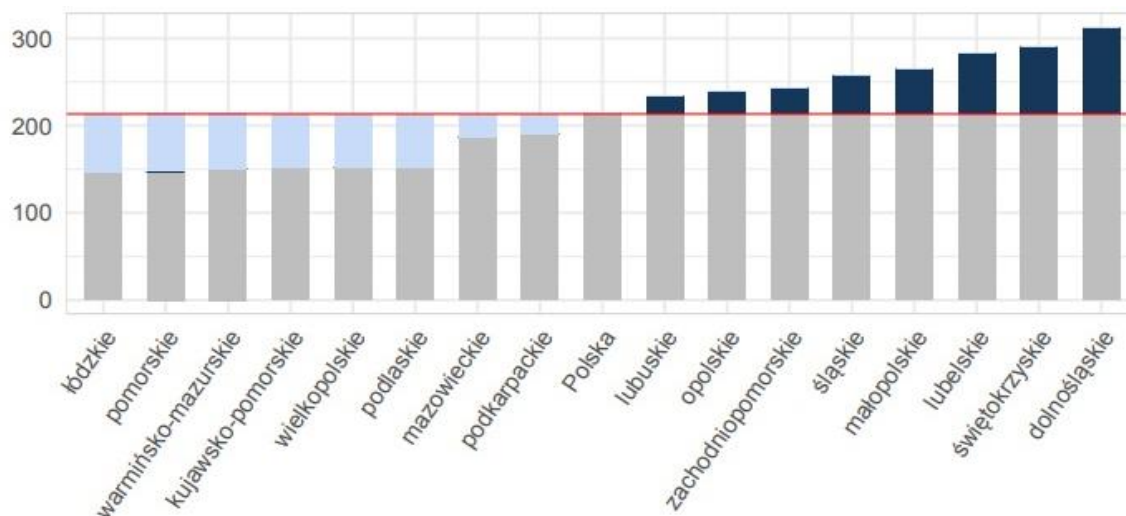
Rycina 8. Chorobowość rejestrowana na miażdżycę w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

Najwyższy współczynniki hospitalizacji z powodu miażdżycy na 100 tys. osób dorosłych odnotowano w województwach: dolnośląskim (ok. 310/100 tys.), świętokrzyskim, lubelskim (ok. 260/100 tys.), małopolskim, śląskim oraz zachodniopomorskim (ok. 240/100 tys.). Dane z ww. województw przekraczają średnią liczbę hospitalizacji dla kraju. Natomiast najniższy wskaźnik hospitalizacji z powodu ww. choroby

⁵⁹ ibidem

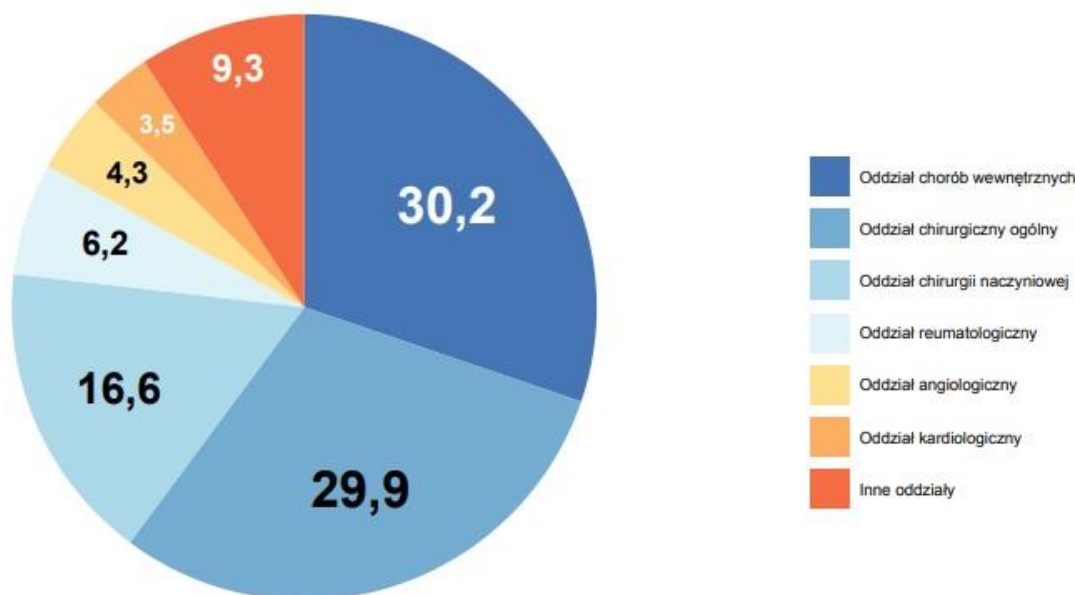
zarejestrowano w województwach: łódzkim, pomorskim, warmińsko-mazurskim, kujawsko-pomorskim, wielkopolskim oraz podlaskim (ok. 150/100 tys.) (Rycina 9)⁶⁰.



Rycina 9. Liczba hospitalizacji z powodu miażdżycy tętnic w przeliczeniu na 100 tys. osób z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

W 2016 roku przeprowadzono analizę, mającą na celu weryfikację liczby hospitalizowanych pacjentów z powodu miażdżycy, według oddziałów szpitalnych. Największą liczbą hospitalizacji charakteryzowały się oddziały chorób wewnętrznych (30,2%) oraz chirurgii ogólnej (29,9%). Hospitalizacje na tych dwóch oddziałach stanowiły łącznie 60,2% hospitalizacji w analizowanej grupie (Rycina 10)⁶¹.



Rycina 10. Liczba hospitalizacji w % wg. oddziałów

Źródło: MPZ 2018

Główny Urząd Statystyczny przedstawia liczbę zgonów wśród Polaków z powodu miażdżycy tętnic. Między latami 2010 a 2018, odnotowuje się powolny wzrost liczby zgonów z powodu ww. jednostki chorobowej

⁶⁰ ibidem

⁶¹ ibidem

o ok. 6%. W roku 2014 odnotowano najwyższą jak dotąd liczbę zgonów z powodu chorób niedokrwienych serca na poziomie 35 553 zgonów (Tabela 11)⁶².

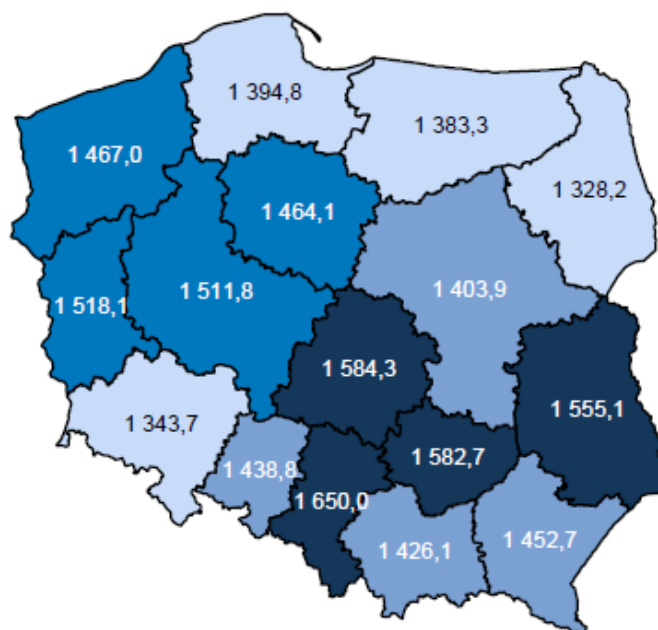
Tabela 11. Liczba zgonów na miażdżycę tętnic w Polsce w latach 2010-2018

Rok	Liczba zgonów na miażdżycę tętnic
2010	31 383
2011	26 552
2012	31 206
2013	36 228
2014	35 553
2015	31 536
2016	32 335
2017	32 335
2018	33 418

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS 2020

Nadciśnienie tętnicze

W 2016 roku w Polsce zgłoszono 567 tys. rozpoznań z grupy – nadciśnienie tętnicze. Współczynnik zapadalności rejestrowanej wynosił 1 475,2/100 tys. Mapy potrzeb zdrowotnych dla ww. jednostki chorobowej wskazują zapadalność rejestrowaną dla województw. Największą zapadalność na nadciśnienie tętnicze wskazano w województwie śląskim (1 650/100 tys.). Najniższą wartość wskaźnika odnotowano zaś w województwie podlaskim (1 328,2/100 tys.) (Rycina 11)⁶³.



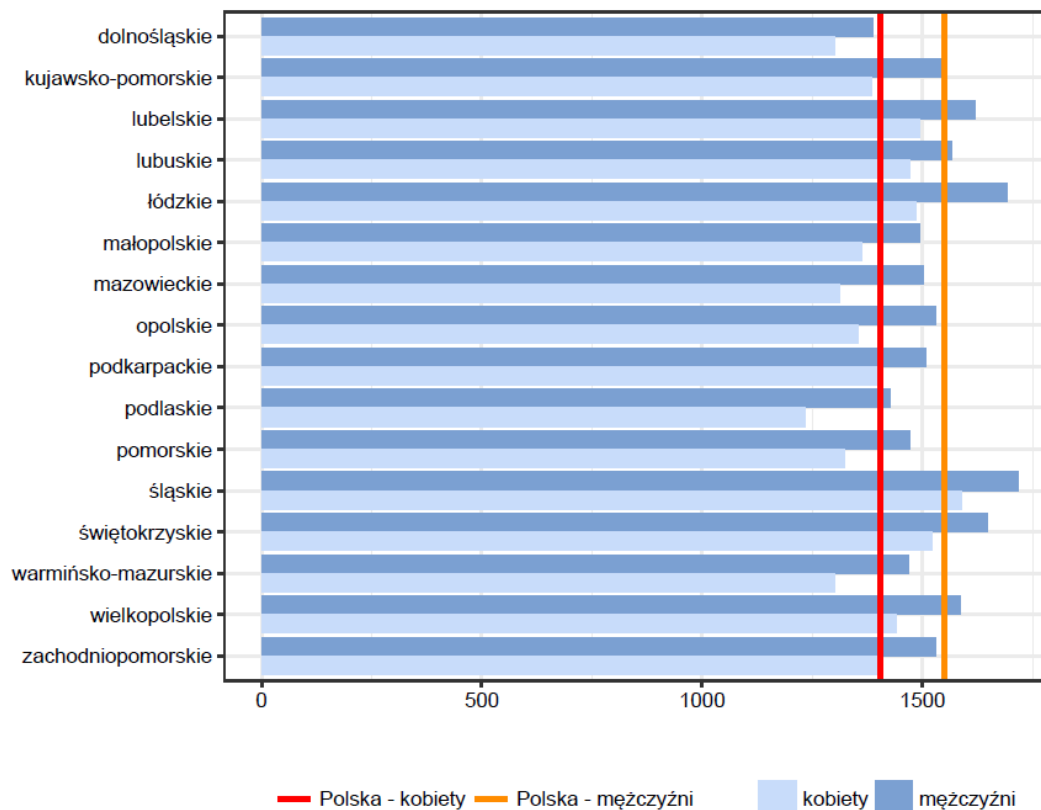
Rycina 11. Zapadalność rejestrowana na nadciśnienie tętnicze w przeliczeniu na 100 tys. ludności z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

⁶² Główny Urząd Statystyczny (2020). Raport Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące liczby zgonów w latach 2010-2018 r. Pozyskano z: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica> dostęp z dn. 12.10.2020

⁶³ Ministerstwo Zdrowia (2018). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie chorób aorty i naczyń obwodowych z uwzględnieniem nadciśnienia tętniczego dla województwa dolnośląskiego. Pozyskano z: http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2018/12/mpz_choroby_aorty_i_naczyn_obwodowych_z_uwzględnieniem_nadciśnienia_tętniczego_dolnośląskie.pdf, dostęp z 13.10.2020

Zgodnie z Mapami Potrzeb Zdrowotnych zapadalność rejestrowana na nadciśnienie tętnicze jest wyższa w populacji mężczyzn niż kobiet we wszystkich województwach. Najwyższą wartość wskaźnika zapadalności rejestrowanej wśród mężczyzn obserwuje się obecnie w województwie śląskim (około 1 720/100 tys. osób). Najniższą wartość tego wskaźnika dla mężczyzn odnotowano natomiast w województwie dolnośląskim (ok. 1 375/100 tys. osób). W przypadku kobiet, najmniejszą wartość wskaźnika zapadalności występuje obecnie w województwie podlaskim (ok. 1 230/100 tys. osób). Z kolei największą wartość tego wskaźnika dla kobiet obserwuje się w województwie śląskim (ok. 1 600/100 tys. osób) (Rycina 12)⁶⁴.



Rycina 12. Zapadalność rejestrowana na nadciśnienie tętnicze w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na płeć oraz województwa

Źródło: MPZ 2018

Zapadalność rejestrowana na nadciśnienie tętnicze jest zróżnicowana w określonych grupach wiekowych. W Mapach Potrzeb Zdrowotnych wskazano, że szczyt zapadalności przypada na grupę wiekową 54-64 r.ż. W grupie mężczyzn jest to 2 801,2/100 tys. (Tabela 12), a w przypadku kobiet 2 652,8/100 tys. (Tabela 13). Najmniejszą zapadalność na nadciśnienie odnotowuje się u osób w wieku poniżej 18 r.ż. zarówno w grupie mężczyzn, jak i kobiet, odpowiednio 165,4/100 tys. oraz 117,5/100 tys.⁶⁵.

Tabela 12. Zapadalność rejestrowana dla rozpoznai z grupy „nadciśnienie tętnicze” wśród mężczyzn w zależności od grupy wiekowej na 100 tys. mężczyzn

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	129,6	957,4	2 169,2	2 587,7	2 201,7
kujawsko-pomorskie	207,6	1 192,4	2 459,4	2 768,4	2 310,7
lubelskie	158,6	1 208,5	2 536,0	2 873,7	2 624,6
lubuskie	180,8	1 193,6	2 557,8	2 815,0	2 328,9

⁶⁴ Ibidem

⁶⁵ Ibidem

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
łódzkie	154,6	1 320,9	2 648,2	2 904,6	2 471,6
małopolskie	108,5	100,6	2 418,0	2 874,0	2 748,6
mazowieckie	166,3	1 125,4	2 408,3	2 818,9	2 375
opolskie	194,0	1 106,4	2 230,8	2 697,6	2 291,7
podkarpackie	138,7	1 055,8	2 424,0	2 703,5	2 733,2
podlaskie	156,9	979,5	2 201,8	2 573,9	2 434,4
pomorskie	162,2	1 095,6	2 455,2	2 765,6	2 332,8
śląskie	195,5	1 359,9	2 635,8	2 901,0	2 433,7
świętokrzyskie	183,7	171,9	2 500,1	2 898,6	2 585,8
warmińsko-mazurskie	154,4	1 034,5	2 353,3	2 769,3	2 444,6
wielkopolskie	177,0	1 254,6	2 570,4	2 900,7	2 473,7
zachodniopomorskie	228,7	131,6	2 330,2	2 664,9	2 367,5
Polska	165,4	1 150,2	2 452,5	2 801,2	2 450,5

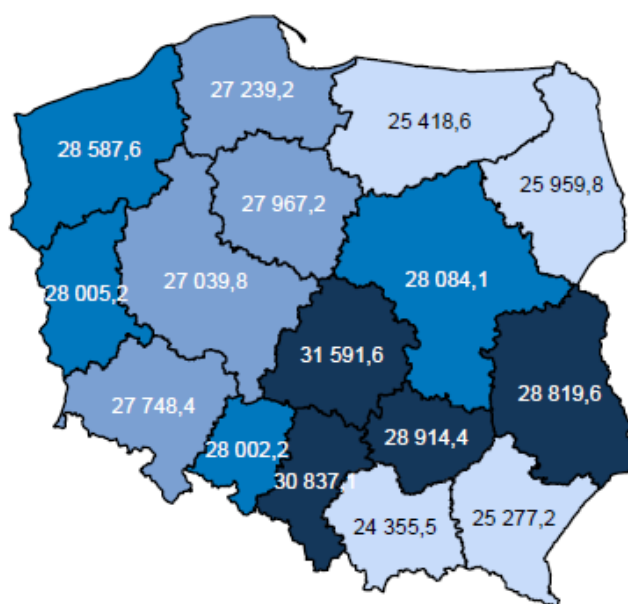
Źródło: Opracowanie własne w oparciu o MPZ 2018

Tabela 13. Zapadalność rejestrowana dla rozpoznań z grupy „nadciśnienie tętnicze” wśród kobiet w zależności od grupy wiekowej na 100 tys. kobiet

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	78,7	764,8	2 239,6	2 421,4	1 801,9
kujawsko-pomorskie	164,7	867,0	2 437,5	2 556,5	1 857,7
lubelskie	121,7	867,3	2 672,8	2 744,2	2 116,7
lubuskie	140,6	987,5	2 536,7	2 777,0	1 895,1
łódzkie	116,4	949,3	2 625,4	2 684,5	1 819,4
małopolskie	63,0	672,5	2 457,1	2 719,9	2 269,3
mazowieckie	115,9	787,9	2 330,6	2 607,8	1 802,8
opolskie	131,7	772,7	2 229,6	2 524,7	1 825,4
podkarpackie	105,6	730,0	2 540,7	2 746,5	2 201,5
podlaskie	132,6	613,9	2 193,0	2 479,3	1 748,6
pomorskie	105,0	784,1	2 423,1	2 606,1	1 933,8
śląskie	141,8	1 101,4	2 708,2	2 804,9	1 929,8
świętokrzyskie	116,8	923,5	2 665,9	2 734,1	2 038,7
warmińsko-mazurskie	112,2	736,4	2 303,5	2 530,6	1 881,3
wielkopolskie	124,8	873,7	2 543,1	2 760,8	2 140,8
zachodniopomorskie	168,2	888,5	2 394,5	2 526,6	1 890,6
Polska	117,5	841,1	2 472,9	2 652,8	1 951,5

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o MPZ 2018

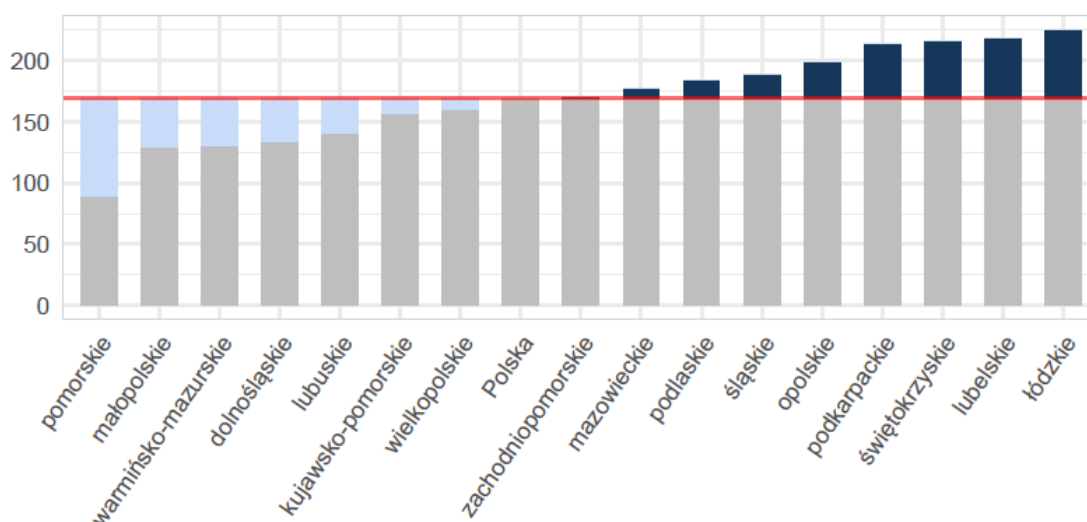
Liczba nowych przypadków nadciśnienia tętniczego w roku 2016 wyniosła 10 721,9 tys. (chorobowość =27,9 tys./100 tys.). Najwyższy wskaźnik chorobowości rejestrowanej odnotowuje się w województwie łódzkim (31 591,6/100 tys.). Najniższą wartość tego wskaźnika zarejestrowano natomiast w województwie małopolskim (24 355,5/100 tys.) (Rycina 13)⁶⁶.



Rycina 13. Chorobowość rejestrowana na nadciśnienie tętnicze w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

W 2016 roku najwyższe współczynniki hospitalizacji z powodu nadciśnienia odnotowano w województwach: łódzkim (ok. 260/100 tys.), lubelskim, świętokrzyskim (ok. 250/100 tys.), opolskim i śląskim (ok. 220/100 tys.). Dane z ww. województw przekraczają średnią liczbę hospitalizacji dla kraju. Natomiast najniższy wskaźnik hospitalizacji w powodu nadciśnienia zarejestrowano w województwie pomorskim (ok. 100/100 tys.) (Rycina 14)⁶⁷.



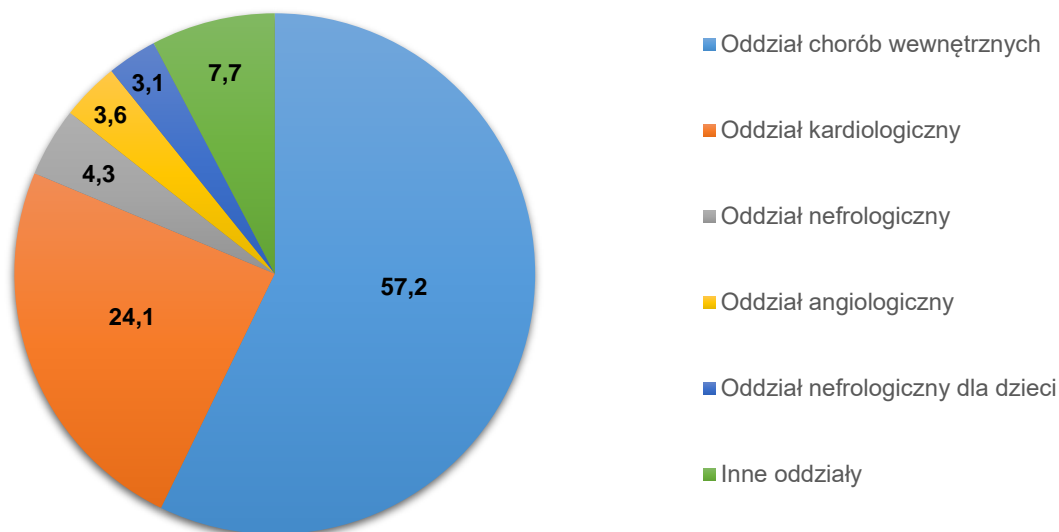
Rycina 14. Liczba hospitalizacji z powodu nadciśnienia tętniczego w przeliczeniu na 100 tys. ludności z podziałem na województwa w 2016 r.

Źródło: MPZ 2018

⁶⁶ Ibidem

⁶⁷ Ibidem

W 2016 roku przeprowadzono analizę, mającą na celu weryfikację liczby hospitalizowanych pacjentów z powodu choroby nadciśnieniowej według oddziałów szpitalnych. Największą liczbą hospitalizacji charakteryzował się oddział chorób wewnętrznych (Rycina 15). Względem wszystkich oddziałów ich udział wyniósł 57,2% wszystkich hospitalizacji⁶⁸.



Rycina 15. Liczba hospitalizacji z powodu nadciśnienia tętniczego w % wg oddziałów w 2016

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o MPZ 2018

W 2018 roku dane sprawozdawcze Narodowego Funduszu Zdrowia wykazały, że 31,5% osób w Polsce powyżej 17 r.ż. choruje na nadciśnienie tętnicze (9,9 mln osób)⁶⁹. Narodowy Fundusz Zdrowia przedstawia także następstwa chorobowe z powodu nadciśnienia tętniczego wśród osób dorosłych. W 2018 roku osoby z nadciśnieniem najczęściej zapadały na chorobę niedokrwienną serca (1 279,7 tys. przypadków) (Tabela 14)⁷⁰.

Tabela 14. Wybrane konsekwencje nadciśnienia tętniczego wśród osób dorosłych w latach 2017-2018

Grupa chorób	Liczba pacjentów (w tys.)		% Pacjentów z nadciśnieniem	
	2017	2018	2017	2018
Choroba niedokrwienna serca	1 358,5	1 279,7	89,14	88,78
Niewydolność serca	627,9	621,5	89,36	88,73
Niewydolność nerek	248,1	256,8	89,05	88,60
Udar mózgu	157,0	153,2	84,30	83,84
Retinopatia nieproliferacyjna i zmiany naczyniowe siatkówki	37,8	36,2	82,89	82,45

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o NFZ 2019

Badania epidemiologiczne, które zostały przeprowadzone po 2010 roku, dotyczące występowania nadciśnienia tętniczego, przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 15). W ramach najnowszego

⁶⁸Narodowy Fundusz Zdrowia (2019). Nadciśnienie tętnicze. Pozyskano z: https://zdrowedane.nfz.gov.pl/pluginfile.php/80/mod_resource/content/1/nadcisnienie-tetnicze-raport-nfz-2019-small.pdf, dostęp z 13.10.2020

⁶⁹ Ibidem

⁷⁰ Ibidem

międzynarodowego badania przesiewowego *May Measurement Month 2017* (MMM) wykazano, iż w Polsce 35% populacji powyżej 18 r.ż. choruje na nadciśnienie tętnicze (n=5 834)⁷¹.

Tabela 15. Wybrane badania dotyczące rozpowszechnienia nadciśnienia tętniczego w Polsce

Badanie (rok)	Występowanie nadciśnienia tętniczego	Wielkość próby	Wiek respondentów
NATPOL (2011)	33%	2 413	18-79
PolSenior (2012)	76%	4 929	65+
WOBASZ II (2013-2014)	45%	6 163	19-99
MMM (2017)	35%	5 834	18+

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o NFZ 2019

Główny Urząd Statystyczny przedstawia liczbę zgonów wśród Polaków z powodu nadciśnienia tętniczego. Między latami 2010-2014 odnotowano spadek liczby zgonów o 37%. Od roku 2015 zaś nastąpił wzrost liczby zgonów (o 44%), podczas gdy w roku 2018 odnotowano najwyższą jak dotąd liczbę zgonów z powodu choroby nadciśnieniowej na poziomie 7937 zgonów (Tabela 16)⁷².

Tabela 16. Liczba zgonów na chorobę nadciśnieniową w Polsce w latach 2010-2018

Rok	Liczba zgonów
2010	6 247
2011	5 468
2012	4 513
2013	4 273
2014	3 938
2015	4 428
2016	5 233
2017	7 278
2018	7 937

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o GUS 2020

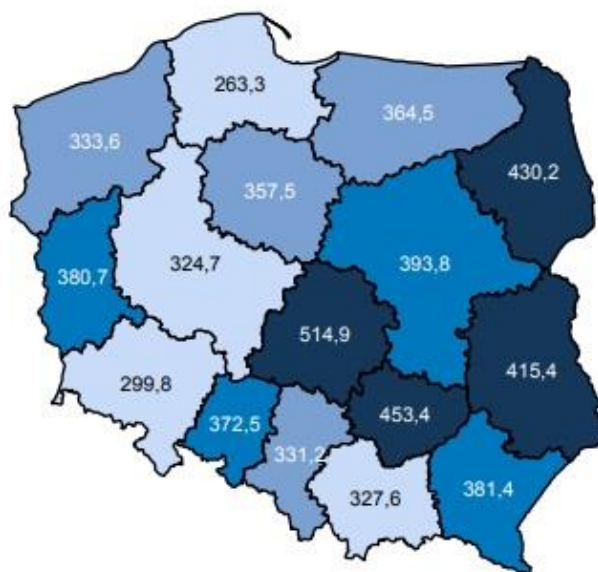
Niewydolność serca

W 2016 roku w Polsce zgłoszono 139,9 tys. rozpoznań z grupy „Niewydolność serca”. Natomiast współczynnik zapadalności rejestrowanej na 100 tysięcy ludności wyniósł 364,1. Mapy potrzeb zdrowotnych dla ww. jednostki chorobowej, wskazują zapadalność rejestrowaną z uwzględnieniem podziału na województwa. Największą zapadalność na niewydolność serca wskazano w województwie łódzkim (514,9/100 tys.). Natomiast najniższą wartość tego wskaźnika, odnotowano w województwie pomorskim (263,3/100 tys.) (Rycina 16)⁷³.

⁷¹ Ibidem

⁷² Główny Urząd Statystyczny (2020). Choroby układu krążenia-choroba nadciśnieniowa. Pozyskano z: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica>, dostęp z 14.10.2020

⁷³ Ministerstwo Zdrowia (2018). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie kardiologii. Niewydolność serca. Pozyskano z: http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2019/06/mpz_kardiologia_dolnoslaskie.pdf dostęp z dn. 06.10.20

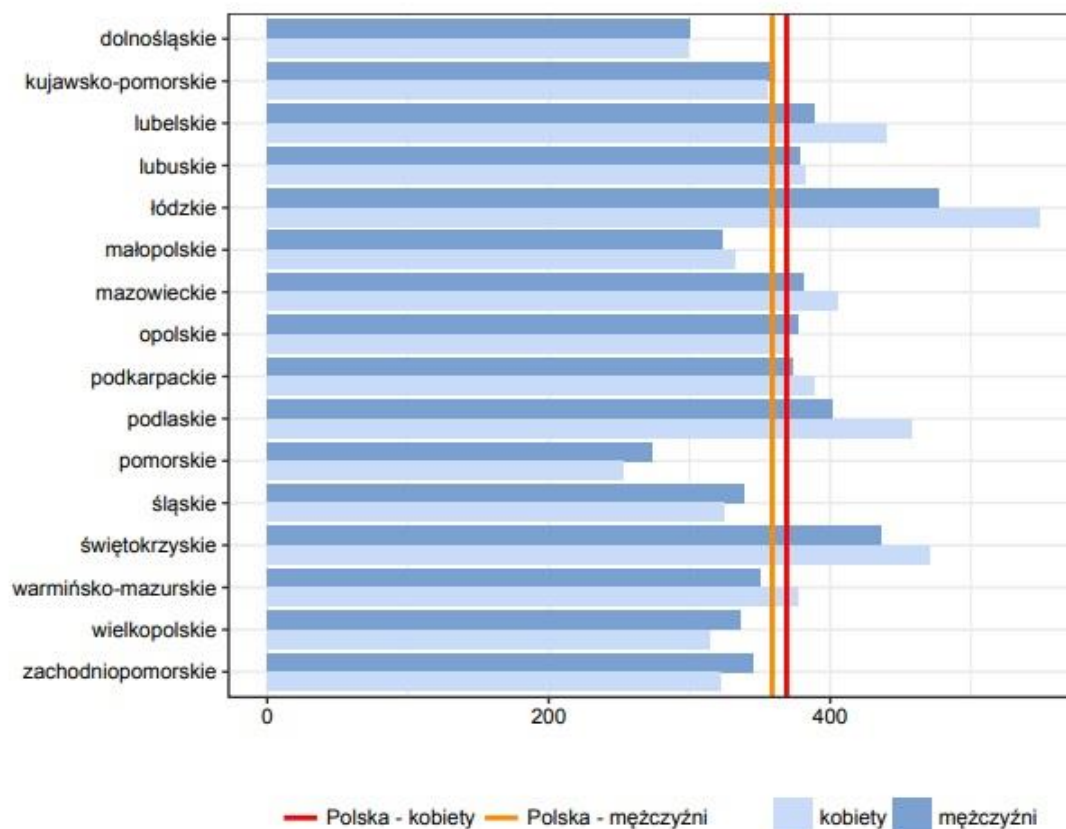


Rycina 16. Współczynnik zapadalności rejestrowanej w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

Zgodnie z Mapami Potrzeb Zdrowotnych zapadalności rejestrowanej na niewydolność serca na 100 tys. mieszkańców jest wyższa w populacji kobiet niż u mężczyzn. Najwyższy wskaźnik zapadalności rejestrowanej dla obu płci przypada na województwo łódzkie (550/100 tys. dla kobiet oraz ok. 480/100 tys. dla mężczyzn). Najniższą wartość wskaźnika odnotowuje się w województwie pomorskim, odpowiednio 220/100 tys. dla mężczyzn oraz 230/100 tys. dla kobiet. Wartości z ww. województw przekraczają średnią zapadalność rejestrowaną dla kraju (Rycina 17)⁷⁴.

⁷⁴ ibidem



Rycina 17. Zapadalność rejestrowana na niewydolność serca w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na płeć oraz województwa

Źródło: MPZ 2018

Zapadalność rejestrowana na choroby z grupy „Niewydolność serca” różnią się w ściśle określonych grupach wiekowych. W mapach potrzeb zdrowotnych wskazano, iż szczyt zapadalności przypada na grupę wiekową 65+. Wśród mężczyzn (Tabela 17) jest to 1 821,8/100 tys., natomiast wśród kobiet wskaźnik ten osiągnął wartość 1 574,4/100 tys. (Tabela 18). Najmniejszą zapadalność na niewydolność serca odnotowuje się u osób <18 zarówno u kobiet jak i u mężczyzn (odpowiednio 2,2/100 tys. oraz 2,8/100 tys.)⁷⁵.

Tabela 17. Zapadalność rejestrowana wśród mężczyzn w zależności od grupy wiekowej na 100 tys.– niewydolność serca

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	1,6	18,2	116,6	386,1	1 461,0
kujawsko-pomorskie	7,8	25,0	141,0	495,6	1 832,4
lubelskie	4,7	16,0	151,8	487,6	2 024,2
lubuskie	2,1	27,8	157,3	573,2	1 896,6
łódzkie	1,9	30,4	191,5	636,5	2 205,9
małopolskie	3,0	16,7	100,5	417,5	1 778,1
mazowieckie	2,3	27,0	149,7	509,9	1 920,8
opolskie	4,9	19,4	129,0	433,2	1 879,3

⁷⁵ ibidem

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
podkarpackie	3,0	16,3	133,0	478,7	2 088,0
podlaskie	1,0	26,0	174,3	422,1	2 163,1
pomorskie	2,6	21,5	122,9	381,9	1 417,2
śląskie	1,5	27,1	131,1	408,3	1 592,1
świętokrzyskie	1,9	29,3	132,0	582,4	2 040,9
warmińsko-mazurskie	1,5	21,2	154,2	482,1	1 950,4
wielkopolskie	2,9	24,4	138,0	480,2	1 789,0
zachodniopomorskie	3,3	19,9	126,4	455,2	1 717,6
Polska	2,8	23,0	138,3	470,3	1 821,8

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o MPZ 2018

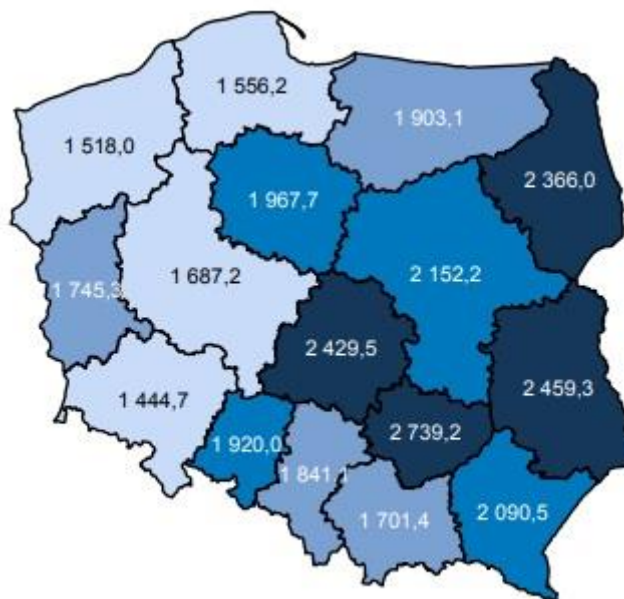
Tabela 18. Zapadalność rejestrowana wśród kobiet w zależności od grupy wiekowej na 100 tys. kobiet-niewydolność serca

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	3,8	9,6	48,4	160,7	1 225,0
kujawsko-pomorskie	3,8	8,5	64,8	204,7	1 553,0
lubelskie	3,2	12,3	70,2	230,1	1 818,8
lubuskie	2,2	20,0	69,0	212,7	1 689,5
łódzkie	0,5	17,4	93,0	314,9	2 067,6
małopolskie	2,9	9,6	56,8	170,6	1 514,2
mazowieckie	1,8	12,5	72,4	240,3	1 702,4
opolskie	-	9,9	45,8	166,9	1 554,0
podkarpackie	1,6	9,6	51,4	200,5	1 809,9
podlaskie	2,0	13,8	71,3	216,4	1 968,8
pomorskie	1,8	10,5	39,4	148,4	1 174,5
śląskie	1,3	18,1	69,9	206,6	1 285,2
świętokrzyskie	-	19,2	84,9	267,0	1 834,9
warmińsko-mazurskie	0,8	12,0	68,0	219,9	1 752,5
wielkopolskie	3,7	7,4	54,4	194,0	1 446,3
zachodniopomorskie	0,7	12,4	46,5	180,8	1 382,8
Polska	2,2	12,3	63,3	209,2	1 574,4

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o MPZ 2018

Na dzień 31.12.2016 r. oszacowano chorobowość rejestrowaną na niewydolność serca. Liczbę chorych w analizowanej podgrupie oszacowano na 744,5 tys. osób (w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców było to 1,9 tys.). Ministerstwo Zdrowia wskazuje chorobowość rejestrowaną w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa. Najwyższy wskaźnik chorobowości (2 429,5/100 tys. osób) odnotowano

w województwie świętokrzyskim. Najniższą wartość tego wskaźnika zarejestrowano natomiast w województwie dolnośląskim (1 444,7/100 tys.) (Rycina 18)⁷⁶.



Rycina 18. Chorobowość rejestrowana na niewydolność serca w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

Zgodnie z danymi przedstawionym w raporcie NFZ, chorobowość rejestrowana dla niewydolności serca wyniosła w 2019 r. 1,39 mln osób. Liczba ta utrzymywała się na zbliżonym poziomie w latach 2014–2019 (Tabela 19). Dla obu płci ww. latach średni wiek wynosił 73–74 lata. Płcią dominującą stanowiły kobiety, a ich udział stanowił w 2018 r. 58,1%. Wartość refundowanych świadczeń z powodu niewydolności serca w 2019 r. wyniosła 1 676 mln zł i była o 867 mln zł wyższa niż w 2014 r. (wzrost o 107%). Na wartość refundacji świadczeń z powodu niewydolności serca składały się głównie świadczenia udzielone w ramach leczenia szpitalnego. W 2019 r. wartość refundacji świadczeń w leczeniu szpitalnym wyniosła 1 588 mln zł, co stanowiło 95% łącznej wartości refundacji świadczeń⁷⁷.

Tabela 19. Chorobowość rejestrowana niewydolności serca oraz wartość refundacji świadczeń udzielonych z rozpoznaniem głównym niewydolności serca w latach 2014–2019

Rok	Liczba pacjentów (w mln)	Średni wiek (odchylenie standardowe)	Odsetek kobiet	Ogółem	Wartość refundacji świadczeń (w mln zł)		
					Leczenie szpitalne	Rehabilitacja lecznicza	Świadczenia opiekuńcze i lecznicze
2014	1,38	73 (13)	58,1	809,0	709,5	24,6	60,7
2015	1,37	74 (13)	57,7	869,7	766,5	24,5	63,3
2016	1,38	74 (13)	57,4	951,3	848,5	24,6	61,8
2017	1,38	74 (13)	56,9	1 348,0	1 243,0	24,9	62,1
2018	1,38	74 (13)	56,3	1 580,6	1 479,1	26,8	54,3

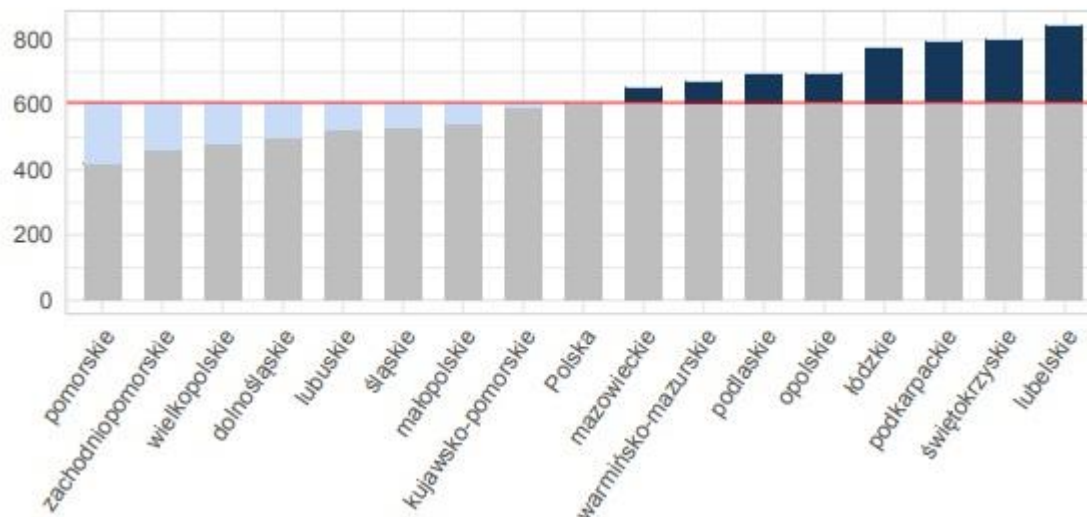
⁷⁶ ibidem

⁷⁷ NFZ (2019). Zdrowe dane. NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienna serca. Pozyskano z : https://zdrowedane.nfz.gov.pl/pluginfile.php/314/mod_resource/content/2/nfz_o_zdrowiu_choroba_niedokrwienna_serca.pdf dostęp z dn.07.10.2020

2019	1,39	74 (13)	55,7	1 676,1	1 587,6	27,6	39,0
-------------	------	---------	------	---------	---------	------	------

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NFZ 2019

Najwyższe współczynniki hospitalizacji z powodu niewydolności serca na 100 tys. osób dorosłych odnotowano w województwach: lubelskim (ok.850/100 tys.), świętokrzyskim, podkarpackim (800/100 tys.), łódzkim (ok. 700/100 tys.), opolskim oraz podlaskim (ok. 650/100 tys.). Dane z ww. województw przekraczają średnią liczbę hospitalizacji dla kraju. Natomiast najniższy wskaźnik hospitalizacji z powodu ww. choroby zarejestrowano w województwie pomorskim (ok. 410/100 tys.) (Rycina 19)⁷⁸.



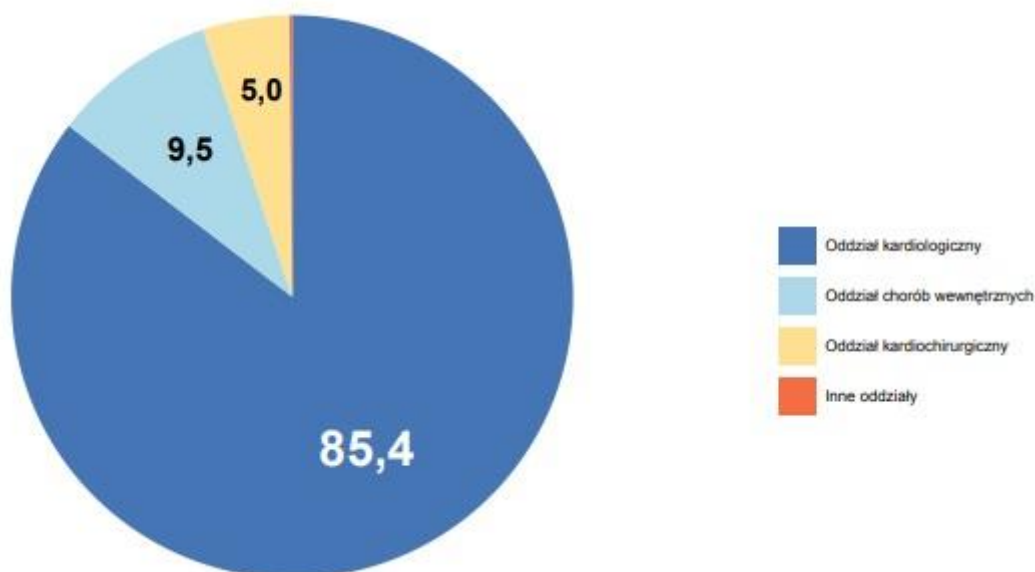
Rycina 19. Liczba hospitalizacji z powodu niewydolności serca w przeliczeniu na 100 tys. osób z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

W 2016 roku przeprowadzono analizę, mającą na celu weryfikację liczby hospitalizowanych pacjentów z powodu niewydolności serca według oddziałów szpitalnych. Największą liczbą hospitalizacji charakteryzował się oddział kardiologiczny (Rycina 20). Względem pozostałych oddziałów ich udział wyniósł 85,4% wszystkich hospitalizacji⁷⁹.

⁷⁸ Ministerstwo Zdrowia (2018). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie kardiologii. Niewydolność serca. Pozyskano z: http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2019/06/mpz_kardiologia_dolnoslaskie.pdf dostęp z dn. 13.10.20

⁷⁹ ibidem

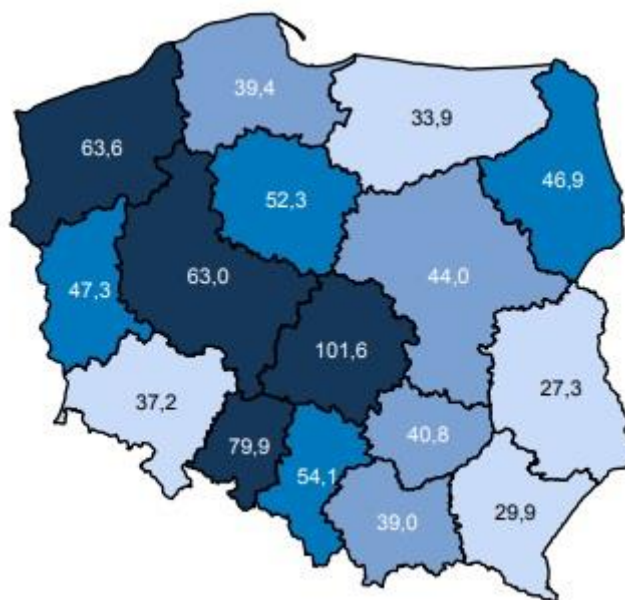


Rycina 20. Liczba hospitalizacji w % wg. oddziałów

Źródło: MPZ 2018

Kardiomiopatie

Liczba rozpoznań z grupy „Kardiomiopatie” w roku 2016 w Polsce wyniosła 19,1 tys. przypadków. Natomiast współczynnik zapadalności rejestrowanej na 100 tysięcy ludności wyniósł 49,6. Mapy potrzeb zdrowotnych dla ww. jednostki chorobowej, wskazują zapadalność rejestrowaną z uwzględnieniem podziału na województwa. Największą zapadalność na kardiomiopatie wskazano w województwie łódzkim (101,6/100 tys.). Natomiast najniższą wartość tego wskaźnika, odnotowano w województwie lubelskim (27,3/100 tys.) (Rycina 21)⁸⁰.

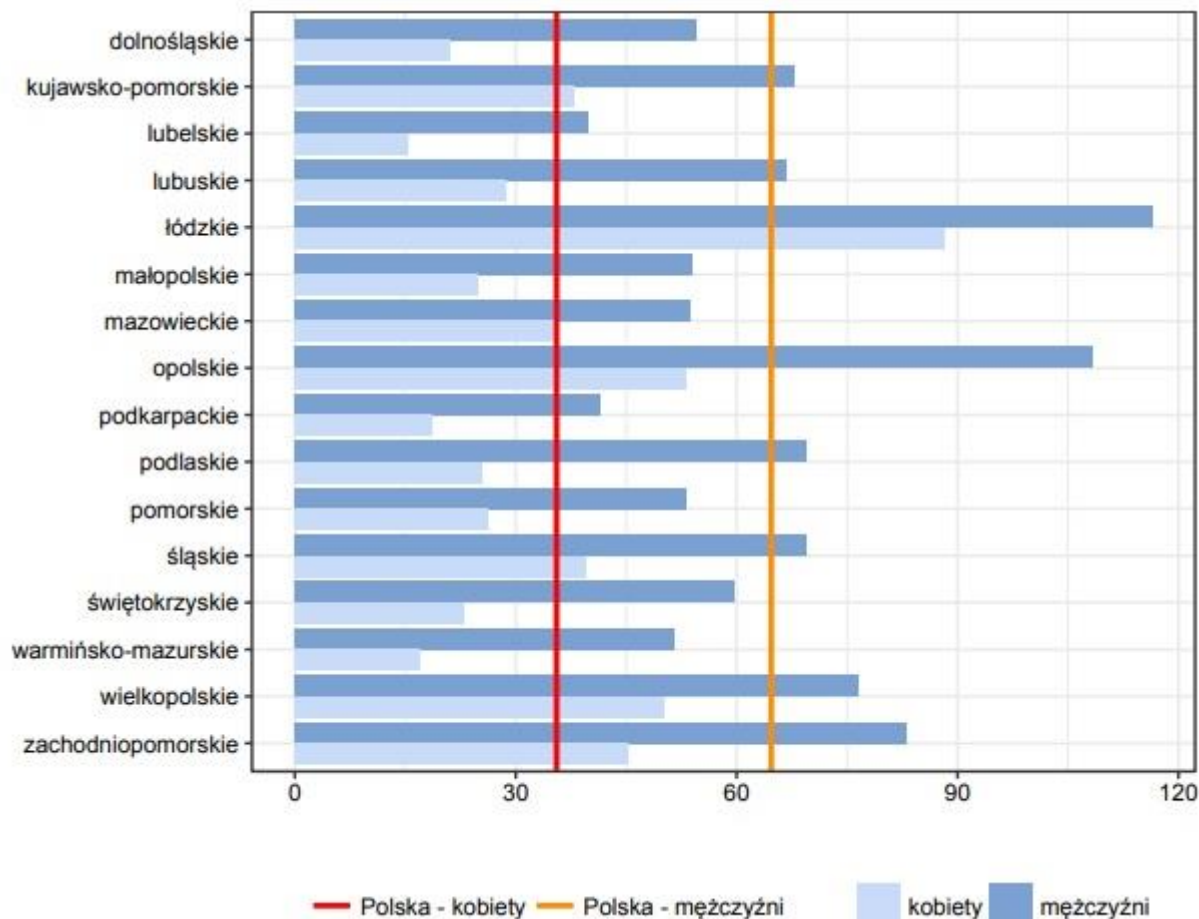


Rycina 21. Współczynnik zapadalności rejestrowanej w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

⁸⁰ Ministerstwo Zdrowia (2018). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie kardiologii. Kardiomiopatie. Pozyskano z: http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2019/06/mpz_kardiologia_dolnoslaskie.pdf dostęp z dn. 12.10.20

Zgodnie z Mapami Potrzeb Zdrowotnych zapadalności rejestrowanej na kardiomiopatie na 100 tys. mieszkańców jest wyższa w populacji mężczyzn niż u kobiet (Rycina 22). Najwyższy wskaźnik zapadalności rejestrowanej dla obu płci przypada na województwo łódzkie (kobiety około 90/100 tys., mężczyźni ok. 110/100 tys.). Dane z ww. województw przekraczają średnią liczbę zapadalności rejestrowanej dla kraju. Najniższą wartość odnotowuje się w województwie lubelskim, odpowiednio 35/100 tys. dla mężczyzn oraz 15/100 tys. u kobiet⁸¹.



Rycina 22. Zapadalność rejestrowana na kardiomiopatie w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na płeć oraz województwa

Źródło: MPZ 2018

Zapadalność rejestrowana na choroby z grupy „Kardiomiopatie” różnią się również w ściśle określonych grupach wiekowych. W mapach potrzeb zdrowotnych wskazano, iż szczyt zapadalności na ww. problem zdrowotny przypada na grupę wiekową 65+. Wśród mężczyzn (Tabela 20) jest to 216,2/100 tys., natomiast wśród kobiet wartość tego wskaźnika wynosi 117,5/100 tys. (Tabela 21). Najmniejszą zapadalność na niewydolność serca odnotowuje <18 r.ż. zarówno u kobiet jak i u mężczyzn (4,5/100 tys. oraz 8,1/100 tys.)⁸².

Tabela 20. Zapadalność rejestrowana wśród mężczyzn w zależności od grupy wiekowej na 100 tys.– kardiomiopatie.

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	6,8	14,4	44,9	108,0	168,4
kujawsko-pomorskie	7,8	21,7	59,7	121,1	230,8

⁸¹ ibidem

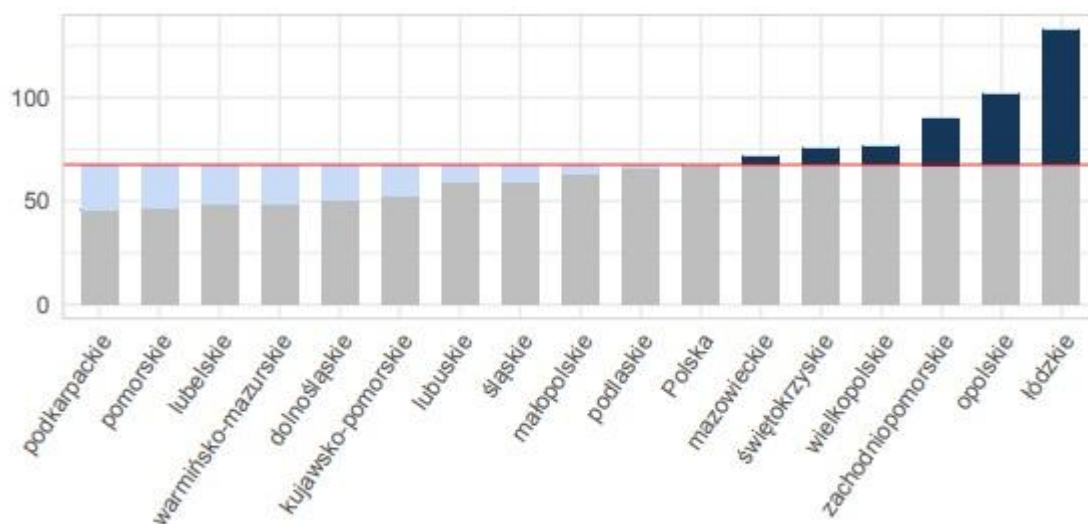
⁸² ibidem

Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
lubelskie	6,2	10,7	47,1	92,5	107,6
lubuskie	4,2	14,1	76,2	140,2	218,3
łódzkie	1,9	31,9	82,9	191,3	413,3
małopolskie	7,0	15,0	46,7	118,3	180,3
mazowieckie	5,6	16,4	51,8	115,9	163,0
opolskie	8,6	25,3	87,9	190,2	368,5
podkarpackie	13,0	11,1	42,4	83,6	130,6
podlaskie	6,6	18,6	53,8	155,4	222,6
pomorskie	8,7	16,8	48,3	88,5	192,8
śląskie	21,4	18,4	53,7	113,0	222,1
świętokrzyskie	1,9	15,5	47,4	109,2	196,9
warmińsko-mazurskie	5,9	14,8	57,3	104,8	168,4
wielkopolskie	5,5	19,7	77,2	155,3	271,6
zachodniopomorskie	5,3	18,6	53,6	150,9	308,2
Polska	8,1	17,6	57,0	124,2	216,2

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o MPZ 2018

Tabela 21. Zapadalność rejestrowana wśród kobiet w zależności od grupy wiekowej na 100 tys. kobiet-kardiomiopatie

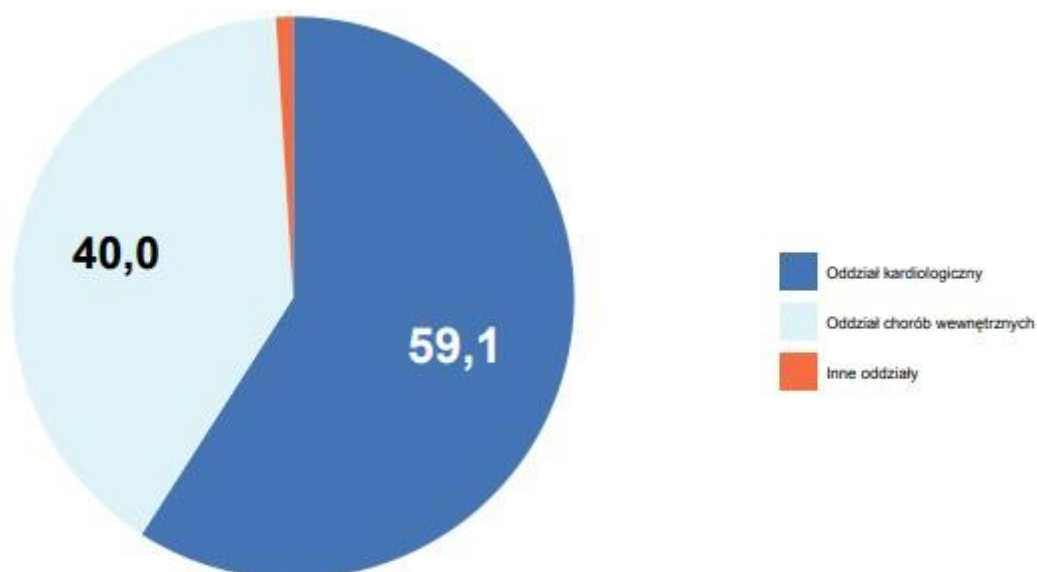
Województwo	Wiek				
	<18	18-44	44-54	54-64	65+
dolnośląskie	3,8	6,5	15,7	25,7	57,5
kujawsko-pomorskie	3,8	6,2	13,0	53,2	126,8
lubelskie	2,7	6,7	8,3	25,2	36,9
lubuskie	2,2	6,8	19,7	36,9	90,8
łódzkie	2,0	10,4	26,3	80,4	294,6
małopolskie	4,2	4,6	14,7	40,4	77,5
mazowieckie	4,1	5,8	18,6	39,7	117,8
opolskie	6,5	3,8	26,6	54,3	183,4
podkarpackie	7,3	3,0	12,7	22,0	60,7
podlaskie	4,0	6,9	10,4	30,4	79,9
pomorskie	5,5	4,6	16,5	41,5	83,0
śląskie	8,8	7,2	15,9	37,6	129,7
świętokrzyskie	3,9	4,0	9,2	25,3	71,1
warmińsko-mazurskie	3,9	4,5	15,6	30,4	43,9
wielkopolskie	3,1	8,3	34,7	62,8	175,7
zachodniopomorskie	2,8	4,1	13,6	58,3	158,7



Rycina 24. Liczba hospitalizacji z powodu kardiomiopatii w przeliczeniu na 100 tys. osób z podziałem na województwa

Źródło: MPZ 2018

W 2016 roku przeprowadzono analizę, mającą na celu weryfikację liczby hospitalizowanych pacjentów z powodu kardiomiopatii według oddziałów szpitalnych. Największą liczbą hospitalizacji charakteryzował się oddział kardiologiczny (Rycina 25). Względem pozostałych oddziałów ich udział wyniósł 59,1% wszystkich hospitalizacji⁸⁵.



Rycina 25. Liczba hospitalizacji w % wg. oddziałów u osób dorosłych

Źródło: MPZ 2018

Główny Urząd Statystyczny w raporcie opisującym liczbę zgonów wśród Polaków na miażdżycę, niewydolność serca oraz kardiomiopatie, nie podaje szczegółowych danych dotyczących ww. chorób. Należy podkreślić, iż ww. jednostki chorobowe są zaliczane do grupy chorób układu krążenia, przez co poniższa tabela ma charakter zbiorczy. Między latami 2010 a 2018, odnotowuje się minimalny spadek liczby zgonów z powodu chorób układu krążenia o ok. 3%. Najmniejszą liczbę zgonów odnotowano w 2017 roku na poziomie 167 075 przypadków. Zaś w roku 2015 zarejestrowano najwyższą jak dotąd liczbę zgonów z powodu chorób układu krążenia na poziomie 180 343 (Tabela 22)⁸⁶.

⁸⁵ ibidem

⁸⁶ Główny Urząd Statystyczny (2020). Raport Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące liczby zgonów w latach 2010-2018 r. Pozyskano z: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica> dostęp z dn. 14.10.2020

Tabela 22. Liczba zgonów na choroby układu krążenia ogółem w Polsce w latach 2010-2018

Rok	Liczba zgonów – choroby układu krążenia ogółem
2010	174 003
2011	169 872
2012	177 578
2013	177 433
2014	169 735
2015	180 343
2016	167 974
2017	167 075
2018	167 942

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS 2020

Zawał serca

Zgodnie z raportem NFZ w 2019 r. odnotowano 78,6 tys. przypadków zawałów u 76,4 tys. osób. Blisko 64% pacjentów stanowili mężczyźni. Liczba pacjentów z zawałem wzrosła w latach 2014–2019 o 8%. W przypadku kobiet był to wzrost o 3%, a w przypadku mężczyzn o ponad 10%. Standaryzowana liczba przypadków zawału względem struktury wieku i płci pacjentów w 2019 r. była bardzo zbliżona danych z 2014 r. (Tabela 23)⁸⁷.

Tabela 23. Występowanie zawałów serca wśród osób dorosłych w Polsce w latach 2014–2019

Liczba osób (w tys.)				Liczba przypadków (w tys.)			Liczba przypadków (w tys.) standaryzowana strukturą wieku i płci w 2014 roku		
Rok	Ogółem	K	M	Ogółem	K	M	Ogółem	K	M
2014	70,8	26,9	44,0	72,5	27,5	44,9	72,5	27,5	44,9
2015	69,3	25,8	43,5	70,9	26,4	44,4	69,8	26,1	43,8
2016	69,5	25,8	43,7	71,2	26,5	44,7	68,9	25,6	43,2
2017	73,2	27,3	45,9	75,1	28,0	47,0	71,2	26,6	44,6
2018	74,7	27,6	47,1	76,8	28,4	48,4	71,5	26,6	45,0
2019	76,4	27,8	48,6	78,6	28,6	50,0	72,5	26,4	46,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NFZ 2019

Dane NFZ, przedstawiają także liczbę pacjentów cierpiących z powodu ostrych chorób wieńcowych z podziałem na lata. Przy czym do ostrych chorób wieńcowych zaliczono: niestabilną dławicę piersiową (UA ang. *unstable angina*), zawał mięśnia sercowego bez uniesienia odcinka ST (NSTEMI—non-ST ang. *segment elevation myocardial infarction*) oraz zawał mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST (STEMI—ST ang. *segment elevation myocardial infarction*). W 2019 r. odnotowano 102,7 tys. przypadków ostrych zespołów wieńcowych. Jest to o 19% mniej niż w 2014 r. (Rycina 26). Spadek liczby przypadków OZW wynikał ze spadku liczby przypadków niestabilnej dławicy piersiowej (UA) o 30 tys. (55%), w szczególności pomiędzy rokiem 2017 i 2018. W przypadku STEMI i NSTEMI w latach 2014–2019 zaobserwowano wzrost

⁸⁷ NFZ (2019). Zdrowe dane. NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienna serca. Pozyskano z : https://zdrowedane.nfz.gov.pl/pluginfile.php/314/mod_resource/content/2/nfz_o_zdrowiu_choroba_niedokrwienna_serca.pdf dostęp z dn.14.10.2020

liczby przypadków o 6 tys. (9%). Przy czym liczba samych zawałów serca (STEMI i NSTEMI) w 2019 roku wynosiła 78,6 tys.⁸⁸.



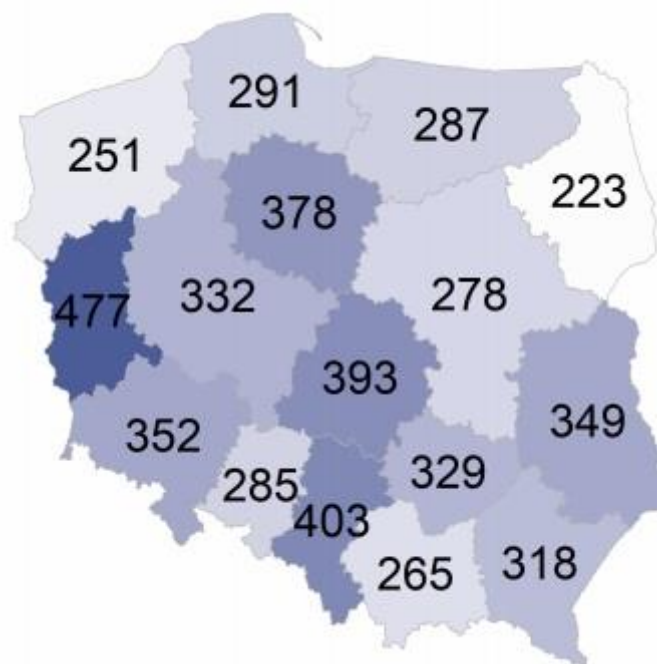
Rycina 26. Liczba przypadków (w tys.) ostrego zespołu wieńcowych (w tym zawał serca) w latach 2014–2019

Źródło: NFZ 2019

Narodowy Fundusz Zdrowia wskazuje chorobowość rejestrowaną w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców z podziałem na województwa. Liczbę chorych w analizowanej grupie oszacowano na 78,6 tys. osób (w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców było to 0,7 tys.). Największy wskaźnik chorobowości ostrego zespołu wieńcowych odnotowano w województwie lubuskim na poziomie 477/100 tys. dorosłej ludności (Rycina 27). Z kolei najniższą wartość tego wskaźnika zarejestrowano w województwie podlaskim na poziomie 223/100 tys. dorosłej ludności⁸⁹.

⁸⁸ ibidem

⁸⁹ ibidem



Rycina 27. Chorobowość rejestrowana na ostrych zespołach wieńcowych (w tym zawału serca) w przeliczeniu na 100 tys. dorosłej ludności z podziałem na województwa w 2019 roku

Źródło: NFZ 2019

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - PZH opublikował raport dotyczący sytuacji zdrowotnej w Polsce, w którym to przedstawiono liczbę zgonów na 100 tys. osób w latach 2015 – 2016 z powodu zawału serca, z uwzględnieniem płci (Tabela 24). Liczba zgonów wśród mężczyzn na ww. chorobę jest wyższa w stosunku do kobiet o 39% (2015 rok). Natomiast między latami 2015 a 2016 umieralność z powodu zawałów serca zmalała o 9%⁹⁰.

Tabela 24. Rzeczywiste współczynniki śmiertelności z powodu zawału serca według płci w latach 2015 i 2016 w przeliczeniu na 100 tys. ludności

Ogółem		Mężczyźni		Kobiety	
2015	2016	2015	2016	2015	2016
36,0	32,6	45,1	40,8	27,5	25,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NIZP-PZH 2018.

Hipercholesterolemia rodzinna

Hipercholesterolemia rodzinna jest chorobą uwarunkowaną genetycznie i dotyczy całych rodzin, zarówno osób dorosłych jak i dzieci. Na podstawie analizy pacjentów z duńskiego rejestru szacuje się częstość występowania FH na poziomie 1:250 w populacji ogólnej. W przypadku polskiej populacji jest to ok. 190 000 przypadków. Większość z nich pozostaje nierozpoznana i nieleczona (ponad 99%)⁹¹.

Według badania WOBASZ w Polsce hipercholesterolemię stwierdzono u 67% mężczyzn i 64% kobiet, a ciężką hipercholesterolemię odpowiednio u 2% i 3% z nich. Stężenie LDL-C $\geq 3,0$ mmol/l występuje u 57,8% dorosłych Polaków, w tym u 58,3% mężczyzn i 57,3% kobiet. Częstość występowania rodzinnej hipercholesterolemii homozygotycznej to 1/miliona przypadków, rodzinnej hipercholesterolemii heterozygotycznej – 1/500-700, rodzinnego defektu apolipoproteiny B100 – 1/700-1000, hipercholesterolemii

⁹⁰ Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH(2018). „Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania”. Pozyskano z: <https://www.pzh.gov.pl/najnowszy-raport-nizp-pzh-sytuacja-zdrowotna-ludnosci-polski-i-jej-uwarunkowania/> dostęp z dn. 15.10.20

⁹¹ Ministerstwo Zdrowia (2018). Ogólnopolski Program Profilaktyki W Zakresie Miażdżycy Tętnic i Chorób Serca Poprzez Edukację Osób Z Podwyższonymi Czynnikiemami Ryzyka Sercowo-Naczyniowego (Kordian).Pozyskano z: https://www.power.gov.pl/media/57476/Zalacznik_k_17.pdf dnia 15.10.20

wielogenowej – 1/10-20 osób (w zależności od wieku). Szacuje się, że w Polsce hipercholesterolemia heterogeniczna może dotyczyć ponad 80 tysięcy osób⁹².

Zgodnie z obwieszczeniem Ministra Zdrowia w sprawie wykazu refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrobów medycznych (wydane na podstawie art. 37 ust. 1 ustawy refundacyjnej)⁹³ w listopadzie 2018 roku wprowadzono program lekowy „Leczenie hipercholesterolemii rodzinnej (ICD-10 E78.01)”. Dostępne dane w Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji, dotyczące pacjentów zakwalifikowanych do ww. programu lekowego, przedstawiają liczbę pacjentów z 2019 roku (85 osób). Dane zostały przedstawione z podziałem na płeć, wiek oraz miejsce zamieszkania. Płcią dominującą w tym przypadku są kobiety (49 osób). Na podstawie danych AOTMIT (Tabela 23) wskazano, iż szczyt zachorowalności przypada na wiek 54-64 lata w przypadku kobiet, natomiast dla mężczyzn jest to wiek 44-53 lat. Województwo z największą liczbą osób uczestniczących w ww. programie lekowym jest województwo pomorskie (na poziomie 169 osób) (Rycina 28). Najniższą zaś liczbą pacjentów odnotowano województwie kujawsko – pomorskie (5 osób)⁹⁴.

Tabela 25. Liczba pacjentów zakwalifikowana do programu lekowego dot. hipercholesterolemii rodzinnej w 2019 roku

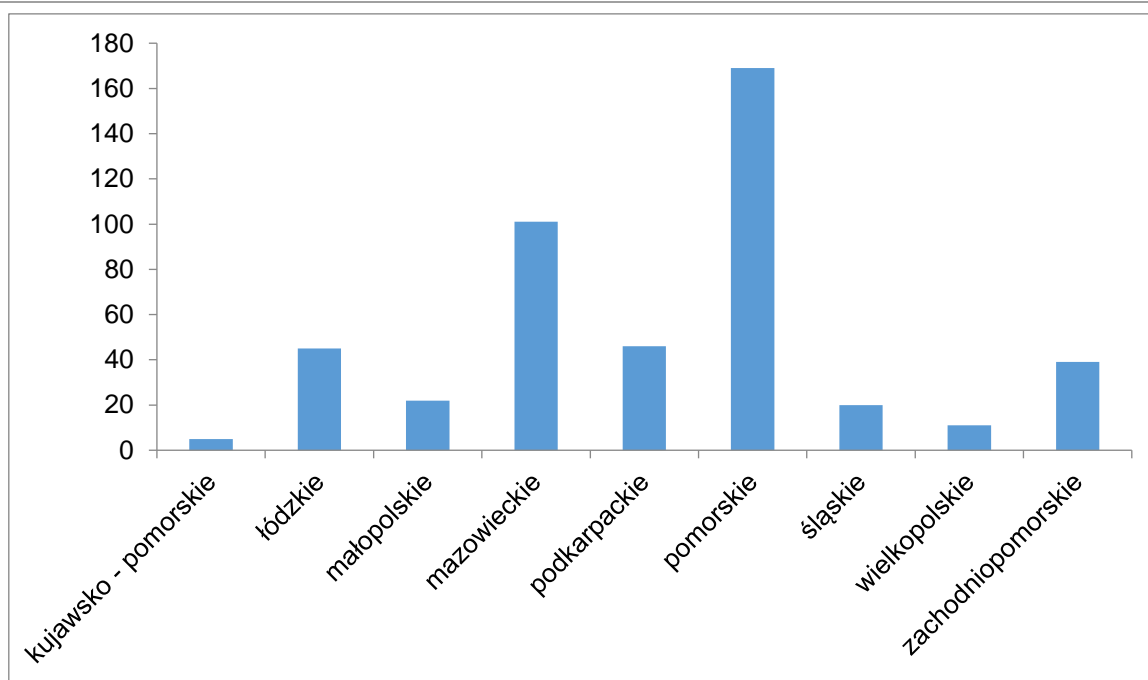
Wiek	Kobiety	Mężczyźni
18-43	4	9
44-53	9	12
54-64	25	11
65+	11	4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ 2020

⁹² Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji (2016). Hipercholesterolemia LDL-C powyżej 130 mg/dl utrzymująca się pomimo terapii statynami w przypadku: stanu po zawale serca lub rewaskularyzacji wieńcowej (przezskórnej lub kardiochirurgicznej), stanu po rewaskularyzacji obwodowej lub amputacji obwodowej z powodu choroby miażdżycowej, hipercholesterolemii rodzinnej. Pozyskano z: <https://bipold.aotm.gov.pl/index.php/component/search/?searchword=hipercholesterolem&ordering=newest&searchphrase=all&limit=20&start=20>

⁹³ Serwis Rzeczypospolitej Polskiej (2018). Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 26 października 2018 r. w sprawie wykazu refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych na 1 listopada 2018 r. Pozyskano z : <https://www.gov.pl/web/zdrowie/obwieszczenie-ministra-zdrowia-z-dnia-26-pazdziernika-2018-r-w-sprawie-wykazu-refundowanych-lekow-srodkow-spozywczych-specjalnego-przeznaczenia-zywieniowego-oraz-wyrobow-medycznych-na-1-wrzesnia-2018-r> dostęp z dn. 22.10.2020 r.

⁹⁴ Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji (2020). Dane pozyskane z zasobów Agencji.



Rycina 28. Liczba pacjentów uczestnicząca w programie lekowym dot. hipercholesterolemii rodzinnej, z podziałem na województwa w 2019 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ 2020

W ramach prac analitycznych nie odnaleziono publikacji, które pozwoliłyby na przedstawienie bardziej szczegółowych danych dotyczących wskaźników epidemiologicznych hipercholesterolemii rodzinnej. Powodów obecnego stanu rzeczy należy dopatrywać się w ograniczonej ilości polskich danych, co było przyczyną powołania Rejestru Hipercholesterolemii Rodzinnej. Podmiotem prowadzącym rejestr jest Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku. Dane ww. jednostki chorobowej obejmują okres od dnia 1 stycznia 2010 r. do dnia wejścia w życie rozporządzenia (23.01.2020 r.). Dane zostaną przekazane do rejestru nie później niż do dnia 31 grudnia 2022⁹⁵.

2.3. Znaczenie dla zdrowia obywateli

Znaczenie dla zdrowia obywateli, przy uwzględnieniu konieczności:

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

Uwagi

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

⁹⁵ Internetowy System Aktów Prawnych (2020). Rozporządzenie Ministra Zdrowia 1z dnia 8 stycznia 2020 r. w sprawie Rejestru Hipercholesterolemii Rodzinnej. Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200000083> dostęp z: dn.22.10.2020

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

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

Świadczenia gwarantowane

Profilaktyka chorób układu krążenia finansowana jest ze środków publicznych w Polsce. Świadczenia profilaktyki chorób układu krążenia stanowią część gwarantowanych świadczeń lekarza podstawowej opieki zdrowotnej (POZ), kontraktowanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia. Warunki realizacji tych świadczeń określony jest w części II. załącznika nr 1 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2019 poz. 736)⁹⁶.

Tabela 26. Warunki realizacji świadczeń gwarantowanych w ramach profilaktyki chorób układu krążenia (część II. załącznika nr 1 do ww. Rozporządzenia)

Kryteria kwalifikacji do udzielania świadczeń gwarantowanych w ramach profilaktyki chorób układu krążenia	Wymagane procedury medyczne
<p>Osoby obciążone następującymi czynnikami ryzyka:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nadciśnienie tętnicze krwi (wartość RR > 140/90 mmHg), 2. zaburzenia gospodarki lipidowej (podwyższone stężenie we krwi cholesterolu całkowitego, LDL-cholesterolu, triglicerydów i niskie stężenie HDL-cholesterolu), 3. palenie tytoniu, 4. niska aktywność ruchowa, 5. nadwaga i otyłość, 6. upośledzona tolerancja glukozy, 7. wzrost stężenia fibrynogenu, 8. wzrost stężenia kwasu moczowego, 9. nadmierny stres, 10. nieracjonalne odżywianie, 11. wiek, 12. płeć męska, 13. obciążenia genetyczne <p>– znajdujące się na liście świadczeniobiorców lekarza podstawowej opieki zdrowotnej u świadczeniodawcy i w danym roku kalendarzowym, objętym umową o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej, będące w 35, 40, 45, 50 oraz 55 roku życia, u których nie została dotychczas rozpoznana choroba układu krążenia i które w okresie ostatnich 5 lat nie korzystały ze świadczeń udzielanych w ramach profilaktyki chorób układu krążenia (także u innych świadczeniodawców).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przeprowadzenie wywiadu i wypełnienie karty badania profilaktycznego. 2. Wykonanie badań biochemicznych krwi (stężenie we krwi cholesterolu całkowitego, LDL-cholesterolu, HDL-cholesterolu, triglicerydów i poziomu glukozy), dokonanie pomiaru ciśnienia tętniczego krwi, określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI). 3. Ustalenie terminu wizyty u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, na którego liście świadczeniobiorców znajduje się ten świadczeniobiorca. 4. Wpisanie wyników badań do karty badania profilaktycznego. 5. W trakcie wizyty u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej: <ol style="list-style-type: none"> 1) badanie przedmiotowe świadczeniobiorcy oraz ocena czynników ryzyka zachorowań na choroby układu krążenia; 2) kwalifikacja świadczeniobiorcy do odpowiedniej grupy ryzyka oraz ocena globalnego ryzyka wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego w przyszłości według klasyfikacji SCORE i zapisanie uzyskanego wyniku w karcie badania profilaktycznego; 3) edukacja zdrowotna świadczeniobiorcy oraz decyzja co do dalszego postępowania ze świadczeniobiorcą. 6. Przekazanie świadczeniobiorcy, u którego rozpoznano chorobę układu krążenia, przez lekarza podstawowej opieki zdrowotnej informacji o wynikach badania oraz zaleceń dotyczących konieczności zmiany trybu życia lub kierowanie świadczeniobiorcy

⁹⁶Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 21 marca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2019 poz. 736). Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20190000736>, dostęp z dn. 29.09.2020

Kryteria kwalifikacji do udzielania świadczeń gwarantowanych w ramach profilaktyki chorób układu krążenia	Wymagane procedury medyczne
	na dalszą diagnostykę lub leczenie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2016 poz 357)⁹⁷ w ramach porady specjalistycznej z zakresu kardiologii możliwe jest wykonanie badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych, RTG, badania Holter EKG, ABPM, echokardiografii z opcją Dopplera oraz elektrokardiografii wysiłkowej serca.

Tabela 27. Wykaz świadczeń gwarantowanych w przypadku porad specjalistycznych - kardiologia (załącznik nr 1 do ww. Rozporządzenia)

Porada specjalistyczna – kardiologia	Personel	1) lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii lub hipertensjologii albo 2) lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie kardiologii lub hipertensjologii, albo 3) lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii oraz lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chorób wewnętrznych lub specjalista w dziedzinie chorób wewnętrznych z co najmniej 5-letnim doświadczeniem w pracy w oddziale lub w poradni zgodnych z profilem świadczenia gwarantowanego.
	Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną	W lokalizacji: 1) elektrokardiograf; 2) echokardiograf.
	Dostępność badań lub procedur medycznych	Dostęp do: 1) badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych; Dziennik Ustaw – 14 – Poz. 357; 2) RTG; 3) Holter EKG; 4) ABPM; 5) echokardiografii z opcją Dopplera; 6) elektrokardiografii wysiłkowych serca.

Tabela 28. Wykaz wybranych świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki zdrowotnej w przypadku badań diagnostycznych (załączniki do ww. Rozporządzenia)

Laboratoryjne badania diagnostyczne wykonywane w AOS	
Kod Klasyfikacji Badań Laboratoryjnych	Nazwa świadczenia gwarantowanego
A01	Badanie ogólne moczu (profil)
C55	Morfologia krwi, z pełnym różnicowaniem granulocytów
C57	Objętość krwi krążącej
I17	Aminotransferaza alaninowa (ALT)
I19	Aminotransferaza asparaginianowa (AST)

⁹⁷ Obwieszczenie MZ z dnia 25 stycznia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2016 poz. 357 z późn. zm.). Pozyskano z: <http://isip.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20160000357>, dostęp z 29.09.2020

I67	Apolipoproteina B
I81	Białko C-reaktywne (CRP)
I99	Cholesterol całkowity
K01	Cholesterol HDL
K03	Cholesterol LDL
K05	Cholesterol wolny
K07	Cholesterol, estry
L43	Glukoza z krwi żyłnej
L55	Hemoglobina glikowana (HbA1c)
L69	Hormon tyreotropowy (TSH)
M37	Kreatynina
M69	Lipoproteina a [Lp(a)]
Poza laboratoryjne badania diagnostyczne wykonywane w AOS	
Kod ICD-9	Nazwa świadczenia gwarantowanego
89.41	Badanie wysiłkowe serca na bieżni ruchomej
89.43	Badanie wysiłkowe serca na ergometrze rowerowym
88.721	Echokardiografia
88.722	Echokardiografia przezprzełykowa
88.723	Echokardiografia obciążeniowa
87.033	TK tętnic głowy i szyi
87.415	TK tętnic klatki piersiowej (w tym aorta)
88.380	TK tętnic wieńcowych
88.013	TK tętnic jamy brzusznej (w tym aorta)
88.381	TK tętnic kończyn
87.421	Tomografia komputerowa serca – badanie morfologii i czynności mięśnia sercowego
92.052	Radioizotopowe badanie perfuzji mięśnia sercowego techniką SPECT albo techniką bramkowaną SPECT - badanie spoczynkowe
92.053	Radioizotopowe badanie perfuzji mięśnia sercowego techniką SPECT albo techniką bramkowaną SPECT - z testem obciążeniowym
88.977	Angiografia bez wzmocnienia kontrastowego – RM
88.978	Angiografia ze wzmocnieniem kontrastowym – RM
88.925	RM serca – badanie czynnościowe i morfologiczne bez wzmocnienia kontrastowego
88.926	RM serca – badanie czynnościowe i morfologiczne bez i ze wzmocnieniem kontrastowym

Krajowe Centrum Hipercholesterolemii Rodzinnej (KCHR)

Aktualnie projekt Krajowego Centrum Hipercholesterolemii Rodzinnej obejmuje 3 poradnie dla dorosłych:

- Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku,
- Poradnię Chorób Metabolicznych Instytutu Żywności i Żywienia w Warszawie,

- Poradnię Zaburzeń Lipidowych przy Klinice Chorób Metabolicznych w Krakowie⁹⁸.

Założeniem programu jest prowadzenie ośrodków specjalizujących się w diagnostyce genetycznej pacjentów z hipercholesterolemią rodzinną, poprzez projekt „*Diagnostyka kliniczna i genetyczna pacjentów z wysokim ryzykiem hipercholesterolemii rodzinnej wraz z diagnostyką kaskadową ich krewnych*”.

Celem ww. projektu jest opracowanie optymalnego modelu diagnostyki i leczenia hipercholesterolemii rodzinnej opartego na nowoczesnych technologiach oraz poprawa dostępu do diagnostyki molekularnej tej choroby w Polsce. Projekt w swoich założeniach ma prowadzić do:

- zwiększenia skuteczności rozpoznawania i leczenia FH (ang. *familial hypercholesterolemia*),
- wyrównania dostępu do nowoczesnych metod diagnostycznych FH,
- wprowadzenia programów edukacyjnych dotyczących FH⁹⁹.

Program zakłada przeprowadzenie 3 wizyt w ośrodku obejmujących:

- Wizyta 1:
 - wywiad pielęgniarski, pomiary: antropometryczne, ciśnienia tętniczego, akcji serca oraz wykonanie EKG,
 - pełną ocenę czynników ryzyka przez lekarza poradni – analiza dokumentacji pacjenta, wykonanie badania podmiotowego oraz przedmiotowego,
 - oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia hipercholesterolemii rodzinnej zgodnie z kryteriami rozpoznawania – adaptacja skali *The Dutch Lipid Clinic Network – WHO* i *Simon Broome Register* – uzyskana punktacja jest podstawą do skierowania pacjenta na badanie genetyczne w kierunku mutacji odpowiedzialnej za hipercholesterolemię rodzinną,
 - zlecenie niezbędnych badań laboratoryjnych w celu kompleksowej oceny stanu pacjenta np:
 - hormon tyreotropowy (TSH),
 - aminotransferazy: asparaginowa (AST) i alaninowa (ALT),
 - kinaza kreatynowa (CK),
 - kreatynina (kreat) i wskaźnik filtracji kłębuszkowej (eGFR),
 - glikemia na czczo (Glc),
 - białko C-reaktywne (CRP),
 - badanie ogólne moczu (BOM),
 - lipoproteina a (Lp(a)),
 - apolipoproteina B (ApoB),
 - hemoglobina glikowana (HbA1c).
 - w zależności od wskazań wdrożenie odpowiedniego leczenia lub modyfikacja dotychczasowego,
 - zlecenie kontrolnych badań laboratoryjnych niezbędnych na kolejnej wizycie oraz skierowanie na badanie grubości kompleksu intima-media (IMT) w celu oceny zaawansowania procesu miażdżycowego,
 - w wypadku zaistnienia wskazań klinicznych pacjenci skierowanie do Poradni Kardiologicznej UCK, celem przeprowadzenia diagnostyki nieinwazyjnej i/lub inwazyjnej choroby wieńcowej lub innej klinicznej manifestacji miażdżycy.
- Wizyta 2 (po 6-12 tygodniach) oraz wizyta 3 (po 12-18 miesiącach od pierwszej wizyty):
 - wywiad pielęgniarski, pomiary antropometryczne, ciśnienia tętniczego i akcji serca,

⁹⁸ Krajowe Centrum Hipercholesterolemii Rodzinnej (2020). Lista poradni dla dorosłych. Pozyskano z: http://hipercholesterolemia.com.pl/Dla_doroslych,34, dostęp 30.09.2020

⁹⁹ Krajowe Centrum Hipercholesterolemii Rodzinnej (2020). O nas. Pozyskano z: http://hipercholesterolemia.com.pl/o_nas,6, dostęp 30.09.2020

- o wywiad oraz badanie fizykalne przez lekarza poradni,
- o analizę wyników badań laboratoryjnych (zleconych podczas poprzedniej wizyty) oraz genetycznych,
- o ocenę efektywności włączonego leczenia, ewentualnie jego modyfikację oraz monitorowanie skutków niepożądanych czy objawów nietolerancji terapii,
- o w przypadku zaistnienia wskazań klinicznych pacjentowi skierowanie do Poradni Kardiologicznej UCK, celem przeprowadzenia diagnostyki nieinwazyjnej i/lub inwazyjnej choroby wieńcowej lub innej klinicznej manifestacji miażdżycy.

Ponadto projekt zakłada przeprowadzenie diagnostyki kaskadowej rodzin wśród krewnych pacjentów, u których potwierdzono obecność mutacji genu odpowiedzialnego za hipercholesterolemię rodzinną. Diagnostyka przeprowadzana jest u wszystkich krewnych I stopnia (rodzice, rodzeństwo, dzieci pacjenta). Krewni, u których potwierdzono obecność wariantu genu odpowiedzialnego za FH lub rozpoznano ją na podstawie oceny klinicznej zostają objęci opieką Poradni Hipercholesterolemii Rodzinnej¹⁰⁰.

Program Profilaktyki Chorób Układu Krążenia (CHUK)¹⁰¹

W Polsce realizowany jest Program Profilaktyki Chorób Układu Krążenia finansowany ze środków Narodowego Funduszu Zdrowia, którego głównym celem jest obniżenie o ok. 20 % zachorowalności i umieralności z powodu chorób układu krążenia populacji objętej programem poprzez wczesne wykrywanie, redukcję występowania natężenia czynników ryzyka.

Cele pośrednie obejmują:

- zwiększenie wykrywalności i skuteczności leczenia chorób układu krążenia,
- wczesną identyfikację osób z podwyższonym ryzykiem chorób układu krążenia,
- promocję zdrowego stylu życia: niepalenia tytoniu, prawidłowego odżywiania się, aktywności fizycznej.

Dostępne w ramach Program Profilaktyki Chorób Układu Krążenia (PPCHUK) świadczenia obejmują: badania biochemiczne krwi (stężenie we krwi cholesterolu całkowitego, LDL-cholesterolu, HDL-cholesterolu, triglicerydów i stężenia glukozy), dokonanie pomiaru ciśnienia tętniczego krwi, określenie współczynnika masy ciała (Body Mass Index – BMI), kwalifikacja świadczeniobiorcy do odpowiedniej grupy ryzyka oraz ocena globalnego ryzyka wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego w przyszłości według klasyfikacji SCORE i zapisanie uzyskanego wyniku w karcie badania profilaktycznego, jak również przekazanie osobie, u której rozpoznano chorobę układu krążenia, przez lekarza podstawowej opieki zdrowotnej informacji o wynikach badania oraz zaleceń dotyczących konieczności zmiany trybu życia lub kierowanie świadczeniobiorcy na dalszą diagnostykę lub leczenie.

Program skierowany jest do populacji osób obciążonych określonymi czynnikami ryzyka, zadeklarowanych do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej i w danym roku będących w 35, 40, 45, 50 oraz 55 roku życia, u których nie została dotychczas rozpoznana choroba układu krążenia i które w okresie ostatnich 5 lat nie korzystały ze świadczeń udzielanych w ramach programu (także u innych świadczeniodawców).

Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD na lata 2017-2020¹⁰²

Program POLKARD na lata 2017-2020 stanowi kontynuację projektów rozpoczętych w ramach poprzednich edycji (w latach 2003-2005, 2006-2008, 2009, 2010-2012 oraz 2013-2016). Celem głównym programu jest redukcja umieralności z powodu chorób serca i naczyń w Polsce.

Do celów szczegółowych programu POLKARD należą:

- doposażenie i wyposażenie w sprzęt medyczny podmiotów leczniczych zajmujących się diagnostyką i leczeniem chorób układu sercowo-naczyniowego,
- prowadzenie ogólnopolskiej prewencji pierwotnej chorób układu sercowo-naczyniowego,

¹⁰⁰ Krajowe Centrum Hipercholesterolemii Rodzinnej (2020). Harmonogram wizyt. Pozyskano z: http://hipercholesterolemia.com.pl/Harmonogram_wizyt_w_Programie.72, dostęp 30.09.2020

¹⁰¹ Narodowy Fundusz Zdrowia (2020). Program Profilaktyki Chorób Układu Krążenia (CHUK). Pozyskano z: <https://pacient.gov.pl/programy-profilaktyczne/program-profilaktyki-chorob-ukladu-krzenia-chuk>, dostęp z 29.09.2020

¹⁰² Ministerstwo Zdrowia (2020). Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD na lata 2017-2020. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/program-profilaktyki-i-leczenia-chorob-ukladu-sercowo-naczyniowego-polgard-na-lata-2017-2020>, dostęp z 29.09.2020

- realizacja badania przesiewowego w kierunku wykrywania tętniaka aorty brzusznej u osób powyżej 65 roku życia, u których stwierdzono co najmniej 3 czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych,
- zmniejszenie umieralności w wyniku chorób naczyń mózgowych oraz poprawa efektywności leczenia ostrej fazy udarów niedokrwiennych mózgu, zwiększenie dostępności do inwazyjnych terapii endowaskularnych i skrócenie czasu do interwencji,
- zmniejszenie częstości hospitalizacji chorych z niewydolnością serca, zwiększenie dostępu do diagnostyki i leczenia ambulatoryjnego poprzez wprowadzenie Oddziałów Dziennych Niewydolności Serca,
- ocena jakości i skuteczności leczenia poprzez tworzenie i prowadzenie rejestrów medycznych.

Działania w ramach programu POLKARD skupione są na realizacji następujących zadań:

- Prowadzenie ogólnopolskiego programu prewencji pierwotnej chorób sercowo-naczyniowych obejmującego:
 - edukację zdrowotną społeczeństwa poprzez przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej w zakresie profilaktyki i zapobiegania chorobom układu krążenia,
 - program edukacyjno-interwencyjny redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego dla dzieci i młodzieży szkolnej - #ogarnijserce,
 - opracowanie i wdrożenie skutecznej metody w zakresie strategii wysokiego ryzyka obejmującego prowadzenie prewencji pierwotnej wśród osób dorosłych.
- Prowadzenie ogólnopolskiego programu badań przesiewowych w kierunku tętniaka aorty brzusznej obejmującego:
 - wykonywanie przesiewowych badań ultrasonograficznych aorty brzusznej oraz badań kontrolnych,
 - skierowanie osób z potwierdzonym rozpoznaniem TAB na dalsze leczenie, finansowane przez publicznego płatnika,
 - wytypowanie ośrodków, w których prowadzone będą badania przesiewowe, dysponujące aparatami USG,
 - prowadzenie bazy danych o wykonanych badaniach przesiewowych, szkoleń dotyczących zasad prowadzenia badań przesiewowych i postępowania z pacjentem z tętniakiem aorty brzusznej.
- Poprawy dostępu do terapii w ostrym udarze mózgu poprzez wprowadzenie regionalnej między szpitalnej sieci poprawiającej efektywność leczenia ostrej fazy udarów niedokrwiennych mózgu, zwiększenie dostępności do inwazyjnych terapii endowaskularnych i skrócenie czasu do interwencji – TELESTROKE.
- Opracowanie kompleksowego modelu opieki nad chorymi z niewydolnością serca oraz zorganizowanie i wdrożenie pilotażowe Oddziałów Dziennych Niewydolności Serca z wykorzystaniem rozwiązań telemedycznych.
- Prowadzenie następujących rejestrów medycznych:
 - Krajowy Rejestr Operacji Kardiochirurgicznych (KROK),
 - Ogólnopolski Rejestr Ostrych Zespołów Wieńcowych PL-ACS (Rejestr PL-ACS),
 - Krajowy Rejestr Operacji Naczyniowych (KRON),
 - Ogólnopolski Rejestr Udarów Mózgu (ORUM),
 - Ogólnopolski Rejestr Kardiologiczno-Kardiochirurgiczny Przewodnikowych Implantacji Zastawek Serca POL-TAVI (Rejestr POL-TAVI),
 - Rejestru ablacji zaburzeń rytmu serca (Rejestr ablacji),
 - Rejestru implantacji stymulatorów (Rejestr PM ICD CRT),
 - Krajowy Rejestr Hipercholesterolemii Rodzinnej (FH),
 - Ogólnopolski Rejestr Problemów Kardiologicznych Płodów (ORPKP).

Ogólnopolski program profilaktyki w zakresie miażdżycy tętnic i chorób serca poprzez edukację osób z podwyższonymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego (KORDIAN)

W ramach EFS POWER Ministerstwo Zdrowia zaplanowało na lata 2017-2023 „Ogólnopolski program profilaktyki w zakresie miażdżycy tętnic i chorób serca poprzez edukację osób z podwyższonymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego (KORDIAN)”, który realizowany jest przez 3 ośrodki lecznicze w województwach łódzkim, małopolskim i kujawsko-pomorskim. Program ten w swoich założeniach obejmuje edukację personelu medycznego, edukację pacjentów, przeprowadzanie konsultacji lekarskich/pielęgniarskich na poziomie POZ oraz konsultacji lekarskich na poziomie ośrodka wielospecjalistycznego. Koszt całego programu wynosi 18 285 827 PLN. Dane dotyczące poszczególnych realizatorów zestawione zostały w poniższej tabeli (Tabela 29).

Tabela 29. Zestawienie realizatorów Ogólnopolskiego programu profilaktyki w zakresie miażdżycy tętnic i chorób serca poprzez edukację osób z podwyższonymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego (KORDIAN)

Numer umowy/ decyzji/ aneksu	Wartość ogółem projektu w PLN	Tytuł projektu	Okres realizacji projektu od	Okres realizacji projektu do	Miejsce realizacji - województwo
POWR.05.01.00-00-0024/18-00	7 595 721	Sercu na Ratunek - Program KORDIAN 2020. Program Profilaktyki Chorób Serca i Naczyń oraz Diagnostyki Hipercholesterolemii Rodzinnej w województwie łódzkim i mazowieckim.	01.03.2019	30.09.2021	łódzkie
POWR.05.01.00-00-0025/18-00	4 819 805	Profilaktyka miażdżycy tętnic i chorób serca poprzez edukację i badania genetyczne w kierunku hipercholesterolemii rodzinnej osób z licznymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego na obszarze województwa małopolskiego, świętokrzyskiego i podkarpackiego.	01.03.2019	31.03.2022	małopolskie
POWR.05.01.00-00-0026/18-00	5 870 301	Profilaktyka miażdżycy tętnic i chorób serca szansą na wydłużenie aktywności zawodowej mieszkańców makroregionu północnego.	01.03.2019	31.12.2021	kujawsko-pomorskie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez MZ

W poniższej tabeli zestawiono podstawowe dane dotyczące ww. programów, a także świadczeń udzielanych w Krajowym Centrum Hipercholesterolemii Rodzinnej.

Tabela 30. Zestawienie ogólnopolskich programów i świadczeń z zakresu kardiologii

	KORDIAN	POLKARD	CHUK	KCHR
Populacja	pracownicy ochrony zdrowia (lekarze/pielęgniarki POZ, lekarze medycyny pracy) osoby ≥ 18 r.ż.	osoby > 65 r.ż. dzieci/młodzież	osoby w 35, 40, 45, 50 oraz 55 r.ż.	bez ograniczeń
Kryteria kwalifikacji pacjentów	nieleczone w ciągu ostatnich 5 lat na chorobę S-N brak udziału w programie ChUK obecne wysokie/bardzo wysokie ryzyko chorób S-N (na podstawie czynników ryzyka: nadciśnienie tętnicze, podwyższony poziom LDL, obniżony GFR,	w przypadku osób dorosłych – występowanie co najmniej trzech czynników ryzyka S-N	nieleczone w ciągu ost. 5 lat na ChUK brak udziału w programie ChUK obecne ryzyko ChUK (na podstawie czynników ryzyka: nadciśnienie tętnicze, podwyższony poziom LDL, niska aktywność ruchowa, nadwaga	cholesterol LDL >190mg/dl, całkowity > 310 mg/dl wystąpienie przedwczesnej choroby wieńcowej lub naczyniowej u mężczyzn < 55 r.ż., kobiet < 60 r.ż.) lub ich najbliższych krewnych

	cukrzyca POLSCORE>10%, inne)		i otyłość, cukrzyca, inne, deklaracja przynależności do lekarza POZ	
Interwencje	<p>edukacja zdrowotna pacjentów i ww. pracowników ochrony zdrowia</p> <p>konsultacja lekarska/pielęgniarska na poziomie POZ (w tym: badanie fizykalne, ocena czynników ryzyka ChNS oraz FH przy pomocy POLSCORE, pomiar RR, wagi, wzrostu, BMI, EKG, badania biochemiczne krwi)</p> <p>konsultacja lekarska na poziomie ośrodka wielospecjalistycznego (badanie genetyczne w kierunku FH techniką GNS, diagnostyka kaskadowa, kierowanie do poradni kardiologicznej jeśli wymagane)</p>	<p>edukacja zdrowotna dzieci i młodzieży szkolnej</p> <p>ogólnopolska kampania aktywności fizycznej dla dzieci, młodzieży i dorosłych</p> <p>utworzenie sieci ośrodków prewencji pierwotnej ChUK</p> <p>ogólnopolski program badań przesiewowych w kierunku tętniaka aorty brzusznej</p> <p>poprawa dostępu do terapii w ostrym udarze mózgu na podstawie stworzenia modelu regionalnych międzyszpitalnych platform telemedycznych – TELESTROKE</p> <p>opracowanie kompleksowego modelu opieki nad chorymi z niewydolnością serca oraz pilotaż Oddziałów Dziennych Niewydolności Serca</p> <p>prowadzenie rejestrów medycznych</p>	<p>edukacja zdrowotna pacjentów</p> <p>konsultacja lekarska/pielęgniarska na poziomie POZ (w tym: badanie fizykalne, badania biochemiczne krwi, pomiar RR, ocena czynników ryzyka przy pomocy SCORE, przekazanie inf. O dalszym postępowaniu – kierowanie na dalszą diagnostykę/leczenie)</p>	<p>diagnostyka kliniczna i genetyczna pacjentów z wysokim ryzykiem FH wraz z diagnostyką kaskadową (w tym: pomiar RR, EKG, ocena czynników ryzyka FH, badanie fizykalne, badania biochemiczne krwi, badanie genetyczne w kierunku FH techniką GNS, wdrożenie/modyfikacja leczenia, kierowanie na badanie grubości kompleksu intima-media (IMT) w celu oceny zaawansowania procesu miażdżycowego, kierowanie do poradni kardiologicznej jeśli wymagane)</p>
Okres realizacji	2017-2023	2017-2020	2004 - obecnie	2010 - obecnie
Finansowanie	EFS	MZ	NFZ	2010-2017 – UE; 2017-obecnie - NPZ

Źródło: opracowanie własne

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

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

USA

Million Hearts 2022¹⁰³

Finansowanie: *Center for Disease Control and Prevention and the Centers for Medicare and Medicaid Services*

Interwencje:

¹⁰³ Million Hearts ® (2017). Preventing 1 Million Heart Attacks and Strokes by 2022. Pozyskano z: <https://millionhearts.hhs.gov/files/MH-2022-Fact-Sheet.pdf>, dostęp z 22.10.2020

- zapewnienie społeczeństwu żywności o zredukowanej zawartości soli,
- prowadzenie kampanii z użyciem środków masowego przekazu,
- zwiększenie podatków od sprzedaży tytoniu,
- uchwalenie ustawy dot. przestrzeni wolnej od dymu,
- zwiększenie dostępu do obiektów sportowych oraz tworzenie środowisk sprzyjających aktywności fizycznej,
- działania informacyjno-edukacyjne nt. zdrowego odżywiania, ograniczenia spożycia soli, zwiększenia aktywności fizycznej,
- edukacja pacjentów oraz ich rodzin nt. prawidłowego odżywiania, prowadzenia aktywności fizycznej oraz domowego pomiaru ciśnienia krwi,
- promowanie rozwiązań technologicznych w zakresie opieki nad pacjentem kardiologicznym,
- wspieranie opieki multidyscyplinarnej nad pacjentem kardiologicznym,
- szkolenia personelu medycznego,
- zwiększenie dostępności do leczenia uzależnienia od tytoniu.

Populacja docelowa:

- afroamerykanie z nadciśnieniem tętniczym,
- dorośli w wieku 35-64 lat,
- osoby po przebytym zawale serca lub udarze mózgu,
- osoby uzależnione od tytoniu z zaburzeniami psychicznymi,
- ogólna, w przypadku działań edukacyjnych.

Głównym celem programu jest zapobieganie występowaniu w populacji docelowej przypadków zawału serca lub udaru mózgu u co najmniej miliona osób w ciągu 5 lat. Program ma charakter ogólnokrajowy i zakłada prowadzenie zintegrowanych działań nacelowanych zarówno na podniesienie wiedzy społeczeństwa, leczeniu jak i promowaniu prozdrowotnych zachowań. W programie zwraca się szczególną uwagę na opracowanie skutecznych interwencji opartych na dowodach naukowych, w celu utrzymania zdrowia obywateli, optymalizacji opieki nad pacjentem kardiologicznym oraz poprawy wyników leczenia populacji najbardziej narażonej.

New Hampshire Heart Disease and Stroke Prevention 2015-2020¹⁰⁴

Finansowanie: *Department of Health and Human Services - Division of Public Health Services, Centers for Disease Control and Prevention, Office for State, Tribal, Local and Territorial Support, National Public Health Improvement Initiative*

Interwencje:

- monitorowanie stanów i trendów zdrowotnych populacji związanych z chorobami serca i udarem mózgu,
- zmiany w zakresie polityki zdrowotnej oraz ochrony środowiska, obejmujące społeczne uwarunkowania zdrowia,
- promowanie prawidłowych zachowań zdrowotnych, mających na celu kontrolę wysokiego ciśnienia krwi oraz wysokiego poziomu cholesterolu we krwi u osób z grupy ryzyka,
- edukacja nt. objawów zawału serca i udaru mózgu oraz konieczności wezwania pogotowia ratunkowego,
- edukacja społeczeństwa nt. profilaktyki i czynników ryzyka chorób układu krążenia,
- promowanie i rozpowszechnianie informacji nt. dostępnych instytucji i organizacji wspierających promocję zdrowia,

¹⁰⁴ New Hampshire Department of Health and Human Services, Division of Public Health Services (2015). New Hampshire Heart Disease and Stroke Prevention 2015-2020. Pozyskano z: <http://www.dhhs.state.nh.us/dphs/cdpc/hdsp.htm>, dostęp z 23.10.2020

- edukacja z zakresu pierwszej pomocy,
- zachęcanie do działań na rzecz organizacji lokalnych, specjalizujących się w profilaktyce chorób układu krążenia,
- działania obejmujące poprawę dostępu do świadczeń zdrowotnych w nagłych przypadkach,
- przyjęcie spójnych wytycznych klinicznych i upowszechnianie praktyk opartych na dowodach naukowych, z zakresu profilaktyki i leczenia chorób układu krążenia,
- szkolenia pracowników, mających na celu poprawę świadomości nt. chorób układu krążenia w środowisku pracy,
- wspieranie opieki multidyscyplinarnej nad pacjentem kardiologicznym,
- zapewnienie społeczeństwu dostępu do zdrowej żywności,
- zwiększenie dostępu do obiektów sportowych oraz tworzenie środowisk sprzyjających prowadzeniu aktywności fizycznej,
- wdrożenie polityki antynikotynowej,
- zwiększenie dostępności do usług, obejmujących wczesne wykrywanie chorób układu krążenia oraz udoskonalenie metod zarządzania elektroniczną dokumentacją pacjenta,
- programy edukacyjne w zakresie samokontroli chorób przewlekłych, kierowanych do grup ryzyka.

Populacja docelowa:

- ogólna, w przypadku działań edukacyjnych,
- dorośli z grupy ryzyka chorób sercowo-naczyniowych,
- dorośli ze stwierdzoną chorobą sercowo-naczyniową.

Program ma na celu zmniejszenie liczby nowych przypadków chorób sercowo-naczyniowych w społeczności lokalnej zamieszkującej stan *New Hampshire*. Oprócz przyjęcia strategii opartych na dowodach naukowych z zakresu profilaktyki i leczenia chorób układu krążenia, program zakłada poprawę świadomości społeczeństwa na temat objawów zawału serca oraz udaru mózgu. W programie zwraca się szczególną uwagę na poprawę jakości świadczeń pogotowia ratunkowego oraz jakości świadczeń zdrowotnych. Całość planowanych procesów jest wspierana i adaptowana przez lokalny sektor zdrowia publicznego.

*Mount Sinai Heart's Cardiovascular Disease Prevention Program*¹⁰⁵

Finansowanie: *Mount Sinai Health System*

Interwencje:

- badania przesiewowe pacjentów z grupy wysokiego ryzyka,
- edukacja pacjentów nt. modyfikacji stylu życia,
- promowanie aktywności fizycznej,
- działania obejmujące ocenę ryzyka zachorowania na chorobę sercowo-naczyniową,
- opracowanie kompleksowego planu leczenia pacjentów dotkniętych chorobą.

Populacja docelowa:

- ogólna, w przypadku działań edukacyjnych,
- dorośli z grupy ryzyka chorób sercowo-naczyniowych,
- dorośli ze stwierdzoną chorobą sercowo-naczyniową,
- dorośli chorzy na cukrzycę.

¹⁰⁵ Mount Sinai (2020). Cardiovascular Disease Prevention Program. Pozyskano z: <https://www.mountsinai.org/care/heart/services/prevention/programs/cardiovascular-prevention>, dostęp z 22.10.2020

Program zakłada kompleksowe podejście do chorób sercowo-naczyniowych. Projekt ten nastawiony jest na zmniejszenie ryzyka wystąpienia miażdżycy, które może zostać osiągnięte poprzez edukację i promowanie zachowań prozdrowotnych.

Sodium Reduction in Communities Program¹⁰⁶

Finansowanie: *Center for Disease Control and Prevention, Division for Heart Disease and Stroke Prevention*

Interwencje:

- zapewnienie dostępu do żywności o niższej zawartości soli,
- wdrożenie w punktach gastronomicznych wytycznych, odnoszących się do norm żywieniowych,
- wdrożenie zmian w menu i posiłkach oferowanych przez punkty gastronomiczne,
- wprowadzenie zmian w zakresie zamówień publicznych, obejmujące zamówienia na produkty spożywcze,
- promowanie produktów żywnościowych o niższej zawartości soli,
- działania mające na celu zaangażowanie sektora spożywczego w redukcję poziomu soli w żywności pakowanej czy restauracyjnej,
- monitorowanie działań w celu określenia skuteczności podjętej strategii zmniejszenia spożycia soli.

Populacja docelowa:

- ogólna.

Program zakłada wsparcie sektora zdrowia publicznego, mającego na celu zmniejszenie spożycia soli przez populację amerykańską (do nie więcej niż 2300 mg dziennie), zgodnie z zaleceniami zawartymi w wytycznych *2015-2020 Dietary Guidelines for Americans*. Program wspiera 8 regionów w zwiększaniu dostępności do żywności o niższej zawartości soli oraz w zmniejszaniu spożycia soli w różnych środowiskach, np. w szkołach, szpitalach, domach opieki, czy w schroniskach dla bezdomnych.

Mind Your Risks¹⁰⁷

Finansowanie: *U.S. Department of Health and Human Services, National Institute of Neurological Disorders and Stroke*

Interwencje:

- podnoszenie świadomości i edukacja osób z nadciśnieniem tętniczym na temat istotności kontroli ciśnienia krwi, w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia udaru mózgu i demencji w późniejszym okresie życia,
- promowanie aktywności fizycznej, prawidłowego żywienia oraz zaprzestania palenia,
- kampania informacyjno-edukacyjne zachęcające do dzielenia się uzyskaną wiedzą.

Populacja docelowa:

- dorośli w wieku powyżej 45 lat,
- osoby ze stwierdzonym nadciśnieniem tętniczym,
- osoby z grupy wysokiego ryzyka.

Rządowa kampania prowadzona przez *National Institute of Neurological Disorders and Stroke* ma na celu edukację osób chorych na nadciśnienie tętnicze, aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych. Kampania ma charakter ogólnokrajowy i zakłada prowadzenie zintegrowanych działań edukacyjnych naceLOWanych zarówno na podniesienie wiedzy osób z nadciśnieniem tętniczym, jak i promowaniu prozdrowotnych zachowań.

¹⁰⁶ Centers for Disease Control and Prevention (2020). About the Sodium Reduction in Communities Program. Pozyskano z: https://www.cdc.gov/dhdsdp/programs/about_srcp.htm, dostęp z 22.10.2020

¹⁰⁷ National Institute of Neurological Disorders and Stroke (2020). Mind Your Risks®. Pozyskano z: <https://www.mindyourrisks.nih.gov/>, dostęp z 23.10.2020

Healthy People 2020¹⁰⁸

Finansowanie: *Office of Disease Prevention and Health Promotion (ODPHP) at the U.S. Department of Health and Human Services*

Interwencje:

- zwiększenie dostępności do badań przesiewowych,
- edukacja nt. czynników ryzyka i profilaktyki chorób układu krążenia,
- promowanie i motywowanie do wykonywania badań profilaktycznych,
- promowanie rehabilitacji kardiologicznej,
- promowanie aktywności fizycznej oraz prawidłowych nawyków żywieniowych,
- działania mające na celu zachęcenie lekarzy do stosowania najnowszych technologii,
- edukacja dzieci i młodzieży w szkołach nt. prawidłowych zachowań prozdrowotnych,
- zapewnienie dostępu do zdrowej żywności w przedszkolach i szkołach,
- wspieranie opieki multidyscyplinarnej nad pacjentem kardiologicznym,
- zapewnienie wysokiej jakości świadczeń zdrowotnych,
- promowanie i wsparcie organizacji, specjalizujących się w promocji zdrowia,
- działania ukierunkowane na poprawę warunków w miejscu pracy,
- zwiększenie dostępu do zdrowej żywności,
- tworzenie miejsc sprzyjających prowadzeniu aktywności fizycznej.

Populacja docelowa:

- ogólna, w przypadku działań edukacyjnych,
- dzieci i młodzież,
- dorośli.

Program ma na celu realizację zobowiązań określonych w 10-letnim planie poprawy zdrowia Amerykanów. Jednym z zagadnień programu jest poprawa zdrowia i jakości życia poprzez zapobieganie, wykrywanie oraz leczenie czynników ryzyka zawałów serca i udaru mózgu. Wizją programu jest stworzenie społeczeństwa, w którym wszyscy ludzie żyją długo i w pełni zdrowia.

Australia

One Heart Strategy¹⁰⁹

Finansowanie: *Heart Foundation*

Interwencje:

- zapewnienie badań przesiewowych w kierunku wykrycia chorób serca,
- edukacja społeczeństwa nt. czynników ryzyka chorób serca,
- zachęcanie do korzystania z badań profilaktycznych,
- edukacja nt. istotności kontrolowania ciśnienia krwi,
- edukacja i promowanie wzorców żywieniowych, w szczególności uwzględnienie diety o obniżonej zawartości tłuszczów i soli,

¹⁰⁸ Office of Disease Prevention and Health Promotion (2020). Heart Disease and Stroke. Pozyskano z: <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/heart-disease-and-stroke>, dostęp z 23.10.2020

¹⁰⁹ Heart Foundation (2018). One Heart – Our 2018-2020 Strategy. Pozyskano z: https://www.heartfoundation.org.au/getmedia/a28a3cf0-143f-4f95-bef2-bb2df103a6d1/One_Heart_2018_-_2020_Strategy.pdf, dostęp z 26.10.2020

- zapewnienie dostępności do żywności osób, będących w niekorzystnej sytuacji majątkowej,
- promowanie w szkołach programu *Jump Rope for Health*, mającego na celu dostarczanie informacji na temat zdrowia dzieciom i ich rodzicom,
- prowadzenie działań, zachęcające do zmian w polityce antynikotynowej poprzez:
 - wprowadzanie regularnych podwyżek podatków na wyroby tytoniowe,
 - rozszerzanie obszarów wolnych od dymu tytoniowego,
 - obciążenie przemysłu tytoniowego odpowiedzialnością za koszty opieki zdrowotnej,
 - zmniejszenie liczby punktów sprzedaży wyrobów tytoniowych,
 - zakaz wszelkich reklam i promocji wyrobów tytoniowych,
 - promowanie i zachęcanie społeczności do rzucenia palenia
 - zapewnienie leczenia osobom uzależnionym od tytoniu;
- prowadzenie kampanii informacyjnych nt. chorób serca,
- współpraca organizacji z sektorem ochrony zdrowia,
- promowanie opartych na dowodach naukowych wytycznych z zakresu profilaktyki i leczenia chorób układu krążenia
- edukacja pacjentów dotkniętych chorobą oraz ich rodzin z zakresu profilaktyki wtórnej chorób sercowo-naczyniowych,
- zapewnienie dostępności do rehabilitacji kardiologicznej.

Populacja docelowa:

- ogólna, w przypadku działań edukacyjnych,
- dorośli ze stwierdzoną chorobą sercowo-naczyniową,
- osoby dotknięte chorobami serca związanymi z wadami konstrukcyjnymi tego organu,
- dorośli z grupy wysokiego ryzyka.

Strategia *One Heart* stworzona przez ogólnokrajową organizację *Heart Foundation* opisuje działania ukierunkowane na profilaktykę i leczenie chorób serca Australijczyków. Projekt ten nastawiony jest przede wszystkim na edukację i promowanie prawidłowych zachowań prozdrowotnych. Program ukierunkowany jest również na ograniczenie działalności koncernów tytoniowych. Fundacja podkreśla istotną rolę profilaktyki wtórnej i rehabilitacji kardiologicznej pacjentów dotkniętych chorobą układu krążenia.

*My Heart My Life program*¹¹⁰

Finansowanie: *Heart Foundation*

Interwencje:

- edukacja pacjentów nt. profilaktyki wtórnej chorób układu krążenia,
- stworzenie linii pomocowej, zapewniającej wsparcie pacjentom i ich rodzinom,
- udostępnianie informacji w broszurze dla pacjenta nt. profilaktyki wtórnej chorób układu krążenia oraz postępowania przy zawałach i dławicy piersiowej,
- rozpowszechnianie materiałów edukacyjnych obejmujących zapobieganie wystąpienia powtórnego zawału serca lub udaru mózgu.

Populacja docelowa:

- osoby po przebytych zawałach serca lub udarze mózgu,
- rodzina i/lub opiekunowie pacjentów.

¹¹⁰ Heart Foundation (2020). Heart Foundation Recovery Support and Resources. Pozyskano z: <https://www.heartfoundation.org.au/recovery-and-support/my-heart-my-life>, dostęp z 26.10.2020

Program obejmuje działania na rzecz poprawy zdrowia pacjentów po przebytych zawałach serca lub udarach mózgu. Program ma celu wsparcie oraz edukację pacjentów i ich rodzin obejmującą podniesienie wiedzy w zakresie dalszego postępowania w przypadku choroby serca. Istotnym punktem programu jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia kolejnego zawału lub/i udaru mózgu u pacjentów objętych programem.

Smart Heart Guidelines App¹¹¹

Finansowanie: *Heart Foundation, Cardiac Society of Australia and New Zealand*

Interwencje:

- zapewnienie pracownikom ochrony zdrowia dostępu do wytycznych opartych na dowodach naukowych w zakresie profilaktyki i leczenia chorób układu krążenia za pomocą aplikacji.

Populacja docelowa:

- personel medyczny.

Aplikacja opracowana i uruchomiona w 2019 roku przez *Heart Foundation* i *Cardiac Society of Australia and New Zealand* ma za zadanie dostarczenie personelowi medycznemu dostarczenie aktualnych wytycznych naukowych, obejmujący obszar chorób serca. Aplikacja ta zawiera interaktywne algorytmy postępowania, wspomagające diagnostykę i leczenie oparte na dowodach naukowych.

National Women's Health Strategy 2020 to 2030¹¹²

Finansowanie: budżet państwa

Interwencje:

- kampanie edukacyjno-informacyjne,
- badania przesiewowe w kierunku chorób układu krążenia,
- edukacja nt. czynników ryzyka i profilaktyki chorób układu krążenia,
- rehabilitacja kardiologiczna,
- zwiększenie dostępu do świadczeń opieki kardiologicznej kobietom i dziewczętom,
- zapewnienie materiałów edukacyjnych osobom z niepełnosprawnością,
- szkolenia dla pracowników ochrony zdrowia,
- zachęcanie kobiet i dziewcząt do udziału w badaniach klinicznych,
- zapewnienie zdrowej żywności w szkołach,
- promowanie aktywności fizycznej.

Populacja docelowa:

- kobiety i dziewczęta.

Ogólnokrajowy program ukierunkowany jest na priorytetowe potrzeby zdrowotne kobiet i dziewcząt w Australii. Strategia obejmuje 5 obszarów zdrowia, w których zawarte są choroby przewlekłe, m.in. choroby układu krążenia. Celem strategii jest implikacja szeroko pojętych efektywnych działań, przyczyniających się do zapobiegania chorobom układu krążenia w populacji kobiet. Strategia została opracowana w ramach konsultacji z ekspertami w dziedzinie zdrowia, w których uwzględniono najnowsze dowody naukowe.

¹¹¹ Heart Foundation (2020). Our programs and initiatives. Pozyskano z: <https://www.heartfoundation.org.au/about-us/our-programs>, dostęp z 26.10.2020

¹¹² Australian Government Department of Health (2020). National Women's Health Strategy 2020-2030. Pozyskano z: [https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/AF504671BA9786E8CA2583D6000AFAE7/\\$File/National%20Wome ns%20Health%20Strategy%202020-2030.pdf](https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/AF504671BA9786E8CA2583D6000AFAE7/$File/National%20Wome ns%20Health%20Strategy%202020-2030.pdf), dostęp z 26.10.2020

Wielka Brytania

The National CVD Prevention Programme¹¹³

Finansowanie: budżet państwa

Interwencje:

- edukacja nt. czynników ryzyka i profilaktyki chorób układu krążenia,
- zapewnienie dostępu do badań genetycznych w kierunku hipercholesterolemii rodzinnej,
- badania przesiewowe w kierunku CVD,
- zapewnienie rehabilitacji kardiologicznej oraz edukacji osobom po przebytych zawałach serca,
- współpraca z organizacjami, specjalizującym się w promocji zdrowia,
- wyposażenie przestrzeni publicznych poza szpitalami w defibrylatory,
- szkolenia pracowników ochrony zdrowia, w szczególności pielęgniarki i farmaceutów,
- przeprowadzenie krajowego audytu w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej, obejmującej postępowanie w przypadku pacjentów zagrożonych lub chorych na CVD.

Populacja docelowa:

- ogólna, w przypadku działań edukacyjnych,
- dorośli po przebytych zawałach serca,
- personel medyczny,
- pielęgniarki,
- farmaceuci.

Program ma na celu realizację zobowiązań określonych w *NHS Long Term Plan*. Plan określa choroby układu krążenia jako priorytet zdrowotny. Autorzy programu podkreślają, że najistotniejszym elementem zarządzania chorobami przewlekłymi jest profilaktyka oraz leczenie. Program *The National CVD Prevention* został stworzony w celu optymalizacji opieki zdrowotnej oraz maksymalizacji efektywności diagnostyki i leczenia chorób układu krążenia, zarówno w przypadkach indywidualnych, jak i populacji ogólnej. W ciągu 10 lat program zakłada, że zapobiegnie ponad 150 tys. przypadkom zawału serca, udaru lub demencji w populacji angielskiej.

Kanada

Community Hypertension Prevention Initiative¹¹⁴

Finansowanie: *Heart & Stroke Foundation, the Public Health Agency of Canada and the MaRS Centre for Impact Investing*

Interwencje:

- kampanie edukacyjno-informacyjna,
- badania przesiewowe w kierunku nadciśnienia tętniczego,
- edukacja nt. czynników ryzyka oraz profilaktyki nadciśnienia tętniczego,
- edukacja nt. postępowania w przypadku wystąpienia nadciśnienia tętniczego,
- promowanie zdrowego stylu życia w społeczności kanadyjskiej.

Populacja docelowa:

- dorośli powyżej 60 roku życia.

¹¹³ National Health Service England (2020). Cardiovascular disease (CVD). Pozyskano z: <https://www.england.nhs.uk/ourwork/clinical-policy/cvd/>, dostęp z 26.10.2020

¹¹⁴ Heart and Stroke Foundation (2020). Community Hypertension Prevention Initiative: Program Background. Pozyskano z: <https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/other/chpi-background-en.ashx?la=en>, dostęp z 26.10.2020

Program pilotażowy zakłada kompleksowe podejście do nadciśnienia tętniczego, poprzez wczesne wykrywanie i edukację pacjentów objętych programem. Celem programu jest zrozumienie skali problemu i edukacji nt. podejmowanych świadomych decyzji dotyczących zapobiegania wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych, w przypadku wystąpienia nadciśnienia tętniczego.

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

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

W trakcie prac analitycznych nad niniejszym raportem nie odnaleziono, skutecznych i bezpiecznych, alternatywnych technologii medycznych w zakresie profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego oraz hipercholesterolemii. Wszelkie skuteczne technologie medyczne zaliczają się obecnie do standardu postępowania i są realizowane w ramach świadczeń gwarantowanych.

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

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

W tabelach poniżej (Tabela 31; Tabela 32) przedstawiono rekomendacje odnalezione w wyniku przeprowadzonego wyszukiwania w bazach i na stronach towarzystw naukowych, którego metodologia została opisana w rozdz. 6.1. (n=37). Do poniższego zestawienia włączono wyłącznie najaktualniejsze rekomendacje/wytoczne o jasno określonej metodologii ich przygotowania.

Tabela 31. Zestawienie rekomendacji pod względem populacji i metodologii

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
ISH ¹¹⁵	2020	Osoby 18 ≥ lat z nadciśnieniem tętniczym, Personel medyczny.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: cukrzyca, nadwaga, palenie papierosów.	Edukacja nt. ograniczenia spożycia alkoholu do ≤2 drinków dziennie, Systematyczny pomiar ciśnienia krwi, w 1 do 4 tygodniowych odstępach czasowych, Aktywność fizyczna, Poradnictwo w zakresie utrzymania odpowiedniej masy ciała, Oszacowanie obciążenia genetycznego, Poradnictwo behawioralne – poznawcze, Program edukacyjny dla kobiet w ciąży podczas wizyt domowych, Postawienie diagnozy nadciśnienia tętniczego podczas pomiaru ciśnienia krwi, jeśli wskazują na to wysokie wyniki ww. badań, Edukacja na temat modyfikacji diety oraz zastosowania	TAK

¹¹⁵ Unger T., Borghi C., Charchar F., (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension, 75: 1334-1357.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>określonych modeli żywieniowych np. Dieta DASH (ang. <i>dietary approaches to stop hypertension</i>),</p> <p>Ograniczenie spożycia sodu, do 1500 mg dziennie,</p> <p>Ocena ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego w oparciu o obecne czynniki genetyczne,</p> <p>Redukcja wpływu czynników wywołujących stres,</p> <p>Oszacowanie wskaźnika BMI (ang. <i>body mas index</i>),</p> <p>Edukacja pacjenta nt. prawidłowych technik wykonywania badania pomiaru ciśnienia krwi.</p>	
CCS ¹¹⁶	2020	<p>Personel medyczny,</p> <p>Dorośli i młodzież z nadciśnieniem tętniczym,</p> <p>Kobiety z nadciśnieniem tętniczym planujące ciążę.</p>	<p>Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: cukrzyca, choroby nerek, siedzący tryb życia.</p>	<p>Monitorowanie stanu zdrowia pacjenta znajdującego się w grupie wysokiego ryzyka,</p> <p>Pomiar nadgarstkowy ciśnienia krwi u osób, u których nie jest możliwy pomiar naramienny,</p> <p>Badanie przesiewowe polegające na pomiarze ciśnienia krwi, sprzętem spełniającym wymagania ISO-81060,</p> <p>Kierowanie pacjentów z nadciśnieniem tętniczym do</p>	TAK

¹¹⁶ Rabi D., McBrien K., Sair-Pichhadze R., et al. Hypertension Canada's 2020 Comprehensive Guidelines for the Prevention, Diagnosis, Risk Assessment, and Treatment of Hypertension in Adults and Children. Canadian Journal of Cardiology 36: 596-624.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>dalszej diagnostyki,</p> <p>Edukacja pacjentów nt. samokontroli ciśnienia krwi,</p> <p>Przeprowadzenie oceny ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego,</p> <p>Domowe monitorowanie ciśnienia tętniczego (HBPM ang. <i>home blood pressure monitoring</i>) w poszczególnych przypadkach,</p> <p>Szkolenie w zakresie prawidłowego przeprowadzania pomiaru ciśnienia krwi,</p> <p>Edukacja pacjenta nt. ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych,</p> <p>Profilaktyka i interwencja antynikotynowa,</p> <p>Regularna aktywność fizyczna,</p> <p>Oszacowanie wskaźnika BMI (ang. <i>body mas index</i>),</p> <p>Poradnictwo w zakresie prawidłowej masy ciała,</p> <p>Edukacja na temat modyfikacji diety oraz zastosowania określonych modeli żywieniowych np. Dieta DASH (ang. <i>dietary approaches to stop hypertension</i>),</p> <p>Poradnictwo dietetyczne,</p> <p>Poradnictwo behawioralno-poznawcze,</p> <p>Edukacja nt. ograniczenia spożycia alkoholu do</p>	

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>≤2 drinków dziennie, Ograniczenie spożycia sodu, do 1500 mg dziennie, Redukcja wpływu czynników wywołujących stres.</p>	
PTNT ¹¹⁷	2019	Personel medyczny, Ogólna z nadciśnieniem tętniczym.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: spożywanie w nadmiernych ilościach alkoholu, palenie tytoniu, siedzący tryb życia.	<p>Pomiar wartości ciśnienia tętniczego metodą osłuchową, Dokładna diagnostyka pacjenta na podstawie historii choroby, Wywiad lekarski w zakresie zażywanych leków, Edukacja nakierowana na ograniczenie lub całkowite zaprzestanie palenia papierosów, Regularna aktywność fizyczna, Poradnictwo w zakresie zbilansowanej diety, Edukacja w zakresie ograniczenia lub zaprzestania spożywania alkoholu, Pomiar tętna, EKG, USG Dopplera, Dla pacjentów z nadciśnieniem I lub II stopnia, przeprowadzenie badanie dna oka, Zalecenie lekarskie dotyczące przygotowania do badania pomiaru ciśnienia,</p>	TAK

¹¹⁷ Tykarski A., Filipiak K., Januszewicz A., et al. (2019). Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – 2019 rok.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				Pomiar ciśnienie krwi w obu kończynach górnych, Stosowanie certyfikowanego sprzętu do pomiaru ciśnienia krwi, Badanie na obecność białka w moczu oraz USG nerek dla kobiet w ciąży u których występuje nadciśnienie.	
NICE ¹¹⁸	2019a	Personel medyczny, Osoby w grupie ryzyka wystąpienia hipercholesterolemii rodzinnej,	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: obciążenia genetyczne, przebyte choroby układu sercowo – naczyniowego.	Zastosowanie skali <i>Simon'a Broome'a</i> , Systematyczne prowadzenie działań diagnostycznych, Badanie poziomu cholesterolu dla osób w grupie wysokiego ryzyka hipercholesterolemii, Zastosowanie kryteriów <i>Dutch Lipid Clinic Network (DLCN)</i> , Skierowanie osób z hipercholesterolemią homozygotyczną do ośrodków zajmujących się leczeniem ww. jednostki chorobowej, Poradnictwo dietetyczne nt. zbilansowanej diety, Zastosowanie pomiaru wskaźnika LDL-C, Test DNA, Skierowanie pacjenta do specjalisty ds. hipercholesterolemii,	Nie określono

¹¹⁸National Institute for Health and Care Excellence (2019). Familial hypercholesterolaemia: identification and management. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg71>, Dostęp z: 05.10.2020

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>Systematyczne spożywanie produktów zawierających stanole i sterole,</p> <p>Regularna aktywność fizyczna,</p> <p>Edukacja oraz wsparcie dot. metod utrzymania prawidłowej masy ciała,</p> <p>Edukacja nt. ograniczenia spożycia alkoholu,</p> <p>Poradnictwo antynikotynowe,</p> <p>Skierowanie pacjenta do specjalisty ds. uzależnienia od nikotyny,</p> <p>Monitorowanie stanu zdrowia pacjenta,</p> <p>Zapewnienie stałego kontaktu między pacjentem, a lekarzem,</p> <p>Edukacja na temat skutków zdrowotnych hipercholesterolemii,</p> <p>Przedstawienie pacjentowi pełnej diagnostyki i etapów leczenia,</p> <p>Stały kontakt lekarza prowadzącego z rodziną pacjenta.</p>	
<p>NICE ¹¹⁹</p>	<p>2019b</p>	<p>Personel medyczny, Osoby ≥18 lat z nadciśnieniem tętniczym, w tym kobiety w ciąży oraz osoby z cukrzycą typu 2.</p>	<p>Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: spożywanie w nadmiernych ilościach alkoholu, palenie papierosów.</p>	<p>Pomiar ciśnienia krwi wykonywany przez wykwalifikowany personel medyczny,</p> <p>Palpacyjny pomiar tętna,</p>	<p>Nie określono</p>

¹¹⁹ National Institute for Health and Care Excellence (2019). Hypertension in adults: diagnosis and management. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng136>, Dostęp z: 05.10.2020

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>Systematyczne przeprowadzanie kalibracji i walidacji sprzętu wykorzystywanego do pomiaru ciśnienia,</p> <p>Profilaktyka antynikotynowa,</p> <p>Odpowiednie warunki sprzętowe i środowiskowe,</p> <p>Wykonanie pomiaru ciśnienia w obu ramionach w przypadku pacjentów z nadciśnieniem tętniczym,</p> <p>Skierowanie pacjenta z nadciśnieniem ortostatycznym do specjalisty,</p> <p>Ponowny pomiar ciśnienia krwi w przypadku wyniku powyżej 140/90 mmHg,</p> <p>Kierowanie pacjentów z wysokim ciśnieniem krwi na ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia (ABPM ang. <i>ambulatory blood pressure monitoring</i>),</p> <p>Poradnictwo w zakresie domowego pomiaru ciśnienia dla pacjentów skierowanych na ABPM,</p> <p>Ocena ryzyka chorób sercowo-naczyniowych,</p> <p>Wykonanie dwóch pomiarów ciśnienia krwi dla pacjentów skierowanych na ABPM,</p> <p>Edukacja w zakresie samokontroli ciśnienia krwi,</p> <p>Coroczny pomiar ciśnienia krwi</p>	

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>dla osób z cukrzycą typu 2,</p> <p>Badanie w kierunku drugorzędowych przyczyn nadciśnienia,</p> <p>Edukacja nt. ograniczenia spożywania alkoholu,</p> <p>Zbilansowana dieta,</p> <p>Regularna aktywność fizyczna</p> <p>Poradnictwo nt. ograniczenia spożywania kofeiny,</p> <p>Edukacja pacjenta nt. stosowania diety z najmniejszą zawartością soli.</p>	
ACC/AHA ¹²⁰	2019	<p>Osoby w wieku od 40 do 75 lat chorujące lub będące w grupie ryzyka wystąpienia miażdżycy serca,</p> <p>Personel medyczny,</p> <p>Osoby z cukrzycą typu 2.</p>	<p>Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: spożywanie w nadmiernej ilości alkoholu, pierwotna hipercholesterolemia, cukrzyca typu 2.</p>	<p>Promowanie zdrowego stylu życia,</p> <p>Edukacja pacjenta o ścieżce leczenia,</p> <p>Profilaktyka antynikotynowa,</p> <p>Ocena uwarunkowań zdrowotnych,</p> <p>Edukacja pacjenta nt. przestrzegania zbilansowanej diety,</p> <p>Zastosowanie oceny 10-letniego ryzyka wystąpienia choroby miażdżycowej serca,</p> <p>Ocena wpływu występujących psychospołecznych czynników stresogennych,</p>	TAK

¹²⁰ Arnett D. K., Blumenthal R. S., Albert M. A. et al. (2019). 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association: Task Force on Clinical Practice Guidelines. J. Am. Coll. Cardiol. 74: 1376-1414

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>Poradnictwo w zakresie regularnej aktywności fizycznej,</p> <p>Ocena uzależnienia od tytoniu podczas każdej wizyty lekarskiej,</p> <p>Zwiększenie dostępności do obiektów sportowych,</p> <p>Przeprowadzenie oceny potencjalnych barier dla przestrzegania zbilansowanej diety,</p> <p>Edukacja w zakresie redukcji wagi dla pacjentów z otyłością lub nadwagą,</p> <p>Ocena standardowych czynników ryzyka ASCVD (ang. <i>atherosclerotic cardiovascular disease</i>) co 4–6 lat,</p> <p>Zastosowanie skali „<i>Pooled Cohort Equations</i>” przy 10–letniej ocenie ryzyka wystąpienia miażdżycy serca,</p> <p>Pomiar poziomu wapnia,</p> <p>Zalecenie stosowania diety zawierającej zmniejszoną ilość sodu,</p> <p>Poradnictwo w zakresie unikania biernego palenia.</p>	
C-CHANGE ¹²¹	2018	Osoby chorujące lub znajdujące się w grupie ryzyka chorób sercowo-naczyniowych,	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: palenie papierosów, otyłość,	Wykonanie pomiaru obwodu tali, Obliczenie wskaźnika BMI (ang.	Nie określono

¹²¹ Tobe S. W., Stone J. A., Anderson T. et al. (2018). Canadian Cardiovascular Harmonized National Guidelines Endeavour (C-CHANGE) guideline for the prevention and management of cardiovascular disease in primary care: 2018 update. *Can. Med. Assoc. J.* 190(40): 1192-1206

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
		<p>Personel medyczny, Osoby chorujące na cukrzyce.</p>	<p>siedzący tryb życia.</p>	<p><i>body mas index</i>), Utrzymanie prawidłowej masy ciała oraz obwodu tali, Systematyczny pomiar masy ciała u osób w grupie ryzyka, Ograniczenie spożycia alkoholu, Zmniejszenie spożycia sodu, Zalecenie stosowania odpowiedniej diety m.in. diety MED (dieta śródziemnomorska, <i>ang. mediterranean-style dietary</i>) lub diety DASH, (<i>ang. dietary approaches to stop hypertension</i>), Edukacja z zakresu samoopieki, Plan dietetyczny dla osób z nadwagą lub otyłością, Promowanie zdrowego stylu życia, Coroczna ocena ryzyka wystąpienia choroby sercowo – naczyniowej, Szkolenie dla personelu medycznego w zakresie obsługi sprzętu wykorzystywanego do pomiaru ciśnienia, Pomiar ciśnienia krwi przy użyciu certyfikowanego sprzętu elektrycznego, Przesiew polegający na badaniu stężenia lipidów w osoczu krwi, Profilaktyka antynikotynowa, Szkolenie personelu</p>	

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>medycznego w zakresie stosowania odpowiedniej terminologii chorób sercowo-naczyniowych,</p> <p>Ocena pacjentów pod kątem upośledzenia funkcji poznawczych,</p> <p>Analiza moczu,</p> <p>Morfologia krwi (potas, sód i kreatynina),</p> <p>Badanie glukozy we krwi na czczo i/lub hemoglobiny glikowanej,</p> <p>Badanie cholesterolu całkowitego w surowicy,</p> <p>Badanie LDL i HDL oraz trójglicerydów,</p> <p>EKG,</p> <p>Pomiar poziomu BNP/NT-proBNP,</p> <p>Systematyczny pomiar ciśnienia krwi w warunkach domowych,</p> <p>Pomiar nadgarstkowy ciśnienia krwi u osób, u których nie jest możliwy standardowy, ramienny pomiar,</p> <p>Co 5-cio letnia Ocena ryzyka wystąpienia CVD przy użyciu skali Framingham lub CLEM (<i>Cardiovascular Life Expectancy Model</i>),</p> <p>Wywiad lekarski nacelowany na określenie „wieku sercowo-naczyniowego”,</p> <p>Współpraca lekarza z pacjentem</p>	

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				w zakresie profilaktyki, Ćwiczenia wzmacniające mięśnie i kości (ćwiczenia oporowe).	
ACC/AHA¹²²	2018	Personel medyczny, Osoby z chorobami sercowo – naczyniowymi.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: podwyższona wartość wskaźnika LDL–C, choroby nerek, choroby zapalne.	Edukacja w zakresie zdrowego trybu życia, Leczenie pacjenta dopasowane do obecnego stanu zdrowia, Wywiad lekarski, Zastosowanie wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych CAC (ang. <i>coronary artery calcium</i>), Oszacowanie wskaźnika ABI (ang. <i>ankle-brachial index</i>).	TAK
USPSTF¹²³	2018a	Personel medyczny, Osoby z chorobami tętnic obwodowych, Osoby narażone na choroby sercowo – naczyniowe.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: cukrzyca, palenie tytoniu, wysokie ciśnienie krwi.	Badanie przesiewowe z użyciem pomiaru ciśnienia krwi, Poradnictwo nt. rzucenia lub ograniczenia palenia tytoniu, Edukacja nt. zbilansowanej diety, Kampanie edukacyjne nakierowane na aktywny tryb życia, Profilaktyka ukierunkowana na obniżenie ciśnienia krwi oraz cholesterolu.	TAK

¹²² Grundy S., Stone N., Bailey A., et al. (2018). 2018 Guideline on the Management of Blood Cholesterol. American College of Cardiology. 1-22.

¹²³ United States Preventive Services Task Force (2018). Screening for Peripheral Artery Disease and Cardiovascular Disease Risk Assessment With the Ankle-Brachial Index US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2018;320(2):177-183.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
USPSTF ¹²⁴	2018b	Personel medyczny, Osoby narażone na choroby sercowo-naczyniowe.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: płeć męska, wysokie ciśnienie krwi, otyłość.	Badanie w kierunku poziomu białka C-reaktywnego, Zastosowanie wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych CAC (ang. <i>coronary artery calcium</i>), Oszacowanie wskaźnika ABI (ang. <i>ankle-brachial index</i>), Ocena wystąpienia czynników ryzyka, Badanie przesiewowe w zakresie ciśnienia krwi oraz cukrzycy, Poradnictwo antynikotynowe, Edukacja w zakresie zbilansowanej diety, Akcje edukacyjne nakierowane na aktywny tryb życia, Działania profilaktyczne ukierunkowane na obniżenie ciśnienia krwi oraz cholesterolu. Ocena 10-letniego ryzyka wystąpienia choroby sercowo – naczyniowej przy pomocy narzędzia <i>Framingham Risk Score</i> .	TAK
USPSTF ¹²⁵	2018c	Personel medyczny, Osoby narażone na choroby	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: płeć męska, wysokie ciśnienie krwi,	Akcja edukacyjna nakierowana na aktywny tryb życia,	TAK

¹²⁴ United States Preventive Services Task Force (2018). Risk Assessment for Cardiovascular Disease With Nontraditional Risk Factors US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2018;320(3):272-280

¹²⁵ United States Preventive Services Task Force (2018). Screening for Cardiovascular Disease Risk With Electrocardiography US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2018;319(22):2308-2314

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
		sercowo–naczyniowe.	otyłość.	<p>Poradnictwo antynikotynowe,</p> <p>Edukacja w zakresie zbilansowanej diety,</p> <p>Profilaktyka w zakresie obniżenia ciśnienia krwi oraz cholesterolu,</p> <p>Ocena 10-letniego ryzyka wystąpienia choroby sercowo – naczyniowej przy pomocy narzędzia <i>Framingham Risk Score</i>.</p>	
NICE ¹²⁶	2018	<p>Personel medyczny,</p> <p>Osoby dorosłe narażone lub chorujące na niewydolność serca.</p>	–	<p>Edukacja w zakresie realizacji działań antynikotynowych,</p> <p>Poradnictwo w zakresie zbilansowanej diety,</p> <p>Szkolenia dla pracowników medycznych z zakresu skutecznej komunikacji interpersonalnej,</p> <p>Monitorowanie stanu zdrowia pacjenta w co 6-cio miesięcznych interwałach,</p> <p>Edukacja nt. aktywnego trybu życia,</p> <p>Współpraca między lekarzem POZ, a zespołem multidyscyplinarnym prowadzącym pacjenta,</p> <p>Pełna ocena opieki nad pacjentem,</p> <p>Gromadzenie danych nt. chorób</p>	Nie określono

¹²⁶ The National Institute for Health and Care Excellence (2018). Chronic heart failure in adults: diagnosis and management.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				współistniejących.	
ESC/ESH ¹²⁷	2018	Personel medyczny, Osoby z nadciśnieniem tętniczym w wieku ≥18 lat.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: cukrzyca, siedzący tryb życia, palenie papierosów.	<p>Badanie ciśnienia powtórzone kilkurotnie (np. w domu, w gabinecie lekarskim),</p> <p>Ocena ryzyka sercowo-naczyniowego wg skali SCORE (ang. <i>Systematic Coronary Risk Evaluation</i>),</p> <p>Badania przesiewowe polegające na badaniu ciśnienia krwi,</p> <p>Badanie ciśnienia tętniczego wykonywane co 3 lat, w przypadku prawidłowych wartości ciśnienia krwi,</p> <p>Badanie ciśnienia krwi wykonane na obu ramionach przy pierwszej wizycie,</p> <p>Badanie palpacyjne tętna,</p> <p>Szczegółowy wywiad lekarski, zawierające m.in. informację o obciążeniu genetycznym,</p> <p>Pomiar obwodu talii oraz wskaźnika BMI (ang. <i>body mass index</i>),</p> <p>Ograniczenie spożycia soli do poziomu < 5 g/dzień,</p> <p>Poradnictwo w zakresie ograniczenia spożywania alkoholu,</p>	TAK

¹²⁷ Williams B., Mancia G., Spiering W., et al. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *European Heart Journal* 39: 3021-3104.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>Poradnictwo nt. regularnej aktywności fizycznej,</p> <p>Zbilansowana dieta,</p> <p>Samokontrola wagi ciała,</p> <p>Edukacja antynikotynowa.</p>	
CCS¹²⁸	2018	<p>Personel medyczny,</p> <p>Osoby w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia choroby hipercholesterolemii rodzinnej.</p>	<p>Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: wiek, płeć, poziom wskaźnika LDL-C.</p>	<p>Badania przesiewowe w kierunku wysokiego cholesterolu,</p> <p>Badania genetyczne, gdy badania przesiewowe nie są możliwe,</p> <p>Edukacja pacjentów nt. działań profilaktycznych chorób układu sercowo-naczyniowego,</p> <p>Szkolenia edukacyjne dla personelu medycznego w zakresie profilaktyki hipercholesterolemii rodzinnej.</p>	TAK
USPSTF¹²⁹	2017	<p>Personel medyczny,</p> <p>Osoby w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych.</p>	<p>Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: otyłość, palenie papierosów.</p>	<p>Poradnictwo behawioralne,</p> <p>Edukacja nt. ograniczenia lub rzucenia palenia,</p> <p>Poradnictwo w zakresie zbilansowanej diety oraz regularnej aktywności fizycznej,</p> <p>Ścieżka leczenia i profilaktyka dostosowana do potrzeb pacjenta,</p> <p>Poradnictwo w zakresie</p>	TAK

¹²⁸ Brunham L., Ruel I., Aljenedil S., et al. (2018) Canadian Cardiovascular Society Position Statement on Familial Hypercholesterolemia: Update 2018, Canadian Journal of Cardiology 34: 1553-1563.

¹²⁹ United States Preventive Services Task Force (2017). Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Cardiovascular Risk Factors US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2017;318(2):167-174

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>zdrowego stylu życia,</p> <p>Kampanie regionalne, promujące zdrowy styl życia,</p> <p>Zmniejszenie wskaźnika masy ciała oraz obwodu talii.</p>	
SIGN ¹³⁰	2017	<p>Personel medyczny,</p> <p>Osoby w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych.</p>	<p>Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: reumatoidalne zapalenie stawów, cukrzyca, palenie tytoniu.</p>	<p>Oszacowanie bezwzględnego ryzyka choroby przy pomocy narzędzia ASSIGN,</p> <p>Promowanie regularnej umiarkowanej aktywności fizycznej,</p> <p>Poradnictwo dietetyczne,</p> <p>Edukacja nt. rzucenia palenia papierosów oraz zagrożeń zdrowotnych płynących z palenia tytoniu,</p> <p>Zalecenie spożywania co najmniej 400 g różnych owoców dziennie,</p> <p>Ograniczenie spożywania soli,</p> <p>Suplementacja witaminą E,</p> <p>Spożywanie 50 g białka sojowego dziennie.</p>	TAK
AAP ¹³¹	2017	<p>Personel medyczny,</p> <p>Dzieci i młodzieży w wieku ≤18 lat z grupy wysokiego ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego,</p> <p>Pracodawcy.</p>	<p>Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: cukrzyca, siedzący tryb życia.</p>	<p>Pomiar ciśnienia krwi u dzieci i młodzieży ≥3 r.ż. przeprowadzany raz roku,</p> <p>Pomiar ciśnienia krwi u dzieci wykonywany przy każdej wizycie lekarskiej,</p>	TAK

¹³⁰ Scottish Intercollegiate Guidelines Network(2017). Risk estimation and the prevention of cardiovascular disease. Edinburgh: SIGN; 2017.(SIGN publication no. 149).

¹³¹ Flynn J., Kaelber D., Baker-Smith C., et al. (2017) Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics vol. 140:

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>Szkolenie dla personelu medycznego w zakresie prawidłowej opieki nad dziećmi i młodzieżą,</p> <p>Identyfikacja pracowników o podwyższonych odczytach ciśnienia krwi,</p> <p>Badanie przesiewowe z użyciem narzędzia oscylometrycznego,</p> <p>Ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia krwi,</p> <p>USG Dopplera nerek u dzieci i młodzieży ≥ 8 r.ż.,</p> <p>Angiografia komputerowa (CTA ang. <i>computed tomography angiography</i>) lub magnetyczny rezonans angiograficzny (MRA ang. <i>magnetic resonance angiography</i>),</p> <p>Poradnictwo w zakresie diety DASH (ang. <i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>).</p>	
ACC ¹³²	2017	Dorośli z wysokim ciśnieniem lub w grupie ryzyka wystąpienia wysokiego ciśnienia, Personel medyczny.	-	<p>Redukcja masy ciała,</p> <p>Ograniczenie spożycia kofeiny do 300 mg/d,</p> <p>Edukacja na temat modyfikacji diety oraz zastosowania określonych modeli żywieniowych np. Dieta DASH (ang. <i>dietary approaches to stop hypertension</i>),</p>	Nie określono

¹³² Whelton P., Carey R., Wilbert S., et al. (2017) 2017 Guideline for Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. Journal of the American College of Cardiology 71.19: 127-248.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				Ograniczenie spożycia potraw bogatych w sól, Zwiększenie spożycia potasu jako elementu profilaktyki, Regularna aktywność fizyczna, Ograniczenie spożycia alkoholu do minimalnych wartości, Terapia behawioralno-poznawcza.	
<p>RACGP ¹³³</p>	<p>2016</p>	<p>Personel medyczny, Osoby znajdujące się w grupie wysokiego ryzyka narażone na choroby układu sercowo-naczyniowego.</p>	<p>Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: cukrzyca, nadwaga, palenie papierosów.</p>	<p>Edukacja nt. stylu życia, Szkolenia z zakresu umiejętności prozdrowotnych, Regularna kontrola wagi ciała i obwodu talii, odbywająca się co 2 lata, Systematyczny pomiar ciśnienia krwi co 2 lata, Poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej, Poradnictwo, nt. czynników ryzyka związanego ze stylem życia, Poradnictwo w zakresie ograniczenia spożycia alkoholu, Badania przesiewowe w kierunku cukrzycy, dla osób >40 roku życia, odbywające się co 3 lata, Badania krwi i glukozy na czczo, Poradnictwo behawioralne</p>	<p>TAK</p>

¹³³ The Royal Australian College of General Practitioners (2016). Guidelines for preventive activities in general practice. 9th edn. East Melbourne, Vic: RACGP, 2016.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>w zakresie zaprzestania palenia papierosów,</p> <p>Badania hemoglobiny (HbA1c) co trzy lata.</p>	
ESC/ EACPR ¹³⁴	2016	<p>Pracownicy służby zdrowia,</p> <p>Pacjenci z chorobami sercowo – naczyniowymi lub w grupie ryzyka,</p> <p>Pracodawcy,</p> <p>Organizacje samorządowe.</p>	<p>Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: cukrzyca, choroba nerek.</p>	<p>Systematyczna ocena czynników ryzyka zdarzeń sercowo–naczyniowych, powtarzana co 5 lat,</p> <p>Ocena ryzyka sercowo–naczyniowego wg skali SCORE (ang. <i>Systematic Coronary Risk Evaluation</i>),</p> <p>Poradnictwo w zakresie zbilansowanej diety,</p> <p>Edukacja pacjentów nt. zaprzestania lub ograniczenia palenia papierosów,</p> <p>Poradnictwo dotyczące aktywności fizycznej,</p> <p>Ograniczenie spożycia soli,</p> <p>Wywiad rodzinny,</p> <p>Ocena psychospołecznych czynników ryzyka,</p> <p>Wskaźnik kostkowo-ramienny (ABI ang. <i>ankle-brachial</i>),</p> <p>Badania przesiewowe w kierunku rodzinnej hipercholesterolemii przy użyciu zwalidowanych narzędzi,</p> <p>Terapia poznawczo –</p>	TAK

¹³⁴ Piepoli M. F., Hoes A. W., Agewall S. et al. (2016). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur. Heart. J. 37(29): 2315–238

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				behawioralna, Poradnictwo nt. psychospołecznych czynników ryzyka, Edukacja i wsparcie psychologiczne, oraz dietetyczne przez specjalistów i pielęgniarki, Testy wysiłkowe dla pacjentów o siedzącym trybie życia oraz z czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego, Poradnictwo w zakresie prawidłowej masy ciała między 20–25 kg/m ² , Poradnictwo dietetyczne dotyczące zbilansowanej diety, Konsultacja specjalistyczna dla pacjentów z hipercholesterolemią rodzinną, Badania przesiewowe z użyciem kryteriów tj. <i>Simon Broome Registry</i> lub programu <i>US MedPed</i> dla osób z podejrzeniem hipercholesterolemii rodzinnej.	
<p>CSANZ ¹³⁵</p>	<p>2016</p>	<p>Personel medyczny, Pacjenci w grupie ryzyka wystąpienia hipercholesterolemii rodzinnej.</p>	<p>Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: otyłość, cukrzyca, nadciśnienie.</p>	<p>Rodzinne badania przesiewowe, Edukacja antynikotynowa, Testy genetyczne, Edukacja pacjenta nt. zdrowego stylu życia w tym zaprzestania</p>	<p>Nie określono</p>

¹³⁵ Hamilton-Craig I., Watts G., Sullivan D., et al. (2018) Diagnosis nad Management of Familial Hypercholesterolaemia – Position Statement. The cardiac Society of Austrialia and New Zealand.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>zażywania używek,</p> <p>Przedstawienie pacjentowi korzyści wynikających z prowadzenia aktywności fizycznej,</p> <p>Zbilansowana dieta.</p>	
BGAH ¹³⁶	2016	Personel medyczny, Osoby z nadciśnieniem tętniczym lub w grupie wysokiego ryzyka.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: otyłość, cukrzyca, zaawansowany wiek.	Profilaktyczne działania nacelowane na modyfikację stylu życia, w tym zbilansowana dieta oraz redukcja masy ciała.	Nie określono
USPSTF ¹³⁷	2016	Dzieci i młodzież do 20 lat zaburzeniami lipidowymi, Personel medyczny.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: otyłość, czynniki genetyczne.	<p>Badanie cholesterolu z użyciem surowicy na czczo, z wykorzystaniem narzędzia Friewald'a,</p> <p>Terapia behawioralna,</p> <p>Zbilansowana dieta,</p> <p>Edukacja nt. zdrowego stylu życia, w tym zaprzestania zażywania używek,</p> <p>Poradnictwo dietetyczne nt. zbilansowanej diety.</p>	TAK
CFP ¹³⁸	2015	Personel medyczny, Osoby w grupie ryzyka wystąpienia choroby sercowo-naczyniowej (CVD ang. <i>cardiovascular disease</i>)	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: choroby nerek, cukrzyca.	<p>Badania lipidowe,</p> <p>Ocena 10-letniego ryzyka wystąpienia choroby przy pomocy narzędzia <i>Framingham Risk Score</i>,</p> <p>Zastosowanie kalkulatora ryzyka</p>	TAK

¹³⁶ Malachias B., Gomes M., Nobre F., et al. (2016). 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension. *Arquivos brasileiros de cardiologia* 107: 1-83.

¹³⁷ Bibbins-Domingo K., Gossman DC., Curry SJ., et al. (2016) Screening for Lipid Disorders in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Jama*, 316(6), 625-633.

¹³⁸ Allan G. M., Lindblad A. J., Comeau A. et al. (2015). Simplified lipid guidelines: Prevention and management of cardiovascular disease in primary care. *Can. Fam. Physician*. 61(10): 857-867

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>CVD (np. QRISK2),</p> <p>Wizyty lekarskie zawierające poradnictwo w zakresie zmiany stylu życia (zaprzestanie palenia, stosowanie zbilansowanej diety oraz aktywność fizyczna),</p> <p>Wywiad lekarski dla pacjentów z CVD zawierający informacje nt. ryzyka i korzyści leczenia statynami.</p>	
SIC/SSC ¹³⁹	2014	<p>Personel medyczny,</p> <p>Osoby narażone na choroby sercowo – naczyniowe, w tym dyslipidemii.</p>	–	<p>Ocena ryzyka sercowo-naczyniowego wg skali SCORE (ang. (ang. <i>Systematic Coronary Risk Evaluation</i>),</p> <p>Badanie w kierunku poziomu białka C–reaktywnego,</p> <p>Wskaźnik kostkowo-ramienny (ABI ang. <i>ankle-brachial</i>),</p> <p>Wywiad lekarski dotyczący stylu życia,</p> <p>Edukacja antynikotynowa,</p> <p>Poradnictwo w zakresie zbilansowanej diety,</p> <p>Akcja edukacyjna nakierowana na aktywny tryb życia.</p>	Nie określono
USPSTF ¹⁴⁰	2014	Ogólna	–	Suplementacja witaminą E lub karotenem,	TAK

¹³⁹ Bejarano J., Galve E., Royo-Bordonada M.A. (2014) Spanish Interdisciplinary Committee For Cardiovascular Disease Prevention And The Spanish Society Of Cardiology Position Statement On Dyslipidemia. *Rev Esp Salud Pública* 2015;89: 15-26.

¹⁴⁰ Virginia A. Moyer, MD, MPH (2014). United States Preventive Services Task Force. Vitamin, Mineral, and Multivitamin Supplements for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med.* 2014;160:558-564.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				Poradnictwo nt. rzucenia lub ograniczenia palenia tytoniu, Edukacja w zakresie zbilansowanej diety, Poradnictwo w zakresie umiarkowanej, regularnej aktywności fizycznej.	
NICE ¹⁴¹	2014	Personel medyczny, Osoby w grupie ryzyka wystąpienia choroby sercowo-naczyniowej (CVD ang. <i>cardiovascular disease</i>)	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: palenie papierosów, podwyższone ciśnienie krwi oraz cholesterol.	Systematyczna strategia identyfikacji osób z chorobami sercowo-naczyniowymi, Systematyczne konsultacje lekarskie z pacjentem, Zastosowanie kalkulatora ryzyka CVD (np. QRISK2), Systematycznie uzupełniana i prowadzona dokumentacja medyczna pacjenta, Zwiększenie spożycia tłuszczów jednonienasyconych, Edukacja pacjentów nt. zbilansowanej diety, Poradnictwo dla kobiet w ciąży nt. ograniczenia ilości spożywanych tłustych ryb do 2 porcji tygodniowo, Edukacja oraz wsparcie nt. czynników ryzyka CVD, Poradnictwo nakierowane na aktywny tryb życia, Wsparcie specjalisty w redukowaniu i utrzymaniu	Nie określono

¹⁴¹ The National Institute for Health and Care Excellence(2014). Cardiovascular disease: risk assessment and reduction, including lipid modification

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>prawidłowej masy ciała,</p> <p>Edukacja w zakresie ograniczenia lub zaprzestania spożywania alkoholu,</p> <p>Interwencja antynikotynowa,</p> <p>Leczenie farmakologiczne, jeśli zmiana stylu życia nie jest skuteczna lub nie jest możliwa.</p>	
BCMoH ¹⁴²	2014	Osoby dorosłe w wieku ≥ 19 lat bez objawów wystąpienia choroby sercowo-naczyniowej (CVD ang. <i>cardiovascular disease</i>), Personel medyczny.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: przewlekłe choroby nerek, cukrzyca.	<p>Profilaktyczne działania nacelowane na modyfikację stylu życia, w tym zbilansowana dieta oraz zmniejszenie wagi,</p> <p>Ocena ryzyka wystąpienia choroby przy pomocy narzędzia <i>Framingham Risk Score</i>,</p> <p>Edukacja antynikotynowa,</p> <p>Poradnictwo w zakresie umiarkowanej, regularnej aktywności fizycznej,</p> <p>Edukacja w zakresie utrzymania prawidłowej masy ciała.</p>	Nie określono
BSC ¹⁴³	2014	Personel medyczny, Osoby w grupie ryzyka wystąpienia choroby sercowo-naczyniowej (CVD ang. <i>cardiovascular disease</i>), w tym dzieci i młodzież od 12 m.ż.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: przewlekłe choroby nerek, cukrzyca, nadwaga.	<p>Edukacja w zakresie ograniczenia lub zaprzestania spożywania alkoholu,</p> <p>Interwencje antynikotynowe,</p> <p>Ocena ryzyka wystąpienia choroby,</p> <p>Edukacja w zakresie utrzymania</p>	TAK

¹⁴² British Columbia Guidelines (2014). Cardiovascular Disease - Primary Prevention. Pozyskano z: <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/cvd.pdf>, dostęp z 28.09.2020

¹⁴³ Simão A. F., Prêcoma D. B., Pinheiro de Andrade J. et al. (2014). I Cardiovascular Prevention Guideline of the Brazilian Society of Cardiology - Executive Summary. *Arq. Bras. Cardiol.* 102(5): 420–431

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>zdrowej masy ciała,</p> <p>Poradnictwo w zakresie zbilansowanej diety, również dla rodziców dzieci i niemowląt,</p> <p>Promowanie aktywności fizycznej trwającą co najmniej 30 min/dziennie,</p> <p>Ograniczenie spożycia soli do poziomu <2 g/dzień,</p> <p>Edukacja nt. ograniczenia spożycia alkoholu <30 g/ dzień,</p> <p>Systematyczna kontrola wskaźnika BMI (ang. <i>body mass index</i>),</p> <p>Programy edukacyjne nakierowane na radzenie sobie w sytuacjach stresogennych,</p> <p>Systematyczna kontrola stężenia LDL-C,</p> <p>Zmniejszenie spożycia kwasów nasyconych trans do 2-3g/dziennie,</p> <p>Redukcja masy ciała w przypadku osób otyłych,</p> <p>Terapia poznawczo-behawioralna,</p> <p>Edukacja nt. skutków zdrowotnych CVD,</p> <p>Coroczne szczepienia przeciwko grypie,</p> <p>Suplementacja kwasu omega-3 dla osób zagrożonych zapaleniem trzustki oraz chorym na ciężką hipertrójglicydemię,</p>	

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				Edukacja rodziców dzieci i młodzieży w zakresie zdrowego odżywiania, Opieka nad pacjentem przy udziale zespołu multidyscyplinarnego, Zastosowanie farmakoterapii i psychoterapii dla pacjentów z depresją lub lękiem, Badania przesiewowe nacelowane na otyłość u dzieci ≥6 lat z wykorzystaniem wskaźnika BMI (ang. body mass index), Edukacja rodziców, dotycząca tworzenia środowiska, w którym promuje się aktywność fizyczną.	
<p>NICE ¹⁴⁴</p>	<p>2013</p>	<p>Osoby po przebytym zawałe mięśnia sercowego, Personel medyczny.</p>	<p>–</p>	<p>Poradnictwo dietetyczne w zakresie stosowanie diety śródziemnomorskiej, Indywidualne konsultacje dietetyczne, Poradnictwo dietetyczne dopasowane do indywidualnych potrzeb pacjenta, Poradnictwo dietetyczne dla członków rodziny osoby dotkniętej chorobami układu sercowo–naczyniowego, Edukacja nt. ograniczenia spożycia alkoholu, Promowanie regularnej</p>	<p>Nie określono</p>

¹⁴⁴ The National Institute for Health and Care Excellence (2013). Myocardial infarction: cardiac rehabilitation and prevention of further cardiovascular disease.

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>aktywność fizyczna,</p> <p>Poradnictwo dla pacjentów nie aktywnych fizycznie, w zakresie stopniowego włączania aktywności fizycznej do swojego życia,</p> <p>Edukacja nt. rzucenia lub ograniczenia palenia papierosów oraz zagrożeń zdrowotnych płynących z nadużywania nikotyny,</p> <p>Skierowanie pacjenta do specjalisty ds. uzależnień od nikotyny lub skierowanie na leczenie farmakologiczne.</p>	
ACC/AHA ¹⁴⁵	2013	Osoby narażone na choroby sercowo-naczyniowe, Personel medyczny.	-	<p>Ocena 10-letniego ryzyka wystąpienia pierwszego ciężkiego zdarzenia ASCVD (ang. <i>atherosclerotic cardiovascular disease</i>),</p> <p>Zastosowanie skali „<i>Pooled Cohort Equations</i>”,</p> <p>Badanie stężenia hs-CRP,</p> <p>Zastosowanie wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych CAC (ang. <i>coronary artery calcium</i>),</p> <p>Oszacowanie wskaźnika (ang. <i>ABI – ankle-brachial index</i>),</p> <p>Ocena 30-letniego ryzyka wystąpienia choroby na podstawie klasycznych</p>	TAK

¹⁴⁵ Goff D. C., Lloyd-Jones D.M., Anderson J. L., Helperin J. L. et al. (2013). 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association: Task Force on Practice Guidelines. J. Am. Coll. Cardiol. 63(25): 2935-2959

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				czynników ryzyka dla osób w wieku 20-59 lat.	
AHA/ACC¹⁴⁶	2013	Osoby narażone na choroby sercowo-naczyniowe, Personel medyczny.	–	Edukacja na temat modyfikacji diety oraz zastosowania określonych modeli żywieniowych np. Dieta DASH (ang.. <i>dietary approaches to stop hypertension</i>), Ograniczenie spożycia sodu do poziomu 2400 mg/dobę, Edukacja w zakresie aerobowej aktywności fizycznej, tj. 3-4 sesje w tygodniu, trwające średnio 40 minut.	TAK
CSANZ¹⁴⁷	2012	Osoby narażone na choroby serca, Personel medyczny.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: palenie papierosów, otyłość, siedzący tryb życia.	Edukacja nt. ograniczenia lub rzucenia palenia, Terapia antynikotynowa indywidualnie dobrana do potrzeb pacjenta, Skierowanie pacjenta do specjalisty ds. uzależnień od nikotyny, Terapia nikotyno-zastępcza, Ograniczenie spożycia soli do poziomu ≤ 4 g/dzień, Zmniejszenie spożycia kwasów nasyconych trans do 2-3g/dziennie, Edukacja nt. ograniczenia	Nie określono

¹⁴⁶ Eckel R. H., Jakicic J. M., Anderson J. L. et al. (2013). 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association: Task Force on Practice Guidelines. J. Am. Coll. Cardiol. 63(25): 2961-2984

¹⁴⁷ Cardiac Society of Australia and New Zealand (2012). Reducing risk in heart disease: An expert guide to clinical practice for secondary prevention of coronary heart disease. Pozyskano z: https://www.csanz.edu.au/wp-content/uploads/2014/12/2012_HF_CSANZ_Reducing_Risk_in_Heart_Disease.pdf, dostęp z 28.09.2020

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>spożycia alkoholu do poziomu ≤ 2 drinków dziennie,</p> <p>Wsparcie pacjentów niepijących w procesie utrzymania trzeźwości,</p> <p>Krótkie interwencje (np. porady, konsultacje),</p> <p>Poradnictwo nt. powolnego wdrażania aktywności fizycznej w życie,</p> <p>Systematyczne monitorowanie i ocena wskaźnika BMI oraz obwodu talii,</p> <p>Poradnictwo w zakresie zmniejszenia spożycia kalorii,</p> <p>Ocena ewentualnych schorzeń współistniejących,</p> <p>Program rehabilitacji kardiologicznej dostosowany do indywidualnych potrzeb pacjenta,</p> <p>Poradnictwo w zakresie zwiększenia poziomu aktywności fizycznej,</p> <p>Terapia poznawczo-behawioralna lub psychoterapia dla chorych na depresję,</p> <p>Badanie EKG, RTG klatki piersiowej i echokardiografia,</p> <p>Szczepienie przeciwko pneumokokom i grypie.</p>	

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
AHA ¹⁴⁸	2011	Kobiety narażone na choroby układu krążenia, Personel medyczny.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: palenie papierosów, otyłość, cukrzyca.	Edukacja nt. ograniczenia lub rzucenia palenia, Poradnictwo w zakresie unikania biernego palenia, Poradnictwo nt. realizacji umiarkowanej, regularnej aktywności fizycznej, Edukacja w zakresie wykonywania ćwiczeń wzmacniających mięśnie, Kompleksowy program redukcji ryzyka choroby wieńcowej (np. rehabilitacja kardiologiczna), Zbilansowana dieta, Poradnictwo dla kobiet ciężarnych w zakresie unikania spożywania ryb zawierających w sobie substancje szkodliwe (np. rekin, miecznik, makrela królewska lub ryba kaflowa), Spożywanie kwasów tłuszczowych omega-3 w postaci ryb lub w postaci kapsułek, Redukcja i utrzymanie wskaźnika BMI <25kg/m ² oraz zmniejszenie obwodu w talii do poziomu <89 cm, Obniżenie poziomu LDL-C.	TAK

¹⁴⁸ Mosca L., Benjamin E. J., Berra K. et al. (2011). Effectiveness-Based Guidelines for the Prevention of Cardiovascular Disease in Women – 2011 Update. A Guideline From the American Heart Association. J. Am. Coll. Cardiol. 57(12): 1404-1423

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
CHEP¹⁴⁹	2011	Osoby narażone lub chorujące na nadciśnienie tętnicze, Personel medyczny.	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: palenie papierosów, otyłość, cukrzyca.	Pomiar ciśnienia krwi, Badania diagnostyczne, Wykonanie dwóch pomiarów ciśnienia krwi podczas jednej wizyty, Działania diagnostyczne nacelowane na identyfikację drugorzędowych przyczyn nadciśnienia tętniczego, Co roczny pomiar ciśnienia krwi, Codzienna aktywność fizyczna, Redukcja i utrzymanie masy ciała BMI < 25kg/m ² oraz zmniejszenie obwodu w talii <89 cm, Edukacja w zakresie żywności i żywienia, Edukacja nt. ograniczenia spożycia alkoholu do ≤2 drinków dziennie, Zbilansowana dieta, Zmniejszenie spożycia sodu, Interwencje nacelowanej na minimalizowanie stresu.	TAK
NICE¹⁵⁰	2010a	Osoby narażone lub chorujące na choroby sercowo-naczyniowe (CVD ang. <i>cardiovascular disease</i>),	Obecność dodatkowych czynników ryzyka m.in.: nieodpowiednia dieta, siedzący tryb życia, nadmierne	Wieloskładnikowe programy profilaktyczne trwające co najmniej 5 lat,	Nie określono

¹⁴⁹ Rabi D., Dskalopoulou S., Padwal R., et al. (2011). The 2011 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for the Management of Hypertension: Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, and Therapy. *Canadian Journal of Cardiology* 27: 415-433.

¹⁵⁰ National Institute for Health and Care (2010). Cardiovascular disease prevention. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/ph25/resources/cardiovascular-disease-prevention-pdf-1996238687173>, dostęp z 28.09.2020

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
		<p>Organizację samorządowe i ich pracownicy, Pracodawcy, Branża gastronomiczna oraz przemysłowa.</p>	<p>spożywanie alkoholu.</p>	<p>Zbadanie poziomu wiedzy i przekonań na temat czynników ryzyka CVD, Opracowanie strategii w celu zaspokojenia potrzeb osób chorych na CVD, Kampanie medialne, Akredytowane badania przesiewowe, Rozpoznanie potrzeb społeczności lokalnej, które mogą wpływać na wystąpienie CVD, Szkolenie dla personelu medycznego z zakresu prowadzenia programu profilaktycznego, Badanie zadowolenia z prowadzonych działań profilaktycznych, Edukacja rodziców, dotycząca tworzenia środowiska, w którym promuje się aktywność fizyczną oraz zbilansowaną dietę, Zwiększenie dostępności do owoców i wody u lokalnych sprzedawców, Zwiększenie dostępności do zdrowych produktów spożywczych dla pracowników, Zachęcanie pracowników do aktywności fizycznej przez pracodawców, Zwiększenie dostępność do przestrzeni sprzyjającej aktywności fizycznej dzieci</p>	

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				<p>i młodzieży,</p> <p>Bezpłatne wejścia na obiekty basenowe dla rodziców dzieci do 5 r.ż.,</p> <p>Promowanie aktywności fizycznej przez władze lokalne,</p> <p>Ograniczenie sprzedaży produktów przetworzonych poprzez skrócenie godzin otwarcia punktów gastronomicznych zapewniających żywność typu fast food,</p> <p>Szkolenia dla kucharzy w zakresie ograniczenia używania soli oraz praktyki smażenia potraw,</p> <p>Poradnictwo dla właścicieli restauracji oraz lokali gastronomicznych w zakresie kaloryczności oraz techniki przygotowania żywności.</p>	
<p>NICE¹⁵¹</p>	<p>2010b</p>	<p>Personel medyczny, Osoby z bólem w klatce piersiowej.</p>	<p>–</p>	<p>Informacyjna rozmowa pacjenta z lekarzem nt. przyczyny wystąpienia bólu w klatce piersiowej,</p> <p>Komunikacja między pacjentem a lekarzem,</p> <p>Objaśnienie wyników testów i przekazanie informacji o potrzebie dalszych badań,</p> <p>Przedstawienie pacjentowi</p>	<p>Nie określono</p>

¹⁵¹ National Institute for Health and Care (2010). Recent-onset chest pain of suspected cardiac origin: assessment and diagnosis. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg95/resources/recentonset-chest-pain-of-suspected-cardiac-origin-assessment-and-diagnosis-pdf-975751034821>, dostęp z 28.09.2020

Organizacja	Rok	Populacja docelowa interwencji	Kryteria dodatkowe	Interwencje	Jakość dowodów naukowych GRADE
				wszelkich informacji, dotyczących leczenia oraz jego przebiegu, Udzielanie indywidualnych porad osobom poszukującym pomocy medycznej.	

Tabela 32. Zestawienie rekomendacji w zakresie chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego oraz hipercholesterolemii

Organizacja	Treść rekomendacji
Rekomendacje krajowe	
<p>Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego – PTNT 2019¹⁵²</p>	<p>Metodologia: Konsensus ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W celu realizacji zadań z zakresu diagnostyki nadciśnienia tętniczego należy zastosować aparat na ramię posiadający certyfikat dokładności. • U większości pacjentów pomiar wartości ciśnienia tętniczego należy przeprowadzić z zastosowaniem standardowego mankietu naramiennego (szerokość 12–13 cm, długość 35 cm); w przypadku obwodu ramienia pacjenta > 32 cm należy zastosować większy mankiety, a u pacjentów z obwodem < 24 cm — odpowiednio mniejszy. • W ramach przygotowania pacjenta do pomiaru ciśnienia powinien on przez co najmniej 30 minut przed wykonaniem pomiaru powstrzymać się od spożywania kawy, palenia papierosów i przyjmowania innych substancji stymulujących. • Pomiar należy wykonać przynajmniej po 5-minutowym odpoczynku w pozycji siedzącej z podpartymi plecami, w cichym pomieszczeniu, z zachowanym komfortem cieplnym. Kończyna, na której wykonywany jest pomiar ciśnienia tętniczego, powinna być zgięta w łokciu, rozluźniona i wsparta na poziomie serca pacjenta. Ramię powinno być wolne od uciskającej odzieży. • Wykonując pomiar metodą klasyczną, osłuchową, mankiety należy napompować do ciśnienia o 30 mmHg wyższego od ciśnienia, przy którym słyszalne są tony/wyczuwalne jest tętno. Wypuszczanie powietrza z mankiety odbywa się z prędkością 2 mmHg/s. • Należy przeprowadzić pomiar na obu kończynach górnych, natomiast w celu odległego monitorowania ciśnienia tętniczego i oceny skuteczności terapii hipotensyjnej należy wykonywać pomiary na ręce, na której wartość ciśnienia tętniczego była wyższa. • W metodzie osłuchowej za ciśnienie skurczowe uznaje się moment pojawienia się pierwszego tonu przy opróżnianiu mankiety — I faza Korotkowa, a za ciśnienie rozkurczowe uznaje się moment zaniku słyszalności ostatniego tonu przy opróżnianiu mankiety — V faza Korotkowa. • Dla ustalenia wartości ciśnienia tętniczego należy obliczyć średnią z 2 ostatnich pomiarów; za standard należy przyjąć przynajmniej 3-krotny pomiar wartości ciśnienia tętniczego przeprowadzony w czasie tej samej wizyty w odstępach 1–2 minut. W przypadku różnic pomiędzy wartościami ciśnieniem tętniczym pomiędzy poszczególnymi pomiarami (> 10 mmHg) należy przeprowadzić dodatkowe pomiary. • Pomiar wartości ciśnienia tętniczego u pacjentów z arytmia (np. migotanie przedsionków) powinno być przeprowadzone metodą osłuchową. • W pierwszorazowej ocenie u wszystkich pacjentów należy przeprowadzić próbę ortostatyczną, wykonując pomiary ciśnienia po 1 i 3 minucie od zmiany pozycji z siedzącej na stojącą. Rozpoznanie hipotonii ortostatycznej definiuje obniżenie wartości SBP o ≥ 20 mmHg lub DBP ≥ 10 mmHg lub obniżenie SBP < 90 mmHg. Próbę ortostatyczną z pozycji leżącej do stojącej należy rozważyć u osób starszych, chorych na cukrzycę lub innych pacjentów z podwyższonym ryzykiem rozwoju hipotonii ortostatycznej. W grupie tej należy rozważyć przedłużenie do 5 minut próby oceny ortostatycznego spadku ciśnienia. • Pomiar tętna powinien być wykonany w celu wykluczenia istotnych arytmii. Spoczynkowa częstość rytmu serca stanowi także element oceny

¹⁵² Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (2019). Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – rok 2019. Pozyskano z: <https://nadcisnienietetnicze.pl/sites/default/files/aktualnosci/Wytyczne%20PTNT%202019.pdf>, dostęp z 06.10.2020.

	<p>ryzyka sercowo-naczyniowego.</p> <ul style="list-style-type: none">• Przy różnicy wartości ciśnienia pomiędzy kończynami jako właściwą należy przyjąć wartość wyższą (preferowany pomiar jednoczasowy, a w przypadku jego niedostępności — pomiar sekwencyjny).• Organizacja wymienia dwie grupy czynników ryzyka, które w istotny sposób przyczyniają się co podwyższenia ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo naczyniowego. W przypadku czynników niemodyfikowalnych wymienia się:<ul style="list-style-type: none">○ płeć męską,○ wiek (mężczyźni ≥ 55 lat; kobiety ≥ 65 lat),○ przedwczesna menopauzę,○ wczesne choroby układu krążenia w wywiadzie rodzinnym (mężczyźni < 55. r.ż.; kobiety < 65. r.ż.),○ nadciśnienie rozpoznane w młodym wieku u rodziców lub w wywiadzie rodzinnym.• W przypadku modyfikowalnych czynników ryzyka, autorzy rekomendacji podają:<ul style="list-style-type: none">○ palenie tytoniu – w chwili obecnej lub w przeszłości,○ hipercholesterolemię,○ hiperurykemię,○ nadwagę i otyłość,○ siedzący tryb życia,○ czynniki psychospołeczne i socjoekonomiczne,○ spoczynkową akcję serca wynosząca >80/min.• W ramach działań profilaktyczno-leczniczych nadciśnienia tętniczego zaleca się:<ul style="list-style-type: none">○ utrzymanie lub zmniejszenie w przypadku nadwagi lub otyłości dobowej kaloryczności pokarmów,○ zwiększenie spożycia warzyw i innych pokarmów pochodzenia roślinnego (4–5 porcji, 300–400 g/d.), bogatych w potas, np. pomidory (300 g/d.),○ unikanie pokarmów o dużej zawartości tłuszczów zwierzęcych (nasycone kwasy tłuszczowe i cholesterol),○ zastąpienie tłustych pokarmów zwierzęcych rybami, owocami, jarzynami i innymi produktami zawierającymi nienasycone kwasy tłuszczowe.• Należy ograniczyć spożycie alkoholu:<ul style="list-style-type: none">○ u mężczyzn do 20–30 g dziennie czystego etanolu, ale nie więcej niż 140 g na tydzień (np. 2 kieliszki wina 5 ×/tydzień),○ u kobiet do 10–20 g dziennie czystego etanolu, ale nie więcej niż 80 g na tydzień (np. 1 kieliszek wina 5 ×/tydzień).• Należy ograniczyć spożycie soli kuchennej ze zwyczajowych 9–12 g NaCl do < 5 g NaCl (2 g Na)/d. W tym zaleca się:<ul style="list-style-type: none">○ zaprzestanie używania soli w trakcie przygotowywania posiłków,
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ w domu i dosalania potraw, ○ spożywanie posiłków z naturalnych, świeżych składników, ○ unikanie produktów konserwowanych związkami sodu. <ul style="list-style-type: none"> • Autorzy rekomendacji stwierdzają, że istotnym elementem działań profilaktyczno-leczniczych nadciśnienia tętniczego jest ograniczenie lub całkowite zaprzestanie palenia tytoniu. Każdy chory podczas wizyty lekarskiej powinien zostać poddany wywiadowi w celu określenia przynależności do grupy palaczy. Zaleca się także, przynajmniej raz w roku, przeprowadzić minimalną interwencję antynikotynową. W przypadku niepowodzenia działań profilaktycznych w zakresie palenia tytoniu zaleca się wprowadzenie środków nikotynozastępczych bądź zastosowanie farmakologicznych środków leczniczych. • Podstawą działań profilaktyczno-leczniczych w zakresie nadciśnienia tętniczego jest wprowadzenie do dziennej rutyny aktywności fizycznej. Zalecenia w zakresie prowadzenia aktywności fizycznej powinny uwzględniać: <ul style="list-style-type: none"> ○ systematyczne wykonywanie wysiłku o umiarkowanej intensywności przez 30 min, 5–7 dni w tygodniu, ○ stopniowe zwiększanie czasu ćwiczeń fizycznych, do co najmniej 300 min/tydzień, ○ wykonywanie ćwiczeń wytrzymałościowych aerobowych (chodzenie, bieganie, pływanie) uzupełnionych ćwiczeniami oporowymi (np. przysiady), dostosowanych do wieku, współistniejących schorzeń i preferencji pacjenta, ○ unikanie dużych wysiłków izometrycznych (dźwiganie dużych ciężarów). • U pacjentów z chorobą serca może okazać się konieczne wykonanie wysiłkowego EKG i rehabilitacji pod nadzorem fizjoterapeuty.
Rekomendacje zagraniczne	
<p>International Society of Hypertension - ISH 2020¹⁵³</p>	<p>Metodologia: Konsensus ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pomiar ciśnienia krwi w gabinecie lekarskim lub przychodni stanowi najczęstszą metodę rozpoznawania i sprawowania kontroli nad nadciśnieniem tętniczym. Pomiar ciśnienia powinien być wykonywany zgodnie z obowiązującymi rekomendacjami. • O ile jest to możliwe badania z zakresu diagnostyki nadciśnienia tętniczego nie powinny być ograniczane do pojedynczej wizyty. Standardowo należy wykonać od 2 do 3 wizyt w 1 – 4 tygodniowych interwałach czasowych (jest to uzależnione od obecnego nadciśnienia tętniczego) w celu postawienia ostatecznej diagnozy nadciśnienia tętniczego. Diagnozę na podstawie wyłącznie pojedynczej wizyty można dokonać wyłącznie w sytuacji, gdy ciśnienie tętnicze wyniesie $\geq 180/110$ mmHg, przy jednoczesnym braku dowodów na inne choroby układu sercowo-naczyniowego. • Jeśli jest to możliwe, diagnoza nadciśnienia tętniczego powinna być potwierdzona podczas badania ciśnienia krwi w ośrodku innym niż przychodnia/gabinet lekarski. • Wymagania w zakresie przeprowadzenia pomiaru ciśnienia krwi: <ul style="list-style-type: none"> ○ cichy pokój o odpowiedniej temperaturze,

¹⁵³ Unger T., Borghi C., Charchar F., (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension, 75: 1334-1357.

	<ul style="list-style-type: none">○ pacjent przed badaniem powinien powstrzymać się od palenia, spożycia kawy, ćwiczeń fizycznych minimum 30 minut przed wykonaniem badania. Ponadto powinien spocząć i zrelaksować się.• Ani pacjent, ani personel medyczny nie powinni ze sobą rozmawiać bezpośrednio przed wykonaniem badania.• Do wykonania pomiaru ciśnienia krwi należy wykorzystać zwalidowany elektroniczny (oscylometryczny) naramienny miernik ciśnienia lub alternatywnego skalibrowanego urządzenia osłuchowego.• Autorzy rekomendacji podkreślają, że pacjenci z nadciśnieniem są często bezobjawowi przez co ich wykrycie może być utrudnione. Obecność objawów może świadczyć o obecności drugorzędowych przyczyn nadciśnienia tętniczego lub komplikacji na skutek nadciśnienia tętniczego przez co konieczne jest prowadzenie dalszych dochodzeń w tym zakresie. W celu określenia podłoża nadciśnienia tętniczego niezbędne jest załączenie historii rodzinnej, w której należy uwzględnić:<ul style="list-style-type: none">○ zmiany ciśnienia krwi w rodzinie (czy to w związku ze stosowanymi lekami, zabiegami, stanami zdrowotnymi czy na skutek dziedzicznego występowania podwyższonego ciśnienia tętniczego),○ obecność dodatkowych czynników ryzyka (w historii należy uwzględnić przebyte choroby jak i choroby przewlekłe towarzyszące członkom rodziny od wielu lat. Należy uwzględnić wszelkie stany chorobowe, które mogą prowadzić do wystąpienia zamian i powikłań w zakresie układu sercowo naczyniowego),○ ocenę ogólnego ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo – naczyniowych,○ objawy/oznaki obecności nadciśnienia tętniczego/chorób współistniejących,○ objawy wskazujące na obecność drugorzędowych przyczyn nadciśnienia tętniczego.• Oszacowanie czynników ryzyka powinno stanowić nieodłączny element prowadzenia działań diagnostycznych, przy czym należy także pamiętać o obecności zdarzeń sercowo naczyniowych w rodzinie.• Ocena ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo naczyniowych powinna zostać wykonana u wszystkich pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. Należy zastosować w tym przypadku proste do wykorzystania kwestionariusze przy jednoczesnym uwzględnieniu poziomu ciśnienia krwi.• W celu prawidłowej oceny ryzyka zdarzeń sercowo – naczyniowych, w codziennej praktyce, należy uwzględnić takie czynniki jak:<ul style="list-style-type: none">○ wiek (65+),○ płeć,○ podwyższone BMI (ang. <i>body mass index</i>),○ obecność cukrzycy,○ wysokie wskaźniki cholesterolu,○ obecność w historii rodziny przypadków CVD (ang. <i>cardiovascular diseases</i>),○ wczesna menopauza,○ palenie tytoniu,○ czynniki socjoekonomiczne i psychospołeczne.• W ramach działań profilaktycznych i leczniczych zaleca się prowadzenie codziennej aktywności fizycznej. Aktywność ta powinna być
--	--

	<p>wykonywana systematycznie, przez określony czas jako dodatek do codziennie pełnionych aktywności.</p> <ul style="list-style-type: none"> • W ramach profilaktyki należy zmierzyć pacjentowi wzrost, wagę oraz stosunek obwodu tali. Na podstawie uzyskanych danych należy obliczyć wskaźnik BMI (ang. <i>body mass index</i>). • Zachowanie odpowiedniej masy ciała (BMI 18.5 to 24.9 kg/m²) jest zalecanym sposobem minimalizowania ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego oraz jest przydatne przy zmniejszaniu ciśnienia tętniczego u pacjentów ze zdiagnozowanym nadciśnieniem. • Proces zmniejszania masy ciała przez pacjenta powinien łączyć w sobie edukację dietetyczną, wzmożoną aktywność fizyczną oraz interwencję behawioralną. • W celu redukcji ciśnienia tętniczego należy zalecić ograniczenie spożywania alkoholu. Spożycie powinno zostać ograniczone do poziomu gwarantującego brak wpływu na ciśnienie krwi, zarówno u osób z i bez diagnozy nadciśnienia tętniczego. Zdrowi dorośli powinni ograniczyć spożycie alkoholu do ≤2 drinków dziennie, a spożycie tygodniowe nie powinno przekroczyć 14 standardowych drinków w tygodniu dla mężczyzn oraz 9 drinków dla kobiet. • Zaleca się, aby pacjenci ze zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym oraz osoby z grupy ryzyka zmienili swoje zwyczaje dietetyczne poprzez chociażby dodanie do niej większej ilości owoców, warzyw, mlecznych produktów niskotłuszczowych, produktów bogatych w błonnik pokarmowy, pełne zboża oraz białka zawarte w produktach roślinnych przy jednoczesnym ograniczeniu spożywania tłuszczu typu trans (Dieta DASH ang. <i>dietary approaches to stop hypertension</i>). • Rekomendowanym działaniem profilaktycznym naceLOWanym na nadciśnienie tętnicze jest także ograniczenie spożycia sodu. Dzielne spożycie sodu nie powinno przekraczać 1500 mg dziennie w przypadku osób dorosłych ≤50 r.ż.. Górna granica spożycia sodu dla osób między 51 a 70 r.ż. wynosi ok. 1300 mg dziennie, a dla osób powyżej 70 r.ż. maksymalna ilość spożywanego sodu nie powinna przekroczyć 1200 mg dziennie. • W celu ochrony pacjenta przed wystąpieniem nadciśnienia zaleca się polecenie mu interwencji naceLOWanej na minimalizowanie stresu. Indywidualizowana interwencja behawioralna – poznawcza może stanowić efektywny zabieg w procesie radzenia sobie ze stresem.
<p>Canadian Cardiovascular Society – CCS 2020¹⁵⁴</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specjaliści w zakresie zdrowia, którzy zostali przeszkoleni w zakresie mierzenia ciśnienia krwi, powinni przeprowadzać takie badanie u dorosłych w celu określenia ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo –naczyniowego, oraz powinni oni sprawować monitorowanie nad tymi osobami (Grade D). • W ramach działań przesiewowych zaleca się prowadzenie badań z użyciem zwalidowanych metod pomiaru (Grade D). Jeśli istnieją ku temu przesłanki, możliwe jest zastosowanie elektronicznych (oscylometrycznych) naramiennych urządzeń zamiast badań osłuchowych (Grade C). Dodatkowo urządzenia, które spełniły wymagania sprzętowe ISO-81060 powinny być stosowane jako zgodne z aktualną wiedzą medyczną. W przypadku osób dorosłych wykonujących domowe badanie ciśnienia krwi, należy zachęcić ich do zastosowania sprzętu wyposażonego w osprzęt do rejestracji pomiarów (Grade D). • U pacjentów z dużym obwodem ramienia, u których zastosowanie naramiennych przyrządów pomiarowych nie jest możliwe, należy zastosować zwalidowane nadgarstkowe narzędzia pomiarowe ciśnienia tętniczego (Grade D).

¹⁵⁴ Rabi D., McBrien K., Sair-Pichhadze R., et al. Hypertension Canada's 2020 Comprehensive Guidelines for the Prevention, Diagnosis, Risk Assessment, and Treatment of Hypertension in Adults and Children. Canadian Journal of Cardiology 36: 596-624.

- Pacjenci, którzy podczas pierwszej wizyty, u których występują objawy nadciśnienia, powinni zostać skierowani do natychmiastowej diagnostyki. Osoby te należy objąć także nadzorem w tym zakresie (Grade D). W przypadku pozostałych pacjentów należy dokonać dwóch pomiarów ciśnienia tętniczego podczas tej samej wizyty.
- Jeśli pomiar ciśnienia krwi podczas pierwszej wizyty wykaże ciśnienie w górnych granicach normy, należy wdrożyć badania fizykalne oraz przebadać dotychczasową historię choroby układu krążenia. Jeśli istnieje uzasadnienie kliniczne należy rozpocząć działania diagnostyczne w kierunku wykrycia potencjalnych uszkodzeń organów u tych pacjentów oraz obecności potencjalnych czynników ryzyka postępujących chorób układu krążenia. Ww. działania muszą zostać przeprowadzone w trakcie dwóch następujących po sobie wizyt diagnostycznych. W przypadku czynników ryzyka, które mogą rozpocząć lub wpłynąć na zaawansowanie nadciśnienia tętniczego, należy rozpocząć działania profilaktyczne skierowane na ich eliminację (Grade D).
- Zastosowanie domowego monitorowania ciśnienia tętniczego (HBPM ang. *home blood pressure monitoring*) należy rozważyć przede wszystkim u osób z:
 - niewłaściwie kontrolowanym nadciśnieniem tętniczym (Grade B),
 - cukrzycą (Grade D),
 - podejrzeniem nieprzestrzegania zaleceń lekarskich (Grade D),
 - udowodnionym zjawiskiem białego fartucha (Grade D),
 - obecnością nadciśnienia podczas wizyty lekarskiej, ale nie poza nią (maskowane nadciśnienie; Grade D).
- Profesjonaliści w zakresie zdrowia powinni zapewnić pacjentom możliwość ciągłego monitorowania własnego ciśnienia tętniczego w domu. Ponadto należy udostępnić im możliwość wzięcia udziału w odpowiednich szkoleniach oraz, jeśli jest to konieczne, zapewnić możliwość powtórnego odbycia szkolenia w zakresie pomiaru ciśnienia tętniczego. Pacjenci powinni być także monitorowani w zakresie poprawności prowadzenia pomiarów ciśnienia oraz, jeśli jest to zasadne, udzielić wszelkich informacji niezbędnych przy prawidłowej ocenie otrzymanych wyników (Grade D).
- W ramach ogólnych działań profilaktycznych należy przeprowadzić globalną ocenę ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo–naczyniowego. Wieloczynnikowe oszacowanie ryzyka pozwala na:
 - dokładne oszacowanie ryzyka chorób sercowo naczyniowych w populacji ogólnej (Grade A),
 - zidentyfikowanie czynników ryzyka chorób układu krążenia oraz wprowadzenie działań nacelowanych na ich modyfikację (Grade D),
 - efektywniejsze wprowadzenie terapii przeciw nadciśnieniowej (Grade D).
- W ramach działań profilaktycznych należy poinformować pacjentów na temat globalnego ryzyka wystąpienia chorób sercowo–naczyniowych w celu poprawy skuteczności interwencji nastawionych na modyfikację stylu życia (Grade B). W ramach informowania pacjenta należy także wziąć pod uwagę takie elementy jak wiek sercowo–naczyniowy, wiek naczyniowy oraz wiek sercowy, aby poprawić jakość i skuteczność przekazywanych informacji (Grade B).
- W ramach profilaktyki należy wdrożyć działania nacelowane na określenie statusu palacza u pacjenta. Jeśli pacjent jest obciążony ryzykiem wystąpienia chorób sercowo naczyniowych należy wdrożyć interwencje nacelowane na ograniczenie palenia tytoniu (Grade C).
- W celu poprawy skuteczności leczenia należy zaopatrzyć pacjenta we wszelkie informacje na temat ryzyka chorób sercowo–naczyniowych w związku z paleniem tytoniu (Grade C).
- W przypadku pacjentów bez objawów nadciśnienia tętniczego należy zalecić prowadzenie regularnej aktywności fizycznej (w celu obniżenia

	<p>ciśnienia krwi). Aktywność fizyczna o średniej intensywności powinna być wykonywana przez czas od 30–60 minut (np. spacer, bieg, kolarstwo) od 4 do 7 razy w tygodniu. Aktywność ta powinna stanowić dodatek do codziennych prowadzonych czynności (Grade D).</p> <ul style="list-style-type: none"> • W ramach działań profilaktycznych i leczniczych zaleca się prowadzenie codziennej aktywności fizycznej. Aktywność ta powinna być wykonywana systematycznie, przez określony czas jako dodatek do codziennych pełnionych aktywności (Grade D). • W ramach profilaktyki należy zmierzyć pacjentowi wzrost, wagę oraz stosunek obwodu tali. Na podstawie uzyskanych danych należy obliczyć wskaźnik BMI (ang. <i>body mass index</i>) (Grade D). • Zachowanie odpowiedniej masy ciała (BMI 18.5 to 24.9 kg/m², obwód bioder <102 cm dla mężczyzn oraz <88 cm dla kobiet) jest zalecanym sposobem minimalizowania ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego (Grade C) oraz jest przydatne przy zmniejszaniu ciśnienia tętniczego u pacjentów ze zdiagnozowanym nadciśnieniem (Grade D). Wszystkie osoby ze zdiagnozowanym nadciśnieniem powinny otrzymać zalecenie zmniejszenia masy ciała (Grade B). • Proces zmniejszania masy ciała przez pacjenta powinien łączyć w sobie edukację dietetyczną, wzmożoną aktywność fizyczną oraz interwencję behawioralną (Grade B). • W celu redukcji ciśnienia tętniczego należy zalecić ograniczenie spożywania alkoholu. Spożycie powinno zostać ograniczone do poziomu gwarantującego brak wpływu na ciśnienie krwi, zarówno u osób z jak i bez diagnozy nadciśnienia tętniczego. Zdrowi dorośli powinni ograniczyć spożycie alkoholu do ≤2 drinków dziennie, a spożycie tygodniowe nie powinno przekroczyć 14 standardowych drinków w tygodniu dla mężczyzn oraz 9 drinków dla kobiet (Grade B). • Zaleca się, aby pacjenci ze zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym oraz osoby z grupy ryzyka zmienili swoje zwyczaje dietetyczne poprzez chociażby dodanie do niej większej ilości owoców, warzyw, mlecznych produktów niskotłuszczowych, produktów bogatych w błonnik pokarmowy, pełne zboża oraz białka zawarte w produktach roślinnych przy jednoczesnym ograniczeniu spożywania tłuszczu typu trans (Dieta DASH ang. <i>dietary approaches to stop hypertension</i>) (Grade B). • Rekomendowanym działaniem profilaktycznym naceLOWanym na nadciśnienie tętnicze jest także ograniczenie spożycia sodu. Dzielne spożycie sodu nie powinno przekraczać 1500 mg dziennie w przypadku osób dorosłych ≤50 r.ż. Górna granica spożycia sodu dla osób między 51 a 70 r.ż. wynosi ok. 1300 mg dziennie, a dla osób powyżej 70 r.ż. maksymalna ilość spożywanego sodu nie powinna przekroczyć 1200 mg dziennie (Grade B). • W ramach profilaktyki nadciśnienia nie zaleca się stosowanie suplementacji potasu, wapnia oraz magnezu (Grade B). • W celu ochrony pacjenta przed wystąpieniem nadciśnienia zaleca się polecenie mu interwencji naceLOWanej na minimalizowanie stresu. (Grade B). • Zindywidualizowana interwencja behawioralno poznawcza może stanowić efektywny zabieg w procesie radzenia sobie ze stresem (Grade B). 						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocena GRADE</th> <th>Uzasadnienie dla danej oceny</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Rekomendacja bazowana na badaniach typu RCT (lub przeglądach systematycznych tych badań) o wysokim poziomie walidacji oraz o dużej dokładności statystycznej. Wyniki tych badań mogą zostać bezpośrednio przełożone na populację docelową, a ich wyniki znajdują zastosowanie w praktyce klinicznej.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Rekomendacja bazowana na badaniach typu RCT, przeglądach systematycznych lub sprecyzowanych analizach sprecyzowanych badań randomizowanych o niższym poziomie precyzji. Przełożenie wyników nie jest do końca możliwe z uwagi na zróżnicowaną populację oraz występującą heterogeniczność badań, jednakże ich wyniki</td> </tr> </tbody> </table>	Ocena GRADE	Uzasadnienie dla danej oceny	A	Rekomendacja bazowana na badaniach typu RCT (lub przeglądach systematycznych tych badań) o wysokim poziomie walidacji oraz o dużej dokładności statystycznej. Wyniki tych badań mogą zostać bezpośrednio przełożone na populację docelową, a ich wyniki znajdują zastosowanie w praktyce klinicznej.	B	Rekomendacja bazowana na badaniach typu RCT, przeglądach systematycznych lub sprecyzowanych analizach sprecyzowanych badań randomizowanych o niższym poziomie precyzji. Przełożenie wyników nie jest do końca możliwe z uwagi na zróżnicowaną populację oraz występującą heterogeniczność badań, jednakże ich wyniki
Ocena GRADE	Uzasadnienie dla danej oceny						
A	Rekomendacja bazowana na badaniach typu RCT (lub przeglądach systematycznych tych badań) o wysokim poziomie walidacji oraz o dużej dokładności statystycznej. Wyniki tych badań mogą zostać bezpośrednio przełożone na populację docelową, a ich wyniki znajdują zastosowanie w praktyce klinicznej.						
B	Rekomendacja bazowana na badaniach typu RCT, przeglądach systematycznych lub sprecyzowanych analizach sprecyzowanych badań randomizowanych o niższym poziomie precyzji. Przełożenie wyników nie jest do końca możliwe z uwagi na zróżnicowaną populację oraz występującą heterogeniczność badań, jednakże ich wyniki						

		można w pewien sposób przełożyć na praktykę kliniczną.
	C	Rekomendacja opracowana w oparciu o badania niższej jakości obciążone niską precyzyjnością i istotnością. Wnioski pochodzą z niezwalidowanych raportów lub nierandomizowanych badań obserwacyjnych.
	D	Rekomendacja bazowana na opinii eksperckiej.
National Institute for Health and Care Excellence – NICE 2019a ¹⁵⁵	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja zaleca, aby hipercholesterolemii rodzinnej (FH ang. <i>Familial hypercholesterolaemia</i>) spodziewać się u osób, u których działania diagnostyczne wykazały: <ul style="list-style-type: none"> ○ wysoki współczynnik cholesterolu na poziomie <7,5 mmol/l lub, ○ że osoba badana potwierdza obecność w rodzinie wczesnych chorób układu krążenia. • Organizacja zaleca systematyczne prowadzenie działań diagnostycznych u osób: <ul style="list-style-type: none"> ○ poniżej 30 r.ż., ze wskaźnikiem cholesterolu powyżej 7,5 mmol/l, ○ w wieku powyżej 30 r.ż., ze wskaźnikiem cholesterolu większym niż 9,0 mmol/l, ○ u których stwierdza się wysokie ryzyko pojawienia się hipercholesterolemii rodzinnej. • W przypadku osób, u których w historii rodzinnej wystąpiły przypadki wczesnych chorób układu sercowo–naczyniowego (tzn. zdarzenie sercowo naczyniowe przed ukończeniem 60 r.ż., u krewnych pierwszego stopnia), ale nie stwierdzono wysokiego poziomu cholesterolu, zaleca się dokonanie pomiaru cholesterolu. • Specjalista prowadzący powinien wykluczyć wszelkie inne przyczyny hipercholesterolemii, przed ostatecznym postawieniem diagnozy FH. • W celu prowadzenia działań diagnostycznych w ramach POZ nacelowanych na FH, należy skorzystać ze skali <i>Simon Broome’a</i> lub kryteriów <i>Dutch Lipid Clinic Network (DLCN)</i>. Oceny w ramach wizyty kwalifikacyjnej powinien dokonać specjalista zaznajomiony z ww. narzędziami. • W przypadku braku charakterystycznych objawów u dzieci lub młodych dorosłych, specjalista nie powinien od razu wykluczać możliwości obecności FH. • Specjaliści w ramach diagnostyki powinni rozważyć obecność tzw. homozygotycznej hipercholesterolemii rodzinnej u dorosłych ze stężeniem cholesterolu (LDL-C) większym niż 13 mmol/l oraz wśród dzieci/młodych osób ze stężeniem cholesterolu większym niż 11 mmol/l. Wszystkie osoby, u których potwierdzono obecność homozygotycznej FH powinni dostać skierowanie do ośrodków specjalistycznych wyspecjalizowanych w leczeniu tego problemu zdrowotnego. • W ramach diagnostyki potwierdzającej, należy zbadać dwa wskaźniki LDL-C z uwagi na możliwość wystąpienia biologicznego i analitycznego błędu diagnostycznego. • Kwestionariusze oceny ryzyka chorób sercowo–naczyniowych, jak narzędzie QRISK2 i te sporządzone w oparciu o algorytm Framingham’a, 	

¹⁵⁵ National Institute for Health and Care Excellence (2019). Familial hypercholesterolaemia: identification and management. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg71>, Dostęp z: 05.10.2020

	<p>nie powinny być stosowane u osób z FH z uwagi na fakt, że osoby te już znajdują się w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego.</p> <ul style="list-style-type: none">• W celu identyfikacji osób z FH zaleca się przeprowadzenie testów DNA, dla osób z pierwszego jak i drugiego stopnia pokrewieństwa, o ile jest to możliwe.• Osoby ze zdiagnozowanym FH powinny zostać oddelegowane do specjalisty doświadczonego w leczeniu ww. jednostki chorobowej w celu uzyskania szczegółowej porady na temat dalszych kroków w chorobie.• Każda osoba z FH, niezależnie od wieku, powinna otrzymać szczegółową poradę na temat żywienia i powinna uzyskać od specjalisty prowadzącego informacje na temat szczegółowych zaleceń dietetycznych.• Osoby z FH powinny otrzymać zalecenie zmiany diety, w której uwzględnia się:<ul style="list-style-type: none">○ spożycie tłuszczów w ilości nie większej niż 30% całkowitego zapotrzebowania energetycznego,○ spożycie tłuszczów nasyconych w ilości nie większej niż 10% całkowitego zapotrzebowania energetycznego,○ spożycie cholesterolu znajdującego się w produktach mlecznych w ilości mniejszej niż 300 mg/dzień,○ spożycie tłuszczów nasyconych zastąpione przez spożycie tłuszczów jednonienasyconych lub wielonienasyconych.• Specjaliści powinni zalecić pacjentom z FH spożywanie przynajmniej 5 porcji warzyw i owoców dziennie, zgodnie z rekomendacjami dla populacji ogólnej.• Specjaliści powinni zalecić pacjentom z FH spożycie przynajmniej dwóch porcji ryb w ciągu tygodnia (z czego jedna powinna zawierać rybę tłustą). Kobiety w ciąży z FH powinny otrzymać zalecenie ograniczenia spożywania tłustych ryb do dwóch porcji w tygodniu.• Specjaliści powinni informować pacjentów z FH o tym, że jeśli zdecydują się oni na spożywanie produktów zawierających stanole i sterole, to powinni oni spożywać je regularnie by uzyskać jakikolwiek pozytywny efekt.• Osoby z FH nie powinni codziennie zażywać suplementów zawierających kwasy omega-3.• Osoby z FH powinny otrzymać poradę od specjalisty na temat utrzymywania codziennej aktywności fizycznej wynoszącej przynajmniej 30 minut, o przynajmniej umiarkowanej intensywności.• Specjaliści powinni zalecić osobom z FH, które nie są w stanie wykonać codziennych ćwiczeń o umiarkowanej intensywności z uwagi na niepełnosprawność, unieruchomienie bądź inne stany chorobowe ograniczające mobilność, aby ćwiczyły przynajmniej 5 razy w tygodniu z uwzględnieniem stanu i bezpiecznego dla zdrowia limitu.• Zalecane sposoby prowadzenia aktywności fizycznej obejmują ćwiczenia, które mogą być realizowane w ramach codziennych zajęć jak chodzenie po schodach czy spacer.• Osobom z FH, u których występuje nadwaga i otyłość, specjalista powinien zapewnić wsparcie i poradę na temat metod utrzymania odpowiedniej masy ciała.• W ramach działań profilaktycznych należy ograniczyć spożywanie alkoholu.• Osoby z FH, a w szczególności dzieci, powinny być odwiedzone od idei palenia tytoniu z uwagi na ich i tak już wysokie ryzyko wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych.• Osoby z FH, które palą tytoń, powinny otrzymać zalecenie porzucenia nałogu z uwagi na wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia chorób
--	--

	<p>układu sercowo–naczyniowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specjaliści powinni odradzać osobom palącym porzucenie nałogu oraz polecić miejsca w których otrzymają oni wsparcie oraz poradę antynikotynową. • Podczas stawiania diagnozy należy wdrożyć działania edukacyjne nakierowane na zaznajomienie osób z grupy ryzyka ze skutkami zdrowotnymi, metodami diagnostyki oraz leczenia hipercholesterolemii rodzinnej. • Osoby z FH powinny także uzyskać informacje na temat osobistego ryzyka wystąpienia chorób sercowo–naczyniowych. Należy także zaprezentować model leczenia oraz modyfikacje stylu życia. • Specjaliści powinni informować osoby z FH o potrzebie zawiadomienia krewnych o własnym stanie zdrowia i potrzebie przeprowadzenia u nich testów naceLOWanych na wykrycie przypadków hipercholesterolemii rodzinnej. Dotyczy to w szczególności krewnych pierwszego stopnia. • Osoby u których potwierdzono obecność FH należy objąć stałym monitorowaniem. Pacjent powinien utrzymać stały kontakt z lekarzem prowadzącym w celu zachowania kontroli nad chorobą.
<p>National Institute for Health and Care Excellence – NICE 2019b¹⁵⁶</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W celu wykonania pomiarów ciśnienia krwi należy upewnić się, że specjalista do tego wyznaczony posiada niezbędne do tego kompetencje. • Z uwagi na fakt, że niektóre automatyczne urządzenia nie są w stanie dokładnie oszacować ciśnienia krwi (z powodu np. nieregularności tętna), zaleca się, aby przed pomiarem tymi narzędziami sprawdzić palpacyjnie tętno promieniowe lub ramienne. W przypadku wyczuwalnej nieregularności tętna należy zmierzyć ciśnienie metodą osłuchową. • Specjaliści wykonujący pomiary ciśnienia krwi powinni dokonywać okresowej walidacji i kalibracji wykorzystywanych narzędzi, aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia błędu. • W ramach mierzenia ciśnienia tętniczego w domu lub klinice, należy zapewnić odpowiednie warunki, tak środowiskowe jak i sprzętowe. Sama osoba badana zaś musi być odpowiednio przygotowana do badania i powinna odczekać określony czas w pozycji siedzącej, aby unormować ciśnienie krwi. • U osób z objawami niedociśnienia ortostatycznego należy: <ul style="list-style-type: none"> ○ wykonać pomiar w pozycji leżącej bądź siedzącej, ○ wykonać pomiar ciśnienia po pozostaniu pacjenta w pozycji stojącej przez 1 minutę. • Jeśli ciśnienie skurczowe krwi spadnie o 20 mmHg lub więcej (gdy pacjent stoi) należy: <ul style="list-style-type: none"> ○ sprawdzić przyjmowane przez niego leki, ○ wykonać kolejny pomiar ciśnienia krwi w pozycji stojącej, ○ rozważyć oddelegowanie pacjenta do specjalisty w celu określenia obecności utrzymującego się niedociśnienia ortostatycznego.

¹⁵⁶ National Institute for Health and Care Excellence (2019). Hypertension in adults: diagnosis and management. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng136>, Dostęp z: 05.10.2020

- Jeśli u pacjenta podejrzewa się obecność nadciśnienia tętniczego zaleca się wykonanie pomiaru ciśnienia w obu ramionach.
- Jeśli różnica między pomiarami ciśnienia w obu ramionach wynosi więcej niż 15 mmHg, należy powtórzyć pomiar.
- Jeśli różnica między pomiarami w drugiej próbie wynosi więcej niż 15 mmHg, należy wykonywać pomiary ciśnienia w ramieniu, w którym odczyty te były wyższe.
- Jeśli ciśnienie krwi mierzone w warunkach klinicznych wyniesie 140/90 mmHg lub więcej, należy:
 - dokonać ponownego pomiaru podczas tej samej wizyty,
 - jeśli wynik drugiego pomiaru różni się znacząco od pierwszego, należy wykonać trzeci pomiar.
- Jeśli wartości ciśnienia utrzymują się między 140/90 a 180/120 mmHg, należy zalecić pacjentowi udanie się na ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia (ABPM ang. *ambulatory blood pressure monitoring*) w celu potwierdzenia obecności nadciśnienia tętniczego.
- Jeśli ABPM nie jest odpowiednią metodą prowadzenia tego typu pomiarów z uwagi na stan i preferencje pacjenta, należy zalecić mu wykonywanie domowych pomiarów ciśnienia krwi (HBPM ang. *home blood pressure monitoring*) w tym samym celu co powyżej.
- W czasie oczekiwania na wyniki działań diagnostycznych nadciśnienia, należy także przeprowadzić:
 - badania nacelowane na wykrycie potencjalnych uszkodzeń organów,
 - formalną ocenę ryzyka chorób sercowo naczyniowych z użyciem narzędzi przeznaczonych do szacowania tego ryzyka.
- Podczas stosowania ABPM w celu potwierdzenia nadciśnienia tętniczego, należy poinformować pacjenta o konieczności wykonywania w tym przypadku dwóch pomiarów w godzinę. Należy wówczas wyciągnąć średnią ciśnienia z przynajmniej 14 pomiarów w celu potwierdzenia diagnozy nadciśnienia.
- O obecności nadciśnienia tętniczego świadczą:
 - ciśnienie krwi mierzone w warunkach klinicznych na poziomie 140/90 mmHg lub wyższym,
 - średnie dzienne ABPM lub HBPM wynosi 135/85 mmHg lub więcej.
- Jeśli nadciśnienie tętnicze nie zostanie zdiagnozowane, ale istnieją dowody na potencjalne mikrouszkodzenia organów, należy wziąć pod uwagę możliwość wykonania alternatywnych badań nacelowanych na drugorzędowe przyczyny tych uszkodzeń.
- Jeśli nie potwierdzono diagnozy nadciśnienia tętniczego, należy zalecić pacjentowi wykonywanie kontrolnych pomiarów ciśnienia, nie rzadziej niż co 5 lat. W przypadku, gdy ciśnienie krwi pacjenta wynosi 140/90 mmHg, lub więcej, należy rozważyć potrzebę częstszego wykonywania pomiarów kontrolnych.
- W przypadku osób z cukrzycą bez zdiagnozowanego nadciśnienia zaleca się wykonywanie corocznych pomiarów ciśnienia, wraz z zastosowaniem modyfikowanej porady w zakresie stylu życia.
- W ramach diagnostyki nadciśnienia tętniczego zaleca się także wykonanie badań w kierunku drugorzędowych przyczyn nadciśnienia tętniczego.
- Zaleca się przeprowadzenie formalnego oszacowania ryzyka chorób sercowo-naczyniowych przez specjalistę. Otrzymany wynik powinien zostać także przedyskutowany z pacjentem.
- Oszacowanie ryzyka chorób sercowo–naczyniowych powinno być zgodne z obowiązującymi rekomendacjami.

	<ul style="list-style-type: none"> • W ramach działań profilaktyczno–lecniczych nacelowanych na nadciśnienie tętnicze zaleca się zastosowanie interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia. • W ramach wywiadu należy uzyskać od pacjenta informacje na temat jego stylu życia, diety i częstotliwości aktywności fizycznej. Podstawą do modyfikacji tych czynników jest przede wszystkim edukacja z użyciem opracowanych materiałów. • W ramach interwencji należy także uzyskać od pacjenta informację w zakresie ilości i jakości spożywanego alkoholu. Osobom z nadciśnieniem należy zasadniczo doradzić ograniczenie spożywania tej substancji w dużych ilościach. • W ramach profilaktyki należy odradzić spożywanie produktów modyfikujących ciśnienie krwi takich jak kawa czy inne produkty bogate w kofeinę. • Należy zalecić także ograniczenie ilości spożywanych soli. • Osobo palącym należy zalecić porzucenie nałogu. W przypadku osób, które rzuciły palenie należy zachęcać je do utrzymania obecnego statusu.
<p>American College of Cardiology/ American Heart Association – ACC/AHA 2019¹⁵⁷</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istotną rolę w prewencji choroby miażdżycowej naczyń, zawałów serca i migotania przedsionków jest promowanie zdrowego stylu życia. • Organizacja zaleca podejście multidyscyplinarne w zapobieganiu CVD (ang. <i>cardiovascular disease</i>). Aby podejmować prawidłowe decyzje o leczeniu, klinicyści powinni oceniać społeczne uwarunkowania zdrowia. • Należy dokonać oceny 10-letniego ryzyka wystąpienia choroby miażdżycowej serca (ASCVD ang. <i>atherosclerotic cardiovascular disease</i>) u osób w wieku między 40 a 75 lat. Ocena pod kątem innych czynników zwiększających ryzyko może pomóc podjąć decyzję o rozpoczęciu działań profilaktycznych u wybranych osób. 10-letnie ryzyko zdarzenia sercowo–naczyniowego powinno zostać ocenione przed rozpoczęciem leczenia farmakologicznego. • Dieta każdej dorosłej osoby powinna być bogata w warzywa i owoce, orzechy, produkty pełnoziarniste, chude białka roślinne lub zwierzęce oraz ryby. Osoby dorosłe powinny unikać spożycia tłuszczów trans, czerwonego i przetworzonego mięsa, rafinowanych węglowodanów oraz napojów słodzonych. Należy udzielać porad osobom z nadwagą lub otyłością z zakresu ograniczenia kaloryczności i redukcji wagi do optymalnego poziomu. • Zaleca się osobom dorosłym wykonywanie aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności co najmniej 150 minut tygodniowo. Wysiłek fizyczny o dużej intensywności należy wykonywać co najmniej 75 minut tygodniowo. • Zaleca się osobom dorosłym wykonywanie 75 minut tygodniowo aktywność fizyczną o dużej intensywności. • Osoby dorosłe chore na cukrzycę typu 2, powinny zmienić swój styl życia, poprawić nawyki żywieniowe oraz zwiększyć aktywność fizyczną. • Wszyscy dorośli na każdej wizycie lekarskiej powinni być oceniani pod kątem uzależnienia od tytoniu, a osobom używającym tytoń, należy udzielić pomocy i zalecić rzucenie palenia.

¹⁵⁷ Arnett D. K., Blumenthal R. S., Albert M. A. et al. (2019). 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association: Task Force on Clinical Practice Guidelines. J. Am. Coll. Cardiol. 74(10): 1376-1414

- Postępowanie nefarmakologiczne jest zalecane u wszystkich dorosłych z podwyższonym ciśnieniem krwi lub nadciśnieniem. W przypadku osób wymagających leczenia farmakologicznego, docelowe ciśnienie tętnicze powinno na ogół wynosić <130/80 mmHg.

Zalecenia obejmujące multidyscyplinarne podejście opieki nad pacjentem w profilaktyce ASCVD:

- Zaleca się stosowanie multidyscyplinarnego podejścia opieki nad pacjentem w zakresie kontroli czynników ryzyka związanych z ASCVD (I, A).
- Organizacja zaleca klinicystom podejmowanie wspólnych decyzji w kierunku zmniejszania ryzyka wystąpienia ASCVD (I, B-R).
- Zalecenia dotyczące zapobiegania ASCVD powinny być oparte na społecznych uwarunkowaniach zdrowia (I, B-NR).

Zalecenia obejmujące ocenę społecznych uwarunkowań zdrowia:

- Podczas wizyty lekarskiej należy dokonać u osoby dorosłej oceny występujących psychospołecznych czynników stresogennych. W przypadku stwierdzenia ich obecności, należy zaoferować pacjentowi odpowiednią poradę w tym zakresie.
- Należy oceniać, co 4–6 lat, znajomość zagadnień zdrowotnych (*Health literacy*).
- Organizacja zaleca, aby oceniać, w jaki sposób pacjent postrzega wielkość swojego ciała, w kontekście uwarunkowań społeczno-kulturowych.
- Należy ocenić potencjalne bariery dla przestrzegania zdrowej diety, w tym dostęp do żywności oraz czynniki ekonomiczne. Czynniki ekonomiczne są istotne z punktu widzenia osób znajdujących się w trudnej sytuacji majątkowej.
- Kluczową kwestią jest ocena dostępności do obiektów służących do aktywności fizycznej.
- Należy dokonać oceny czynników stresogennych oraz higieny snu podczas poradnictwa w zakresie redukcji wagi.
- Zaleca się promowanie utrzymania wagi u pacjentów z nadwagą lub otyłością, którzy nie są w stanie zredukować swojej masy ciała do zalecanego poziomu.
- Pacjenci używający tytoń powinni otrzymać pomoc i przygotowanie do indywidualnej lub/i grupowej terapii z zakresu leczenia uzależnienia od tytoniu.

Zalecenia dotyczące oceny ryzyka sercowo-naczyniowego:

- W przypadku osób dorosłych w wieku 40–75 lat, klinicyści powinni rutynowo oceniać obecność standardowych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych oraz obliczać 10 – letnie ryzyko wystąpienia ASCVD za pomocą skali „*Pooled Cohort Equations*” (I, B-NR).
- W przypadku osób dorosłych w wieku 20–39 lat uzasadniona jest ocena standardowych czynników ryzyka ASCVD co najmniej co 4–6 lat (IIa, B-NR).
- W przypadku osób dorosłych z ryzykiem granicznym (od 5% do <7,5%) lub pośrednim (≥7,5% do <20%), uzasadniona jest ocena dodatkowych czynników ryzyka w celu podjęcia działań profilaktycznych (np. statynoterapii) (IIa, B-NR).
- Zaleca się zmierzenie poziomu wapnia w tętnicach wieńcowych u osób dorosłych ze średnim ryzykiem (≥7,5% do <20%) i granicznym ryzykiem (od 5% do <7,5%) 10-letniego ryzyka wystąpienia ASCVD (IIa, B-NR).
- W przypadku osób dorosłych w wieku 20–39 lat oraz 40-59 lat, u których ryzyko wystąpienia ASCVD wynosi poniżej 7,5%, można rozważyć szacowanie ryzyka wystąpienia ASCVD w ciągu w 10 lub 30 letnich interwałach czasowych (IIb, B-NR).
- Organizacja wymienia wiele czynników ryzyka CVD. Do najistotniejszych w przekonaniu autorów należą:

- przypadki wczesnych chorób układu sercowo-naczyniowego w historii rodzinnej (mężczyźni <55 lat; kobiety <65 lat),
- pierwotna hipercholesterolemia (LDL-C 160-189 mg/dL [4,1-4,8 mmol/L]; nie – HDL-C 190–219 mg/dL [4,9–5,6 mmol/L]),
- zespół metaboliczny (czynnikami są: zwiększony obwód talii, podwyższone stężenie trójglicerydów [>150 mg/dL], podwyższone ciśnienie krwi, podwyższone stężenie glukozy i niska zawartość HDL – C [<40 mg/dL u mężczyzn; <50 mg/dL u kobiet]. 3 z wymienionych czynników decydują o diagnozie),
- przewlekła choroba nerek (eGFR 15-59 mL/min/1,73 m² z albuminurią lub bez, nieleczona dializami lub przeszczepem nerek),
- przewlekłe stany zapalne, takie jak łuszczyca, RZS, toczeń lub HIV/AIDS,
- przedwczesna menopauza (przed 40 r.ż.) i choroby związane z ciążą, które zwiększają późniejsze ryzyko wystąpienia ASCVD (np. stan przedrzucawkowy).
- rasa/etniczność wysokiego ryzyka (np. południowoazjatyckie pochodzenie),
- obecność lipidów/biomarkerów, związanych ze zwiększonym ryzykiem ASCVD:
 - podwyższona pierwotna hipertrójglicydemia (≥ 175 mg/dL),
 - w przypadku pomiaru:
 - podwyższona wysoka czułość białka C-reaktywnego ($\geq 2,0$ mg/L),
 - podwyższone lipoproteiny (a) – względnym wskazaniem do jego pomiaru jest występowanie w rodzinie przedwczesnego zdarzenia ASCVD. Lp(a) ≥ 50 mg/dL lub ≥ 125 nmol/L stanowi czynnik zwiększający ryzyko, szczególnie przy wyższych poziomach lipoprotein (a),
 - podwyższone apolipoproteiny B (apoB) (≥ 130 mg/dL): względnym wskazaniem do jego pomiaru byłby trójgliceryd ≥ 200 mg/dL, poziom ≥ 130 mg/dL odpowiada LDL-C >160 mg/dL;
- wartość wskaźnika kostkowo-ramiennego $<0,9$.

Zalecenia dotyczące żywienia:

- W celu zmniejszenia wpływu czynników ryzyka ASCVD zaleca się stosowanie diety, kładącej nacisk na spożycie warzyw, owoców, roślin strączkowych, orzechów, produktów pełnoziarnistych i ryb (I, B-R).
- Zastąpienie tłuszczów nasyconych tłuszczami jednonienasyconymi i wielonienasyconymi może być korzystne dla zmniejszenia ryzyka ASCVD (IIa, B-NR).
- Dieta zawierająca zmniejszone ilości cholesterolu i sodu może być korzystna dla zmniejszenia ryzyka ASCVD (IIa, B-NR).
- W ramach zdrowej diety rozsądne jest zminimalizowanie spożycia mięsa, rafinowanych węglowodanów i napojów słodzonych (IIa, B-NR).
- W ramach zdrowej diety należy unikać spożycia tłuszczów trans (III-Harm, B-NR).

Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej:

- Dorośli podczas wizyt lekarskich powinni rutynowo otrzymywać porady dot. optymalizacji zdrowego i aktywnego trybu życia (I, B-R).
- Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia ASCVD, dorośli powinni wykonywać aktywność fizyczną o umiarkowanej intensywności co najmniej 150 min w tygodniu lub wykonywać intensywny wysiłek fizyczny przez co najmniej 75 minut w tygodniu. Możliwa jest kombinacja umiarkowanej

	<p>i intensywnej aktywności (I, B-NR).</p> <ul style="list-style-type: none">• Wskazane jest podjęcie jakiegokolwiek formy wysiłku fizycznego przez osoby dorosłe, które nie są w stanie spełnić zaleceń dotyczących minimalnej aktywności fizycznej (IIa, B-NR).• Zaleca się pacjentom rezygnację z siedzącego trybu życia na rzecz zwiększenia intensywności aktywności fizycznej (IIb, C-LD). <p><u>Zalecenia dla osób dorosłych z nadwagą i otyłością:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• U osób z nadwagą lub otyłością, zalecana jest redukcja wagi w celu zmniejszenia ryzyka ASCVD (I, B-R).• Poradnictwo i kompleksowe interwencje w zakresie stylu życia (w tym ograniczenie kaloryczności spożywanych posiłków) są zalecane w celu osiągnięcia i utrzymania prawidłowej wagi u osób dorosłych (I, B-R).• Zalecane jest coroczne lub częstsze obliczanie wskaźnika masy ciała (BMI ang. <i>body mass index</i>), w celu identyfikacji osób dorosłych z nadwagą lub otyłością. Ocena BMI stanowi pierwszy krok w realizacji działań profilaktycznych nakierowanych na nadwagę i otyłość (I, C-EO).• Należy rozważyć wykonanie pomiaru obwodu talii w celu zidentyfikowania osób z wyższym ryzykiem kardiometabolicznym (II, B-NR). <p><u>Zalecenia dla osób dorosłych z cukrzycą typu 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Należy opracować plan żywienia dostosowany do osób dorosłych chorych na cukrzycę typu 2. Plan żywienia powinien opierać się na zdrowym wzorcu odżywiania naceLOWanym na kontrolę glikemii oraz w razie potrzeby, powinien doprowadzić do redukcji wagi (I, A).• Dorosłe osoby chore na cukrzycę powinny wykonywać aktywność fizyczną o umiarkowanej intensywności co najmniej 150 minut tygodniowo bądź powinny podejmować intensywny wysiłek fizyczny przez co najmniej 75 min tygodniowo (I, A). <p><u>Zalecenia dla osób dorosłych z wysokim ciśnieniem krwi lub nadciśnieniem tętniczym:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Należy podjąć działania nefarmakologiczne u osób dorosłych z nadciśnieniem tętniczym. Działania nefarmakologiczne obejmują:<ul style="list-style-type: none">○ redukcję masy ciała,○ racjonalną dietę,○ redukcję spożycia sodu,○ suplementację potasu,○ zwiększenie aktywności fizycznej,○ ograniczenie ilości spożywanego alkoholu (I, A).• U osób dorosłych z potwierdzonym nadciśnieniem tętniczym i 10-letnim ryzykiem wystąpienia ASCVD wynoszącym $\geq 10\%$, zaleca się utrzymanie ciśnienia tętniczego poniżej 130/80 mmHg (I, SBP: B-R; DBP: C-EO).• U osób dorosłych z nadciśnieniem tętniczym i przewlekłą chorobą nerek zaleca się leczenie w celu osiągnięcia docelowego BP poniżej 130/80 mmHg (I, SBP: B-R; DBP: C-EO).• Zaleca się zmniejszenie ciśnienia tętniczego do poziomu $< 130/80$ mmHg w przypadku osób dorosłych z potwierdzonym nadciśnieniem tętniczym (IIb, SBP: B-NR, DBP: C-EO). <p><u>Zalecenia dotyczące postępowania u osób uzależnionych od tytoniu:</u></p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Na każdej wizycie lekarskiej należy dokonywać ocenę stopnia uzależnienia od tytoniu (I, A). • Wszystkim osobom dorosłym uzależnionym od tytoniu należy zalecić rzucenie palenia (I, A). • U osób dorosłych uzależnionych od tytoniu zaleca się prowadzenie interwencji behawioralnych z farmakoterapią (I, A). • Wszyscy dorośli i młodzież powinni unikać biernego palenia (III–Harm, B–NR). 		
Poziom dowodów naukowych	Uzasadnienie dla poziomu	
A	Wysokiej jakości dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz. Dane pochodzące z jednej lub wielu prób klinicznych potwierdzonych przez wysokiej jakości badania rejestrowe.	
B-R	Średniej jakości dane pochodzące z jednej lub wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.	
B-NR	Średniej jakości dane pochodzące z jednej lub wielu nierandomizowanych prób klinicznych, badań obserwacyjnych lub rejestrów.	
C-LD	Randomizowane lub nierandomizowane badania obserwacyjne lub badania rejestrowe z ograniczeniami projektowymi lub realizacyjnymi oraz metaanalizy tych badań.	
C-EO	Konsensus opinii ekspertów oparty na doświadczeniu klinicznym.	
Klasa zaleceń	Definicja	Sugestia dotycząca zastosowania
Klasa I	Dowody z badań naukowych i/lub powszechna zgodność opinii, że dane leczenie lub zabieg są korzystne, przydatne, skuteczne. W przypadku efektywności porównawczej, interwencja A jest zalecana/wskazana zamiast interwencji B.	Jest zalecane/wskazane stosowanie
Klasa IIa	Dowody/opinie przemawiają w większości za przydatnością/skutecznością. W przypadku efektywności porównawczej, interwencja A jest prawdopodobnie zalecana/wskazana zamiast interwencji B.	Można rozważyć
Klasa IIb	W przypadku, gdy użyteczność/efektywność interwencji jest niepewna.	Można rozważyć
Klasa III	Dostępne są dowody, że interwencje wskazane w rekomendacji nie są zalecane/wskazane lub nie powinny być stosowane.	Nie zaleca się/nie powinny być stosowane
Klasa III-Harm	Dowody z badań naukowych, że interwencje są potencjalnie szkodliwe lub powodują szkodę, związane są z nadmierną zachorowalnością/śmiertelnością, bądź nie powinny być brane w ogóle pod uwagę.	Nie powinny być stosowane
Canadian Cardiovascular Harmonized National	Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów	

Guideline Endeavour - C-CHANGE 2018¹⁵⁸	Rekomendacje: <u>Zalecenia obejmujące styl życia:</u> <ul style="list-style-type: none">• Zaleca się u wszystkich dorosłych wykonanie pomiaru obwodu talii oraz obliczenie wskaźnika BMI (ang. <i>body mass index</i>).• Zaleca się u osób z nadciśnieniem utrzymanie prawidłowej masy ciała (BMI od 18,5 do 24,9 kg/m²) oraz utrzymanie obwodu talii poniżej 102 cm u mężczyzn i mniej niż 88 cm u kobiet.• Wszystkim osobom z nadwagą należy doradzać redukcję masy ciała.• Pacjenci z niewydolnością serca, skłonnością do zatorów lub ze znaczną dysfunkcją nerek, powinni codziennie rano wykonywać pomiar masy ciała.• Należy wykonywać pomiar BMI u dzieci między 2 a 17 r.ż. <u>Zalecenia obejmujące żywienie:</u> <ul style="list-style-type: none">• Chorzy na nadciśnienie nie powinni przekraczać zalecanej maksymalnej ilości spożywanego alkoholu (mężczyźni <14 drinków; kobiety <9 drinków).• Należy rozważyć zmniejszenie spożycia sodu do 2000 mg (5 g soli lub 87 mmol sodu) na dobę.• Organizacja zaleca przyjęcie zdrowego wzorca żywieniowego, w celu osiągnięcia i utrzymania prawidłowej masy ciała. Przykładem wzorcowych diet są:<ul style="list-style-type: none">○ MED (dieta śródziemnomorska, ang. <i>Mediterranean-style dietary</i>),○ DASH, (dieta oparta na dietetycznym postępowaniu w celu leczenia nadciśnienia, ang. <i>dietary approaches to stop hypertension</i>),○ Portfolio (niskie spożycie kwasów tłuszczowych, dieta bogata w błonnik, sterole i stanole),○ z wysoką zawartością orzechów (≥30 g/dziennie),○ bogata w rośliny strączkowe (≥4 roślin strączkowym tygodniowo),○ zawierająca wysoką podaż oliwy z oliwek (≥60 ml/dziennie),○ bogata w warzywa i owoce (≥5 porcji dziennie),○ z dużą zawartością błonnika (≥30 g/dziennie) oraz bogata w produkty pełnoziarniste (≥3 porcje dziennie),○ o niskim poziomie glikemii lub o niskim indeksie glikemicznym,○ wegetariańska.• Należy zaoferować działania edukacyjne z zakresu samoopieki osobom chorym na cukrzycę.
--	---

¹⁵⁸ Tobe S. W., Stone J. A., Anderson T. et al. (2018). Canadian Cardiovascular Harmonized National Guidelines Endeavour (C-CHANGE) guideline for the prevention and management of cardiovascular disease in primary care: 2018 update. Can. Med. Assoc. J. 190(40): 1192-1206

- Głównym postępowaniem u osób z nadwagą lub otyłością powinno być ustalenie planu dietetycznego, mającego na celu poprawę zdrowia i minimalizację ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia.

- Dla osób z nadwagą i otyłością zaleca się kompleksową interwencję nacelowaną na modyfikację stylu życia.

Zalecenia dot. czynników ryzyka:

- Należy co roku oceniać ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2 u wszystkich osób dorosłych.
- Personel medyczny, który został specjalnie przeszkolony w zakresie pomiaru ciśnienia tętniczego krwi (BP ang. *Blood pressure*), powinien przeprowadzać te badania u wszystkich dorosłych pacjentów przy każdej dostępnej okazji (każda kolejna wizyta). Działanie to ma na celu określenie ryzyka sercowo–naczyniowego i monitorowanie leczenia nadciśnienia.
- Zaleca się stosowanie znormalizowanych technik pomiarowych i zwalidowanych urządzeń. Preferowane są pomiary z użyciem elektronicznych (oscylometrycznych) urządzeń ramieniowych zamiast metody osłuchowej.
- Należy wykonywać badania przesiewowe stężenia lipidów w osoczu krwi u mężczyzn ≥ 40 lat oraz u kobiet ≥ 40 lat lub po menopauzie.
- Personel medyczny powinien jasno doradzać osobom uzależnionym od tytoniu, aby rzuciły palenie.
- Zaleca się personelowi medycznemu stosowanie terminologii w zakresie ryzyka zdarzenia sercowo–naczyniowego. Personel medyczny powinien zostać zaznajomiony z takimi pojęciami jak "wiek sercowo–naczyniowy", "wiek naczyniowy" lub "wiek serca". Informacje te należy przekazać także pacjentom z grupy ryzyka.
- Zalecane jest, aby pacjenci ze znaną lub podejrzaną niewydolnością serca byli oceniani pod kątem upośledzenia funkcji poznawczych, demencji i depresji. Te czynniki mogą mieć późniejszy wpływ na leczenie bądź stosowanie się do zaleceń terapeutycznych.
- W stosownych przypadkach należy wykonywać badania przesiewowe w zakresie zaburzeń odżywiania, depresji oraz zaburzeń psychicznych.
- Osoby zagrożone udarem i pacjenci, u których wystąpił udar powinni być oceniani pod kątem czynników ryzyka chorób naczyniowych. Dotyczy to w szczególności kwestii związanych ze stylem życia (dieta, spożycie sodu, aktywność fizyczna, masa ciała, spożycie alkoholu, palenie tytoniu), a także z stosowaniem doustnych środków antykoncepcyjnych lub hormonalnej terapii zastępczej.
- Osoby zagrożone udarem powinny otrzymywać informacje dotyczące możliwych strategii w celu modyfikowania swojego stylu życia i czynników ryzyka.
- W razie potrzeby, należy skierować pacjenta do odpowiednich specjalistów. Specjaliści mogą zapewnić bardziej kompleksowe oceny i ustrukturyzowane postępowanie w przypadku określonych czynników ryzyka.

Zalecenia obejmujące diagnostykę:

- Zaleca się mierzenie poziomów BNP/NT–proBNP w celu potwierdzenia lub wykluczenia niewydolności serca w warunkach ambulatoryjnych w przypadku, gdy przyczyna duszności jest nieznana.
- Rutynowe badania laboratoryjne, które są wykonywane w celu diagnostyki nadciśnienia tętniczego, obejmują:
 - analizę moczu,
 - morfologię krwi (potas, sód i kreatynina),
 - glukozę we krwi na czczo i/lub hemoglobinę glikowaną,

	<ul style="list-style-type: none"> ○ cholesterol całkowity w surowicy, LDL i HDL oraz trójglicerydy (lipidy nie muszą być pobierane na czczo), ○ EKG. • Pacjenci z nadciśnieniem tętniczym i objawami niewydolności serca powinni mieć możliwość obiektywnej oceny frakcji wyrzutowej lewej komory, za pomocą echokardiogramu lub obrazowania nuklearnego. • W przypadku pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, należy rozważyć regularne monitorowanie ciśnienia krwi w warunkach domowych, w szczególności u pacjentów: <ul style="list-style-type: none"> ○ z cukrzycą, ○ przewlekłą chorobą nerek, ○ u których podejrzewa się nieprzestrzeżenia zaleceń, ○ skłonnych do efektu „białego fartucha”, ○ z BP kontrolowanym w gabinecie, ale nie w domu (nadciśnienie maskowane). • Do dalszych działań należy zastosować standaryzowany gabinetowy pomiar ciśnienia tętniczego. Pomiar przy użyciu elektronicznych (oscylometrycznych) urządzeń naramiennych jest stosunkowo bardziej skuteczny niż osłuchiwanie. • U pacjentów o dużym obwodzie ramienia, u których nie można zastosować standardowych metod pomiaru ramienia, do oceny ciśnienia tętniczego krwi mogą być stosowane urządzenia nadgarstkowe. • W wybranych przypadkach, wskazane jest wykonanie dodatkowych badań (takie jak testy enzymów wątrobowych i badania snu), celem wykrycia lub wykluczenia innych powszechnych problemów zdrowotnych związanych z nadwagą/otyłością. <p><u>Pozostałe zalecenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaleca się przeprowadzenie oceny ryzyka co 5 lat u kobiet i mężczyzn w wieku 40-75 lat, przy użyciu zmodyfikowanej skali Framingham lub CLEM (<i>Cardiovascular Life Expectancy Model</i>). • Zaleca się obliczenie i omówienie z pacjentem „wieku sercowo–naczyniowego”, aby zwiększyć prawdopodobieństwo, że pacjent osiągnie docelowe poziomy lipidów, oraz że zacznie on sprawować samokontrolę ciśnienia krwi. • Zaleca się współpracę lekarza z pacjentem w zakresie profilaktyki CVD(ang. <i>cardiovascular disease</i>) . • Aby osiągnąć korzyści zdrowotne, osoby dorosłe w wieku 18–64 lat powinny dążyć do wykonywania dodatkowej aktywności fizycznej o umiarkowanej lub dużej intensywności przez ok. 150 minut w ciągu tygodnia. • Zaleca się również ćwiczenia wzmacniające mięśnie i kości (ćwiczenia oporowe), wykonywane co najmniej 2 razy w tygodniu. • Korzystne jest również dodanie ćwiczeń wzmacniających mięśnie i kości, które wykorzystują główne grupy mięśni. Ćwiczenia te należy wykonywać co najmniej 2 dni w tygodniu.
<p>American College of Cardiology/American</p>	<p>Metodologia: Konsensus ekspertów</p>

Heart Assosiation - ACC/AHA 2018¹⁵⁹	<p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie zdrowego stylu życia stanowi o zmniejszonym ryzyku wystąpienia miażdżycowych chorób sercowo–naczyniowych (ang. <i>atherosclerotic cardiovascular disease</i>, ASCVD) w każdym wieku. Autorzy rekomendacji podkreślają, że zdrowy tryb życia u młodszych osób może znacząco zredukować ryzyko wystąpienia ww. grupy chorób. U osób między 20 a 39 r.ż., wprowadzenie oceny ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia, ułatwia komunikację między pacjentem a lekarzem i wspomaga proces implementacji zdrowego i aktywnego trybu życia. We wszystkich grupach wiekowych, aktywność fizyczna jest wskazana jako pierwszorzędowa interwencja nacelowana na profilaktykę chorób metabolicznych. • Organizacja zaleca, aby osoby wśród osób między 0 a 19 r.ż., prowadzić interwencję nacelowaną na zmianę trybu życia w celu redukcji ryzyka wystąpienia ASCVD. • W przypadku osób między 40 a 74 r.ż, ze stosunkowo wysokimi wartościami wskaźnika LDL–C (LDL–C ≥ 70 <190 mg/dL), należy przeprowadzić dziesięcioletnie oszacowanie ryzyka wystąpienia chorób z grupy ASCVD). • Organizacja stwierdza, że do czynników ryzyka wystąpienia chorób z grupy, ASCVD należą: <ul style="list-style-type: none"> ○ obecne w historii rodziny przypadków ASCVD, ○ ostatnio stwierdzona podwyższona wartość wskaźnika LDL–C ≥ 160 mg/dL, ○ obecność choroby nerek, ○ płeć żeńska, a w szczególności stany związane z przemianą hormonalną (np. wczesna menopauza), ○ choroby zapalne (w szczególności reumatoidalne zapalenie stawów, łuszczyca, HIV), ○ znacząco podwyższone wartości trójglicerydów (≥ 175 mg/mL), • W zależności od ryzyka wystąpienia miażdżycowych chorób naczyń krwionośnych należy dostosować dalsze postępowanie: <ul style="list-style-type: none"> ○ w przypadku niskiego (<5%) lub granicznego (<7,5%) ryzyka wystąpienia ww. chorób, zaleca się zastosować szeroko pojętą interwencję nacelowaną na modyfikację stylu życia (Klasa I), ○ w przypadku granicznego (<7,5%), należy także rozważyć większą liczbę konsultacji w danym zakresie oraz rozważyć możliwość zastosowania statyn w ograniczonej ilości, ○ w przypadku ryzyka wynoszącego $\geq 7,5\%$ do <20% należy omówić to zagadnienie z pacjentem oraz wprowadzić zaawansowaną terapię statynami w celu obniżenia LDL-C o 30-40%, ○ w przypadku ryzyka powyżej 20% należy wprowadzić terapię statynami aby obniżyć wskaźnik LDL-C o przynajmniej 50%. • Towarzystwo zaleca użycie wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych (CAC ang. <i>coronary artery calcium</i>). • Zaleca się oszacowanie wskaźnika ABI (ang. <i>ankle-brachial index</i>).
United States Preventive Services	Metodologia: Przegląd systematyczny

¹⁵⁹ Grundy S., Stone N., Bailey A., et al. (2018). 2018 Guideline on the Management of Blood Cholesterol. American College of Cardiology. 1-22.

Task Force – USPSTF 2018a¹⁶⁰	Rekomendacje:	
	<ul style="list-style-type: none"> Towarzystwo zaleca zastosowanie badań przesiewowych w kierunku wysokiego ciśnienia krwi oraz cukrzycy. Pacjenci w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia CVD(ang. <i>cardiovascular diseases</i>), powinni otrzymać poradnictwo w zakresie rzucenia palenia oraz przestrzegania zbilansowanej diety. Organizacja zaleca przeprowadzenie akcji edukacyjnej dla pacjentów nt. aktywności fizycznej. Interwencje profilaktyczne, należy ukierunkować na obniżenie wysokiego poziomu cholesterolu oraz ciśnienia krwi. USPSTF stwierdza, że obecne dowody są niewystarczające, aby ocenić bilans korzyści i szkód wynikających z badań przesiewowych przy pomocy Indexu ABI (ang. <i>ankle-brachial</i>) w kierunku ryzyka CVD u pacjentów bezobjawowych (zalecenia I stopnia). 	
	Skala Grade	
	Poziom A	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie.
	Poziom B	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.
	Poziom C	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi względnie zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako umiarkowanie skuteczną w omawiany zakresie. Istnieje duże ryzyko braku efektywności lub obecności szkód związanych z zaleceniem.
	Poziom D	Rekomendacja nie jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi nie zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano obecność szkód związanych z zaleceniem w omawiany zakresie. Wysoka pewność, że usługa nie przynosi korzyści lub szkodzi przewyższając korzyści. Towarzystwo odradza korzystania z tej usługi.
	zalecenia I stopnia	Zalecenie opracowane o doświadczenie grupy roboczej rekomendacji. Zalecenia te mogą być niewystarczające do oceny korzyści i szkód w omawianym zakresie. Brakuje dowodów niskiej jakości, a także brak korzyści i szkód nie może zostać określony. Jeśli usługa jest oferowana, pacjenci powinni zostać poinformowanie o niepewnym bilansie korzyści i szkód.
	Poziomy dowodów	
	Wysoka	Dostępne dowody zwykle obejmują spójne wyniki z dobrze zaprojektowanymi, przeprowadzonymi badaniami w populacji korzystającej z podstawowej opieki zdrowotnej. Badania te oceniają wpływ usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne. Jest zatem mało prawdopodobne, aby badania w omawianym zakresie miały duży wpływ na wyniki przyszłych badań.
Umiarkowana	Dostępne dowody są wystarczające do określenia wpływu usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne, ale pewność oszacowania jest ograniczona przez kilka czynników (liczba, wielkość lub jakość badania indywidualnego, niespójność wyników w poszczególnych badaniach, ograniczona możliwość uogólniania wyników do rutynowej praktyki POZ, brak	

¹⁶⁰ United States Preventive Services Task Force (2018). Screening for Peripheral Artery Disease and Cardiovascular Disease Risk Assessment With the Ankle-Brachial Index US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2018;320(2):177-183

		spójności w łańcuchu dowodów).
	Niska	Dostępne dowody są niewystarczające do oceny wpływu na wyniki zdrowotne. Dowody są niewystarczające z powodu: ograniczonej liczby lub rozmiaru badań, błędów w projekcie lub metodzie badania, niespójności wyników w poszczególnych badaniach, luk w łańcuchu dowodów, brak wyników wpływających na rutynową praktykę POZ oraz brak informacji na temat ważnych skutków zdrowotnych.
United States Preventive Services Task Force – USPSTF 2018b¹⁶¹	Metodologia: Przegląd systematyczny	
	Rekomendacje:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Organizacja wskazuje na możliwość przeprowadzenia badania u osób w grupie ryzyka CVD (ang. <i>cardiovascular disease</i>) w kierunku poziomu białka C–reaktywnego lub poziomu wapnia w tętnicach wieńcowych (CAC ang. <i>coronary artery calcification</i>) (zalecenia I stopnia). • USPSTF stwierdza, że obecne dowody są niewystarczające, aby ocenić bilans korzyści i szkód wynikających z badań przesiewowych przy pomocy Indexu ABI (ang. <i>ankle-brachial</i>) w kierunku ryzyka CVD u pacjentów bezobjawowych (zalecenia I stopnia). • Przy opracowywaniu leczenia, klinicyści powinni określić występowanie czynników ryzyka do których należą: <ul style="list-style-type: none"> ○ otyłość, ○ brak aktywności fizycznej, ○ palenie papierosów, ○ wysoki poziom cholesterolu we krwi oraz ciśnienie krwi, ○ płeć męska, ○ starszy wiek. • Towarzystwo zaleca zastosowanie badań przesiewowych w kierunku wysokiego ciśnienia krwi oraz cukrzycy. • Pacjenci w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia CVD, powinni otrzymać poradnictwo w zakresie rzucenia palenia oraz stosowania zbilansowanej diety. • Organizacja zaleca przeprowadzenie akcji edukacyjnej dla pacjentów nt. aktywności fizycznej. • Interwencje profilaktyczne, należy ukierunkować na obniżenie wysokiego poziomu cholesterolu oraz wysokiego ciśnienia krwi. • Towarzystwo zaleca zastosowanie narzędzia <i>Framingham Risk Score</i> do oceny 10 – letniego ryzyka wystąpienia chorób sercowo – naczyniowych. 	
Skala Grade		
Poziom A	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane	

¹⁶¹ United States Preventive Services Task Force (2018). Risk Assessment for Cardiovascular Disease With Nontraditional Risk Factors US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2018;320(3):272-280

		działanie jako skuteczne w omawiany zakresie.
	Poziom B	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.
	Poziom C	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi względnie zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako umiarkowanie skuteczną w omawiany zakresie. Istnieje duże ryzyko braku efektywności lub obecności szkód związanych z zaleceniem.
	Poziom D	Rekomendacja nie jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi niezalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano obecność szkód związanych z zaleceniem w omawiany zakresie. Wysoka pewność, że usługa nie przynosi korzyści lub szkodzi przewyższając korzyści. Towarzystwo odradza korzystania z tej usługi.
	zalecenia I stopnia	Zalecenie opracowane o doświadczenie grupy roboczej rekomendacji. Zalecenia te mogą być niewystarczające do oceny korzyści i szkód w omawianym zakresie. Brakuje dowodów niskiej jakości, a także brak korzyści i szkód nie może zostać określony. Jeśli usługa jest oferowana, pacjenci powinni zostać poinformowanie o niepewnym bilansie korzyści i szkód.
	Poziomy dowodów	
	Wysoka	Dostępne dowody zwykle obejmują spójne wyniki z dobrze zaprojektowanymi, przeprowadzonymi badaniami w populacji korzystającej z podstawowej opieki zdrowotnej. Badania te oceniają wpływ usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne. Jest zatem mało prawdopodobne, aby badania w omawianym zakresie miały duży wpływ na wyniki przyszłych badań.
	Umiarkowana	Dostępne dowody są wystarczające do określenia wpływu usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne, ale pewność oszacowania jest ograniczona przez kilka czynników (liczba, wielkość lub jakość badania indywidualnego, niespójność wyników w poszczególnych badaniach, ograniczona możliwość uogólniania wyników do rutynowej praktyki POZ, brak spójności w łańcuchu dowodów).
	Niska	Dostępne dowody są niewystarczające do oceny wpływu na wyniki zdrowotne. Dowody są niewystarczające z powodu: ograniczonej liczby lub rozmiaru badań, błędów w projekcie lub metodzie badania, niespójności wyników w poszczególnych badaniach, luk w łańcuchu dowodów, brak wyników wpływających na rutynową praktykę POZ oraz brak informacji na temat ważnych skutków zdrowotnych.
United States Preventive Services Task Force – USPSTF 2018c ¹⁶²	<p>Metodologia: Konsensus ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizacja nie rekomenduje przeprowadzania badań przesiewowych, u osób bezobjawowych, z wykorzystaniem spoczynkowego EKG oraz próby wysiłkowej (poziom D). USPSTF stwierdza, że obecne dowody są niewystarczające, aby ocenić stosunek korzyści i szkód wynikających z badań przesiewowych z wykorzystaniem EKG spoczynkowego lub próby wysiłkowej. (I stopnia zalecenia). 	

¹⁶² United States Preventive Services Task Force (2018). Screening for Cardiovascular Disease Risk With Electrocardiography US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2018;319(22):2308-2314

- We wszystkich grupach ryzyka CVD (ang. *cardiovascular disease*) nieprawidłowy wynik EKG (fałszywie dodatni lub fałszywie ujemny) może prowadzić do inwazyjnych badań i leczenia, które mogą spowodować poważne szkody, w tym niepotrzebne narażenie na promieniowanie jonizujące.
- Lekarze powinni łączyć czynniki ryzyka na wiele sposobów, aby oszacować ryzyko choroby sercowo–naczyniowej u pacjenta.
- Towarzystwo zaleca zastosowanie badań przesiewowych w kierunku wysokiego ciśnienia krwi oraz cukrzycy.
- Pacjenci w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia CVD, powinni otrzymać poradnictwo w zakresie rzucenia palenia oraz stosowania zbilansowanej diety.
- Organizacja zaleca przeprowadzenie akcji edukacyjnej dla pacjentów nt. aktywności fizycznej.
- Interwencje profilaktyczne, należy ukierunkować na obniżenie wysokiego poziomu cholesterolu oraz ciśnienia krwi.
- Towarzystwo zaleca zastosowanie narzędzia *Framingham Risk Score* do oceny 10 – letniego ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych.

Skala Grade	
Poziom A	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie.
Poziom B	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.
Poziom C	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi względnie zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako umiarkowanie skuteczną w omawiany zakresie. Istnieje duże ryzyko braku efektywności lub obecności szkód związanych z zaleceniem.
Poziom D	Rekomendacja nie jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi niezalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano obecność szkód związanych z zaleceniem w omawiany zakresie. Wysoka pewność, że usługa nie przynosi korzyści lub szkodzi przewyższając korzyści. Towarzystwo odradza korzystania z tej usługi.
zalecenia stopnia I	Zalecenie opracowane o doświadczenie grupy roboczej rekomendacji. Zalecenia te mogą być niewystarczające do oceny korzyści i szkód w omawianym zakresie. Brakuje dowodów niskiej jakości, a także brak korzyści i szkód nie może zostać określony. Jeśli usługa jest oferowana, pacjenci powinni zostać poinformowanie o niepewnym bilansie korzyści i szkód.
Poziomy dowodów	
Wysoka	Dostępne dowody zwykle obejmują spójne wyniki z dobrze zaprojektowanymi, przeprowadzonymi badaniami w populacji korzystającej z podstawowej opieki zdrowotnej. Badania te oceniają wpływ usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne. Jest zatem mało prawdopodobne, aby badania w omawianym zakresie miały duży wpływ na wyniki przyszłych badań.
Umiarkowana	Dostępne dowody są wystarczające do określenia wpływu usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne, ale pewność oszacowania jest ograniczona przez kilka czynników (liczba, wielkość lub jakość badania indywidualnego, niespójność

		wyników w poszczególnych badaniach, ograniczona możliwość uogólniania wyników do rutynowej praktyki POZ, brak spójności w łańcuchu dowodów).
	Niska	Dostępne dowody są niewystarczające do oceny wpływu na wyniki zdrowotne. Dowody są niewystarczające z powodu: ograniczonej liczby lub rozmiaru badań, błędów w projekcie lub metodzie badania, niespójności wyników w poszczególnych badaniach, luk w łańcuchu dowodów, brak wyników wpływających na rutynową praktykę POZ oraz brak informacji na temat ważnych skutków zdrowotnych.
<p>The National Institute for Health and Care Excellence – NICE 2018¹⁶³</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja zaleca, aby w ramach działań profilaktycznych nakierowanych na CVD (ang. <i>cardiovascular disease</i>) przeprowadzić edukację antynikotynową. • Zaleca się udzielanie porad dotyczących ograniczenia wpływu czynników wywołujących choroby układu sercowo–naczyniowego, takich jak tytoń i otyłość. • Towarzystwo rekomenduje przeprowadzenia szkoleń w zakresie zaawansowanych umiejętności komunikacyjnych dla wszystkich pracowników placówki zdrowotnej, które współpracują z osobami z niewydolnością serca. • Organizacja zaleca wykonanie badań w kierunku CVD, aby ocenić możliwe czynniki obciążające i/lub alternatywne tj.: <ul style="list-style-type: none"> ○ rentgen klatki piersiowej, ○ badania krwi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ profil czynności nerek, ▪ profil funkcji tarczycy, ▪ profil czynności wątroby, ▪ profil lipidowy, ▪ hemoglobina glikowana (HbA1c), ○ pełna morfologia krwi, ○ analiza moczu. • Lekarzom towarzystwo zaleca gromadzenie danych nt. chorób współistniejących, ponieważ jest to istotne w analizie przeżycia, jakości życia oraz wyniku po leczeniu. • Specjalistyczny multidyscyplinarny zespół zajmujący się CVD, powinien współpracować z zespołem podstawowej opieki zdrowotnej. Do zespołu powinien należeć: <ul style="list-style-type: none"> ○ lekarz prowadzący z wykształceniem specjalizującym się w niewydolności serca (zwykle kardiolog konsultant), który jest odpowiedzialny za 	

¹⁶³ The National Institute for Health and Care Excellence (2018). Chronic heart failure in adults: diagnosis and management.

	<p>postawienie diagnozy klinicznej,</p> <ul style="list-style-type: none"> o pielęgniarka specjalizująca się w niewydolności serca, o pracownik służby zdrowia z doświadczeniem w przepisywaniu leków na niewydolność serca. <ul style="list-style-type: none"> • Zespół podstawowej opieki zdrowotnej powinien zawsze wykonywać następujące czynności u osób z niewydolnością serca: <ul style="list-style-type: none"> o zapewnić skuteczne połączenia komunikacyjne między różnymi placówkami opieki i usługami klinicznymi zaangażowanymi w opiekę nad daną osobą, o przeprowadzić pełną ocenę opieki nad chorym pod kątem niewydolności serca, która może stanowić część oceny chorób współistniejących, o monitorowanie stanu zdrowia przynajmniej co 6 miesięcy i aktualizowanie dokumentacji klinicznej, o upewnić się, że zmiany w zapisie klinicznym zostały zrozumiane i skonsultowane z osobą z niewydolnością serca oraz udostępnione specjalistom zajmującym się ww. jednostką chorobową.
<p>European Society of Cardiology and European Society of Hypertension – ESC/ESH 2018¹⁶⁴</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaleca się, aby rozpoznanie nadciśnienia tętniczego opierać na (Klasa I, poziom C): <ul style="list-style-type: none"> o powtarzanych pomiarach ciśnienia tętniczego (BP ang. <i>blood pressure</i>) w gabinecie lekarskim lub o pomiarze BP poza gabinetem lekarskim przy wykorzystaniu całodobowego pomiaru ciśnienia tętniczego (ABPM ang. <i>ambulatory blood pressure monitoring</i>), o i/lub domowy pomiar ciśnienia tętniczego (HBPM ang. <i>home blood pressure monitoring</i>) w przypadkach usprawiedliwionych logistycznie i ekonomicznie. • W przypadku wysokiego prawidłowego ciśnienia tętniczego (130–139/85–89 mmHg) można rozważyć rozpoczęcie farmakoterapii u osób z bardzo wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym z powodu rozpoznanej CVD (ang. <i>cardiovascular disease</i>), zwłaszcza CAD (ang. <i>Coronary artery disease</i>) (Klasa IIb). • U wszystkich pacjentów zaleca się jako pierwszoplanowy cel terapii obniżenie wartości BP do < 140/90 mmHg, a przy dobrej tolerancji leczenia wartości BP powinny być obniżone do 130/80 mmHg lub niższej u większości pacjentów (Klasa I, Poziom C). • U większości pacjentów < 65. r.ż. zaleca się obniżenie SBP (ang. <i>systolic blood pressure</i>) do wartości 120–129 mmHg (Klasa I). • U starszych pacjentów (≥ 65 lat) zaleca się docelowe wartości SBP w granicach 130–139 mmHg (Klasa I). • Organizacja stwierdza, że do czynników ryzyka wystąpienia chorób z grupy, ASCVD (ang. <i>atherosclerotic cardiovascular disease</i>) należą: <ul style="list-style-type: none"> o płeć męska,

¹⁶⁴ Williams B., Mancia G., Spiering W., et al. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *European Heart Journal* 39: 3021-3104.

- zaawansowany wiek,
- palenie tytoniu (obecnie lub w przeszłości),
- wysokie stężenie cholesterolu całkowitego i HGL-C,
- wysokie stężenie kwasu moczowego,
- obecność cukrzycy,
- nadwaga lub otyłość,
- rodzinne występowanie przedwczesnej CVD (mężczyźni < 55 lat, kobiety < 65 lat),
- nadciśnienie tętnicze o wczesnym początku u rodziców lub w rodzinie,
- wczesna menopauza,
- siedzący tryb życia,
- czynniki psychosocjalne i socjoekonomiczne,
- częstość akcji serca (spoczynkowa wartość > 80 uderzeń na minutę).
- Zaleca się ocenę ryzyka sercowo-naczyniowego wg skali SCORE (ang. *Systematic Coronary Risk Evaluation*) u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, którzy nie zostali zakwalifikowani do grupy wysokiego lub bardzo wysokiego ryzyka z powodu rozpoznanej CVD, choroby nerek, cukrzycy, znacznego nasilenia pojedynczego czynnika ryzyka (np. cholesterol) lub LVH (ang. *Left Ventricular Hypertrophy*) związanego z nadciśnieniem (Klasa I, poziom B).
- Czynniki wpływającymi na wynik uzyskiwany przy użyciu narzędzia SCORE są:
 - wykluczenie społeczne, z uwagi na obecność CVD,
 - otyłość i otyłość centralna,
 - brak aktywności fizycznej,
 - długotrwały stres, w tym zespół wypalenia zawodowego,
 - obecność w wywiadzie rodzinnym wczesnych przypadków CVD (występującej w wieku < 55. r.ż. u mężczyzn, < 60. r.ż. u kobiet),
 - choroba autoimmunologiczna i zapalna,
 - poważne choroby psychiczne,
 - leczenie zakażenia HIV,
 - migotanie przedsionków,
 - przerost lewej komory,
 - przewlekła choroba nerek,
 - zespół obturacyjnego bezdechu sennego.
- Zaleca się prowadzenie programów przesiewowych. U wszystkich dorosłych (≥ 18 r.ż.) powinno się wykonać pomiar BP w gabinecie, a wynik

	<p>odnotować w dokumentacji medycznej. Pacjenci powinni także znać wartość swojego BP (Klasa I, poziom B).</p> <ul style="list-style-type: none">• W przypadku optymalnych wartości BP wskazane jest wykonywanie kolejnych pomiarów BP co najmniej raz na 5 lat (Klasa I, poziom C).• W przypadku prawidłowego BP wskazane jest wykonywanie kolejnych pomiarów BP co najmniej raz na 3 lata (Klasa I, poziom C).• U osób z ciśnieniem utrzymującym się w zakresie wysokiego prawidłowego BP zaleca się pomiar BP co najmniej raz w roku (Klasa I, poziom C).• U starszych pacjentów (> 50. r.ż.) należy rozważyć częstsze pomiary BP w gabinecie, w każdej kategorii BP, ze względu na szybszy wzrost SBP wraz z wiekiem (Klasa IIa, poziom C)• Podczas pierwszej wizyty należy wykonać pomiar BP na obu ramionach. Otrzymanie różnicy w SBP>15 mmHg między dwoma ramionami może świadczyć o obecności miażdżycy, a przy tym do wzrostu ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych (Klasa I, poziom A).• W razie stwierdzenia różnicy BP między ramionami, do kolejnych pomiarów BP należy wybierać ramię, na którym uzyskano większą wartość BP (klasa I, poziom C).• Zaleca się rozpoznawanie nadciśnienia tętniczego na podstawie:<ul style="list-style-type: none">○ powtarzanych pomiarów BP w czasie więcej niż jednej wizyty, z wyjątkiem bardzo wysokich wartości BP (tj. 3. stopień, szczególnie u pacjentów z grupy wysokiego ryzyka). W czasie każdej wizyty należy wykonać trzy pomiary BP w odstępach 1–2-minutowych oraz wykonać dodatkowe pomiary w razie różnicy między pierwszymi dwoma pomiarami przekraczającej 10 mmHg. Wartość BP pacjenta należy obliczyć jako średnią z dwóch ostatnich pomiarów (Klasa I, poziom C), lub○ pomiarów poza gabinetem lekarskim za pomocą ABPM i/lub HBPM, pod warunkiem, że pomiary te są dostępne pod względem organizacyjnym i ekonomicznym (Klasa I, poziom C).• Pomiary poza gabinetem lekarskim (tj. ABPM lub HBPM) są szczególnie zalecane w kilku wskazaniach, takich jak rozpoznawanie nadciśnienia maskowanego i nadciśnienia białego fartucha, ocena efektów leczenia, poszukiwanie potencjalnych przyczyn działań niepożądanych (Klasa I, poziom A).• Zaleca się, aby u wszystkich pacjentów z nadciśnieniem tętniczym badać palpacyjnie tętno w spoczynku w celu oceny częstości akcji serca oraz poszukiwania zaburzeń rytmu serca, takich jak AF (migotanie przedsionków) (Klasa I, poziom C).• Wszystkie inne wskaźniki związane z BP (ciśnienie tętna, zmienność BP, BP w czasie wysiłku, centralne BP) mogą być brane pod uwagę, lecz obecnie nie są one rutynowo stosowane w praktyce klinicznej. Mogą one dostarczać dodatkowych wartościowych informacji w niektórych okolicznościach i są cennymi narzędziami badań naukowych (Klasa IIb, poziom C).• Do najważniejszych informacji jakie specjalista powinien uzyskać od pacjenta w trakcie prowadzenia wywiadu należą:<ul style="list-style-type: none">○ historia rodzinna przypadków nadciśnienia tętniczego, CVD, udarów i choroby nerek,○ przypadki tzw. hipercholesterolemii rodzinnej u krewnych pierwszego stopnia,○ obecność uzależnienia od tytoniu,○ sposób żywienia i ilość spożywanej soli,○ ilość spożywanego alkoholu,○ stopień lub brak aktywności fizycznej,
--	---

- obecność zaburzeń erekcji,
- obecność zaburzeń snu, chrapania lub bezdechu sennego,
- przebyte nadciśnienie tętnicze w związku z ciążą.
- W ramach wywiadu należy spytać pacjenta o obecność określonych objawów związanych z nadciśnieniem tętniczym i jego powikłaniami. Należy spytać również o inne objawy związane z mikrouszkodzeniem takich organów jak nerki, mózg czy oczy.
- W ramach wizyty należy dokonać pomiaru BMI (ang. *body mass index*) i obwodu talii w celu zidentyfikowania ryzyka nadciśnienia tętniczego w związku z nadwagą/otyłością.
- Zaleca się ograniczenie spożycia soli do poziomu <5 g/d (Klasa I, poziom A).
- Zaleca się ograniczenie spożycia alkoholu do:
 - mniej niż 14 jednostek na tydzień u mężczyzn,
 - mniej niż 8 jednostek na tydzień u kobiet (Klasa I, poziom A).
- Zaleca się zwiększenie spożycia warzyw, świeżych owoców, ryb, orzechów i nienasyconych kwasów tłuszczowych. Docelowo zaleca się również niewielkie spożycie czerwonego mięsa oraz spożywanie nisko-tłuszczowych produktów mlecznych (Klasa I, poziom A).
- Zaleca się kontrolowanie ciężaru ciała w celu uniknięcia otyłości (BMI > 30 kg/m² lub obwód talii > 102 cm u mężczyzn i > 88 cm u kobiet) oraz dążenie do prawidłowego BMI (20–25 kg/m²) i obwodu talii (< 94 cm u mężczyzn i < 80 cm u kobiet) w celu redukcji ciśnienia tętniczego i ryzyka chorób sercowo naczyniowych (Klasa I, poziom A).
- Zaleca się regularny wytrzymałościowy wysiłek fizyczny (np. co najmniej 30 minut umiarkowanego dynamicznego wysiłku fizycznego 5–7 dni w tygodniu) (Klasa I, poziom A).
- Zaleca się zaprzestanie palenia tytoniu, porady wspierające i kierowanie do programów pomagających w rzucaniu palenia (Klasa I, poziom B).

Poziom dowodów naukowych	Uzasadnienie dla poziomu	
A	Dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.	
B	Dane pochodzące z jednej randomizowanej próby klinicznej lub dużych badań nierandomizowanych.	
C	Uzgodniona opinia ekspertów i/lub dane pochodzące z małych badań, badań retrospektywnych, rejestrów.	
Klasa zaleceń	Definicja	Sugestia dotycząca zastosowania
Klasa I	Dowody z badań naukowych i/lub powszechna zgodność opinii, że dane leczenie lub zabieg są korzystne, przydatne, skuteczne.	Jest zalecane/wskazane stosowanie
Klasa II	Sprzeczne dowody z badań naukowych i/lub rozbieżność opinii na temat przydatności/skuteczności danego leczenia lub zabiegu.	-
Klasa IIa	Dowody/opinie przemawiają w większości za przydatnością/skutecznością.	Można rozważyć
Klasa IIb	Przydatność/skuteczność jest słabiej potwierdzona przez dowody/opinie.	Można rozważyć

	Klasa III	Dowody z badań naukowych lub powszechna zgodność opinii, że dane leczenie lub zabieg nie są przydatne/skuteczne, a w niektórych przypadkach mogą być szkodliwe.	Nie zaleca się
Canadian Cardiovascular Society - CCS 2018¹⁶⁵	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizacja zaleca prowadzenie diagnostyki hipercholesterolemii rodzinnej (FH ang. <i>familial hipercholesterolemia</i>) z wykorzystaniem określonych w rekomendacjach definicji ww. jednostki chorobowej (silna rekomendacja, dowody wysokiej jakości). Obecnie nie istnieje złoty standard w zakresie prowadzenia diagnostyki hipercholesterolemii rodzinnej. Dostępne definicje polegają na uzyskaniu odpowiedniego wyniku w określonych skalach punktowych, aby uzyskać wysoką pewność diagnostyczną. Organizacja stwierdza, że przesiew populacyjny powinien być prowadzony zarówno na szczeblu lokalnym jak i ogólnokrajowym. Przesiewem powinni zostać także objęci krewni pierwszego stopnia (silna rekomendacja, dowody o umiarkowanej jakości). Skrining w zakresie FH powinien dotyczyć mężczyzn powyżej 40 r.ż oraz kobiet powyżej 50 r.ż. Dopuszczalnym jest także prowadzenie przesiewu w młodszych grupach w sytuacji, gdy u osób tych występuje ryzyko ASCVD (ang. <i>atherosclerotic cardiovascular disease</i>). Organizacja zaleca, aby w sytuacji, gdy masowy przesiew z użyciem profilu lipidowego nie jest możliwy zastosować badania genetyczne w kierunku wykrycia FH (silna rekomendacja, silne dowody). Decyzje o prowadzeniu przesiewu z użyciem tej metody powinna zostać podjęta przez lekarza prowadzącego. W planowaniu przesiewu należy także wziąć pod uwagę preferencje pacjenta i jego osobiste potrzeby. Organizacja stwierdza, że obecne kalkulatory ryzyka chorób układu sercowo naczyniowego (m.in. Skala ryzyka Framingham'a, SCORE) nie powinny być używane w szacowaniu ryzyka wystąpienia choroby układu sercowo–naczyniowego, u osób z obecną hipercholesterolemią rodzinną (silna rekomendacja, niska jakość dowodów). Z uwagi na fakt, iż chorzy z FH są często młodymi osobami, u których występuje kilka dodatkowych czynników ryzyka kalkulatory te często będą dawały błędny wynik. W celu określenia ryzyka wystąpienia ASCVD u pacjentów z FH, zaleca się przeprowadzenie testów genetycznych (słaba rekomendacja, dowody umiarkowanej jakości). Organizacja podkreśla, że takie czynniki ryzyka jak wiek, płeć, poziom wskaźnika LDL–C, nadciśnienie tętnicze, palenie oraz cukrzyca mogą występować u osób z FH (słaba rekomendacja, dowody o umiarkowanej jakości). Organizacja zaleca, aby w ramach działań profilaktycznych utworzyć ogólnokrajowy rejestr osób z FH. W ramach prowadzonego rejestru należy edukować pacjentów oraz personel medyczny w celu uzyskania jak najlepszych wyników leczenia (silna rekomendacja, dowody o umiarkowanej jakości). 		
United States Preventive Services Task Force – USPSTF 2017¹⁶⁶	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Towarzystwo zaleca poradnictwo behawioralne, które pozytywnie wpływa na zachowania prozdrowotne u osób w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia CVD (ang. <i>cardiovascular disease</i>) (poziom D). 		

¹⁶⁵ Brunham L., Ruel I., Aljenedil S., et al. (2018) Canadian Cardiovascular Society Position Statement on Familial Hypercholesterolemia: Update 2018, Canadian Journal of Cardiology 34: 1553-1563.

¹⁶⁶ United States Preventive Services Task Force (2017). Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Cardiovascular Risk Factors US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2017;318(2):167-174

- Osoby narażone na poszczególne czynniki ryzyka CVD (np. otyłość, palenie papierosów) powinny otrzymać odpowiednią poradę w zakresie profilaktyki chorób sercowo–naczyniowych.
- USPSTF zaleca, aby lekarze POZ podejmowali decyzję o oferowaniu lub kierowaniu pacjentów z wysokim nadciśnieniem, nieprawidłowym poziomem glukozy we krwi lub z cukrzycą na poradnictwo promujące zdrową dietę i aktywność fizyczną.
- Lekarze POZ powinni dostosować ścieżkę leczenia i profilaktyki, indywidualnie do preferencji pacjenta.
- Dorośli którzy przestrzegają krajowych wytycznych dotyczących zdrowej diety i aktywności fizycznej mają niższe wskaźnik zachorowalności i śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych niż osoby, które tego nie robią.
- Wszystkie osoby, niezależnie od statusu ryzyka CVD, mogą uzyskać korzyści zdrowotne wynikające ze zdrowych zachowań żywieniowych i aktywności fizycznej.
- Organizacja wskazują na poradnictwo behawioralne jako skuteczną interwencję, która może doprowadzić do poprawy ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi. Następnie do poprawy cholesterolu lipoprotein o niskiej gęstości (LDL–C) oraz zmniejszenia wskaźnika masy ciała (BMI) i obwodu talii, które utrzymywały się od 6 do 12 miesięcy.
- Poradnictwo behawioralne przynosi niewielką korzyść u osób bez otyłości, u których występuje ryzyko wystąpienia CVD.
- Zalecenia dietetyczne dla pacjentów narażonych na CVD, powinny koncentrować się głównie na:
 - zwiększonej konsumpcji owoców, warzyw, błonnika i produktów pełnoziarnistych,
 - zmniejszeniu spożycia soli, tłuszczu, czerwonego i przetworzonego mięsa.
- Towarzystwo zaleca, aby dorośli wykonywali co najmniej 150 minut umiarkowanej lub 75 minut dużej intensywności aktywności fizycznej raz na tydzień. Połączenie umiarkowanej i intensywnej aktywności fizycznej, powinno być stosowane co najmniej dwa razy w tygodniu.
- Organizacja rekomendują prowadzenie poradnictwa w zakresie zdrowego stylu życia w formie indywidualnej lub osobistej, poprzez kontakt telefoniczny, e–mailowy lub SMS.
- Interwencje polegające na poradnictwie, powinny być prowadzone przez lekarzy POZ, edukatorów zdrowotnych, specjalistów ds. zdrowia behawioralnego, dietetyków oraz trenerów.
- Zaleca się promowanie aktywności fizycznej, poprzez kampanie regionalne polegające na wsparciu społecznym, wychowaniu fizycznym w szkołach oraz zmiany podejścia środowiska politycznego do aktywności fizycznej.
- Towarzystwo zaleca oferowanie lub proponowanie dorosłym z otyłością intensywnych, wieloskładnikowych interwencji behawioralnych (poziom B).

Skala Grade	
Poziom A	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie.
Poziom B	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.

	Poziom C	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi względnie zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako umiarkowanie skuteczną w omawiany zakresie. Istnieje duże ryzyko braku efektywności lub obecności szkód związanych z zaleceniem.
	Poziom D	Rekomendacja nie jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi niezalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano obecność szkód związanych z zaleceniem w omawiany zakresie. Wysoka pewność, że usługa nie przynosi korzyści lub szkodzi przewyższając korzyści. Towarzystwo odradza korzystania z tej usługi.
	I stopnia zalecenia	Zalecenie opracowane o doświadczenie grupy roboczej rekomendacji. Zalecenia te mogą być niewystarczające do oceny korzyści i szkód w omawianym zakresie. Brakuje dowodów niskiej jakości, a także brak korzyści i szkód nie może zostać określony. Jeśli usługa jest oferowana, pacjenci powinni zostać poinformowanie o niepewnym bilansie korzyści i szkód.
	Poziomy dowodów	
	Wysoka	Dostępne dowody zwykle obejmują spójne wyniki z dobrze zaprojektowanymi, przeprowadzonymi badaniami w populacji korzystającej z podstawowej opieki zdrowotnej. Badania te oceniają wpływ usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne. Jest zatem mało prawdopodobne, aby badania w omawianym zakresie miały duży wpływ na wyniki przyszłych badań.
	Umiarkowana	Dostępne dowody są wystarczające do określenia wpływu usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne, ale pewność oszacowania jest ograniczona przez kilka czynników (liczba, wielkość lub jakość badania indywidualnego, niespójność wyników w poszczególnych badaniach, ograniczona możliwość uogólniania wyników do rutynowej praktyki POZ, brak spójności w łańcuchu dowodów).
	Niska	Dostępne dowody są niewystarczające do oceny wpływu na wyniki zdrowotne. Dowody są niewystarczające z powodu: ograniczonej liczby lub rozmiaru badań, błędów w projekcie lub metodzie badania, niespójności wyników w poszczególnych badaniach, luk w łańcuchu dowodów, brak wyników wpływających na rutynową praktykę POZ oraz brak informacji na temat ważnych skutków zdrowotnych.
Scottish Intercollegiate Guidelines Network –SIGN 2017¹⁶⁷	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacja zaleca przeprowadzenie szacowania bezwzględnego ryzyka CVD (ang. <i>cardiovascular disease</i>) przy pomocy ASSIGN (ocena ryzyka sercowo–naczyniowego przy użyciu wytycznych SIGN). Czynniki, które są brane pod uwagę to: <ul style="list-style-type: none"> ○ wiek, ○ płeć, ○ palenie tytoniu, ○ skurczowe ciśnienie krwi, ○ wskaźnik HDL, ○ cholesterol całkowity, 	

¹⁶⁷ Scottish Intercollegiate Guidelines Network(2017). Risk estimation and the prevention of cardiovascular disease. Edinburgh: SIGN; 2017.(SIGN publication no. 149).

- historia przedwczesnych chorób układu krążenia w rodzinie,
- rozpoznanie cukrzycy,
- rozpoznanie reumatoidalnego zapalenia stawów.
- Zalecana jest aktywność fizyczna o co najmniej umiarkowanej intensywności dla całej populacji (chyba że jest to przeciwwskazane przez stan danej osoby).
- Wszystkim osobom palącym należy zalecić zaprzestanie palenia i zaoferować im wsparcie, aby to ułatwić i zminimalizować ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych.
- Należy przeprowadzić poradnictwo dietetyczne dla pacjentów z ryzykiem chorób układu krążenia, z nadwagą lub otyłością. Poradnictwo powinno być ukierunkowane na interwencje mające na celu zmniejszenie masy ciała o co najmniej 3 kg i utrzymanie tego stanu.
- Palenie, historia nadciśnienia, cukrzyca, stosunek talii do bioder, wzorce żywieniowe, aktywność fizyczna, spożycie alkoholu i czynniki psychospołeczne zostały zidentyfikowane przez autorów rekomendacji jako kluczowe czynniki ryzyka CVD.
- Na całym świecie trzema najważniejszymi modyfikowalnymi i przyczynowymi czynnikami ryzyka sercowo–naczyniowego jest palenie papierosów, nadciśnienie i nieprawidłowe wartości wskaźników lipidowych.
- Czynniki psychospołeczne mogą przyczyniać się bezpośrednio i pośrednio do wystąpienia choroby sercowo–naczyniowej.
- Redukcja tłuszczów nasyconych (poprzez redukcję całkowitego tłuszczu w diecie i/lub zastąpienie tłuszczów nasyconych nienasyconymi) mogą ogólnie chronić przed zdarzeniami sercowo-naczyniowymi, zmniejszając ryzyko o ok. 14% (1++).
- Zaleca się ograniczenie spożywania soli, przez okres co najmniej na sześć miesięcy jako czynnika wpływającego na wzrost ciśnienia krwi (1+).
- Towarzystwo rekomenduje, aby pracownicy ochrony zdrowia zachęcali wszystkie osoby do spożywania co najmniej 400 g różnych owoców, warzyw, ziaren i roślin strączkowych dziennie (2++).
- Zaleca się stosowania suplementacji witaminą E w celu zapobiegania chorobom sercowo–naczyniowym (1++).
- Spożywanie niektórych orzechów może poprawić profile lipidowe i obniżyć poziom cholesterolu w surowicy nawet o 0,4 mmol (1+).
- Zastąpienie diety umiarkowaną lub dużą ilością produktów sojowych w diecie może mieć niewielki wpływ na profile lipidowe. Spożywanie 50 g białka sojowego dziennie może obniżyć całkowity cholesterol o 0,4 mmol / l (1+).
- Dieta śródziemnomorska może przyczynić się do obniżenia cholesterolu o 0,16 mmol/l (1+).
- Towarzystwo wskazuje na skuteczność porad dietetycznych przy obniżeniu poziomu cholesterolu w porównaniu z poradami prowadzonymi przez lekarzy POZ (1++).
- Wskazano na skuteczność obniżenia ciśnienia krwi poprzez umiarkowaną aktywność fizyczną (2+).
- Regularna aktywność fizyczna ma zarówno działanie profilaktyczne, jak i terapeutyczne w przypadku wielu chorób przewlekłych, takich jak nowotwory, schorzenia układu mięśniowo–szkieletowego, otyłość, cukrzyca i problemy związane ze zdrowiem psychicznym (3).

Poziom dowodów

	1++	Wysokiej jakości metaanalizy, systematyczne przeglądy randomizowanych badań kliniczno-kontrolowanych (RCT) lub RCT z bardzo niskim ryzykiem błędu systematycznego.
	1+	Dobrze przeprowadzone metaanalizy, systematyczne przeglądy RCT lub RCT z niskim ryzykiem błędu systematycznego.
	1-	Metaanalizy, systematyczne przeglądy RCT lub RCT z wysokim ryzykiem błędu systematycznego.
	2++	Wysokiej jakości systematyczne przeglądy badań kontrolnych lub kohortowych. Wysoka jakość kontroli klinicznej lub badania kohortowe o bardzo niskim ryzyku pomyłki lub uprzedzeń i dużym prawdopodobieństwie, że związek jest przyczynowy.
	2+	Dobrze przeprowadzona kontrola przypadków lub kohortowe badania o niskim ryzyku błędu lub stronniczości. Umiarkowane prawdopodobieństwo, że związek jest przyczynowy.
	2-	Badania kontrolne lub kohortowe z wysokim ryzykiem błędu lub uprzedzeń. Ze znacznym ryzykiem, że związek nie jest przyczynowy.
	3	Badania nieanalityczne.
	4	Opinia eksperta.
American Academy of Pediatrics – AAP 2017¹⁶⁸	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pomiar ciśnienia krwi u dzieci i młodzieży ≥ 3 r.ż. należy przeprowadzać przynajmniej raz w roku (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: umiarkowana). • Pomiar ciśnienia krwi powinien być wykonywany u dzieci i młodzieży ≥ 3 r.ż., przy każdym kontakcie z lekarzem rodzinnym, jeśli stwierdza się u nich: otyłość, zażywanie leków na nadciśnienie, choroby nerek, wcześniej występowały przypadki niedrożność/koarktacji łuku aorty bądź zdiagnozowano cukrzycę (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: umiarkowana). • Przeszkolony personel medyczny w ramach sprawowanej opieki nad dziećmi i młodzieżą, powinien dokonać diagnozy nadciśnienia wieku dziecięcego. Przesłankami do wydania diagnozy jest osłuchowy odczyt ciśnienia krwi na poziomie ≥ 95 percentyla w ramach 3 następujących po sobie wizyt (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: umiarkowana). • Organizacje w których stosuje się elektroniczne bazy zdrowia (dotyczy to w głównej mierze organizacji o biurowym profilu pracy), powinny rozważyć wprowadzenie systemu flag, umożliwiających identyfikację pracowników o podwyższonych odczytach ciśnienia krwi (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: słaba). • Narzędzia oscylometryczne mogą zostać użyte do prowadzenia badań przesiewowych naceLOWanych na nadciśnienie w populacji dzieci i młodzieży. Jeśli zostanie podjęta decyzja o zastosowanie takiego rozwiązania należy zastosować narzędzie, które zostało zwalidowane na pediatryczne grupy wiekowe. Jeśli podejrzewa się u pacjenta podwyższone wartości ciśnienia krwi w ramach realizowanych badań oscylometrycznych, badania potwierdzające powinny zostać przeprowadzone z wykorzystaniem metody osłuchowej (jakość dowodów: B, siła 	

¹⁶⁸ Flynn J., Kaelber D., Baker-Smith C., et al. (2017) Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics vol. 140:

	<p>rekomendacji: silna).</p> <ul style="list-style-type: none">• Ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia krwi (ABPM ang. <i>ambulatory blood pressure monitoring</i>) powinno być wykonywane dla potwierdzenia HTN (ang. <i>childhood hypertension</i>) u dzieci i młodzieży wraz z pomiarem ciśnienia krwi w przypadku podwyższonego ryzyka nadciśnienia dla pierwszego roku lub stwierdzenia pierwszego stadium HTN po 3 wizytach klinicznych (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: umiarkowana).• Rutynowe wykonywanie ABPM powinno być wzięte pod uwagę u dzieci i młodzieży z grupy wysokiego ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w celu oceny stopnia zaawansowania HTN i określenia czy występują dobowe nieprawidłowości w ciśnieniu krwi, które mogą pośredni przyczynić się do uszkodzenia organów (jakość dowodów: B, siła rekomendacji: umiarkowana).• ABPM powinno być wykorzystywane z użyciem wystandaryzowanych kryteriów z udziałem specjalistów/monitorów doświadczonych w opiece nad populacją pediatryczną. Wszelkie dostępne dane powinny być rozważane z użyciem normatywnych danych pediatrycznych (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: umiarkowana).• Dzieci i młodzież z podejrzeniem tzw. „nadciśnienia białego fartucha” (WCH), powinny wziąć udział w ABPM. Diagnoza zostaje postawiona w oparciu o średnią wartość ciśnienia krwi i rozkurczowego ciśnienia krwi <95 percentyla oraz obciążenia SBP (ang. <i>Systolic blood pressure</i>) i DBP (ang. <i>Diastolic blood pressure</i>) <25% (jakość dowodów: B, siła rekomendacji: silna).• Domowe monitorowanie ciśnienia tętniczego krwi nie powinno być stosowane w diagnostyce HTN, maskowanego nadciśnienia (MH ang. <i>masked hypertension</i>) lub WCH (ang. <i>white coat hypertension</i>), ale może to być przydatne podczas ambulatoryjnego kontrolowania ciśnienia krwi w momencie już potwierdzonego HTN (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: umiarkowana).• Dzieci i młodzież ≥ 6 r.ż. nie wymagają ewaluacji nacelowanej na drugorzędowe przyczyny HTN jeśli: mają w historii rodzinnej uwzględnione jej przypadki; mają nadwagę lub są otyłe i/lub w ramach badania fizykalnego wykryto u nich obecności przyczyn HTN oraz nie wykryto u nich obecności drugorzędowych przyczyn HTN (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: umiarkowania).• Dzieci i młodzież, która przeszła kroartację powinna zostać poddana procesom w ramach ABPM w celu wykrycia HTN (włączając w to MH) (jakość dowodów: B, siła rekomendacji: silna).• W przypadku dzieci i młodzieży u których stwierdzono wysokie ciśnienie krwi, świadczeniodawca powinien otrzymać: historię wieku niemowlęcego, odpowiednią historię żywienia, historię aktywności fizycznej, historię stosunków psychospołecznych oraz historię rodzinną. Wraz z przekazaniem ww. historii należy także wykonać badanie fizykalne celem wykrycia drugorzędowych przyczyn HTN (jakość dowodów: B, siła rekomendacji: silna).• Klinicyści nie powinni prowadzić elektrokardiografii u dzieci i młodzieży ze stwierdzonym nadciśnieniem, które zostały zbadane pod kątem hipertrofii lewej komory (jakość dowodów: B, siła rekomendacji: silna).• Organizacja zaleca, aby w celu oceny mikrouszkodzenia organów zastosować echokardiografię, na równi z procesem rozważania farmakologicznego leczenia HTN.• LVH powinno być definiowane jako masa lewej komory $>51\text{g}/\text{m}^2$ w przypadku dzieci i młodzieży starszych niż 8 r.ż. oraz definiowana jako masa lewej komory $>115\text{g}/\text{BSA}$ (powierzchni masy ciała) u chłopców lub $>95\text{g}/\text{BSA}$ u dziewczynek.• Powtarzalna echokardiografia może być wykonywana w celu ulepszenia monitorowania lub progresji uszkodzenia organów w 6–12 miesięcznych interwałach czasowych. Pretekstem do powtórzenia echokardiografii jest trwające nadciśnienie tętnicze pomimo leczenia, skoncentrowana hipertrofia lewej komory lub redukcja zdolności wyrzutowych lewej komory.• USG Dopplera nerek może być wykorzystywana jako nieinwazyjne narzędzie przesiewowe w celu określenia możliwości obecności zawężenia tętnicy nerkowej (RAS) u dzieci i młodzieży ≥ 8 r.ż. u których podejrzewa się HTN naczyń nerkowych oraz tych, które nie zgadzają się na postępowanie zgodnie z obowiązującymi procedurami.
--	--

- W przypadku dzieci i młodzieży, u których podejrzewa się RAS (ang. *Renin-Angiotensin System*) możliwe jest wykonanie angiografii komputerowej (CTA) lub magnetycznego rezonansu angiograficznego (MRA) jako nieinwazyjnej metody diagnostycznej. Renografia jądrowa w tym przypadku jest mniej skuteczna w populacji pediatrycznej i powinna być stosowana jedynie w skrajnych przypadkach (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: umiarkowana).
- Rutynowe testy z wykorzystaniem mikroalbuminurii nie są rekomendowaną metodą wykrywania HTN w populacji pediatrycznej (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: umiarkowana).
- U dzieci i młodzieży ze zdiagnozowanym HTN, głównym celem leczenia nefarmakologicznego i farmakologicznego powinna być redukcja we wskaźniku SBP i DBP do wartości <90 percentyla oraz <130/80 mmHg, w populacji młodzieży ≥13 roku życia (jakość dowodów: D, siła rekomendacji: słaba).
- W trakcie diagnozy podwyższonego ciśnienia krwi lub HTN u dzieci i młodzieży, klinicyści powinni zapewnić poradę w zakresie diety DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) oraz powinni oni zapoznać pacjentów z rekomendacjami zalecającymi prowadzenie codziennej, umiarkowanej lub intensywnej, aktywności fizycznej przynajmniej od 3 do 5 razy w tygodniu (wysiłek fizyczny trwający między 30 a 60 min.) w celu redukcji wysokiego ciśnienia krwi (jakość dowodów: C, siła rekomendacji: słaba).
- U dzieci i młodzieży z nadciśnieniem tętniczym, u których nie udało się wprowadzić modyfikacji stylu życia (w szczególności tych, u których występuje przerost lewej komory, objawowe HTN lub w drugim stadium HTN bez modyfikowalnych czynników ryzyka), specjaliści powinni zastosować leczenie farmakologiczne z wykorzystaniem dostępnych i zalecanych metod (jakość dowodów: B, siła rekomendacji: umiarkowana).

Jakość dowodów	Uzasadnienie dla przyznane oceny	Możliwe siła rekomendacji
A	Interwencja: dobrze opracowania oparta o załączone metaanalizy na odpowiedniej populacji odpowiadającej planowanemu działaniu. Diagnoza: Niezaprzeczalny złoty standard, oparte o badania na odpowiednich populacjach.	Silna
B	Badania lub publikacje nt. diagnostyki z pewnymi ograniczeniami. Zgodne wnioski z kilku badań obserwacyjnych.	Umiarkowana
C	Pojedyncze lub kilka badań obserwacyjnych o zróżnicowanych wnioskach lub obciążone pewnymi ograniczeniami.	Umiarkowana/ Słaba
	Opinia ekspercka, studium przypadku, wnioskowanie w oparciu o obowiązujące standardy.	Słaba
X	Wyjątkowa sytuacja gdzie zwalidowane badania nie mają zastosowania lecz stosunek korzyści do szkód.	Silna/Umiarkowana

<p>American College of Cardiology – ACC 2017¹⁶⁹</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W ramach rekomendacji organizacja zaleca działania profilaktyczne nacelowane na: <ul style="list-style-type: none"> ○ regulacje masy ciała, ○ wprowadzenie zdrowej diety, ○ ograniczenie spożywania potraw bogatych w sól, ○ zwiększenie spożycia potasu, ○ zwiększenie aktywności fizycznej, ○ ograniczenia spożycia alkoholu. • Organizacja podkreśla, że redukowanie i osiągnięcie odpowiedniej masy ciała u dorosłych jest skuteczną metodą w minimalizowaniu nadciśnienia tętniczego. Choć nagle zredukowanie masy ciała do odpowiadającej wiekowi i posturze może być utrudnione, to zmniejszenie wagi przynajmniej o 1kg może skutkować obniżeniem ciśnienia krwi o 1 mmHg. • W ramach modernizacji diety zaleca się wzbogacenie jej o elementy tzw. diety DASH. Do jadłospisu należy załączyć takie produkty spożywcze jak: owoce, warzywa, zboża oraz nisko tłuszczowe produkty mleczne przy jednoczesnym minimalizowaniu spożywania produktów wysoko tłuszczowych lub bogatych w tłuszcze trans. • W celu zmniejszenia ryzyka nadciśnienia tętniczego zaleca się ograniczenie spożycia soli do poziomu przynajmniej <1500 mg/d. Jednakże obecnie obserwuje się redukowanie spożycia soli przez dorosłych do poziomu 1000 mg/d, co nie stanowi zalecanego poziomu spożycia soli, ale nie prowadzi przy tym do wystąpienia niekorzystnych skutków zdrowotnych. • Organizacja zaleca, aby w ramach modyfikacji diety zwiększyć spożycie potasu do poziomu między 3 500 a 5 000 mg/d. • W związku z zaleceniem wprowadzenia dziennej aktywności fizycznej jako elementu profilaktyki nadciśnienia tętniczego, możliwe jest kilka typów jej prowadzenia: <ul style="list-style-type: none"> ○ aerobik – od 90 do 150 minut w tygodniu, przy 65-75% rezerwie w ciśnieniu tętniczym, ○ trening izometryczny – przynajmniej 4 razy po 2 minuty (pod dużym obciążeniem), z 1 minutową przerwą między określonymi ćwiczeniami, trzy sesje w tygodniu, ○ trening oporowy – od 90 do 150 minut w tygodniu, 6 ćwiczeń powtarzanych 10 razy, przy czym 3 z nich wykonywanych w pozycji siedzącej. • W ramach modyfikacji spożycia alkoholu przez osoby z grupy ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego należy ograniczyć jego spożywanie do minimum. W przypadku osób pijących stosunkowo często należy zalecić ograniczenie spożycia do poziomu: <ul style="list-style-type: none"> ○ ≤ 2 drinków dziennie w przypadku mężczyzn,
---	--

¹⁶⁹ Whelton P., Carey R., Wilbert S., et al. (2017) 2017 Guideline for Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. Journal of the American College of Cardiology 71.19: 127-248.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ ≤ 1 drinka dziennie w przypadku kobiet. • Towarzystwo zaleca ograniczenie spożycia kofeiny do <300 mg/d. • W celu zmniejszenia ryzyka nadciśnienia tętniczego zaleca się rozważenie terapii behawioralnej.
<p>Royal Australian College of General Practitioners – RACGP 2016¹⁷⁰</p>	<p>Metodyka: Przegląd systematyczny</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wskaźnik masy ciała (BMI ang. <i>body mass index</i>) i obwód talii należy mierzyć co dwa lata i zapisywać w dokumentacji medycznej (Grade A). • Obwód talii jest silniejszym czynnikiem predykcyjnym wystąpienia CVD i cukrzycy niż sama waga pacjenta. • Pacjentom z nadwagą lub otyłością należy zaoferować indywidualną edukację dotyczącą stylu życia oraz szkolenia z zakresu umiejętności prozdrowotnych (Grade A). • Dieta restrykcyjna nie jest zalecana dzieciom i większości nastolatków, którzy nie osiągnęli odpowiedniego wzrostu. • Umiarkowana redukcja (5–10%) początkowej masy ciała u dorosłych z nadwagą jest wystarczająca do osiągnięcia korzyści zdrowotnych. • Lekarze powinni zalecić następujące strategie wczesnej interwencji tj.: <ul style="list-style-type: none"> ○ zwiększona aktywność fizyczna (np. 150 minut tygodniowo marszu o umiarkowanej intensywności lub inny odpowiednik), ○ dieta - śródziemnomorska i dietetyczne podejście do zmniejszenia nadciśnienia (DASH), ○ zaprzestanie palenia papierosów. • Ciśnienie krwi należy mierzyć u wszystkich dorosłych od 18 roku życia przynajmniej co dwa lata (Grade A). • Całościową ocenę ryzyka CVD należy przeprowadzać co najmniej co dwa lata u wszystkich dorosłych w wieku > 45 lat, u których nie stwierdzono CVD lub klinicznie określonego wysokiego ryzyka (Grade B). • Należy zapewnić porady dotyczące stylu życia i edukację (Poziom I, Grade B). • Organizacja zaleca udzielanie porad dla osób w grupie wysokiego ryzyka, nt. czynników ryzyka związanego ze stylem życia, a następnie rozpocząć farmakoterapię w celu obniżenia tego ryzyka (Poziom I, Grade A). • Osoby o niskim lub umiarkowanym bezwzględny ryzyku CVD powinny otrzymać porady dietetyczne i inne porady dotyczące stylu życia. • Lekarz powinien zachęcać do jakiegokolwiek aktywności fizycznej (co najmniej 30 minut aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności przez większość dni lub codziennie). • Towarzystwo rekomenduje poradnictwo w zakresie docelowego obwodu talii (<94 cm dla mężczyzn i <80 cm dla kobiet) oraz utrzymanie prawidłowego wskaźnik masy ciała (BMI) <25 kg/m². • Należy zalecać ograniczenie spożycia soli do ≤4 g/dzień.

¹⁷⁰ The Royal Australian College of General Practitioners (2016). Guidelines for preventive activities in general practice. 9th edn. East Melbourne, Vic: RACGP, 2016.

- Organizacja wskazuje na ograniczenie spożywania alkoholu do ≤ 2 standardowych drinków dziennie dla mężczyzn i ≤ 1 standardowy napój dziennie dla kobiet.
- Nieprawidłowy poziom glukozy we krwi jest modyfikowalnym czynnikiem ryzyka CVD, a rozpoznanie cukrzycy znacznie zwiększa bezwzględny wynik ryzyka wystąpienia CVD u danej osoby.
- Pacjenci z grupy wysokiego ryzyka powinni być poddawani badaniom przesiewowym w kierunku cukrzycy co trzy lata od 40 roku życia.
- Badania przesiewowe powinny być częścią kompleksowej oceny CVD, w tym ciśnienia tętniczego, lipidów, palenia tytoniu, aktywności fizycznej, diety, nadwagi i otyłości.
- Organizacja zaleca wykonanie badania krwi na czczo i glukozy u osób w grupie wysokiego ryzyka CVD (Poziom III, GradeB).
- Osoby z zaburzeniami testu tolerancji glukozy lub zaburzeniami glukozy, powinny wykonywać badania kontrolne co 12 miesięcy (Poziom III, Grade C).
- Towarzystwo rekomenduje udzielanie poradnictwa behawioralnego w zakresie zaprzestania palenia papierosów.
- U osób w grupie wysokiego ryzyka CVD należy wykonywać badania hemoglobiny (HbA1c) co trzy lata (Poziom III, Grade C).

Poziom dowodów	
I	Dowody uzyskane z systematycznego przeglądu badań poziomu II.
II	Dowody uzyskane z randomizowanego badania kliniczno-kontrolowanego (RCT).
III – 1	Dowody uzyskane z pseudorandomizowanego badania kliniczno-kontrolowanego (tj. alternatywny przydział lub inna metoda).
III – 2	Dowody uzyskane z badania porównawczego z równoczesnymi kontrolami: <ul style="list-style-type: none"> • nierandomizowane badania eksperymentalne, • badanie kohortowe, • badanie kliniczno-kontrolne, • przerywane szeregi czasowe z grupą kontrolną.
III – 3	Dowody uzyskane z badania porównawczego bez jednoczesnych kontroli: <ul style="list-style-type: none"> • historyczne badanie kontrolne, • co najmniej dwa badanie z jedną grupą, • przerwane szeregi czasowe bez równoległej grupy kontrolnej.
IV	Serie przypadków z wynikami po teście lub przed testem/po teście.
Praktyka punktowa	Opinie szanowanych organów, oparte na doświadczeniu klinicznym, badaniach opisowych lub raportach komitetów ekspertów.

Skala Grade	
A	Istnieje wiele dowodów, o wysokiej jakości które mają bezpośrednie przełożenie na praktykę kliniczną .
B	Materiał dowodowy, jest wystarczający aby kierować się nim w praktyce klinicznej.
C	Zbiór dowodów stanowi pewne wsparcie dla zaleceń, ale należy zachować ostrożność w ich stosowaniu.
D	Materiał dowodowy jest słaby i ostrożnością zalecenia na ich podstawie stosować z ostrożnością.

<p>European Society of Cardiology and European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation – ESC/ EACPR 2016¹⁷¹</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Zalecenia ogólne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaleca się systematyczną ocenę czynników ryzyka zdarzeń sercowo–naczyniowych u osób, u których jest ono podwyższone. Do istotnych czynników podwyższających ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych należy zaliczyć: <ul style="list-style-type: none"> ○ występowanie w rodzinie przypadków wczesnych chorób układu krążenia, ○ rodzinną hiperlipidemię, ○ obciążenie głównymi czynnikami ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych (takimi jak: palenie tytoniu, wysokie ciśnienie tętnicze, cukrzyca lub podwyższone wartości lipidów), ○ obecność chorób współistniejących (Klasa I, Poziom C). • Zaleca się powtarzanie oceny ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych co 5 lat. Natomiast częstsze oceny należy prowadzić u osób cechujących się ryzykiem zbliżonym do punktu, w którym należy rozpocząć leczenie (Klasa I, Poziom C). • U mężczyzn >40 r.ż. i kobiet >50 r.ż. (lub po menopauzie), bez rozpoznanych czynników ryzyka zdarzeń sercowo naczyniowych, można rozważyć systematyczną ocenę czynników ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych (Klasa IIb, Poziom C). • Nie zaleca się systematycznej oceny ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych u mężczyzn w wieku <40 lat oraz u kobiet w wieku <50 lat, bez rozpoznanych czynników ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych (Klasa III, Poziom C). • Systematyczne badania przesiewowe można wykonywać w populacji ogólnej jako część programów przesiewowych lub w populacjach docelowych. <p><u>Zalecenie dotyczące sposobu oszacowania ryzyka sercowo-naczyniowego:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • U osób dorosłych >40 r.ż. zaleca się ocenę całkowitego ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych za pomocą odpowiednich narzędzi. Możliwe w tym przypadku jest zastosowanie karty ryzyka SCORE. Chyba że chorzy ci są automatycznie przypisani do grupy wysokiego lub bardzo wysokiego ryzyka, na podstawie udokumentowanej obecności ChSN lub innych chorób współtowarzyszących (Klasa I, Poziom C).
--	--

¹⁷¹ Piepoli M. F., Hoes A. W., Agewall S. et al. (2016). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur. Heart. J. 37(29): 2315–238

	<ul style="list-style-type: none">• U osób z nadciśnieniem tętniczym bez objawów, bez ChSN i przewlekłej choroby nerek i cukrzycy, zaleca się stratyfikację ryzyka przy użyciu karty SCORE (Klasa I, Poziom B).• Karta SCORE obejmuje 4 kategorie ryzyka. Są to:<ul style="list-style-type: none">○ bardzo wysokie ryzyko, tj. pacjenci:<ul style="list-style-type: none">▪ z udokumentowaną chorobą sercowo naczyniową,▪ z cukrzycą obejmującą uszkodzenia narządowe,▪ z ciężką przewlekłą chorobą nerek (GFR <30 ml/min/1,73 m²),▪ SCORE ≥10%;○ wysokie ryzyko, tj. osoby:<ul style="list-style-type: none">▪ ze znacząco podwyższonym pojedynczym czynnikiem ryzyka, zwłaszcza stężeniem cholesterolu > 8 mmol/l (>310 mg/dl) lub z ciśnieniem tętniczym ≥180/110 mmHg,▪ chore na cukrzycę (z wyjątkiem młodych osób z cukrzycą typu 1 i bez poważnych czynników ryzyka, którzy mogą mieć ryzyko niskie do umiarkowanego),▪ z umiarkowaną przewlekłą chorobą nerek (GFR 30–59 ml/min/1,73 m²),▪ SCORE ≥5% i < 10%;○ umiarkowane ryzyko: SCORE ≥1% i <5% w ciągu 10 lat – do tej grupy należy wiele osób w średnim wieku;○ niskie ryzyko: SCORE <1%.• Karta ryzyka SCORE pozwala na oszacowanie 10-letniego ryzyka ChSN zakończonej zgonem. Karta ryzyka SCORE może pomóc w uniknięciu niezasadnej terapii. Zwalidowane lokalne systemy do oceny ryzyka stanowią przydatną alternatywę dla karty ryzyka SCORE.• Choć nie ma określonej wartości granicznej, która mogłaby być powszechnie przyjęta, to w miarę wzrostu ryzyka należy zwiększyć intensywność poradnictwa:<ul style="list-style-type: none">○ osoby z grupy niskiego do umiarkowanego ryzyka (SCORE <5%) powinny otrzymywać porady dotyczące stylu życia,○ osoby z grupy wysokiego ryzyka (SCORE ≥5% i <10%): powinni kwalifikować się do intensywnego poradnictwa dotyczącego modyfikacji stylu życia oraz, jeśli jest to konieczne, do zastosowania farmakoterapii,○ osoby z grupy bardzo wysokiego ryzyka (SCORE ≥10%): konieczne jest zastosowanie farmakoterapii. U osób >60 r.ż., granice te należy interpretować mniej restrykcyjnie, ponieważ ich ryzyko wynikające z wieku jest naturalnie wysokie, nawet gdy wpływ czynników ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowego utrzymują się w przyjętych normach.• Autorzy rekomendacji zalecają, aby:<ul style="list-style-type: none">○ pacjenci zaprzestali palenia i unikali narażenia na dym tytoniowy,○ dieta opierała się głównie na produktach pełnoziarnistych, warzywach, owocach i rybach,○ osoby dorosłe zmniejszyły spożycie soli i nasyconych kwasów tłuszczowych,
--	---

- pacjenci wykonywali umiarkowaną aktywność fizyczną ≥ 150 min/tydzień lub wykonywali intensywny wysiłek fizyczny 75 min/tydzień (zaleca się łączenie obu tych form),
 - osoby dorosłe utrzymywały i dążyły do osiągnięcia BMI (ang. *body mass index*) 20-25 kg/m² oraz obwodu pasa <94 cm (mężczyźni) lub <80 cm (kobiety),
 - Inne markery ryzyka sercowo–naczyniowego:
 - Zaleca się wykonanie wywiadu rodzinnego dotyczącego przedwczesnego występowania ChSN jako element oceny ryzyka sercowo-naczyniowego (Klasa I, Poziom C).
 - Należy rozważyć ocenę psychospołecznych czynników ryzyka, w celu identyfikacji możliwych barier w modyfikacji stylu życia lub w stosowaniu się do farmakoterapii, u pacjentów z wysokim ryzykiem lub z rozpoznaną ChSN (Klasa IIa, Poziom B).
 - Nie zaleca się rutynowego oznaczania biomarkerów krążących lub wydalanych z moczem w celu poprawy stratyfikacji ryzyka choroby układu sercowo-naczyniowego (Klasa III, Poziom B).
 - Pomiar przedklinicznego uszkodzenia naczyń - zalecenia dotyczące metod obrazowych:
 - W ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego można rozważyć analizę uwapnienia tętnic wieńcowych (Klasa IIb, Poziom B).
 - W ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego można rozważyć wykrywanie blaszek miażdżycowych w badaniu obrazowym tętnic szyjnych (Klasa IIb, Poziom B).
 - W ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego można rozważyć wskaźnik kostkowo-ramienny (Klasa IIb, Poziom B).
 - Nie zaleca się przesiewowego badania ultrasonograficznego grubości kompleksu intima–media tętnic szyjnych (Klasa III, Poziom A).
 - Stany kliniczne wpływające na ryzyko rozwoju chorób układu sercowo–naczyniowego: przewlekła choroba nerek, grypa, zapalenie przyzębia, leczenie onkologiczne, choroby autoimmunologiczne, zespół obturacyjnego bezdechu sennego, zaburzenia erekcji.
 - Zaleca się przeprowadzenie badań przesiewowych w kierunku rodzinnej hipercholesterolemii przy użyciu zwalidowanych skal klinicznych u osób <50 r.ż., u których stwierdzono występowanie przedwczesnej ChSN w rodzinie (Klasa I, Poziom B).
- Zalecenia dotyczące wspierania zmian w zachowaniu:
- W celu wspomagania zmiany stylu życia zaleca się stosowanie uznanych interwencji poznawczo-behawioralnych (np. dialog motywujący) (Klasa I, Poziom A).
 - Zaleca się zaangażowanie zespołu multidyscyplinarnego w celu zwiększenia efektywności działań edukacyjnych (np. pielęgniarek, dietetyków, psychologów) (Klasa I, Poziom A).
 - Zaleca się zastosowanie wieloelementowych interwencji łączących zasoby medyczne z edukacją dotyczącą zdrowego stylu życia, aktywnością fizyczną, radzeniem sobie ze stresem i poradnictwem dotyczącym psychospołecznych czynników ryzyka (Klasa I, Poziom A).
- Zalecenia dotyczące czynników psychospołecznych:
- Należy rozważyć leczenie psychospołecznych czynników ryzyka (np. depresji) (Klasa IIa, Poziom B).
- Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej:
- U osób z niskim ryzykiem zaleca się aktywność fizyczną w celu utrzymania niskiego ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego (Klasa I, Poziom C).

- U pacjentów o siedzącym trybie życia i z czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego, którzy zamierzają wprowadzić do swojego życia aktywność fizyczną, należy rozważyć ocenę kliniczną obejmującą testy wysiłkowe (Klasa IIa, Poziom C).

Zalecenie dotyczące masy ciała:

- Osobom z prawidłową masą ciała (wskaźnik masy ciała 20-25 kg/m²) zaleca się jej utrzymywanie.
- Osobom z nadwagą lub otyłych zaleca się zdrową dietę (lub skupienie na redukcji masy ciała) w celu obniżenia ciśnienia tętniczego oraz ryzyka rozwoju cukrzycy typu 2, a tym samym uzyskania poprawy profilu ryzyka sercowo-naczyniowego (Klasa I, Poziom A).
- Możliwe strategie interwencyjne, zależnie od całkowitego ryzyka sercowo-naczyniowego i stężenia cholesterolu frakcji lipoprotein o niskiej gęstości (LDL-C), przedstawiono w tabeli poniżej:

SCORE (%)	Stężenie LDL-C				
	<70 mg/dL <1,8 mmol/L	70 do <100 mg/dL 1,8 do <2,6 mmol/L	100 do 155 mg/dL 2,6 do <4 mmol/L	155 do <190 mg/dL 4 do <4,9 mmol/L	≥190 mg/dL ≥4,9 mmol/L
<1	Porada dotycząca modyfikacji stylu życia	Porada dotycząca modyfikacji stylu życia	Porada dotycząca modyfikacji stylu życia	Porada dotycząca modyfikacji stylu życia	Modyfikacja stylu życia w połączeniu z farmakoterapią, jeśli nie uzyska się kontroli
Klasa zaleceń/poziom wiarygodności	I, C	I, C	I, C	I, C	IIa, A
≥1 do <5	Porada dotycząca modyfikacji stylu życia	Porada dotycząca modyfikacji stylu życia	Modyfikacja stylu życia w połączeniu z farmakoterapią, jeśli nie uzyska się kontroli	Modyfikacja stylu życia w połączeniu z farmakoterapią, jeśli nie uzyska się kontroli	Modyfikacja stylu życia w połączeniu z farmakoterapią, jeśli nie uzyska się kontroli
Klasa zaleceń/poziom wiarygodności	I, C	I, C	IIa, A	IIa, A	IIa, A
≥5 do <10	Porada dotycząca modyfikacji stylu życia	Modyfikacja stylu życia w połączeniu z farmakoterapią, jeśli nie uzyska się kontroli	Porada dotycząca modyfikacji stylu życia i jednoczesna farmakoterapia	Porada dotycząca modyfikacji stylu życia i jednoczesna farmakoterapia	Porada dotycząca modyfikacji stylu życia i jednoczesna farmakoterapia
Klasa zaleceń/poziom wiarygodności	IIa, A	IIa, A	IIa, A	I, A	I, A
≥10	Modyfikacja stylu życia w połączeniu	Porada dotycząca modyfikacji stylu	Porada dotycząca modyfikacji stylu	Porada dotycząca modyfikacji stylu	Porada dotycząca modyfikacji stylu

		z farmakoterapią, jeśli nie uzyska się kontroli	życia i jednoczesna farmakoterapia	życia i jednoczesna farmakoterapia	życia i jednoczesna farmakoterapia	życia i jednoczesna farmakoterapia
Klasa zaleceń/poziom wiarygodności		Ila, A	Ila, A	I, A	I, A	I, A
<p><u>Zalecenia dotyczące postępowania w nadciśnieniu tętniczym:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • U pacjentów z nadciśnieniem tętniczym 1. lub 2. stopnia i z niskim lub umiarkowanym ryzykiem sercowo-naczyniowym zaleca się działania zmierzające do modyfikacji stylu życia (Klasa I, Poziom B). • Pacjenci z dyslipidemią o podłożu genetycznym (hipercholesterolemia rodzinna) mogą być zidentyfikowani w oparciu o stwierdzone zaburzenia lipidowe i/lub dodatni wywiad rodzinny. Jeśli to tylko możliwe, ci pacjenci powinni być skierowani na konsultację specjalistyczną. • Osoby powyżej 50 r.ż. u których, na podstawie wywiadu stwierdza się w rodzinie przypadki chorób układu sercowo-naczyniowego – powinny być przebadane w kierunku hipercholesterolemii rodzinnej a następnie skierowane do leczenia. • U osób < 50 r.ż. z dodatnim wywiadem rodzinnym przedwczesnego występowania ChSN powinno się wykonać badania przesiewowe w kierunku hipercholesterolemii rodzinnej z użyciem kryteriów klinicznych (lub okazjonalnie testów genetycznych), takich jak te zdefiniowane przez <i>Dutch Lipid Clinic Network</i>. Alternatywą są kryteria <i>Simon Broome Registry</i> lub program <i>US MedPed</i>. 						
Poziom dowodów naukowych		Uzasadnienie dla poziomu				
A		Dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.				
B		Dane pochodzące z jednej randomizowanej próby klinicznej lub dużych badań nierandomizowanych.				
C		Uzgodniona opinia ekspertów i/lub dane pochodzące z małych badań, badań retrospektywnych, rejestrów.				
Klasa zaleceń	Definicja				Sugestia dotycząca zastosowania	
Klasa I	Dowody z badań naukowych i/lub powszechna zgodność opinii, że dane leczenie lub zabieg są korzystne/skuteczne.				Jest zalecane/wskazane stosowanie	
Klasa II	Sprzeczne dowody z badań naukowych i/lub rozbieżność opinii na temat przydatności/skuteczności danego leczenia lub zabiegu.				Można rozważyć	
Klasa IIa	Dowody/opinie przemawiają w większości za przydatnością/skutecznością.				Można rozważyć	
Klasa IIb	Przydatność/skuteczność jest gorzej potwierdzona przez dowody/opinie.				Można rozważyć	
Klasa III	Dowody z badań naukowych lub powszechna zgodność opinii, że dane leczenie lub zabieg nie są przydatne/skuteczne, a w niektórych przypadkach mogą być szkodliwe.				Nie zalecane	
The Cardiac Society of Australia and New Zealand – CSANZ	Metodologia: Konsensus ekspertów					

2016 ¹⁷²	<p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksperci stwierdzają, że symptomy FH występują u mniej niż 50% pacjentów. Niemniej znacznie częściej występują one u osób starszych o podwyższonych wartościach wskaźnika cholesterolu LDL–C. Symptomy FH obejmują żółtaki w obrębie ścięgien (w szczególności ścięgno Achillesa) oraz stożek rogówki u osób poniżej 45 r.ż.). • Obecności FH należy spodziewać się u osób w których historii rodzinnej wystąpiły przypadki wczesnego ASCVD oraz w przypadku, gdy poziom LDL–C jest wyższy niż 4,9 mmol/l u dorosłych lub 4,0 mmol/l u dzieci. • Zaleca się prowadzenie rodzinnych badań przesiewowych w celu jak najwcześniejszego wykrycia przypadków FH u najbliższych krewnych. W przypadku pacjentów z wczesną chorobą wieńcową serca (CHD ang. <i>Coronary heart disease</i>), należy poddać ich badaniu przesiewowemu w kierunku FH oraz zapewnić dostęp do opieki w ww. jednostce chorobowej oraz rehabilitacji, która może odgrywać tu istotną rolę. • Zaleca się zaprzestanie palenia tytoniu jako istotnego czynnika ryzyka otyłości, nadciśnienia oraz cukrzycy, która powinna zostać wykryta jako choroba współistniejąca FH. • Docelowa metoda prowadzenia przesiewu w kierunku FH są testy genetyczne. • W ramach działań profilaktycznych innych chorób układu sercowo–naczyniowego występujących u osób z FH, należy zalecić zmianę diety, aktywność fizyczną oraz unikanie styczności z różnego rodzaju używkami.
Brazilian Guideline of Arterial Hypertension - BGAH 2016 ¹⁷³	<p>Metodologia: Przegląd literatury</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorzy rekomendacji wskazują na kilka podstawowych czynników ryzyka występowania nadciśnienia tętniczego: <ul style="list-style-type: none"> ○ zaawansowany wiek, ○ płeć oraz etniczność, ○ nadmierne spożycie soli, ○ nadmierne spożycie alkoholu, ○ siedzący styl życia, ○ nadmierna masa ciała lub otyłość, ○ znajdowanie się w gorszej sytuacji społecznoekonomicznej, ○ obecność w historii rodziny przypadków nadciśnienia tętniczego, w szczególności nadciśnienia dziedzicznego. • Autorzy rekomendacji wskazują na potrzebę prowadzenia profilaktyki nadciśnienia tętniczego chociażby poprzez modyfikacje stylu życia i związanych z nim czynników ryzyka.

¹⁷² Hamilton-Craig I., Watts G., Sullivan D., et al. (2018) Diagnosis nad Management of Familial Hypercholesterolaemia – Position Statement. The cardiac Society of Austraia and New Zealand.

¹⁷³ Malachias B., Gomes M., Nobre F., et al. (2016). 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension. Arquivos brasileiros de cardiologia 107: 1-83.

	<ul style="list-style-type: none"> W ramach działań prewencyjnych należy także rozpocząć działania nakierowane na odpowiednio wczesne wykrycie nadciśnienia tętniczego oraz wdrożenie leczenia. Należy także wprowadzić działania nakierowane na zmianę dawkowania obecnie przyjmowanych leków, jeśli wchodzi one w konflikt z lekami podawanymi przy leczeniu nadciśnienia tętniczego. 									
<p>United States Preventive Services Task Force – USPSTF 2016¹⁷⁴</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Z uwagi na niedostateczne dowody, organizacja nie jest w stanie zalecić prowadzenia przesiewu pod kątem zaburzeń lipidowych u dzieci i młodzieży. Organizacja stwierdza, że wieloczynnikowa dyslipidemia jest bezpośrednio związana z występowaniem u pacjenta tak czynników środowiskowych (otyłość), jak i czynników genetycznych. FH jest dominującą chorobą autosomalną wywołaną w większości przez obecność zmian genetycznych. Zaleca się aby pomiar całościowego cholesterolu był prowadzony z użyciem badania surowicy na czczo. Wartości wskaźnika LDL-C mogą być mierzone przy wykorzystaniu narzędzia Friedewald'a. Nie jest wymagane bycie na czczo przed bezpośrednim pomiarem LDL-C. Inne obecne wytyczne kliniczne nt. przesiewu w kierunku dyslipidemii u dzieci zalecają przeprowadzenie oznaczenia poziomu LDL-C lub nie-HDL-C. Interwencje w zakresie leczenia dyslipidemii obejmują zmianę stylu życia (dieta, używki) oraz farmakoterapię (statyny, inhibitory absorbujące cholesterol). Dopasowanie schematu leczenia statynami do wieku pacjenta nie jest określone, przez co wyznaczanie schematu dawkowania pozostaje w kompetencji lekarza prowadzącego. Długotrwałe korzyści i szkody wynikające z leczenia statynami dzieci i młodzieży pozostają nieznane. USPSTF stwierdza, że obecnie brak jest dostatecznych dowodów pozwalających na jednoznaczne wskazanie stosunku korzyści do szkód w związku z prowadzeniem przesiewu nacelowanego na zaburzenia lipidowe u bezobjawowych dzieci i młodzieży poniżej 20 r.ż. USPSTF podkreśla, że zasadnym jest prowadzenie przez klinicystów przesiewu nacelowanego na otyłość u dzieci powyżej 6 r.ż. Należy im także zapewnić intensywną interwencje behawioralną nacelowaną na zmianę stylu życia (Grade B). Organizacja USPSTF nie zdołała odnaleźć dostatecznych danych na temat potrzeby prowadzenia przesiewu ukierunkowanego na pierwotne nadciśnienie tętnicze w populacji bezobjawowych dzieci i młodzieży, jako elementu profilaktyki późniejszych chorób układu sercowo-naczyniowego (zalecenia I stopnia). <table border="1" data-bbox="421 1027 1993 1287"> <thead> <tr> <th data-bbox="421 1027 645 1075">Grade</th> <th data-bbox="645 1027 1469 1075">Definicja</th> <th data-bbox="1469 1027 1993 1075">Sugerowana praktyka</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="421 1075 645 1155">A</td> <td data-bbox="645 1075 1469 1155">USPSTF rekomenduje proponowane rozwiązanie. Istnieje przekonanie o korzyściach w związku z jego realizacją.</td> <td data-bbox="1469 1075 1993 1155">Zaoferować lub zapewnić dane rozwiązanie.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="421 1155 645 1287">B</td> <td data-bbox="645 1155 1469 1287">USPSTF rekomenduje proponowane rozwiązanie. Istnieje przekonanie o umiarkowanych korzyściach w związku z jego realizacją LUB istnieje średnia przekonanie o umiarkowanych korzyściach płynących z danego rozwiązania</td> <td data-bbox="1469 1155 1993 1287">Zaoferować lub zapewnić dane rozwiązanie.</td> </tr> </tbody> </table>	Grade	Definicja	Sugerowana praktyka	A	USPSTF rekomenduje proponowane rozwiązanie. Istnieje przekonanie o korzyściach w związku z jego realizacją.	Zaoferować lub zapewnić dane rozwiązanie.	B	USPSTF rekomenduje proponowane rozwiązanie. Istnieje przekonanie o umiarkowanych korzyściach w związku z jego realizacją LUB istnieje średnia przekonanie o umiarkowanych korzyściach płynących z danego rozwiązania	Zaoferować lub zapewnić dane rozwiązanie.
Grade	Definicja	Sugerowana praktyka								
A	USPSTF rekomenduje proponowane rozwiązanie. Istnieje przekonanie o korzyściach w związku z jego realizacją.	Zaoferować lub zapewnić dane rozwiązanie.								
B	USPSTF rekomenduje proponowane rozwiązanie. Istnieje przekonanie o umiarkowanych korzyściach w związku z jego realizacją LUB istnieje średnia przekonanie o umiarkowanych korzyściach płynących z danego rozwiązania	Zaoferować lub zapewnić dane rozwiązanie.								

¹⁷⁴ Bibbins-Domingo K., Gossman DC., Curry SJ., et al. (2016) Screening for Lipid Disorders in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Jama*, 316(6), 625-633.

	C	USPSTF rekomenduje selektywne stosowanie danego rozwiązania u pacjentów z uwzględnieniem obecnej sytuacji i opinii eksperta. Istnieje przynajmniej umiarkowane przekonanie o tym niedużej korzyści płynącej z danego rozwiązania.	Zaoferować lub zapewnić dane rozwiązanie określonym indywidualom z uwzględnieniem ich osobniczej sytuacji.
	D	USPSTF nie rekomenduje danego rozwiązania. Istnieje średnie lub wysokie przekonanie o braku korzyści lub o przewadze szkód w związku z realizacją określonych działań.	Należy odrzucić możliwość wykorzystania danego rozwiązania.
	zalecenia I stopnia	USPSTF stwierdza, że obecny brak dostatecznych dowodów naukowych, które pozwoliłyby na dokładne oszacowanie stosunku korzyści do szkód nie pozwala z całą pewnością wykluczyć lub zalecić danego rozwiązania.	Należy zapoznać się z klinicznym uzasadnieniem stanowiska. Jeśli dane rozwiązanie zostaje zastosowane to pacjent powinien uzyskać kompleksowe informacje w zakresie prawdopodobnych szkód i korzyści związanych z realizacją interwencji.
Canadian Family Physician – CFP 2015¹⁷⁵	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Zalecenia obejmujące badania przesiewowe w kierunku CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • U mężczyzn w wieku ≥ 40 lat i kobiet w wieku ≥ 50 lat bez CVD zaleca się wykonanie badań lipidowych (Średnia jakość dowodów). • Można rozważyć wykonanie wcześniej badań w przypadku osób, u których występują: nadciśnienie tętnicze, przypadki CVD w rodzinie, cukrzyca lub uzależnienie od tytoniu (Niska jakość dowodów). • U pacjentów, którzy nie stosują terapii obniżającej stężenie lipidów, zaleca się wykonywanie badań lipidowych, nie częściej niż co 5 lat (Średnia jakość dowodów). • Pacjenci nie muszą wykonywać badań lipidowych na czczo (Średnia jakość dowodów). <p><u>Zalecenia obejmujące ocenę ryzyka CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaleca się szacowanie ryzyka CVD przy zastosowaniu kalkulatora ryzyka (np. Framingham) po każdym wykonanym badaniu lipidowym. Badanie i ocenę ryzyka należy przeprowadzać u mężczyzn w wieku 40-75 lat oraz u kobiet w wieku 50-75 lat (chyba, że inne czynniki na to wskazują) (Niska jakość dowodów). • Zaleca się wykonywanie badań i oszacowanie ryzyka po każdym badaniu lipidowym u osób chorych na cukrzycę, w tym samym przedziale wiekowym, co wyżej wymienione (Niska jakość dowodów). • U pacjentów z przewlekłą chorobą nerek zaleca się stosowanie kalkulatora ryzyka CVD (np. QRISK2) (Niska jakość dowodów). • Nie zaleca się wykonywania oceny ryzyka u pacjentów: 		

¹⁷⁵ Allan G. M., Lindblad A. J., Comeau A. et al. (2015). Simplified lipid guidelines: Prevention and management of cardiovascular disease in primary care. Can. Fam. Physician. 61(10): 857-867

	<ul style="list-style-type: none"> ○ już dotkniętych CVD, ponieważ są one automatycznie kwalifikowane do grupy wysokiego ryzyka (Wysoka jakość dowodów), ○ <40 r.ż. (bez dodatkowych czynników ryzyka) oraz u osób >75 r.ż., ponieważ wzory oszacowań ryzyka nie opierają się na ocenie ryzyka u pacjentach w tych przedziałach wiekowych (Niska jakość dowodów), ○ stosujących terapię lipidową, ponieważ kalkulatory ryzyka nie są przystosowane do zmian w związku z terapią lipidową (Niska jakość dowodów). <ul style="list-style-type: none"> ● Nie zaleca się stosowania biomarkerów w ramach oceny ryzyka CVD (Średnia jakość dowodów). <p><u>Zalecenia obejmujące działania w kierunku profilaktyki CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wszystkie działania, obejmujące zmianę stylu życia (zaprzestanie palenia, stosowanie diety MED, aktywność fizyczna) powinny być omawiane przy każdej wizycie lekarskiej (Wysoka jakość dowodów). <table border="1" data-bbox="421 531 1995 1118"> <thead> <tr> <th data-bbox="421 531 663 579">Jakość</th> <th data-bbox="663 531 1995 579">Dowód</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="421 579 663 703">Wysoka</td> <td data-bbox="663 579 1995 703"> Wysokiej jakości badania RCT, dobrze zaprojektowane badanie, niskie ryzyko błędu systematycznego, duża pewność oszacowania. Przeglądy systematyczne tych badań. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="421 703 663 898">Średnia</td> <td data-bbox="663 703 1995 898"> RCT z ograniczeniami: niewystarczająca siła badania, słaba grupa kontrolna, brak elementów jakościowych, takich jak ukrycie przydziału do grupy, analiza <i>per-protocol</i>. Wysokiej jakości badania obserwacyjne, obejmujące prospektywne badania kohortowe dużych populacji odzwierciedlających populacje kanadyjskie i odpowiednie dostosowanie do czynników zakłócających. Przeglądy systematyczne RCT z istotnymi ograniczeniami lub wysokiej jakości badania obserwacyjne. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="421 898 663 1118">Niska</td> <td data-bbox="663 898 1995 1118"> RCT z dużymi ograniczeniami, obejmujące nie tylko te wymienione wyżej, ale również badania obejmujące znaczące szkody i przewyższające korzyści. Badania obserwacyjne z istotnymi ograniczeniami, które mogą obejmować badania retrospektywne, małe lub specyficzne subpopulacje, wysokie ryzyko czynników zakłócających. Serie przypadków lub badania bez wyników zorientowanych na pacjenta (badania fizjologiczne). Przeglądy systematyczne tych badań. </td> </tr> </tbody> </table>	Jakość	Dowód	Wysoka	Wysokiej jakości badania RCT, dobrze zaprojektowane badanie, niskie ryzyko błędu systematycznego, duża pewność oszacowania. Przeglądy systematyczne tych badań.	Średnia	RCT z ograniczeniami: niewystarczająca siła badania, słaba grupa kontrolna, brak elementów jakościowych, takich jak ukrycie przydziału do grupy, analiza <i>per-protocol</i> . Wysokiej jakości badania obserwacyjne, obejmujące prospektywne badania kohortowe dużych populacji odzwierciedlających populacje kanadyjskie i odpowiednie dostosowanie do czynników zakłócających. Przeglądy systematyczne RCT z istotnymi ograniczeniami lub wysokiej jakości badania obserwacyjne.	Niska	RCT z dużymi ograniczeniami, obejmujące nie tylko te wymienione wyżej, ale również badania obejmujące znaczące szkody i przewyższające korzyści. Badania obserwacyjne z istotnymi ograniczeniami, które mogą obejmować badania retrospektywne, małe lub specyficzne subpopulacje, wysokie ryzyko czynników zakłócających. Serie przypadków lub badania bez wyników zorientowanych na pacjenta (badania fizjologiczne). Przeglądy systematyczne tych badań.
Jakość	Dowód								
Wysoka	Wysokiej jakości badania RCT, dobrze zaprojektowane badanie, niskie ryzyko błędu systematycznego, duża pewność oszacowania. Przeglądy systematyczne tych badań.								
Średnia	RCT z ograniczeniami: niewystarczająca siła badania, słaba grupa kontrolna, brak elementów jakościowych, takich jak ukrycie przydziału do grupy, analiza <i>per-protocol</i> . Wysokiej jakości badania obserwacyjne, obejmujące prospektywne badania kohortowe dużych populacji odzwierciedlających populacje kanadyjskie i odpowiednie dostosowanie do czynników zakłócających. Przeglądy systematyczne RCT z istotnymi ograniczeniami lub wysokiej jakości badania obserwacyjne.								
Niska	RCT z dużymi ograniczeniami, obejmujące nie tylko te wymienione wyżej, ale również badania obejmujące znaczące szkody i przewyższające korzyści. Badania obserwacyjne z istotnymi ograniczeniami, które mogą obejmować badania retrospektywne, małe lub specyficzne subpopulacje, wysokie ryzyko czynników zakłócających. Serie przypadków lub badania bez wyników zorientowanych na pacjenta (badania fizjologiczne). Przeglądy systematyczne tych badań.								
<p>Spanish Interdisciplinary Committee For Cardiovascular Disease Prevention And The Spanish Society Of</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny oraz konsensus ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Towarzystwo zaleca zastosowanie narzędzia oceny ryzyka całkowitego CVD tzw. systemu SCORE. System pozwala oszacować 10-letnie ryzyko zgonu z powodu chorób sercowo-naczyniowych. Dane są przedstawione w kilku tabelkach, które uwzględniają populację z podziałem na płeć, wiek oraz ryzyko konkretnych czynników. 								

<p>Cardiology – SIC/SSC 2014¹⁷⁶</p>	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja wskazuje na możliwość przeprowadzenia badania u osób w grupie ryzyka CVD w kierunku poziomu białka C-reaktywnego, fibrynogenu, homocysteiny, poziomu wapnia w tętnicach wieńcowych oraz użycie wskaźnika kostka-ramię (ABI). Lekarze powinni przeprowadzić wywiad z pacjentami, którzy znajdują się w grupie wysokiego ryzyka nt. stylu życia oraz historii CVD w rodzinie. Pacjenci w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia CVD, powinni otrzymać poradnictwo w zakresie rzucenia palenia oraz zbilansowanej diety. Organizacja zaleca przeprowadzenie akcji edukacyjnej dla pacjentów nt. aktywności fizycznej. 						
<p>United States Preventive Services Task Force – USPSTF 2014¹⁷⁷</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> USPSTF stwierdza, że aktualne dowody są niewystarczające, aby ocenić korzyści i szkody wynikające ze spożywania multiwitamin w zapobiegnięciu chorobom układu krążenia (zalecenia I stopnia). Organizacja oświadcza, że obecne dowody są niewystarczające do oceny korzyści i szkód związanych ze stosowaniem pojedynczego lub sparowanego składnika odżywczego w zapobieganiu chorobom sercowo-naczyniowym (zalecenia I stopnia). Zaleca się stosowanie suplementów – karotenu lub witaminy E w zapobieganiu chorobom układu sercowo-naczyniowego (Poziom D). Towarzystwo zaleca odpowiednie odżywianie, poprzez stosowanie diety bogatej w owoce, warzywa, produkty pełnoziarniste, beztłuszczowy i niskotłuszczowy nabiał oraz owoce morza. Organizacja zaleca poradnictwo antynikotynowe dla pacjentów, którzy nie rozpoczęli korzystania z tych wyrobów, aby nie rozpoczynali palenia. Pracownik placówki medycznej powinien zachęcać wszystkich palaczy do rzucenia palenia oraz wspierać ich w porzuceniu nałogu. Należy nakłaniać wszystkie osoby do spędzenia co najmniej 30 minut na umiarkowanej aktywności fizycznej (np. energiczny spacer) dziennie, w czasie wolnym lub przy codziennych obowiązkach. <table border="1" data-bbox="421 922 1993 1155"> <thead> <tr> <th colspan="2">Skala Grade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Poziom A</td> <td>Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie.</td> </tr> <tr> <td>Poziom B</td> <td>Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.</td> </tr> </tbody> </table>	Skala Grade		Poziom A	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie.	Poziom B	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.
Skala Grade							
Poziom A	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie.						
Poziom B	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako skuteczne w omawiany zakresie, choć istnieje domniemanie braku efektywności lub obecność szkód związanych z zaleceniem.						

¹⁷⁶ Bejarano J., Galve E., Royo-Bordonada M.A. (2014) Spanish Interdisciplinary Committee For Cardiovascular Disease Prevention And The Spanish Society Of Cardiology Position Statement On Dyslipidemia. *Rev Esp Salud Pública* 2015;89: 15-26.

¹⁷⁷ Virginia A. Moyer, MD, MPH (2014). United States Preventive Services Task Force. Vitamin, Mineral, and Multivitamin Supplements for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med.* 2014;160:558-564.

	Poziom C	Rekomendacja jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi względnie zalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano rekomendowane działanie jako umiarkowanie skuteczną w omawiany zakresie. Istnieje duże ryzyko braku efektywności lub obecności szkód związanych z zaleceniem.
	Poziom D	Rekomendacja nie jest przydatna w omawianym zakresie i stanowi niezalecaną ścieżkę diagnostyczną lub uznano obecność szkód związanych z zaleceniem w omawiany zakresie. Wysoka pewność, że usługa nie przynosi korzyści lub szkodzi przewyższając korzyści. Towarzystwo odradza korzystania z tej usługi.
	zalecenia I stopnia	Zalecenie opracowane o doświadczenie grupy roboczej rekomendacji. Zalecenia te mogą być niewystarczające do oceny korzyści i szkód w omawianym zakresie. Brakuje dowodów niskiej jakości, a także brak korzyści i szkód nie może zostać określony. Jeśli usługa jest oferowana, pacjenci powinni zostać poinformowanie o niepewnym bilansie korzyści i szkód.
	Poziomy dowodów	
	Wysoka	Dostępne dowody zwykle obejmują spójne wyniki z dobrze zaprojektowanymi, przeprowadzonymi badaniami w populacji korzystającej z podstawowej opieki zdrowotnej. Badania te oceniają wpływ usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne. Jest zatem mało prawdopodobne, aby badania w omawianym zakresie miały duży wpływ na wyniki przyszłych badań.
	Umiarkowana	Dostępne dowody są wystarczające do określenia wpływu usługi profilaktycznej na wyniki zdrowotne, ale pewność oszacowania jest ograniczona przez kilka czynników (liczba, wielkość lub jakość badania indywidualnego, niespójność wyników w poszczególnych badaniach, ograniczona możliwość uogólniania wyników do rutynowej praktyki POZ, brak spójności w łańcuchu dowodów).
	Niska	Dostępne dowody są niewystarczające do oceny wpływu na wyniki zdrowotne. Dowody są niewystarczające z powodu: ograniczonej liczby lub rozmiaru badań, błędów w projekcie lub metodzie badania, niespójności wyników w poszczególnych badaniach, luk w łańcuchu dowodów, brak wyników wpływających na rutynową praktykę POZ oraz brak informacji na temat ważnych skutków zdrowotnych.
The National Institute for Health and Care Excellence - NICE 2014¹⁷⁸	<p>Metodologia: przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W ramach profilaktyki pierwotnej CVD w podstawowej opiece zdrowotnej należy zastosować systematyczną strategię identyfikacji osób, które mogą być w grupie wysokiego ryzyka ww. choroby. • Osoby w wieku powyżej 40 lat powinny na bieżąco weryfikować swoje ryzyko wystąpienia CVD. • Priorytetowymi pacjentami dla lekarzy są osoby z oszacowanym 10–letnim ryzykiem wystąpienia CVD $\geq 10\%$. • Lekarz powinien przeprowadzać ocenę ryzyka CVD, a następnie konsultować otrzymany wynik z pacjentem jako bezpośrednim interesariuszem. Należy także podkreślić możliwość braku oceny ryzyka. • Nie należy stosować oceny oportunistycznej jako głównej strategii identyfikacji ryzyka CVD w POZ. • Organizacja podkreśla, że należy pamiętać, że wszystkie narzędzia oceny ryzyka CVD mogą dostarczyć jedynie przybliżoną wartość ryzyka 	

¹⁷⁸ The National Institute for Health and Care Excellence(2014). Cardiovascular disease: risk assessment and reduction, including lipid modification

	<p>CVD. Interpretacja punktacji ryzyka CVD powinna zawsze odzwierciedlać przemyślaną ocenę kliniczną.</p> <ul style="list-style-type: none">• Towarzystwo zaleca stosowanie narzędzia oceny ryzyka QRISK2 (algorytm opracowany dla populacji Wielkiej Brytanii w celu lepszego przewidywania 10–letniego ryzyka CVD), aby ocenić ryzyko CVD u osób do 84 roku życia włącznie.• U osób z cukrzycą typu 1 nie należy stosować narzędzia oceny ryzyka CVD.• Organizacja zaleca prowadzenie dokumentacji medycznej, w której należy zamieścić informację o pochodzeniu etnicznym pacjenta, jego BMI i obecności w historii rodzinnej przedwczesnego CVD.• Zaleca się osobom z wysokim ryzykiem chorób układu krążenia lub z chorobami układu krążenia, spożywanie diety, w której całkowite spożycie tłuszczów powinno stanowić $\leq 30\%$ całkowitego zapotrzebowania energetycznego. Natomiast tłuszcze nasycone powinny stanowić 7% lub mniej całkowitego spożycia energii. Towarzystwo podkreśla, że spożycie tłuszczu w diecie pacjent powinien zmniejszyć poniżej 300 mg/dzień. I, jeśli jest to możliwe, tłuszcze nasycone należy zastąpić tłuszczami jednonienasyconymi i wielonienasyconymi.• Zwiększenie spożycia tłuszczów jednonienasyconych może odbyć się za pomocą oliwy z oliwek, oleju rzepakowego lub past do smarowania na bazie tych olejów.• Organizacja zaleca prowadzenie poradnictwa dietetycznego dla osób z grupy wysokiego ryzyka lub chorych na CVD. Działania edukacyjne w tym zakresie powinny skupiać się na poniższych zagadnieniach w których zaleca się:<ul style="list-style-type: none">○ wybierać pełnoziarniste odmiany produktów bogatych w skrobię,○ zmniejszyć spożycie cukru i produktów spożywczych zawierających rafinowane cukry, w tym fruktozę,○ co najmniej 5 porcji owoców i warzyw dziennie,○ co najmniej 2 porcje ryb tygodniowo, w tym porcję ryb tłustych,○ spożycie co najmniej 4- 5 porcji niesolonych orzechów, nasion i roślin strączkowych tygodniowo.• Organizacja rekomenduje prowadzenie poradnictwa dla kobiet w ciąży nt. ograniczenia ilości tłustych ryb do nie więcej niż 2 porcji tygodniowo.• Podczas udzielania porad dietetycznych, należy uwzględnić cechy osobnicze danej osoby – na przykład terapię farmakologiczną, choroby współistniejące i inne aspekty w stylu życia.• Lekarze powinni przeprowadzać poradnictwo i udzielać wsparcia dla osób z wysokim ryzykiem CVD.• Towarzystwo zaleca przeprowadzanie porad dotyczących aktywności fizycznej dla osób z wysokim ryzykiem CVD lub chorych na CVD, aby co tydzień wykonywały:<ul style="list-style-type: none">○ co najmniej 150 minut ćwiczeń aerobowych o umiarkowanej intensywności lub,○ 75 minut intensywnej aktywności aerobowej lub,○ przez 2 lub więcej dni w tygodniu wykonywały ćwiczenia wzmacniające wszystkie główne grupy mięśni (nóg, bioder, pleców, brzucha, klatki piersiowej i ramion).• Należy zachęcać osoby, które nie są w stanie wykonywać aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności (np. z powodu chorób współistniejących, schorzeń lub okoliczności osobistych) do wykonywania ćwiczeń w granicach własnych możliwości z zachowaniem szczególnej ostrożności.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Porady dotyczące aktywności fizycznej powinny uwzględniać potrzeby, preferencje i sytuację zdrowotną danej osoby. • Lekarz powinien zaoferować osobom z wysokim ryzykiem CVD z nadwagą lub otyłością, odpowiednią poradę oraz wsparcie nad osiągnięciem i utrzymaniem prawidłowej wagi masy ciała, zgodnie z wytycznymi NICE. • Towarzystwo zaleca udzielanie porad dotyczących ograniczenia spożywania alkoholu. • Organizacja rekomenduje, aby lekarze oferowali osobom, które chcą rzucić palenie, wsparcie, porady oraz skierowania do ośrodka leczenia uzależnień. • Jeśli dana osoba nie jest w stanie lub nie chce przyjąć skierowania do ośrodka uzależnień, należy zaproponować jej leczenie farmakologiczne. • Lekarz powinien wykonać badanie pomiaru zarówno całkowitego, jak i lipoprotein o dużej gęstości (HDL ang. <i>high density lipoprotein</i>) cholesterolu, aby uzyskać jak najlepszą ocenę ryzyka CVD. • Należy przeprowadzić ponowną ocenę ryzyka CVD po próbie zmiany stylu życia. • Jeśli zmiana stylu życia jest nieskuteczna lub niewłaściwa, po ocenie ryzyka należy zastosować leczenie statynami.
<p>British Columbia Ministry of Health – BCMh 2014¹⁷⁹</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Należy oceniać ryzyko ChSN wśród bezobjawowych mężczyzn w wieku ≥ 40 lat oraz bezobjawowych kobiet ≥ 50 r.ż. • Należy rozważyć zmianę stylu życia (np. rzucenie palenia, wprowadzenie zdrowej diety) jako element interwencji pierwszorzędowej dla wszystkich grup ryzyka ChSN. • Należy brać pod uwagę występowanie innych schorzeń tj. cukrzyca, nadciśnienie, czy przewlekła choroba nerek. Chociaż cukrzyca jest jednym z czynników ryzyka ChSN, to pacjent z cukrzycą nie może być automatycznie kwalifikowany do grupy wysokiego ryzyka ChSN. • Należy rozważyć wdrożenie terapii statynowej jako interwencji drugorzędowej po obiektywnej ocenie ryzyka i korzyści. • Zaleca się stosowanie <i>The Framingham Risk Score</i> (FRS) jako głównego narzędzia do oceny ryzyka ChSN. Należy mieć jednak na uwadze, że jest to narzędzie szacunkowe i ważne jest uwzględnienie również innych czynników ryzyka (nieopisanych w FRS), jak np. wywiad rodzinny, pochodzenie etniczne oraz pozostawanie pod stałą opieką lekarza specjalisty. • Towarzystwo zaleca wprowadzenie edukacji w zakresie rzucenia palenia oraz unikania biernego palenia. Lekarz powinien przeprowadzić również wywiad dotyczący stopnia intensywności używania tytoniu, ocenić motywację pacjenta do rzucenia palenia, skierować do specjalisty ds. uzależnień oraz zaproponować zastępczą terapię nikotynową. • Organizacja rekomenduje doradztwo zachęcające do aktywności fizycznej o umiarkowanej lub dużej intensywności przez co najmniej 30 minut przez większość dni w tygodniu (łącznie ≥ 150 minut tygodniowo). • Zaleca się utrzymanie zdrowej masy ciała, w szczególności dla pacjentów ze wskaźnikiem BMI (ang. <i>body mass index</i> ≥ 30).

¹⁷⁹ British Columbia Guidelines (2014). Cardiovascular Disease - Primary Prevention. Pozyskano z: <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/cvd.pdf>, dostęp z 28.09.2020

**Brazilian Society of
Cardiology – BSC
2014¹⁸⁰**

Metodologia: Przegląd systematyczny

Rekomendacje:

Zalecenia obejmujące ocenę ryzyka CVD:

- Objawy kliniczne choroby miażdżycowej, cukrzycy typu 1 lub 2 oraz przewlekłej choroby nerek, w profilaktyce pierwotnej uznawane są za czynniki ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych (wzrost ryzyka o >20%) (I, A).
- Pacjenci z grupy średniego ryzyka, u których w wywiadzie rodzinnym stwierdzono występowanie wczesnych chorób układu krążenia, powinni zostać zakwalifikowani do grupy wysokiego ryzyka (IIa, B).
- Pacjenci powinni być kwalifikowani do grupy średniego ryzyka w przypadku, gdy u mężczyzn ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych wynosi od 5% do 20%, a u kobiet od 5% do 10% (I, A)
- Mężczyźni z ryzykiem >20% i kobiety z ryzykiem >10% powinni być kwalifikowani do grupy wysokiego ryzyka zdarzeń sercowo naczyniowych (I, A).
- Zaleca się wykorzystanie oceny ryzyka, w zależności od długości życia, u osób >45 z grupy niskiego lub średniego ryzyka (IIa, B).

Zalecenia dotyczące osób uzależnionych od tytoniu:

- Należy zaprzestać palenia, ponieważ jest ono niezależnym i silnym czynnikiem ryzyka CVD (I, B).
- Organizacja stwierdza, że bierne palenie zwiększa ryzyko wystąpienia CVD (I, B).

Zalecenia obejmujące stosowanie suplementów w profilaktyce CVD:

- Nie ma dowodów na to, że suplementacja witaminy A lub β -karotenu jest skuteczna w pierwotnej lub wtórnej profilaktyce CVD (III, A).
- Suplementacja witaminy B i kwasu foliowego nie jest skuteczna w pierwotnej i wtórnej profilaktyce CVD (III, A).
- Obecnie brak jest dowodów na to, że suplementacja witaminy C jest korzystna w prewencji CVD (II, A).
- Suplementacja witaminy D nie jest zalecana w profilaktyce CVD u osób z prawidłowym poziomem tej witaminy w surowicy. Podobnie nie ma dowodów na to, że suplementacja u osób z niedoborem witaminy D będzie zapobiegać CVD (III, C).
- Należy zalecić suplementację kwasu omega-3 osobom zagrożonym zapaleniem trzustki oraz osobom chorym na ciężką hipertrójglicerydemię (I, A).
- W ramach zdrowej diety zaleca się co najmniej dwa posiłki w tygodniu uwzględniające tłuste ryby. Szczególnie zalecane jest to dla osób z grupy wysokiego ryzyka (np. z wcześniejszym przebytym zawałem serca) (I, B).
- Suplementacja kwasem eikozapentaenowym (EPA) i kwasem dokozaheksaenowym (DHA) nie jest zalecana w przypadku osób zagrożonych chorobami układu krążenia lub poddawanych już leczeniu zapobiegawczemu (III, A).
- Spożywanie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3 pochodzenia roślinnego, w ramach zdrowej diety, powinno być zalecane

¹⁸⁰ Simão A. F., Prêcoma D. B., Pinheiro de Andrade J. et al. (2014). I Cardiovascular Prevention Guideline of the Brazilian Society of Cardiology - Executive Summary. Arq. Bras. Cardiol. 102(5): 420–431

	<p>w celu zmniejszenia ryzyka sercowo-naczyniowego, chociaż dowody na temat korzyści nie są wystarczające (IIb, B).</p> <ul style="list-style-type: none">• Suplementacja kwasem α-linolenowym (ALA) nie jest zalecana w profilaktyce CVD (III, B). <p><u>Zalecenia dla osób z nadwagą lub otyłością:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Należy unikać nadmiernego spożycia alkoholu (I, A).• Osoby otyłe lub z predyspozycją do wystąpienia otyłości lub otyłości rodzinnej, powinny wykonywać umiarkowany wysiłek fizyczny trwający od 45 do 60 min/dziennie. Osoby otyłe, które wcześniej straciły na wadze, powinny wykonywać wysiłek fizyczny przez 60-90 min/dziennie, aby zapobiec ponownemu przybraniu na wadze (I, A).• Zaleca się aktywność fizyczną trwającą co najmniej 30 min/dziennie (I, A).• W ciągu dnia należy spożyć 3 główne posiłki (śniadanie, obiad i kolację) oraz 2 przekąski (II, A).• Należy zalecić, aby między posiłkami pić tylko wodę (II, A).• Osoby z nadwagą lub otyłe powinny unikać napojów gazowanych, soków i słodyczy (I, A). <p><u>Zalecenia dla osób z nadwagą lub otyłością w prewencji CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Zaleca się stosowanie diety zredukowanej o ok. 500 kcal/dziennie (I, A).• Należy unikać zajęć wymagających siedzenia (I, B).• Należy zachęcić dzieci i młodzieży do zdrowego odżywiania (I, B). <p><u>Zalecenia dla pacjentów, obejmujące nefarmakologiczne leczenie CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Zaleca się stosowanie diety:<ul style="list-style-type: none">○ DASH (I, A),○ MED (I, B),○ lub wegetariańskiej (IIa, B).• Dzielne spożycie soli nie powinno przekroczyć 2 g (I, A).• Ilość spożywanego alkoholu nie powinna przekroczyć 30 g dziennie (I, B).• Zaleca się wykonywanie dodatkowej aktywności fizycznej trwającej ok.30 min/dziennie, minimum 3 razy w tygodniu (I, A).• Należy stale sprawować kontrolę nad BMI, które powinno mieścić się w przedziale od 18,5 do 24,9 kg/m² (I, A).• Zaleca się uczestnictwo w programach edukacyjnych nakierowanych na radzenie sobie z sytuacjami stresogennymi (IIa, B).• Opieka nad pacjentem powinna być sprawowana przy udziale zespołu multidyscyplinarnego (I, B). <p><u>Zalecenia dla pacjentów z zaburzeniami metabolizmu lipidów w profilaktyce CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Zaleca się kontrolowanie stężenia LDL-C w celu utrzymania wskaźnika w normie (I, A).• Zaleca się ograniczenie spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych, kwasów tłuszczowych trans oraz zmniejszenie spożycia fitosteroli
--	---

	<p>do 2-3g/dziennie (I, A).</p> <ul style="list-style-type: none">• Należy zwiększyć aktywność fizyczną (I, A).• Zaleca się redukcję masy ciała, zwiększenie spożycia białek sojowych oraz zastąpienie nasyconych kwasów tłuszczowych mono- i wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi (I, B).• Aby zmniejszyć ryzyko zapalenia trzustki, należy zastosować terapię, gdy stężenie trójglicerydów przekracza 500mg/dL lub gdy poziom trójglicerydów wynosi między 150 a 499 mg/dL (II, A).• Zaleca się wzbogacenie diety o produkty bogate w kwasy tłuszczowe omega-3 jako element profilaktyki CVD (III, A). <p><u>Zalecenia dla pacjentów z cukrzycą w profilaktyce CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Zaleca się wykonywanie umiarkowanej aktywności fizycznej przez co najmniej 150 min. w połączeniu ze zdrową dietą i ograniczeniem kalorycznym u osób z grupy ryzyka (I, A).• Zaleca się redukcję wagi u osób otyłych z cukrzycą (I, A).• Zaleca się ograniczenie spożywania pokarmów bogatych w tłuszcze do co najwyżej 30% dziennej dawki energii. Dotyczy to także osób z nadwagą, u których należy znacząco zredukować ilość przyjmowanej energii (kcal) (I, A). <p><u>Zalecenia dla pacjentów z zespołem metabolicznym w profilaktyce CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Zalecane jest zredukowanie masy ciała o 5-10% w ciągu roku i długotrwałe utrzymanie uzyskanej wagi (I, B).• Należy stosować dietę ubogą w tłuszcze całkowite, nasycone i trans. Należy także zwiększyć przy tym podaż błonnika pokarmowego (I, B).• Zaleca się wykonywanie aktywności fizycznej przez co najmniej 30 min/dziennie lub najlepiej 45-60 min/dziennie, 5 razy w tygodniu (I, B).• Osoby z ryzykiem metabolicznym i o obwodzie bioder przekraczającym zalecane wartości graniczne, powinny zredukować masę ciała o 5-10% w ciągu pierwszego roku (IIa, B).• Zaleca się spożycie <200 mg/dobę cholesterolu w diecie i <7% całkowitej ilości tłuszczów nasyconych dziennie (IIa, B). <p><u>Zalecenia obejmujące psychospołeczne czynniki w profilaktyce CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Zaleca się stosowanie interwencji poznawczo-behawioralnej w przystosowaniu pacjentów do życia z CVD (I, A).• W celu poszerzenia wiedzy społeczeństwa nt. CVD zaleca się jednoczesne prowadzenie interwencji behawioralnej z edukacją, przy jednoczesnej współpracy zespołu multidyscyplinarnego (I, A).• W przypadku osób zagrożonych depresją, zaleca się przeprowadzenie konsultacji psychologicznej lub psychiatrycznej (I, C).• Należy poddać ocenie psychospołeczne czynniki ryzyka w populacji (IIa, B).• W celu poprawy jakości życia u pacjentów z ciężką depresją, lękiem i wrogością, zaleca się wprowadzenie farmakoterapii i psychoterapii (IIb, B). <p><u>Zalecenia dla dzieci i młodzieży w profilaktyce CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Zaleca się wykonanie badań przesiewowych nacelowanych na otyłość u dzieci ≥6 lat z wykorzystaniem wskaźnika BMI (I, B).
--	--

- Podczas klasyfikacji dzieci do grup ryzyka, należy brać pod uwagę występowanie chorób wieńcowych w rodzinie (I, B).
 - U dzieci w wieku:
 - >2 lat z BMI ≥ 85 centyla, należy dokonać identyfikacji czynników ryzyka wysokiego SBP, chorób pęcherzyka żółciowego, cukrzycy, bezdechu sennego, niedoczynności tarczycy, schorzeń ortopedycznych oraz zachwiania profilu lipidowego (I, C),
 - >2 lat z BMI $\geq 85-94$ centyla, oprócz zastosowania wszystkich środków powyżej, zaleca się kontrolę przyrostu masy ciała i spożycia tłuszczu w diecie. Należy skupić uwagę na odżywianiu i rozwoju dziecka. Zaleca się zbadanie stężenia enzymów AST, ALT oraz cukru we krwi u dzieci w wieku ≥ 10 lat (I, C),
 - >2 lat z BMI ≥ 95 centyla – należy dokonać identyfikacji czynników ryzyka wysokiego SBP, chorób współistniejących. Ponadto należy kontrolować przyrost masy ciała dziecka oraz spożycie tłuszczu w diecie. Zaleca się zbadanie enzymów AST, ALT oraz cukru we krwi oraz należy dążyć do obniżenia i utrzymania BMI <85 centyla (I, B).
 - W przypadku dzieci, u których leczenie nie obniża wskaźnika BMI, należy przeprowadzać badanie moczu i kreatyniny co 2 lata (I, A).
 - U dzieci poniżej 6 m.ż. zaleca się karmienie wyłącznie mlekiem matki (I, B).
 - Zaleca się stopniowe przechodzenie z mleka naturalnego na niearomatyczne mleko syntetyczne o niskiej zawartości tłuszczu ($\leq 2\%$) od 12 do 24 m.ż. (I, B).
 - Od 2 do 21 r.ż. podstawowym produktem mlecznym powinno być niearomatyczne mleko odtłuszczone (I, B).
 - Dzieci i młodzież powinny unikać napojów słodzonych. Zamiast nich, głównym źródłem płynów powinna być zwykła, niesłodzona woda (I, B).
 - Ograniczanie spożycia tłuszczu przez niemowlęta nie powinno być zastosowane bez wyraźnego polecenia specjalisty (I, C).
 - U dzieci między 12 a 24 m.ż. należy przechodzić powoli na rodzinne posiłki. Tłuszcz zawarty w posiłkach powinien odpowiadać za 30% całkowitej ilości spożywanych kalorii, w tym 8%-10% powinny stanowić tłuszcze nasycone (I, B).
 - W wieku od 2 do 21 lat tłuszcz powinien odpowiadać za 25%-30% całkowitej ilości spożywanych kalorii, przy czym 8%-10% powinny stanowić tłuszcze nasycone (I, A).
 - Dzieci i młodzież powinny unikać tłuszczów typu trans (I, B).
 - U dzieci i młodzieży poziom cholesterolu powinien wynosić <300 mg/dL (I, A).
 - Dzieci >2 r.ż. należy zachęcać do spożywania produktów bogatych w błonnik. Zaleca się także ograniczenie spożycia sodu oraz zachęcanie dzieci do jedzenia zdrowych, przygotowanych w domu posiłków. Należy także ograniczyć liczbę spożywanych w ciągu dnia przekąsek (I, B).
 - Należy edukować rodziców, aby tworzyli środowisko, w którym promuje się aktywność fizyczną i ogranicza czas spędzany przy biurku (I, C).
 - Dzieci i młodzież powinni wykonywać wysiłek fizyczny każdego dnia w stopniu umiarkowanym lub intensywnym (I, A).
- Zalecenia w przypadku konkretnych schorzeń w profilaktyce CVD:
- Zaleca się coroczne szczepienia przeciwko grypie pacjentom z chorobą wieńcową lub chorobą naczyniowo-mózgową, niezależnie od wieku (I, B).
 - Zaleca się coroczne szczepienia przeciwko grypie pacjentom z grupy wysokiego ryzyka choroby wieńcowej, niezależnie od wieku czy obecności chorób sercowo-naczyniowych (IIa, C).

	<ul style="list-style-type: none"> Pacjenci z przewlekłą chorobą nerek powinni być kwalifikowani do grupy wysokiego ryzyka CVD oraz powinni być dodatkowo oceniani pod kątem stopnia filtracji kłębuszkowej i obecności innych chorób współistniejących (I, C). Pacjenci z POChP powinni być kwalifikowani do grupy wysokiego ryzyka CVD (I, C). Podczas wywiadu lekarskiego, powinny być brane pod uwagę czynniki społeczno-ekonomiczne, aby dążyć do poprawy jakości życia i leczenia CVD (IIa, B). Wszyscy pacjenci z bezdechem sennym powinni kwalifikować się do działań z zakresu profilaktyki pierwotnej CVD (IIa, A). Wszyscy mężczyźni z zaburzeniami erekcji powinni kwalifikować się do działań z zakresu profilaktyki pierwotnej CVD (IIa, B). Pacjenci z chorobami przyzębia powinni kwalifikować się do działań z zakresu profilaktyki pierwotnej CVD. Konieczne jest także zastosowanie leczenia miejscowego w celu powstrzymania dalszych powikłań (IIa, B). 		
	Poziom dowodów naukowych		Uzasadnienie dla poziomu
	A		Dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.
	B		Dane pochodzące z jednej randomizowanej próby klinicznej lub dużych badań nierandomizowanych.
	C		Uzgodniona opinia ekspertów i/lub dane pochodzące z małych badań, badań retrospektywnych, rejestrów.
	Klasa zaleceń	Definicja	Sugestia dotycząca zastosowania
	Klasa I	Dowody z badań naukowych i/lub powszechna zgodność opinii, że dane leczenie lub zabieg są korzystne/skuteczne.	Jest zalecane/wskazane stosowanie
	Klasa II	Sprzeczne dowody z badań naukowych i/lub rozbieżność opinii na temat przydatności/skuteczności danego leczenia lub zabiegu.	Można rozważyć
	Klasa IIa	Dowody/opinie przemawiają w większości za przydatnością/skutecznością.	Można rozważyć
	Klasa IIb	Przydatność/skuteczność jest gorzej potwierdzona przez dowody/opinie.	Można rozważyć
Klasa III	Dowody z badań naukowych lub powszechna zgodność opinii, że dane leczenie lub zabieg nie są przydatne/skuteczne, a w niektórych przypadkach mogą być szkodliwe.	Nie zalecane	
The National Institute for Health and Care Excellence - NICE 2013¹⁸¹	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Towarzystwo zaleca udzielanie porad dla pacjentów, aby stosowali dietę śródziemnomorską (zwiększenie spożycia chleba, owoców, warzyw i ryb oraz zmniejszenie spożycia mięsa, zastąpienie masła i sera produktami na bazie olejów roślinnych). 		

¹⁸¹ The National Institute for Health and Care Excellence (2013). Myocardial infarction: cardiac rehabilitation and prevention of further cardiovascular disease.

	<ul style="list-style-type: none"> • Nie zaleca się ciągłego spożywania tłustych ryb jako elementu profilaktyki CVD. • Należy udzielić porady nt. ograniczenia przyjmowania suplementów zawierających beta-karoten. • Nie zaleca się przyjmowania suplementów przeciwutleniających (witamina E i/lub C) ani kwasu foliowego w celu zmniejszenia ryzyka sercowo-naczyniowego. • Organizacja zaleca przeprowadzenia indywidualnych konsultacji w celu omówienia diety, w tym obecnych nawyków żywieniowych. W ramach porady zaleca się także próbę wpłynięcia na zmianę nawyków żywieniowych. • Należy udzielać pacjentom spójnych porad dietetycznych dostosowanych do ich indywidualnych potrzeb. • Zaleca się zapewnienie pacjentowi porad dotyczących zdrowego żywienia, które można rozszerzyć na całą rodzinę. • Organizacja zaleca edukację pacjentów nt. spożywania alkoholu, aby utrzymywali tygodniowe spożycie w bezpiecznych granicach (nie więcej niż 21 jednostek alkoholu tygodniowo dla mężczyzn lub 14 jednostek tygodniowo dla kobiet) oraz aby unikały upijania się (więcej niż 3 drinki alkoholowe na 1–2 godziny). • Udzielanie poradnictwa dla pacjentów, aby podejmowali regularną aktywność fizyczną wystarczającą do zwiększenia zdolności wysiłkowej jest zalecane przez organizację. • Pracownicy placówki zdrowotnej powinni doradzać pacjentom, aby wykonywali aktywność fizyczną przez 20–30 minut dziennie, aż do wystąpienia lekkiej zadyszki. • W przypadku poradnictwa dla osób nie aktywnych fizycznie, należy zalecać stopniowe zwiększanie swojej aktywności w celu polepszenia zdolności wysiłkowej. • Aktywność fizyczna powinna rozpoczynać się od wygodnego poziomu, polegającego na stopniowym zwiększaniu czasu trwania oraz intensywności miarodajnie do kondycji fizycznej pacjenta. • Porady dotyczące aktywności fizycznej powinny obejmować dyskusję na temat obecnych i przeszłych poziomów aktywności oraz preferencji pacjenta. Korzyści płynące z ćwiczeń można zwiększyć dzięki indywidualnym poradom odpowiednio wykwalifikowanego specjalisty np. trenera personalnego. • Wszystkim pacjentom, którzy palą i którzy wyrazili chęć rzucenia palenia, należy zaoferować wsparcie, poradę oraz skierowanie do ośrodka leczenia uzależnień. • Jeśli pacjent nie jest w stanie lub nie chce przyjąć skierowania, powinien otrzymać leczenie farmakologiczne zgodnie z zaleceniami w zakresie rzucania palenia (wytyczne NICE dotyczące zdrowia publicznego). • Należy zaoferować wszystkim pacjentom z nadwagą lub otyłością porady i wsparcie w celu osiągnięcia i utrzymania zdrowej masy ciała.
<p>American College of Cardiology/ American Heart</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p>

Association – ACC/AHA 2013¹⁸²	<p><u>Ocena 10-letniego ryzyka wystąpienia pierwszego ciężkiego zdarzenia ASCVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Organizacja zaleca stosowanie oceny 10-letniego ryzyka wystąpienia pierwszego spowodowanego miażdżycą incydentu sercowo-naczyniowego (ASCVD ang. <i>atherosclerotic cardiovascular disease</i>). ASCVD zdefiniowane jest jako zawał serca niezakończony zgonem, zgon z powodu choroby wieńcowej, udar mózgu o etiologii miażdżycowej zakończony lub niezakończony zgonem u osób bez ChSN. Opisany model ryzyka dotyczy kobiet i mężczyzn w wieku 40-79 lat, rasy kaukaskiej o pochodzeniu niełatynoskim oraz Afroamerykanów. Do oceny 10-letniego ryzyka wystąpienia pierwszego spowodowanego miażdżycą incydentu sercowo-naczyniowego (ASCVD) u osób rasy kaukaskiej o pochodzeniu niełatynoskim oraz Afroamerykanów w wieku 40-79 lat, powinna być zastosowana skala „<i>Pooled Cohort Equations</i>”. Model ryzyka uwzględnia płeć i pochodzenie etniczne badanych (Klasa I, Poziom B). Skalę „<i>Pooled Cohort Equations</i>” można stosować u osób innego pochodzenia etnicznego, ale precyzja estymacji może być wtedy nieco mniejsza (Klasa IIb, Poziom C). <p><u>Zastosowanie nowszych markerów ryzyka po ilościowej ocenie ryzyka:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Jeśli po ocenie ryzyka istnieją wątpliwości co do rozpoczęcia leczenia farmakologicznego, należy dokonać oceny co najmniej jednego z następujących czynników ryzyka: rodzinnego ryzyka wystąpienia CVD, stężenie hs-CRP, wskaźnik uwapnienia tętnic wieńcowych (CAC ang. <i>coronary artery calcium</i>) i wskaźnik kostka-ramię (ABI ang. <i>ankle-brachial</i>) (Klasa IIb, Poziom B). Rutynowa ocena ryzyka pomiaru grubości błony wewnętrznej i środkowej tętnic szyjnych nie jest zalecana (Klasa III, Poziom B). Znaczenie apolipoproteiny B (ApoB), przewlekłej choroby nerek, albuminurii albo oceny wydolności fizycznej jest niepewne. <p><u>Długoterminowa ocena ryzyka:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Uzasadniona jest ocena typowych czynników ryzyka co 4-6 lat u osób w wieku 20-79 lat bez ChSN. Należy dokonać oceny 10-letniego ryzyka ASCVD u osób w wieku 40-79 lat (Klasa IIa, Poziom B). Ocenę 30-letniego ryzyka na podstawie klasycznych czynników ryzyka można rozważyć u osób w wieku 20-59 lat, które w oparciu o ocenę 10-letniego ryzyka nie znalazły się w grupie wysokiego ryzyka (Klasa IIb, Poziom C). 														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Poziom dowodów naukowych</th> <th>Uzasadnienie dla poziomu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Dane pochodzące z jednej randomizowanej próby klinicznej lub dużych badań nierandomizowanych.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Uzgodniona opinia ekspertów i/lub dane pochodzące z badania przypadków lub standardowe postępowanie.</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasa zaleceń</th> <th>Definicja</th> <th>Sugestia dotycząca zastosowania</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Klasa I</td> <td>Dowody z badań naukowych i/lub powszechna zgodność opinii, że procedury oraz terapie są przydatne i skuteczne.</td> <td>Jest zalecane/wskazane stosowanie</td> </tr> </tbody> </table>		Poziom dowodów naukowych	Uzasadnienie dla poziomu	A	Dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.	B	Dane pochodzące z jednej randomizowanej próby klinicznej lub dużych badań nierandomizowanych.	C	Uzgodniona opinia ekspertów i/lub dane pochodzące z badania przypadków lub standardowe postępowanie.	Klasa zaleceń	Definicja	Sugestia dotycząca zastosowania	Klasa I	Dowody z badań naukowych i/lub powszechna zgodność opinii, że procedury oraz terapie są przydatne i skuteczne.
Poziom dowodów naukowych	Uzasadnienie dla poziomu														
A	Dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.														
B	Dane pochodzące z jednej randomizowanej próby klinicznej lub dużych badań nierandomizowanych.														
C	Uzgodniona opinia ekspertów i/lub dane pochodzące z badania przypadków lub standardowe postępowanie.														
Klasa zaleceń	Definicja	Sugestia dotycząca zastosowania													
Klasa I	Dowody z badań naukowych i/lub powszechna zgodność opinii, że procedury oraz terapie są przydatne i skuteczne.	Jest zalecane/wskazane stosowanie													

¹⁸² Goff D. C., Lloyd-Jones D.M., Anderson J. L., Helperin J. L. et al. (2013). 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association: Task Force on Practice Guidelines. J. Am. Coll. Cardiol. 63(25): 2935-2959

	Klasa II	Sprzeczne dowody z badań naukowych i/lub rozbieżność opinii na temat przydatności/skuteczności danego leczenia lub zabiegu.	Można rozważyć
	Klasa IIa	Waga dowodów naukowych wskazuje na dodatkową korzyść interwencji przewyższająca koszty oraz ryzyko.	Można rozważyć
	Klasa IIb	Przydatność/skuteczność jest gorzej potwierdzona przez dowody/opinie.	Można rozważyć
	Klasa III	Dowody z badań naukowych lub powszechna zgodność opinii, że dane leczenie lub zabieg nie są przydatne/skuteczne, a w niektórych przypadkach mogą być szkodliwe.	Nie zalecane
American College of Cardiology/ American Heart Association– AHA/ACC 2013 ¹⁸³	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Zalecenia dla osób dorosłych, którzy uzyskaliby korzyść zdrowotną przy obniżeniu LDL-C:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zaleca się stosowanie wzorowej i zdrowej diety. Dieta powinna zawierać warzywa, owoce i produkty pełnoziarniste. Ponadto wzorcowa dieta powinna obejmować niskotłuszczowe produkty mleczne, drób, ryby, rośliny strączkowe, nietropikalne oleje roślinne oraz orzechy. Zaleca się w tej diecie ograniczenie spożycia czerwonego mięsa, słodczy oraz napoi słodzonych cukrem (NHLBI: A, Wysoka; AHA/ACC: I, A). W celu zmiany diety i włączenia powyższych, zalecanych produktów należy w pierwszej kolejności skonsultować się z pacjentem. Ma to na celu poznanie jego osobistych, etnicznych, kulturowych oraz medycznych preferencji żywieniowych. Niektóre z zalecanych produktów mogą być nieakceptowalne przez pacjentów, ich stan zdrowia lub środowisko bytowania (NHLBI: A, Wysoka; AHA/ACC: I, A). Wzorzec diety może być opracowany w oparciu o modelowe jadłospisy takie jak: dieta DASH, dieta USDA (dieta według <i>United States Department of Agriculture</i>), dieta AHA (dieta oparta na zaleceniach ang. <i>American Heart Association</i>) (NHLBI: A, Wysoka; AHA/ACC: I, A). Zaleca się, aby tłuszcze zawarte w diecie osiągały 5%-6% kalorii z całkowitego zapotrzebowania energetycznego (NHLBI: A, Wysoka; AHA/ACC: I, A). Należy zmniejszyć procentowy udział energetyczny pochodzący z tłuszczów nasyconych w codziennej diecie (NHLBI: A, Wysoka; AHA/ACC: I, A). Należy zmniejszyć procentowy udział energetyczny pochodzący z kalorii z tłuszczu trans (NHLBI: A, Wysoka; AHA/ACC: I, A). Zaleca się osobom dorosłym wykonywanie 3-4 serii w tygodniu (trwająca 40 min każda) umiarkowanej lub intensywnej aktywności fizycznej (NHLBI: B, Średnia; AHA/ACC: IIa, A). <p><u>Zalecenia dla osób dorosłych, którzy uzyskaliby korzyść zdrowotną przy obniżeniu ciśnienia tętniczego (BP ang. <i>blood pressure</i>):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zaleca się stosowanie wzorcowej i zdrowej diety. Dieta powinna zawierać warzywa, owoce i produkty pełnoziarniste. Ponadto wzorcowa dieta powinna obejmować niskotłuszczowe produkty mleczne, drób, ryby, rośliny strączkowe, nietropikalne oleje roślinne oraz orzechy. Zaleca się 		

¹⁸³ Eckel R. H., Jakicic J. M., Anderson J. L. et al. (2013). 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association: Task Force on Practice Guidelines. *J. Am. Coll. Cardiol.* 63(25): 2961-2984

- w tej diecie ograniczenie spożycia czerwonego mięsa, słodczy oraz napoi słodzonych cukrem (NHLBI: A, Wysoka; ACC/AHA: I, A).
- W celu zmiany diety i włączenia powyższych, zalecanych produktów należy w pierwszej kolejności skonsultować się z pacjentem. Ma to na celu poznanie jego osobistych, etnicznych, kulturowych oraz medycznych preferencji żywieniowych. Niektóre z zalecanych produktów mogą być nieakceptowalne przez pacjentów, ich stan zdrowia lub środowisko bytowania (NHLBI: A, Wysoka; ACC/AHA: I, A).
 - Wzorzec diety może być opracowany w oparciu o modelowe jadłospisy takie jak: dieta DASH, dieta USDA lub dieta AHA (NHLBI: A, Wysoka; ACC/AHA: I, A).
 - W ramach profilaktyki CVD należy zmniejszyć ilość spożywanego sodu (w tym soli kuchennej) (NHLBI: A, Wysoka; AHA/ACC: I, A):
 - Zaleca się spożywanie sodu w ilości nie przekraczającej 2400 mg/dobę (NHLBI: B, Średnia; AHA/ACC: IIa, B).
 - Dalsze ograniczenie spożycia sodu do 1500 mg/dobę może prowadzić do redukcji wysokiego ciśnienia krwi (NHLBI: B, Średnia; AHA/ACC: IIa, B).
 - Autorzy rekomendacji podkreślają, że ograniczenie spożycie sodu o co najmniej 1000 mg/dobę przyczynia się do obniżenia ciśnienia krwi (NHLBI: B, Średnia; AHA/ACC: IIa, B).
 - Możliwe jest także połączenie diety DASH z redukcją spożycia sodu (NHLBI: A, Wysoka; AHA/ACC: I, A).
 - Należy zalecać dorosłym angażowanie się w aerobowy wysiłek fizyczny, prowadzący do obniżenia ciśnienia tętniczego tj. 3-4 sesje w tygodniu, trwające średnio 40 minut na sesję i obejmujące aktywność fizyczną od umiarkowanej do intensywnej (NHLBI: B, Średnia; AHA/ACC: IIa, A).

Stopień	Siła rekomendacji
A	Silna rekomendacja. Istnieje duża pewność w oparciu o dowody, że korzyść w stosunku do szkód jest przeważająca.
B	Zalecenie umiarkowane. Istnieje umiarkowana pewność oparta na dowodach, że korzyść w stosunku do szkód jest umiarkowana do znacznej lub istnieje duża pewność, że korzyść w stosunku do szkód jest umiarkowana.
C	Słaba rekomendacja. Istnieje przynajmniej umiarkowana pewność, oparta na dowodach, że istnieje niewielka korzyść w stosunku do szkód.
D	Zalecenie przeciwko. Istnieje co najmniej umiarkowana pewność oparta na dowodach, że nie ma korzyści w stosunku do szkód lub że ryzyko/szkody przewyższają korzyści.
E	Opinia ekspercka. „Nie ma wystarczających dowodów, dowody są niejasne lub sprzeczne, ale to właśnie zaleca Grupa Robocza”
N	Brak rekomendacji za lub przeciw. „Nie ma wystarczających dowodów, dowody są niejasne lub sprzeczne”.

Jakość dowodu	Siła rekomendacji	
Wysoka	<p>Dobrze zaprojektowane, dobrze wykonane RCT, które odpowiednio reprezentują populację, do których wyniki są stosowane i bezpośrednio oceniają wpływ na wyniki zdrowotne.</p> <p>Metaanalizy takich badań.</p> <p>Duża pewność co do oszacowania efektu. Dalsze badania prawdopodobnie nie zmienią naszego ufności do oszacowania efektu.</p>	
Średnia	<p>RCT z niewielkimi ograniczeniami wpływającymi ufność lub przydatność wyników.</p> <p>Dobrze zaprojektowane, dobrze wykonane, nierandomizowane badanie kontrolowane lub dobrze zaprojektowane, dobrze wykonane badania obserwacyjne.</p> <p>Metaanalizy takich studiów.</p> <p>Umiarkowana pewność co do oszacowania efektu. Dalsze badania mogą mieć wpływ na nasze zaufanie co do oszacowania efektu oraz może zmienić to oszacowanie.</p>	
Niska	<p>RCT z poważnymi ograniczeniami.</p> <p>Nierandomizowane badania kontrolowane i badania obserwacyjne z poważnymi ograniczeniami wpływającymi na ufność do wyników lub możliwości do ich zastosowania.</p> <p>Niekontrolowane badania obserwacyjne bez odpowiedniej grupy porównawczej (np. opis serii przypadków, opis przypadku).</p> <p>Badania fizjologiczne u ludzi.</p> <p>Metaanalizy takich badań.</p> <p>Mała pewność co do oszacowania efektu. Dalsze badania mogą mieć wpływ na nasze zaufanie co do oszacowania efektu oraz może zmienić to oszacowanie.</p>	
Poziom dowodów naukowych		Uzasadnienie dla poziomu
A		Dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.
B		Dane pochodzące z jednej randomizowanej próby klinicznej lub dużych badań nierandomizowanych.
C		Uzgodniona opinia ekspertów i/lub dane pochodzące z badania przypadków lub standardowe postępowanie.
Klasa zaleceń	Definicja	Sugestia dotycząca zastosowania
Klasa I	Interwencje zawarte w rekomendacji są przydatne oraz skuteczne.	Jest zalecane/wskazane stosowanie
Klasa IIa	Waga dowodów/opinii jest na korzyść użyteczności/skuteczności interwencji.	Można rozważyć
Klasa IIb	Użyteczność/skuteczność interwencji zawartej w rekomendacji jest znacznie mniej ugruntowana wobec dowodów/opinii.	Można rozważyć

	<p>Klasa III <i>no benefit</i></p>	<p>Interwencje nie są przydatne/skuteczne, a w niektórych przypadkach mogą wiązać się ze zwiększonym ryzykiem.</p> <p>Interwencja nie jest pomocna lub leczenie nie przynosi udowodnionych korzyści.</p>	<p>Nie zalecane</p>
	<p>Klasa III <i>harm</i></p>	<p>Interwencja przewyższa koszty nad korzyściami lub interwencja jest szkodliwa oraz leczenie jest szkodliwe dla pacjentów.</p>	<p>Nie zalecane</p>
<p>Cardiac Society of Australia and New Zealand – CSANZ 2012¹⁸⁴</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Zalecenia obejmujące styl życia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rzucenie palenia przynosi znaczne i natychmiastowe korzyści zdrowotne wszystkim palaczom. • Należy podejść do pacjenta indywidualnie i wybrać odpowiednią terapię w zakresie leczenia uzależnienia od tytoniu. • Zaleca się stanowcze i wielokrotne zachęcanie pacjenta oraz jego rodziny do rzucenia palenia. W tym celu należy krótko, obiektywnie oraz bez osądzania, zaproponować pacjentowi zaprzestania palenia. • Konieczne jest kierowanie pacjenta i jego rodziny do instytucji, specjalizujących się w poradach dot. rzucenia palenia. Ponadto należy rozważyć leczenie uzależnienia od tytoniu w specjalistycznych programach. • Zaleca się stosowanie nikotynowych środków zastępczych u osób uzależnionych od tytoniu ze stabilnym CVD. Ważne jest zachowanie ostrożności u pacjentów, u których w ciągu 2 tygodni wystąpił zawał serca lub występuje napadowa dławica piersiowa lub ciężkie zaburzenia wydolności serca. Tyczy się to także osób, u których niedawno wystąpił udar mózgu lub inne zdarzenia mózgowo-naczyniowe. • Wszystkim pacjentom kontynuującym palenie wyrobów tytoniowych, pomimo prób porzucenia nałogu, należy zaproponować leczenie farmakologiczne. • W przypadku stosowania farmakoterapii, należy dążyć do połączenia jej ze wsparciem behawioralnym i psychospołecznym. • Osobom z CVD zaleca się ograniczenie spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych do <7% oraz kwasów tłuszczowych trans (TFA) do <1% całkowitej dostarczanej energii. • Osobom z CVD zaleca się spożywanie 1 g kwasu eikozapentaenowego (EPA) i kwasu dokozaheksaenowego (DHA) oraz > 2g kwasu α-linolenowego (ALA) dziennie. • Należy ograniczyć spożycie soli do ≤ 4 g/dzień (1550 mg sodu). • Należy zachęcać pacjentów z CVD do przyjęcia zdrowego schematu żywienia, który obejmuje spożywanie: <ul style="list-style-type: none"> ○ głównie żywności pochodzenia roślinnego (np. owoce, warzywa, rośliny strączkowe i szeroki wybór produktów pełnoziarnistych), ○ umiarkowanej ilości przetworów mlecznych o obniżonej zawartości tłuszczu, o niskiej zawartości tłuszczu lub bez zawartości tłuszczu, 		

¹⁸⁴ Cardiac Society of Australia and New Zealand (2012). Reducing risk in heart disease: An expert guide to clinical practice for secondary prevention of coronary heart disease. Pozyskano z: https://www.csanz.edu.au/wp-content/uploads/2014/12/2012_HF_CSANZ_Reducing_Risk_in_Heart_Disease.pdf, dostęp z 28.09.2020

- umiarkowanej ilości chudego nieprzetworzonego mięsa, drobiu i ryb,
- umiarkowanej ilości tłuszczów wielonienasyconych i jednonienasyconych (np. oliwa z oliwek, olej rzepakowy, margaryny o obniżonej zawartości soli).
- Należy zachęcać pacjentów do zastępowania nasyconych kwasów tłuszczowych SFA (ang. *saturated fatty acids*) jednonienasyconymi i wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi.
- Pacjentom zaleca się spożycie 2–3 g fitosteroli dziennie pochodzących z margaryny, płatków owsianych, jogurtu o obniżonej zawartości tłuszczu lub odtłuszczonego mleka wzbogaconego fitosterolami (około 2-3 porcji dziennie).
- Należy zalecić pacjentom spożycie 1g kwasu eikozapentaenowego (EPA) i kwasu dokozaheksaenowego (DHA) dziennie. Aby dostarczyć te składniki, należy spożywać tłuste ryby (2-3 porcje 150 g podawanych tygodniowo) bądź żywność wzbogaconą wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi omega-3 (PUFA). Można rozważyć stosowanie kapsułek z olejem rybnym.
- Zaleca się spożycie >2 g kwasu α -linolenowego (ALA) dziennie, włączając olej rzepakowy lub sojowy, margaryny do smarowania, nasiona (zwłaszcza nasiona lnu), orzechy (zwłaszcza orzechy włoskie), rośliny strączkowe (w tym soja), jaja i zielone warzywa liściaste.
- Należy radzić pacjentom, aby zmniejszyli spożycie soli:
 - wybierając żywność oznaczoną jako „bez dodatku soli”, „o niskiej zawartości soli” lub żywność oznaczoną jako „o obniżonej zawartości soli”, gdy inne opcje są niedostępne,
 - unikając przetworzoną żywność o wysokiej zawartości soli, słonych przekąsek oraz dodawanie soli do potraw.
- Należy rozważyć skierowanie pacjenta do dietetyka w celu uzyskania wsparcia przy zmianie nawyków żywieniowych.
- Należy sprawdzić, czy leki, które stale przyjmuje pacjent nie wchodzi w interakcję z alkoholem. W takim przypadku należy odradzać pacjentowi spożywanie alkoholu.
- Należy doradzić pacjentom, aby spożywali alkohol do ≤ 2 drinków dziennie.
- Kobiety z nadciśnieniem lub przyjmujące leki na nadciśnienie powinny spożywać nie więcej niż jeden drink dziennie.
- Należy wspierać pacjentów niepijących w pozostaniu w trzeźwości.
- Krótkie interwencje (np. porady, konsultacje) lekarza ogólnego mogą być skuteczne w przypadku osób niepijących, zwłaszcza mężczyzn. Jeśli dana osoba jest uzależniona od alkoholu, odstawienie alkoholu może być skomplikowane. Należy rozważyć skierowanie pacjenta do poradni leczenia uzależnień.
- Należy rozważyć odroczenie aktywności fizycznej u osób z:
 - napadową dławicą piersiową,
 - niekontrolowanym lub ciężkim nadciśnieniem tętniczym,
 - ciężkim zwężeniem aorty,
 - niekontrolowaną cukrzycą,
 - skomplikowanym ostrym zawałem serca,
 - niekontrolowaną niewydolnością serca,

- objawowym niedociśnieniem tętniczym,
 - tachykardią spoczynkową lub arytmia.
 - Zaleca się przekazywanie pacjentom, w formie pisemnej, wytycznych obejmujący zakres codziennych ćwiczeń. W trakcie przekazywania tych zaleceń, należy omówić je z pacjentem i wziąć pod uwagę potrzeby i bariery pacjenta w zakresie podejmowania aktywności fizycznej.
 - Należy zalecić pacjentowi powolny proces wdrażania aktywności fizycznej. Pacjent powinien początkowo wykonywać ćwiczenia o niskiej intensywności, by później móc bez wywoływania niepożądanych skutków zdrowotnych, rozpocząć regularne treningi o wysokim stopniu intensywności.
 - Należy zachęcać pacjentów do wykonywania jakiejkolwiek aktywności fizycznej pomimo siedzącego trybu życia.
 - Zaleca się, aby pacjenci byli kierowani do programu rehabilitacji kardiologicznej i/lub fizjoterapeuty w celu zaznajomienia się z procesem wdrażania ćwiczeń i aktywności fizycznej.
 - Należy regularnie oceniać pacjenta pod kątem reakcji na nagłe zwiększenie stopnia aktywności fizycznej.
 - U każdego pacjenta należy prowadzić monitorowanie i ocenę BMI (ang. *body mass index*) oraz obwodu talii.
 - Redukcja masy ciała od 5 do 10% pierwotnej wagi pacjenta może prowadzić do poprawy stanu zdrowia i zredukowania ryzyka chorób metabolicznych i układu sercowo-naczyniowego.
 - Należy omówić z pacjentem, jak zmniejszyć spożycie kalorii oraz w jaki sposób zwiększać poziom aktywności fizycznej. Większość pacjentów będzie musiała wykonywać co najmniej 30 min aktywności fizycznej w ciągu dnia.
 - Niektórzy pacjenci ze stabilną CVD i BMI > 35 kg/m² mogą kwalifikować się do operacji bariatrycznych, jeśli metody niechirurgiczne okazały się nieskuteczne. Należy rozważyć skierowanie pacjentów do lekarzy zajmujących się otyłością lub do chirurgów bariatrycznych. Należy upewnić się, czy pacjenci oddelegowani do wskazanych specjalistów otrzymują wsparcie w omawianym zakresie.
- Zalecenia dotyczące oceny ryzyka sercowo-naczyniowego:
- Jeśli skurczowe ciśnienie tętnicze (SBP) wyniesie ≥ 140 mmHg lub rozkurczowe ciśnienie tętnicze (DBP) osiągnie wartość ≥ 90 mmHg przy kilkukrotnym pomiarze, należy rozważyć diagnozę w kierunku nadciśnienia.
 - Jeśli jest to możliwe, należy dokonać pomiaru ciśnienia tętniczego pacjenta poza gabinetem. Jest to szczególnie przydatne w przypadku pacjentów skłonnych do efektu „białego fartucha” lub pacjentów opornych na leczenie farmakologiczne.
 - Należy klinicznie ocenić wszystkie czynniki ryzyka CVD. Równie ważne jest wykrycie ewentualnych schorzeń współistniejących oraz określenie przyczyn wtórnego nadciśnienia.
 - Należy rozważyć skierowanie pacjenta do lekarza lub specjalistycznej kliniki, jeśli:
 - SBP ≥ 180 mmHg lub DBP ≥ 110 mmHg,
 - SBP >160 mmHg i DBP <70 mmHg,
 - występuje podejrzenie wtórnego nadciśnienia tętniczego,
 - BP jest trudne do opanowania.
 - Zalecenia obejmujące osoby chore na nadciśnienie zostały przedstawione w tabeli poniżej:

Modyfikacja	Rekomendacja	Przybliżona redukcja SBP
Redukcja wagi	BMI < 25 kg/m ² i obwód talii < 94 cm (u mężczyzn) < 80 (u kobiet)	1 mmHg na 1% redukcji wagi
Ograniczenie spożycia soli	< 4g/dziennie soli (ok. 1600 mg)	4-5 mmHg
Zwiększenie aktywności fizycznej	Co najmniej 30 minut aktywności fizycznej przez większość dni w tygodniu	4-9 mmHg
Modyfikacja diety	Spożywanie diety bogatej w warzywa, owoce, produkty mleczne o niskiej zawartości tłuszczu oraz produkty o niskiej zawartości tłuszczów nasyconych i całkowitych.	8-14 mmHg

Zalecenia obejmujące zmiany zachowań u pacjentów (wtórna profilaktyka CVD i rehabilitacja kardiologiczna):

- Zaleca się prowadzenie programów rehabilitacji kardiologicznej.
- Należy przekazywać pacjentom oraz ich rodzinom indywidualny program obejmujący modyfikację czynników ryzyka, zawierający plan ćwiczeń. Podczas przekazywania programu, należy przeprowadzić edukację zdrowotną oraz poradnictwo z zakresu modyfikacji zachowań oraz samoopieki chorego.
- Programy w prewencji wtórnej/rehabilitacji kardiologicznej są najlepiej prowadzone przez multidyscyplinarny zespół. Mogą być realizowane na różne sposoby (np. grupowo lub indywidualnie) oraz w różnych warunkach (np. ambulatoryjnie, w praktyce ogólnej, w domu, telefonicznie, przez Internet).
- Profilaktyka wtórna powinna być świadczona w porozumieniu z lekarzem pierwszego kontaktu, pielęgniarką, kardiologiem i innym personelem medycznym. Profilaktyka wtórna powinna być włączona do stałej opieki zdrowotnej świadczonej pacjentowi.
- Ważne jest, aby każdemu pacjentowi poza programem działania, przekazywać informację pisemną o objawach zawału serca.
- Należy informować pacjenta o szerokim zakresie objawów ostrzegawczych, które mogą być odczuwalne. Są to: dyskomfort lub ból w środkowej części klatki piersiowej, dyskomfort w górnej części ciała (ramieniu, barkach, szyi, szczęce, plecach), uczucie braku oddechu, mdłości, zawroty głowy lub lekkie uczucie zimnego potu.
- Należy rozpocząć interwencję poznawczo-behawioralną lub psychoterapię u pacjentów chorych na depresję.
- Zaleca się wykonywanie ćwiczeń aerobowych i podjęcie rehabilitacji kardiologicznej. Ćwiczenia i rehabilitacja kardiologiczna może zmniejszyć objawy depresyjne i poprawić jakość życia oraz sprawność sercowo-naczyniową.
- Należy ocenić poziom wsparcia społecznego dla pacjenta. W przypadku pacjentów zagrożonych wyparciem społecznym, należy skierować pracownika socjalnego lub psychologa do tych pacjentów.

Pozostałe zalecenia:

- Pacjenci z podejrzeniem niewydolności serca powinni być poddawani badaniu EKG i RTG klatki piersiowej.
- Wszystkie osoby chore na CVD powinny być szczepione przeciwko pneumokokom i grypie (chyba, że są one przeciwwskazane).

American Heart Association – AHA	Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów Rekomendacje:
---	--

2011 ¹⁸⁵	<p><u>Zalecenia związane ze stylem życia kobiet:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Kobietom należy odradzać palenia i należy pouczyć, aby unikały narażenia na dym tytoniowy. Na każdej wizycie należy zapewnić kobiecie poradnictwo z zakresu leczenia uzależnienia od tytoniu. Należy rozważyć wprowadzenie nikotynowej terapii zastępczej lub innych dostępnych środków farmakologicznych, ułatwiających rzucenie palenia. Zaproponowana farmakologia powinna być połączona z indywidualną lub grupową terapią uzależnień (Klasa I, Poziom B).• Zaleca się wykonywanie umiarkowanego wysiłku fizycznego przez co najmniej 150 minut tygodniowo lub energicznego wysiłku przez co najmniej 75 minut tygodniowo. Można rozważyć kombinacje obu planów treningowych. Aktywność aerobowa powinna być wykonywana w odcinkach co najmniej 10–cio minutowych, najlepiej rozłożonych w ciągu tygodnia (Klasa I, Poziom B).• Można zalecić zwiększenie do 5 h umiarkowanej aktywności aerobowej tygodniowo lub zwiększenie do 2,5 h tygodniowo aktywność fizyczną o wysokiej intensywności. Możliwe i wskazane jest stosowanie kombinacji obu planów (Klasa I, Poziom B).• Kobietom należy doradzić, aby wykonywały ćwiczenia wzmacniające mięśnie, które obejmują wszystkie główne grupy mięśni. Ćwiczenia winny być wykonywane co najmniej 2 razy w tygodniu (Klasa I, Poziom B).• Należy doradzić wykonywanie co najmniej 60 min. (maksymalnie 90 minutowej) umiarkowanej aktywności fizycznej tygodniowo kobietom, które dążą do zredukowania swojej masy ciała (Klasa I, Poziom B).• Zaleca się wprowadzenie kompleksowego programu redukcji ryzyka choroby wieńcowej (np. rehabilitacja kardiologiczna) w przypadku kobiet z niedawnym przebytym ostrym zespołem wieńcowym lub rewaskularyzacją wieńcową, dusznicą bolesną, niedawnym zdarzeniem naczyniowo-mózgowym lub chorobą tętnic obwodowych (Klasa I, Poziom A).• Zaleca się także kompleksowy program redukcji ryzyka choroby wieńcowej u kobiet, u których występują już pierwsze objawy niewydolności serca i frakcja wyrzutowa lewej komory serca $\leq 35\%$ (Klasa I, Poziom B).• Kobietom należy zalecić, aby stosowały dietę:<ul style="list-style-type: none">○ bogatą w owoce i warzywa,○ zawierającą produkty pełnoziarniste,○ wysokobłonnikową,○ bogatą w kwasy tłuszczowe omega-3,○ ograniczającą spożycie tłuszczów nasyconych, tłuszczów nasyconych trans oraz cholesterolu,○ ograniczającą spożycie alkoholu (Klasa I, Poziom B).• Ciężarnym kobietom zaleca się, aby unikały spożywania ryb, które mogą być najbardziej zanieczyszczone rtęcią (np. rekin, miecznik, makrela królewska lub ryba kaflowa) (Klasa I, Poziom B).• Spożycie kwasów tłuszczowych omega-3 w postaci ryb lub w postaci kapsułek (np. EPA 1800 mg/dobę) może być brane pod uwagę u kobiet z hipercholesterolemią i/lub hipertrójglicydemią w ramach profilaktyki pierwotnej i wtórnej (Klasa I, Poziom B).
---------------------	---

¹⁸⁵ Mosca L., Benjamin E. J., Berra K. et al. (2011). Effectiveness-Based Guidelines for the Prevention of Cardiovascular Disease in Women – 2011 Update. A Guideline From the American Heart Association. J. Am. Coll. Cardiol. 57(12): 1404-1423

	<ul style="list-style-type: none"> Kobiety powinny dążyć do zredukowania i utrzymania masy ciała BMI < 25kg/m² oraz zredukowania obwodu w talii < 35 cali. Cel powinien zostać osiągnięty przy odpowiedniej równowadze między aktywnością fizyczną a spożyciem kalorii (Klasa I, Poziom B). <p><u>Zalecenia związane z głównymi czynnikami ryzyka:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zaleca się promowanie podejścia opartego na zdrowym stylu życia, w celu osiągnięcia optymalnego ciśnienia krwi wynoszącego 120/80 mmHg (Klasa I, Poziom B). Poniższe poziomy lipidów i lipoprotein u kobiet powinny zostać osiągnięte przy podejściu opartym na zdrowym stylu życia: <ul style="list-style-type: none"> LDL-C <100 mg/dL, HDL-C >50 mg/dL, trójglicerydy <150 mg/dL i nie-HDL-C (cholesterol całkowity minus HDL) <130 mg/dL (Klasa I, Poziom B). Obniżenie poziomu LDL-C w połączeniu z terapią opartą na stylu życia jest przydatne, jeśli poziom LDL-C wynosi ≥130 mg/dl oraz występuje wiele czynników ryzyka, a 10-letnie bezwzględne ryzyko zachorowania na CHD wynosi od 10% do 20% (Klasa I, Poziom B). Obniżenie poziomu LDL-C jest użyteczne w terapii opartej na stylu życia, jeżeli poziom LDL-C wynosi ≥160 mg/dl i występują liczne czynniki ryzyka, nawet jeżeli 10-letnie bezwzględne ryzyko wystąpienia CVD wynosi 10% (Klasa I, Poziom B). Obniżenie stężenia LDL-C wraz z terapią opartą na stylu życia jest przydatne w przypadku, gdy LDL wynosi 190 mg/dl niezależnie od obecności lub braku innych czynników ryzyka lub CVD (Klasa I, Poziom B). Modyfikacja stylu życia i farmakoterapia mogą być przydatne u kobiet z cukrzycą, aby osiągnąć HbA1C <7% (Klasa IIa, Poziom B). 																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Poziom dowodów naukowych</th> <th>Uzasadnienie dla poziomu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Ograniczone dowody z pojedynczych badań randomizowanych lub innych badań nierandomizowanych.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Dowody oparte na opinii eksperta, opisie przypadku lub standardu opieki.</td> </tr> </tbody> </table>		Poziom dowodów naukowych	Uzasadnienie dla poziomu	A	Dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.	B	Ograniczone dowody z pojedynczych badań randomizowanych lub innych badań nierandomizowanych.	C	Dowody oparte na opinii eksperta, opisie przypadku lub standardu opieki.							
Poziom dowodów naukowych	Uzasadnienie dla poziomu																
A	Dane pochodzące z wielu randomizowanych prób klinicznych lub metaanaliz.																
B	Ograniczone dowody z pojedynczych badań randomizowanych lub innych badań nierandomizowanych.																
C	Dowody oparte na opinii eksperta, opisie przypadku lub standardu opieki.																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasa zaleceń</th> <th>Definicja</th> <th>Sugestia dotycząca zastosowania</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Klasa I</td> <td>Interwencje zawarte w rekomendacji są przydatne oraz skuteczne.</td> <td>Jest zalecane/wskazane stosowanie</td> </tr> <tr> <td>Klasa IIa</td> <td>Waga dowodów/opinii jest na korzyść użyteczności/skuteczności interwencji.</td> <td>Można rozważyć</td> </tr> <tr> <td>Klasa IIb</td> <td>Użyteczność/skuteczność interwencji zawartej w rekomendacji jest znacznie mniej ugruntowana wobec dowodów/opinii.</td> <td>Można rozważyć</td> </tr> <tr> <td>Klasa III</td> <td>Interwencja nie jest pomocna lub leczenie nie przynosi udowodnionych korzyści. Interwencja przewyższa koszty nad korzyściami lub interwencja jest szkodliwa oraz leczenie jest szkodliwe dla pacjentów.</td> <td>Nie zalecane</td> </tr> </tbody> </table>		Klasa zaleceń	Definicja	Sugestia dotycząca zastosowania	Klasa I	Interwencje zawarte w rekomendacji są przydatne oraz skuteczne.	Jest zalecane/wskazane stosowanie	Klasa IIa	Waga dowodów/opinii jest na korzyść użyteczności/skuteczności interwencji.	Można rozważyć	Klasa IIb	Użyteczność/skuteczność interwencji zawartej w rekomendacji jest znacznie mniej ugruntowana wobec dowodów/opinii.	Można rozważyć	Klasa III	Interwencja nie jest pomocna lub leczenie nie przynosi udowodnionych korzyści. Interwencja przewyższa koszty nad korzyściami lub interwencja jest szkodliwa oraz leczenie jest szkodliwe dla pacjentów.	Nie zalecane
Klasa zaleceń	Definicja	Sugestia dotycząca zastosowania															
Klasa I	Interwencje zawarte w rekomendacji są przydatne oraz skuteczne.	Jest zalecane/wskazane stosowanie															
Klasa IIa	Waga dowodów/opinii jest na korzyść użyteczności/skuteczności interwencji.	Można rozważyć															
Klasa IIb	Użyteczność/skuteczność interwencji zawartej w rekomendacji jest znacznie mniej ugruntowana wobec dowodów/opinii.	Można rozważyć															
Klasa III	Interwencja nie jest pomocna lub leczenie nie przynosi udowodnionych korzyści. Interwencja przewyższa koszty nad korzyściami lub interwencja jest szkodliwa oraz leczenie jest szkodliwe dla pacjentów.	Nie zalecane															
Canadian Hypertension	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny</p> <p>Rekomendacje:</p>																

Education Program – CHEP 2011¹⁸⁶	<ul style="list-style-type: none">• Specjaliści w zakresie zdrowia którzy zostali przeszkoleni w zakresie mierzenia ciśnienia krwi, powinni przeprowadzać takie badanie u dorosłych w celu określenia ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego, oraz powinni oni sprawować monitorowanie nad tymi osobami (Grade D).• Zaleca się stosowanie wystandaryzowanych narzędzi w celu oceny ciśnienia tętniczego (Grade D).• Zautomatyzowane narzędzia do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi mogą być stosowane w celu oceny ciśnienia krwi w gabinecie lekarskim (Grade D).• W przypadku pacjentów, u których występują objawy nadciśnienia tętniczego, zaleca się wykonanie badań diagnostycznych, a w momencie potwierdzenia diagnozy należy skierować pacjenta na leczenie (Grade D).• W przypadku gdy skurczowe ciśnienie krwi (SBP) wynosi ≥ 140 mmHg i/lub rozkurczowe ciśnienie krwi (DBP) wynosi ≥ 90 mmHg, pacjentowi należy zalecić wykonanie działań diagnostycznych naceLOWanych na diagnozę nadciśnienia tętniczego (Grade D). Jeśli ciśnienie krwi mieści się w określonych normach (SBP 130-139 mmHg i/lub DBP 85-89 mmHg) należy zalecić pacjentowi coroczną kontrolę ciśnienia krwi (Grade C).• Podczas wizyty kontrolnej, w celu wykrycia nadciśnienia tętniczego (SBP≥ 140 mmHg i/lub DBP≥ 90 mmHg), należy dokonać dwóch pomiarów ciśnienia przy użyciu dostępnych, zwalidowanych metod pomiarowych. Po uzyskaniu dwóch wyników należy uśrednić ich wartość w celu oszacowania dokładnego ciśnienia tętniczego. Podczas wizyty tej należy także przeprowadzić wywiad, badanie fizykalne oraz diagnostykę naceLOWaną na wykrycie jakichkolwiek uszkodzeń organów. Następnie należy także ustawić termin kolejnej wizyty, która powinna odbyć się w przeciągu 1 miesiąca (Grade D).• Podczas drugiej wizyty naceLOWanej na zidentyfikowanie osób z nadciśnieniem, osoby z obecnym mikronaczyniowym uszkodzeniem organów, cukrzycą lub przewlekłą niewydolnością nerek mogą zostać uznane za osoby dotknięte nadciśnieniem, jeśli wartości ciśnienia osiągną określone wartości (SBP≥ 140 mmHg i/lub DBP≥ 90 mmHg) (Grade D).• Podczas drugiej wizyty naceLOWanej na zidentyfikowanie osób z nadciśnieniem, osoby bez obecnych mikronaczyniowym uszkodzeniem organów, cukrzyca lub przewlekłej niewydolności nerek mogą zostać uznane za osoby dotknięte nadciśnieniem, jeśli wartości ciśnienia osiągną określone wartości (SBP≥ 180 mmHg i/lub DBP≥ 110 mmHg) (Grade D). W przypadku osób bez ww. dolegliwości oraz o stosunkowo niższych wartościach ciśnienia tętniczego powinny zostać poddane dalszym działaniom diagnostycznym.• W trakcie wizyt klinicznych należy także przeprowadzić działania diagnostyczne naceLOWane na identyfikację drugorzędowych przyczyn nadciśnienia tętniczego. Dotyczy to przede wszystkim pacjentów, u których występuje podejrzenie kliniczne i/lub laboratoryjne drugorzędowych przyczyn ww. jednostki chorobowej (Grade D).• Jeśli podczas ostatniej wizyty pacjent nie zostanie zaliczony do grupy osób z nadciśnieniem oraz nie istnieją kliniczne przesłanki co do obecności mikronaczyniowych uszkodzeń organów, pacjent powinien podlegać co rocznej ocenie ciśnienia krwi (Grade D).• W przypadku pacjentów, u których zostało już zdiagnozowane nadciśnienie tętnicze należy w pierwszej kolejności wdrożyć działania z zakresu modyfikacji stylu życia (metody nefarmakologiczne). Takie osoby powinny podlegać co 3 lub 6 miesięcznej kontroli. W przypadku pacjentów o znacznym podwyższeniu ciśnienia tętniczego można zalecić krótsze interwały czasowe (1 lub 2 miesiące) (Grade D).• W ramach działań profilaktycznych i leczniczych zaleca się prowadzenie codziennej aktywności fizycznej. Aktywność ta powinna być wykonywana systematycznie, przez określony czas jako dodatek do codziennie pełnionych aktywności (Grade D).
--	--

¹⁸⁶ Rabi D., Dskalopoulou S., Padwal R., et al. (2011). The 2011 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for the Management of Hypertension: Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, and Therapy. Canadian Journal of Cardiology 27: 415-433.

- W ramach profilaktyki należy zmierzyć pacjentowi wzrost, wagę oraz stosunek obwodu tali. Na podstawie uzyskanych danych należy obliczyć wskaźnik BMI (ang. *body mass index*) (Grade D).
- Zachowanie odpowiedniej masy ciała (BMI 18.5 to 24.9 kg/m², obwód bioder <102 cm dla mężczyzn oraz <88 cm dla kobiet) jest zalecanym sposobem minimalizowania ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego (Grade C) oraz jest przydatne przy zmniejszaniu ciśnienia tętniczego u pacjentów ze zdiagnozowanym nadciśnieniem (Grade D). Wszystkie osoby ze zdiagnozowanym nadciśnieniem powinny otrzymać zalecenie zmniejszenia masy ciała (Grade B).
- Proces zmniejszania masy ciała przez pacjenta powinien łączyć w sobie edukację dietetyczną, wzmożoną aktywność fizyczną oraz interwencję behawioralną (Grade B).
- W celu redukcji ciśnienia tętniczego należy zalecić ograniczenie spożywania alkoholu. Spożycie powinno zostać ograniczone do poziomu gwarantującego brak wpływu na ciśnienie krwi, tak u osób z i bez diagnozy nadciśnienia tętniczego. Zdrowi dorośli powinni ograniczyć spożycie alkoholu do ≤2 drinków dziennie, a spożycie tygodniowe nie powinno przekroczyć 14 standardowych drinków w tygodniu dla mężczyzn oraz 9 drinków dla kobiet (Grade B).
- Zaleca się, aby pacjenci ze zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym oraz osoby z grupy ryzyka zmienili swoje zwyczaje dietetyczne poprzez chociażby dodanie do niej większej ilości owoców, warzyw, mlecznych produktów niskotłuszczowych, produktów bogatych w błonnik pokarmowy, pełne zboża oraz białka zawarte w produktach roślinnych przy jednoczesnym ograniczeniu spożywania tłuszczu typu trans (Dieta DASH) (Grade B).
- Rekomendowanym działaniem profilaktycznym naceLOWanym na nadciśnienie tętnicze jest także ograniczenie spożycia sodu. Dzielne spożycie sodu nie powinno przekraczać 1500 mg dziennie w przypadku osób dorosłych ≤50 r.ż.. Górna granica spożycia sodu a dla osób między 51 a 70 r.ż. wynosi ok. 1300 mg dziennie, a dla osób powyżej 70 r.ż. maksymalna ilość spożywanego sodu nie powinna przekroczyć 1200 mg dziennie (Grade B).
- W ramach profilaktyki nadciśnienia nie zaleca się stosowanie suplementacji potasu, wapnia oraz magnezu (Grade B).
- W celu ochrony pacjenta przed wystąpieniem nadciśnienia zaleca się polecenie mu interwencji naceLOWanej na minimalizowanie stresu (Grade B). Zindywidualizowana interwencja behawioralna poznawcza może stanowić efektywny zabieg w procesie radzenia sobie ze stresem (Grade B).

Ocena GRADE	Uzasadnienie dla danej oceny
A	Rekomendacja bazowana na badaniach typu RCT (lub przeglądach systematycznych tych badań) o wysokim poziomie walidacji oraz o dużej dokładności statystycznej. Wyniki tych badań mogą zostać bezpośrednio przełożone na populację docelową, a ich wyniki znajdują zastosowanie w praktyce klinicznej.
B	Rekomendacja bazowana na badaniach typu RCT, przeglądach systematycznych lub sprecyzowanych analizach sprecyzowanych badań randomizowanych o niższym poziomie precyzji. Przełożenie wyników nie jest do końca możliwe z uwagi na zróżnicowaną populację oraz występującą heterogeniczność badań, jednakże ich wyniki można w pewien sposób przełożyć na praktykę kliniczną.
C	Rekomendacja opracowana w oparciu o badania niższej jakości obciążone niską precyzyjnością i istotnością. Wnioski pochodzą z niezwalidowanych raportów lub nierandomizowanych badań obserwacyjnych.
D	Rekomendacja bazowana na opinii eksperckiej

National Institute for Health and Care Excellence – NICE 2010a¹⁸⁷	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Zalecenia związane z tworzeniem programów profilaktycznych ukierunkowanych na CVD:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Zalecane jest zapewnienie intensywnych i wieloskładnikowych programów profilaktycznych.• Należy zapewnić inicjatywy skierowane do całej populacji, które uzupełniają istniejące programy skierowane do osób z grupy wysokiego ryzyka CVD.• Programy profilaktyczne powinny trwać co najmniej 5 lat.• Należy zapewnić odpowiedni czas i zasoby na wszystkich etapach planowania programu.• Należy ocenić, w jaki sposób istniejące już programy dotyczące żywności, ograniczania palenia tytoniu i aktywności fizycznej, w tym polityka opracowana przez władze lokalne, mogą wpłynąć na występowanie CVD na poziomie regionalnym.• Zaleca się zbadanie poziomu wiedzy i przekonań na temat czynników ryzyka CVD w społeczeństwie oraz na ile ludzie w społeczeństwie są pewni, że mogą zmienić swoje zachowanie, aby zmniejszyć ryzyko CVD.• Należy zidentyfikować grupę ludzi, którzy są nieproporcjonalnie dotknięci CVD i należy opracować strategię w celu zaspokojenia ich potrzeb.• Należy uwzględnić narażenie społeczeństwa na czynniki ryzyka CVD.• Programy powinny obejmować podejście oparte na populacji.• Program powinien zapewniać realizację celów porozumień lokalnych i zapewniać, że obejmuje on nierówności zdrowotne.• Program powinien być ukierunkowany na osoby o szczególnie wysokim ryzyku wystąpienia CVD, uwzględniając akredytowane badania przesiewowe, prowadzone przez lekarzy pierwszego kontaktu i inny personel medyczny.• Kampanie medialne powinny opierać się na uznanych ramach teoretycznych.• Należy uzyskać polityczne zaangażowanie (przede wszystkim w zakresie finansowania), aby zapewnić odpowiednie środki na realizację i trwałość po zakończeniu okresu badań i oceny.• Należy zapewnić odpowiednią obsadę kadrową.• Wolontariusze powinni być dodatkowym, a nie głównym zasobem programów profilaktycznym (szkolenia i wsparcie powinny być odpowiednio finansowane).• Należy zapewnić skuteczne powiązania z innymi istniejącymi już inicjatywami wspólnotowymi.• Zaleca się rozpoznawanie potrzeb społeczności lokalnej, które mogą wpływać na wystąpienie CVD. Znane potrzeby należy zaspokoić, aby ograniczyć występowanie CVD.
---	--

¹⁸⁷ National Institute for Health and Care (2010). Cardiovascular disease prevention. Pozyskano z: , dostęp z 28.09.2020

- Należy odpowiednio przeszkolić personel odpowiedzialny za prowadzenie programów profilaktycznych CVD.
- Należy uzgodnić wspólne priorytety władz lokalnych z innymi organizacjami, zaangażowanymi w zapobieganie CVD.
- Program powinien zawierać odpowiednie metody do oceny wyników programu. Ocena powinna obejmować, w jakim stopniu program jest akceptowalny dla społeczności lokalnej lub grup docelowych. W tym celu należy zapewnić dostęp do wyników i umożliwić organizacjom udostępnianie ich.

Zalecenia obejmujące dzieci i młodzież:

- Należy pomóc dzieciom i młodzieży rozwijać pozytywne nawyki żywieniowe. W tym celu warto przekazywać informację o żywności i napojach.
- Odradza się sponsorowanie lub lokowanie produktów przez firmy związane z żywnością o wysokiej zawartości cukru, tłuszczu lub soli w miejscach chętnie odwiedzanych przez dzieci lub młodzież.
- Jeżeli środki publiczne są wykorzystywane na zakup żywności i napojów w miejscach, na które sektor publiczny nie ma bezpośredniego wpływu, należy dopilnować, aby miejsca te oferowały szereg zdrowszych opcji po przystępnych cenach (w tym z automatów sprzedających). Zdrowszy wybór powinien być tańszy niż mniej zdrowe alternatywy. Na przykład napoje gazowane lub słodzone nie powinny być jedynymi opcjami, a owoce i woda powinny być dostępne po przystępnej cenie.

Zalecenia dotyczące zaopatrzenia w żywność w sektorze publicznym:

- Osoby pracujące w sektorze publicznym oraz osoby korzystające z sektora publicznego powinny mieć zapewnioną żywność, która:
 - ma niską zawartość soli i tłuszczów nasyconych,
 - jest zrównoważona pod względem odżywczym,
 - nie zawiera kwasów tłuszczowych trans.

Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej:

- Zaleca się nadawanie priorytetu potrzebom pieszych i rowerzystów w stosunku do zmotoryzowanych przy budowie lub przebudowie autostrad. Obejmuje również zachęcanie i wspieranie pracodawców w innych sektorach, aby zachęcali swoich pracowników do aktywności fizycznej.
- Należy zapewnić odpowiedni dostęp do przestrzeni do zabawy oraz innej aktywności fizycznej dla dzieci i młodzieży.
- Należy skontrolować przepisy prawa i zmienić lub wyczołfać te, które zabraniają aktywności fizycznej w przestrzeni publicznej.
- Warto rozważyć możliwość zaoferowania bezpłatnego pływania rodzicom i opiekunom, którzy towarzyszą dzieciom poniżej 5 r.ż. w obiektach pływackich.
- Zaleca się, aby część alokacji finansowej w transport lokalny była przeznaczona na promocję aktywności fizycznej np. chodzenia pieszo, jazdy na rowerze.

Zalecenia obejmujące ocenę wpływu na zdrowie społeczności regionalnych i lokalnych praktyk:

- Należy uwzględnić potencjalny wpływ działań profilaktycznych na nierówności w zakresie zdrowia.
- Zaleca się sprawdzenie ekonomicznych i środowiskowych uwarunkowań CVD, aby określić politykę i plany, które mogą mieć wpływ na wskaźniki zachorowalności.

	<ul style="list-style-type: none"> Należy monitorować wyniki po dokonaniu oceny i wykorzystanie ich do działań następczych i zmiany planów. Zaleca się określenie, gdzie do przeprowadzenia oceny wymagana jest wiedza specjalistyczna i gdzie jest ona dostępna lokalnie. Należy określić potrzeby szkoleniowe dla personelu medycznego. <p><u>Zalecenia dotyczące żywienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zaleca się wprowadzenie regulaminów regulujących godziny otwarcia sklepów z żywnością „na wynos” oraz innych punktów sprzedaży żywności, które specjalizują się w żywności o wysokiej zawartości tłuszczu, soli lub cukru, szczególnie w pobliżu szkół. Dyrektywy powinny określać odległość od szkół oraz maksymalną liczbę punktów sprzedaży, które mogą być zlokalizowane na niektórych obszarach. Należy prowadzić doradztwo w zakresie zawartości i technik przygotowania żywności właścicielom i menadżerom sklepów lub restauracji, oferujących żywność „na wynos”, w celu poprawy jakości odżywczej dostarczanej przez nich żywności. Zaleca się prowadzenie szkoleń dla osób zajmujących się przygotowaniem cateringu. W szczególności należy uświadomić tym osobom niekorzystny wpływ, jaki na zdrowie mogą mieć praktyki smażenia i stosowania soli.
<p>National Institute for Health and Care Excellence – NICE 2010b¹⁸⁸</p>	<p>Metodologia: Przegląd systematyczny z konsensusem ekspertów</p> <p>Rekomendacje:</p> <p><u>Zalecenia dotyczące sposobu przekazywania informacji osobom z bólem w klatce piersiowej:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Należy omówić wszelkie obawy, jakie mogą mieć osoby, gdy przyczyna bólu w klatce piersiowej jest nieznana. Konieczne jest zaoferowanie jasnego wyjaśnienia możliwych przyczyn ich objawów i niepewności. W trakcie spotkania z pacjentem, należy: <ul style="list-style-type: none"> zachęcić do zadawania pytań, zapewnić możliwość dyskusji, wyjaśnić wyniki testów i potrzebę dalszych badań, przekazywać informacje o wszelkich proponowanych postępowaniach, używając języka potocznego, dotyczące: <ul style="list-style-type: none"> celu, korzyści i wszelkich ograniczeń w dokładności diagnostycznej, czasu trwania, poziomu inwazyjności, ryzyka zdarzeń niepożądanych. Należy stwierdzić, czy ból w klatce piersiowej nie jest kardiogeny, a w razie potrzeby – skierować pacjenta do dalszych badań. Zaleca się udzielanie indywidualnych porad osobom poszukującym pomocy medycznej w przypadku dalszego występowania bólu w klatce piersiowej.

¹⁸⁸ National Institute for Health and Care (2010). Recent-onset chest pain of suspected cardiac origin: assessment and diagnosis. Pozyskano z: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg95/resources/recentonset-chest-pain-of-suspected-cardiac-origin-assessment-and-diagnosis-pdf-975751034821>, dostęp z 28.09.2020

5. *Opinie ekspertów klinicznych*

<Przedstawić opinie ekspertów, jeśli takie otrzymano>

W toku prac analitycznych nad niniejszym raportem zwrócono się do jedenastu ekspertów z prośbą o opinię w sprawie zasadności prowadzenia programów polityki zdrowotnej z zakresu profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii. Prośby o opinie skierowano do Konsultantów Krajowych w dziedzinie kardiologii oraz angiologii. Zwrócono się także do Konsultantów Wojewódzkich w dziedzinie kardiologii oraz angiologii. Ponadto zwrócono się do ekspertów z dziedzin odpowiadających przedmiotowemu zakresowi: Prezesa Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Prezesa Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego, Koordynatora Krajowego Centrum Hipercholesterolemii Rodzinnej, Dyrektora Narodowego Instytutu Kardiologii.

Na dzień zakończenia prac nad raportem 25.11.2020, uzyskano 5 opinii. Wszystkie otrzymane stanowiska eksperckie zostały dopuszczone decyzją Prezesa Agencji do prac analitycznych i uwzględnione w niniejszym opracowaniu [Zal 1-5].

Poniżej przedstawiono zestawienie opinii ekspertów w odniesieniu do 9 pytań zadanych w formularzu.

Pytanie 1. Czy w Pana/Pani opinii istnieje zasadność dla prowadzenia programów polityki zdrowotnej przez JST w zakresie profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii?

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

Pytanie 2. Jakie dodatkowe interwencje, oprócz szeroko pojętej edukacji oraz interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia, powinny być uwzględnione w programie z zakresu profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii?

W przypadku określenia dodatkowych interwencji, proszę o wskazanie uzasadnienia.

Pytanie 3. Do jakiej populacji docelowej należy skierować program profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii? (np. dolna i górna granica wieku).

Pytanie 4. W jakiej formie i jak długo należy prowadzić edukację uczestników programu?

Pytanie 5. Jakie kompetencje powinien posiadać personel medyczny przy realizacji zaplanowanych w programie działań profilaktycznych?

Pytanie 6. Jakie warunki lokalowe i sprzętowe powinien spełniać ośrodek, w którym będzie prowadzony program?

Pytanie 7. Proszę wskazać mierzalne cele, możliwe do osiągnięcia w okresie realizacji programu profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii?

Pytanie 8. Jakie wskaźniki powinny zostać użyte do pomiaru stopnia realizacji celów?

Pytanie 9. Jakie wskaźniki powinny zostać wzięte pod uwagę w celu monitorowania i ewaluacji programu?

Tabela 33. Zestawienie opinii ekspertów klinicznych

Pytanie	Prof. dr hab. n. med. Agata Stanek – KW w dziedzinie angiologii dla woj. śląskiego [Zal 1]	Prof. dr hab. n. med. Krystian Wita – KW w dziedzinie kardiologii dla woj. śląskiego [Zal 2]	Prof. dr hab. n. med. Rafał Niżankowski – KW w dziedzinie angiologii dla woj. małopolskiego [Zal 3]	Prof. dr hab. n. med. Adam Witkowski - Prezes Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego [Zal 4]	Prof. dr hab. n. med. Ireneusz Nawrot – KW w dziedzinie angiologii dla woj. mazowieckiego [Zal 5]
<p>Pytanie 1</p> <p>Zasadność realizacji PPZ w zakresie profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii?</p>	<p>Istnieje całkowita zasadność dla prowadzenia programów polityki zdrowotnej przez JST w zakresie profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii.</p> <p>Choroby układu sercowo-naczyniowego (ChUSN) są nadal od lat główną przyczyną zgonów ludności Polski. W 1960 r. były one odpowiedzialne za mniej niż jedną czwartą (23,4%) wszystkich zgonów. Z kolei trzydzieści lat później w 1991 r. ChUSN były przyczyną już ponad połowy zgonów (52,7%). Wprawdzie od tego czasu udział ChUSN w ogólnej liczbie zgonów powoli zmniejsza się i w 2014 r. zmarło w Polsce z ich powodu 169 735 osób (441 na każde 100 tys. ludności). Były one zatem odpowiedzialne za 45,1% ogółu zgonów Polaków: 40,3% wśród mężczyzn i 50,3% wśród kobiet. Należy jednak podkreślić, że odsetek zgonów z powodu ChUSN jest nadal w Polsce znacznie większy od przeciętnego dla krajów UE-28 (38,1%).</p> <p>Poziom umieralności zarówno ogółem jak i przedwczesnej</p>	<p>Zdecydowanie tak. Istnieje dostatecznie dużo dowodów wynikających z prowadzonych badań rejestrowych, badań interwencyjnych w zakresie prewencji pierwotnej i wtórnej chorób sercowo-naczyniowych, które wskazują, że takie programy są bardzo potrzebne oraz że mogą one być skuteczne.</p> <p>Przytoczę niektóre z nich. Wyniki ogólnopolskiego rejestru NATPOL 2011 wskazywały na bardzo wysoki odsetek polskiej populacji dorosłych z nadciśnieniem tętniczym (32% tj. 9,5 mln osób) oraz z hipercholesterolemią (61% tj. 18 mln osób). Badanie WOBASZ II (2013-2014) wykazało że jedynie 41% osób z nadciśnieniem jest leczonych, a cel terapeutyczny osiąga jedynie 21%. W odniesieniu do hipercholesterolemii cel terapeutyczny osiąga jedynie 11% wg NATPOL 2011 lub 6% wg WOBASZ II. Nadciśnienie tętnicze zwiększa 3-4-krotnie ryzyko choroby wieńcowej. Opublikowane w 2020 r. wyniki badania POLASPIRE [4] dotyczące wtórnej prewencji choroby wieńcowej wykazały, że po 6-18 miesięcy od</p>	<p>Moim zdaniem mamy tu do czynienia z kompletnym nieporozumieniem, gdyż profilaktyka musi przede wszystkim skupiać się na ograniczeniu występowania i nasilenia znanych czynników ryzyka. Tymczasem większość czynników ryzyka rozwoju chorób układu sercowo-naczyniowych nie są specyficzne dla układu krążenia. Przykładowo palenie tytoniu prowadzi nie tylko do rozwoju miażdżycy skutkującej zawałami serca, udarami mózgu czy niedokrwieniem obwodowym, ale także, a może przede wszystkim, prowadzi do raka płuc i kilkunastu innych nowotworów. Co więcej poważną, często śmiertelną konsekwencją tego czynnika ryzyka jest przewlekła choroba obturacyjna płuc. Dlatego bezsensownym jest organizowanie programów profilaktyki ukierunkowanych na choroby narządowe. Należy prowadzić programy profilaktyki zdrowotnej sprofilowane na najistotniejsze czynniki zdrowotne takich jak palenie tytoniu, sposób odżywiania, konsumpcja soli i aktywność fizyczna, a nie na tylko niektóre schorzenia przez nie powodowane.</p>	<p>W Polsce zbyt małą wagę przykładają się do profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego (ChUSN), zarówno pierwotnej, jak i wtórnej. Skutkuje to obserwowanym w ostatnich latach zahamowaniem długości życia, na który składają się w dużej części te choroby. Ponadto takie nieracjonalne podejście generuje zwiększoną chorobowość, a co za tym idzie powiększa listę oczekujących na wizyty u lekarzy POZ i AOS oraz zwiększa koszty leczenia następstw ChUSN, takich jak zawał serca, udar mózgu, miażdżycy tętnic obwodowych itp. Ponadto niewystarczająca profilaktyka jest powodem inwalidztwa i przedwczesnych zgonów mężczyzn, co także generuje koszty i doprowadza do zejścia z rynku pracy osób w wieku produkcyjnym. W związku z tym w/w programy profilaktyczne prowadzone na poziomie JST będą cennym uzupełnieniem systemu ochrony zdrowia w kraju i mogą przyczynić się wieloletniej perspektywie do redukcji chorobowości i umieralności z powodu CHUSN.</p>	<p>Pojawienie się i prowadzenie takich programów jest istotnym elementem szeroko rozumianej działalności edukacyjnej i profilaktycznej. Dzięki temu możliwe jest dotarcie do tych kręgów odbiorców wśród, których nie obserwujemy utrwalonych zmian, czy groźnych dla życia powikłań tych chorób. Wzrost wiedzy w tym zakresie, w szeroko pojmowanym społeczeństwie przyczynia się do zmiany stylu życia, kreuje przyswajanie nawyków prozdrowotnych. Takie działania w konsekwencji wpływają na zmniejszenie liczby zachorowań, poważnych komplikacji chorób sercowo-naczyniowych, nadciśnienia tętniczego i dyslipidemii. Mogą wpłynąć na zmniejszenie liczby osób dotkniętych niepełnosprawnością w wyniku powikłań tych chorób.</p>

	<p>jest w Polsce wyraźnie wyższy niż w wielu krajach UE. Umieralność mężczyzn w wieku aktywności zawodowej tzn. 25-64 lata jest w Polsce wyższa o 45% niż w Czechach, o 102% wyższa niż w Finlandii, trzy razy wyższa w porównaniu do Szwecji, i cztery razy wyższa niż w Holandii. Ponadto tempo obniżania się współczynników umieralności przedwczesnej w Polsce jest w ostatnich latach wolniejsze niż w tych krajach. Szacuje się, że liczba zgonów z powodu ChUSN przekroczy 200 tys. już w roku 2020.</p> <p>Ponadto należy nadmienić, że liczba amputacji kończyn dolnych z przyczyn naczyniowych w Polsce jest nadal duża. Według danych wynikających z map potrzeb zdrowotnych „Choroby aorty i naczyń obwodowych z uwzględnieniem nadciśnienia tętniczego” w Polsce w 2014 r. wykonano 8,91 tysięcy dużych amputacji. Należy podkreślić, że aż 51,6% amputacji stanowiły amputacje pierwotne, czyli nie poprzedzone zabiegami rewaskularyzacyjnymi.</p> <p>Podsumowując, mając na uwadze powyższe dane celowe jest wprowadzenie programów polityki zdrowotnej przez JST w zakresie profilaktyki chorób układu</p>	<p>incydentu zawału serca i/lub zabiegu rewaskularyzacji wieńcowej ponad 40% osób prezentuje nadal utrzymujące się nadciśnienie tętnicze, a ponad 60% ma hipercholesterolemię pomimo zalecanego leczenia farmakologicznego i niefarmakologicznego. Jedynie 2,5% spośród osób z chorobą wieńcową po incydencie sercowo-naczyniowym spełnia kryteria osiągnięcia celów terapeutycznych w zakresie pięciu podstawowych modyfikowalnych czynników ryzyka. Powyższe wyniki potwierdza Europejski Rejestr EUROASPIRE V. Dowodów na skuteczność interwencji we wtórnej prewencji choroby wieńcowej dostarczają wyniki rocznego programu koordynowanej opieki u chorych z zawałem serca (KOS-zawał) wykazujące znamienne wpływy koordynowanej opieki na redukcję zdarzeń sercowo-naczyniowych, w tym zmniejszenie śmiertelności.</p>			
--	---	--	--	--	--

	sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii.				
Pytanie 2 Interwencje w ramach programu	<ul style="list-style-type: none"> Pomiar podstawowych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego: ciśnienia tętniczego, glikemii, lipidogramu, ciśnienia tętniczego, BMI. Ocena ryzyka sercowo-naczyniowego na podstawie tablic Pol-SCORE (PFP 2015). Pomiar wskaźnika kostka-ramię (ABI), a u pacjentów z cukrzycą-pomiar wskaźnika paluch ramię (TBI) – pomiary te pozwolą na wyłapanie osób bez objawów chromania. Zmniejszenie wartości ABI i TBI koreluje ze wzrostem ryzyka sercowo-naczyniowego. Wytyczne ESC z 2017 roku podkreślają, że wskaźnik ABI jest nieinwazyjną metodą przydatną zarówno do rozpoznawania i monitorowania LEAD, jak również do stratyfikacji ryzyka CV. Wykazano, że wskaźnik ABI jest nie tylko silnym wskaźnikiem miażdżycy uogólnionej, ale również ryzyka sercowo-naczyniowego (CV). Wartość ABI $\leq 0,9$ wiąże się z 2-3 krotnym wzrostem śmiertelności 	<p>Zasadnym jest podejmowanie interwencji w zakresie farmakoterapii nadciśnienia tętniczego oraz hipercholesterolemii. Interwencja moim zdaniem powinna być prowadzona i koordynowana w poradniach POZ przez lekarza POZ i pielęgniarkę POZ. Uzasadnieniem do celowości interwencji są wyniki badań prezentowane w punkcie 1, dowodzące dużego obszaru nieskutecznego leczenia wskazanych dwóch czynników ryzyka. Interwencja powinna być skoncentrowana w szczególności na grupie osób z bardzo wysokim i wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym wg rekomendacji ESC z 2019 roku. Celem interwencji byłoby dążenie do osiągnięcia celów terapeutycznych w zakresie nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pewne wątpliwości budzi możliwość uzyskania skutecznej interwencji w ramach prewencji pierwotnej. Nieskuteczność tradycyjnej prewencji pierwotnej prowadzonej w POZ opublikowano 	<p>Co do edukacji to niekoniecznie musi ona być skuteczna, często prowadzi do pseudo edukacji i marnowania zasobów. Programy profilaktyczne mają szansę być skuteczne, jeżeli ktoś to na świecie przetestował. Jeżeli nie to nie należy takiego programu realizować, ale można myśleć o prowadzeniu badania naukowego!</p> <p>Najlepszym sprawdzeniem, czy jakiś program profilaktyczny ma szansę na skuteczność jest sprawdzenie oceny USPSTF (na jej stronie internetowej).</p> <p>Z zasady drugim elementem programu profilaktycznego winna być identyfikacja grup ryzyka i następnie podjęcie terapii stwierdzonych czynników ryzyka.</p> <ul style="list-style-type: none"> Trzecim elementem winno być wykrywanie zmian patologicznych i odpowiednie modyfikowanie postępowania zarówno behawioralnego jak i terapii. 	<p>Może to być ocena wagi ciała i pomiary ciśnienia tętniczego (np.1 raz co 6-12 miesięcy) w gabinetach lekarzy rodzinnych (POZ) w gminie, w której będzie realizowany program polityki zdrowotnej. Jeżeli to możliwe ze względów logistycznych i finansowych, to także wykonywanie 1x w roku badania krwi pod kątem oceny poziomu cholesterolu i glukozy.</p>	<p>Edukacja i przekazywanie informacji stanowi początek każdej działalności profilaktycznej. W ślad za tym powinny być wdrożone konkretne działania, które pozwoliłyby na realizację przez określonych odbiorców tych zaleceń. Jeśli mówimy o aktywności fizycznej konieczne jest umożliwienie korzystania z tej formy poprzez dotację na organizowanie zajęć fizycznych – ćwiczeń. Nie tylko propagowanie form aktywnego wypoczynku tj. np spacer.</p> <p>Organizowanie na obszarach POZ, szczególnie w rejonach wiejskich, akcji polegających na okresowym pomiarze ciśnienia tętniczego, indeksu ramienno-kostkowego, stężenia lipidów i glukozy w surowicy.</p> <p>Grupa ludności wiejskiej wymaga większej uwagi i bliskości prowadzenia takich akcji ze względu na trudności z dojazdem, mniejszą zamożnością, itp.</p> <p>W ramach tych programów należy umożliwić w populacji osób w wieku 45-65 lat możliwość wykonania nieodpłatnie lub po zmniejszonej cenie dodatkowych badań</p>

	<p>ogólnej i z przyczyn CV. Także wartość ABI>1,4 jest związana z wyższym ryzykiem incydentów CV i śmiertelności z tego powodu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Program rehabilitacji ruchowej kardiologicznej oraz nadzorowany trening marszowy. Program nadzorowanych ćwiczeń fizycznych zaleca się jako formę wstępnego i podstawowego leczenia chorych z chrońaniem przestankowym. Większość chorych z LEAD można skutecznie leczyć zachowawczo poprzez zmianę stylu życia, treningu marszowego oraz farmakoterapii. Program nadzorowanych ćwiczeń fizycznych daje lesze efekty w porównaniu do ćwiczeń nienadzorowanych. Leczenie wysiłkiem fizycznym poprawia jakość życia, zmniejsza objawy oraz wydłuża maksymalny dystans chodu. 	<p>prezentując wyniki Narodowego Programu Prewencji Schorzeń Sercowo-Naczyniowych POLARD w 2010-2012 roku (10,11). Wyniki badania EUROACTION wskazują jednak na możliwość uzyskania sukcesu w prewencji pierwotnej, pod warunkiem stworzenia systemu organizacyjnego z istotną rolą przeszkolonej pielęgniarki jako koordynatora programu w ramach POZ [12].</p>			<p>przesiewowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usg duplex doppler aorty i tętnic biodrowych pod kątem tętniaka/miażdżycy • usg duplex doppler tętnic szyjnych pod kątem zwężenia/zmian miażdżycowych • indeks ramienno-kostkowy (ABI) pod kątem miażdżycy tętnic kończyn dolnych
<p>Pytanie 3 Populacja docelowa</p>	<p>Program profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii powinien być już kierowany do dzieci, wśród wszystkich mężczyzn >40. r.ż. i kobiet >50. r.ż. (lub po menopauzie).</p>	<p>To określenie musi zróżnicować wiek oddzielnie do programu prewencji pierwotnej i do programu prewencji wtórnej.</p> <p>Program w prewencji pierwotnej: wiek 35 – 55 lat</p> <p>Program prewencji wtórnej:</p>	<p>Znowu ten układ sercowo-naczyniowy? Tylko? Jakie są podstawy do tego? Chyba tylko to, aby dać dodatkowo zarobić odpowiednim specjalistom, tak jakby oni mieli zapobiec tym chorobom. Generalnie do populacji wysokiego ryzyka!</p>	<p>Profilaktyka pierwotna powinna objąć już dzieci w wieku szkolnym (od 7 r.ż.), realizacja powinna polegać na działaniach edukacyjnych promujących zachowania prozdrowotne (dieta, wysiłek fizyczny). Górna granica wieku jest nieokreślona – działania w dziedzinie profilaktyki</p>	<p>Większość dotychczasowych programów była skierowana do grup chorych dotkniętych już problemem chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii. Najważniejszą kwestią jest dotarcie do grupy osób zdrowych i młodych. Stąd ta</p>

		<p>powinien dotyczyć osób z grupy ryzyka bardzo wysokiego i wysokiego, dlatego bez dolnego limitu wieku, a limit górny 75 lat.</p> <p>Kryteria kwalifikacyjne do grupy bardzo wysokiego ryzyka oraz do grupy wysokiego ryzyka określają aktualne rekomendacje ESC [13].</p>		<p>zarówno pierwotnej, jak i wtórnej powinny być skierowane do osób dorosłych w każdym wieku.</p>	<p>działalność edukacyjna powinna być już rozpoczęta wśród młodzieży w wieku 18 lat, w szkołach ponadgimnazjalnych.</p> <p>Górna granica jest trudna do jednoznacznego określenia. Zależy oczywiście od samej tematyki – propagowanie zdrowego odżywiania, aktywności fizycznej, regularnego przyjmowania leków, mierzenia ciśnienia tętniczego, wykonywania systematycznie badań i poddawanie się kontroli lekarskiej to działania, które są istotne na każdym etapie i w każdym wieku.</p> <p>Informacja ta powinna docierać nie tylko do osób, do których jest bezpośrednio kierowana, ale również do ich rodzin.</p>
<p>Pytanie 4</p> <p>Forma i okres prowadzenia edukacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Czas trwania – 3 miesiące. • Materiały edukacyjne. • Szkolenia on-line. <p>Szkolenia stacjonarne, w tym rehabilitacja ruchowa.</p>	<p>Formy edukacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • edukacja kontaktowa – pielęgniarka w POZ, • wydrukowane broszury informacyjne, • kurs edukacyjny w formie 2-3 filmów instruktarzowych w Internecie (podanie linku do zalogowania się) każdy zakończony testem sprawdzającym. Test sprawdzający na początku programu oraz po zakończeniu szkolenia. <p>Program edukacji 3 miesiące. Kontrola efektów po 12 miesiącach oraz po 24</p>	<p>Kierować się rekomendacjami USPSTF !!!</p>	<p>W formie powtarzanych edukacyjnych kampanii medialnych, organizowanych systematycznie akcji pomiarów ciśnienia tętniczego i kontroli wagi ciała oraz w wybranych przypadkach kontrolnych badań krwi (lipidogram, poziom glukozy), zaangażowania lekarzy POZ w te działania.</p> <p>Podjęte w/w działania muszą mieć charakter długotrwały (wieloletni) i ciągły. Sądzę, że minimum prowadzenia programu polityki zdrowotnej przez JST to 5 lat.</p>	<p>Edukacja w ramach tych programów powinna być kontynuowana w formie broszur, rozmów, spotkań ze specjalistami. Powinna w tej postaci być stałym elementem we wszystkich obszarach życia społecznego, w których była realizowana – nie tylko w ramach funkcjonującej opieki zdrowotnej, ale i w szkołach czy tzw. Uniwersytetach III wieku. Konieczne nawiązanie współpracy jednostek POZ i szpitala z ośrodkami edukacyjnymi funkcjonującymi na danym terenie.</p>

		miesiącach.			
Pytanie 5 Wymagania wobec personelu	<ul style="list-style-type: none"> Umiejętność interpretacji wyników badań. Ocena ryzyka sercowo-naczyniowego na podstawie tablic Pol-SCORE (PFP 2015). Umiejętność wykonania i interpretacja: pomiaru ABI, RR i EKG. Przeprowadzenie rehabilitacji kardiologicznej i nadzorowanego treningu marszowego. Aktualna wiedza na temat czynników ryzyka sercowo-naczyniowego i ich sposobu ich modyfikacji. Wiedza na temat zdrowego odżywiania, stylu życia. Badanie fizykalne. 	<ul style="list-style-type: none"> Pielęgniarka – z tytułem mgr lub licencjata; powinna odbyć kurs z zakresu prewencji chorób sercowo-naczyniowych. Aktualnie nie znalazłem takich kursów w programach szkoleń podyplomowych pielęgniarek. Lekarz specjalista medycyny rodzinnej. Lekarz specjalista chorób wewnętrznych. Lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii. Lekarz specjalista w dziedzinie hipertensjologii. 	Mieć kompetencje w zakresie medycyny profilaktycznej. W Polsce nie ma takiej specjalizacji lekarskiej. Lekarze zresztą z zasady są w niewielkim zakresie potrzebni w programach profilaktycznych. Należałoby stworzyć w ramach kraju (w nie więcej niż dwóch szkołach zdrowia publicznego) systemu szkolenia wykonawców programów profilaktycznych.	Kompetencje personelu medycznego, lekarzy, pielęgniarek i ewentualnie innych odpowiednio przeszkolonych edukatorów medycznych (np. nauczycieli), realizującego program profilaktyki zdrowotnej w JST nie odbiegają moim zdaniem od kompetencji tych osób zatrudnionych np. w POZ. Jednak wydaje się zasadne, żeby personel medyczny, który będzie realizował program, został przeszkolony w zakresie jego celów oraz umiejętności prowadzenia szkoleń, w tym szczególnie rozmowy z dziećmi i młodzieżą, umiejętności motywowania do zachowań prozdrowotnych.	Personel medyczny zaangażowany w realizację programów profilaktycznych powinien posiadać aktualną wiedzę w tym zakresie. Stosowne materiały pomocnicze, które będą stanowiły podstawę do prowadzenia przez personel medyczny działalności edukacyjnej, powinny zostać stworzone i udostępnione przez gremia eksperckie powołane przez: <ul style="list-style-type: none"> Samorządy administracyjne we współpracy z konsultantami wojewódzkimi w odpowiedniej dziedzinie. Towarzystwa lekarskie właściwe danej dyscyplinie w tym Medycyny Rodzinnej i koniecznie we współpracy z ekspertami i konsultantami krajowymi i wojewódzkimi.
Pytanie 6 Warunki lokalowe i sprzętowe	<ul style="list-style-type: none"> sala wykładowa odpowiednio wyposażona, możliwość prowadzenia wykładów on-line, pokój badań, miejsce do pobrania koniecznych badań laboratoryjnych, laboratorium, ciśnieniomierz, 	Poradnia lekarza POZ – zgodnie z wymogami NFZ dla takiej Poradni.	Po kolei. Najpierw konieczne jest opracowanie sensownego programu profilaktycznego, a jak wyżej wskazałem, brak sensownego programu.	<ul style="list-style-type: none"> sala np. szkolna do działań edukacyjnych, konieczny dostęp do szybkiego łącza internetowego, komputer i ekran telewizyjny, gabinet lekarza POZ ze standardowym wyposażeniem. 	Naturalną bazą do prowadzenia działalności scrinngowej, nie tylko edukacyjnej są gabinety POZ i oddziały szpitalne. Obie te jednostki powinny ze sobą współpracować i koordynować swoje działania, szczególnie w zakresie możliwości wykonywania diagnostycznych badań obrazowych – usg duplex doppler i badania ABI.

	<ul style="list-style-type: none"> waga, aparat ABI, sala do rehabilitacji ze sprzętem, aparat EKG, 				
Pytanie 7 Cele w ramach PPZ	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost w okresie i na terenie realizacji programu wiedzy na temat możliwości obniżenia ryzyka sercowo-naczyniowego, głównie poprzez modyfikację stylu życia, w grupie docelowej pacjentów. Poprawa, w okresie i na terenie realizacji planowanych w ramach programu interwencji, kontroli czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego u pacjentów (tj.: palenie tytoniu, nieprawidłowe nawyki żywieniowe, ciśnienie tętnicze, wskaźnika masy ciała, stężenia cholesterolu, brak aktywności ruchowej, poziom glukozy i parametry nietolerancji glukozy – test tolerancji glukozy). <p>Zwiększenie motywacji w grupie docelowej pacjentów do utrzymania wyuczonych w trakcie trwania programu zachowań prozdrowotnych i przekształcenia ich w nawyki i postawy (na podstawie deklaracji).</p>	<p>W prewencji pierwotnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego w pomiarach domowych oraz prawidłowe wartości średnie ciśnienia tętniczego w ambulatoryjnym dobowym pomiarze ciśnienia (Holter ciśnieniowy); stężenie LDL cholesterolu <115 mg/dl. <p>W prewencji wtórnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie liczby zdarzeń sercowo-naczyniowych w ciągu 24 miesięcy. Prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego w pomiarach domowych oraz prawidłowe wartości średnie ciśnienia tętniczego w ambulatoryjnym dobowym pomiarze ciśnienia (Holter ciśnieniowy). Obniżenie LDL-C o > 50% oraz osiągnięcie celu terapeutycznego stężenia LDL-C (<55mg/dl dla osób wysokiego ryzyka; <70mg/dl dla osób wysokiego ryzyka). 	Jeżeli koncepcja jest nietrafiona to nie można brnąć w szczegóły.	<ul style="list-style-type: none"> Pomiar wagi ciała i jej zmiany w czasie, np. po 6 i 12 miesiącach oraz po 2-3-4- i 5 latach trwania programu. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi i jego zmiany w czasie, np. po 6 i 12 miesiącach oraz po 2-3-4- i 5 latach trwania programu. Ocena poziomu cholesterolu i jego frakcji (lipidogramu) oraz poziomu glukozy i zmian tych parametrów po 6 i 12 miesiącach oraz po 2-3-4- i 5 latach trwania programu. Palenie tytoniu i zmiana tego zachowania w czasie z oceną punktów czasowych jak wyżej. Picie alkoholu i zmiana tego zachowania w czasie z oceną punktów czasowych jak wyżej. 	<p>A. Wzrost wiedzy w populacji objętej programem na danym terenie w zakresie;</p> <ul style="list-style-type: none"> czynników ryzyka chorób sercowo – naczyniowych, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii, istotnych niekorzystnych skutków powikłań tych chorób z pełną świadomością, ze prowadzą do wykluczenia społecznego z powodu niepełnosprawności i/lub zgonu, propagowanie „zdrowego” stylu życia z przyswojeniem nawyków prozdrowotnych. <p>B. Identyfikacja osób zagrożonych rozwojem/progresją chorób sercowo-naczyniowych i nadciśnieniem tętniczym poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> identyfikacja czynników ryzyka (np.

					<p>dyslipidemie, cukrzyca, stałe podwyższenie wartości ciśnienia w kolejnych pomiarach)</p> <ul style="list-style-type: none"> grup ryzyka uwzględniających zarówno podłoże genetyczne jak i dotychczasowe złe nawyki (np. palenie papierosów, alkohol)
<p>Pytanie 8</p> <p>Wskaźniki dla celów w ramach PPZ</p>	<ul style="list-style-type: none"> Porównanie wyników ankiet przed i po zakończeniu szkolenia min. Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej, Ankiety Wiedzy na Temat Zasad Zdrowego Stylu Życia. Zwiększenie odsetka osób (uczestników Programu) deklarujących zmianę nawyków żywieniowych. Zmniejszenie odsetka osób (uczestników Programu) z nieprawidłowymi wynikami ciśnienia tętniczego. Wzrost motywacji do utrzymania wyuczonych w trakcie Programu zachowań prozdrowotnych i przekształcenia ich w nawyki i postawy. Wzrost wydolność fizyczna 	<ul style="list-style-type: none"> Wskaźnik zgonów wszystkich, zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych. Wskaźnik hospitalizacji. Wskaźnik zawałów serca. Wskaźnik udarów mózgu. Wskaźnik procentowy osób z normalizacją wartości ciśnienia tętniczego (w pomiarach domowych < 135/80). Wskaźnik procentowy osób osiągających docelową wartość stężenia LDL-cholesterolu (stosownie do grupy ryzyka – dla osób wysokiego ryzyka <55mg/dl; dla osób wysokiego ryzyka <70mg/dl). 	Jak wyżej.	<ul style="list-style-type: none"> waga ciała, ciśnienie tętnicze, lipidogram, glukoza, ocena zmiany zachowań u palaczy tytoniu i osób pijących alkohol. 	<p>Zmniejszenie incydentów sercowo-naczyniowych w okresie realizacji i w ciągu 3-5 lat po zakończeniu programu poprzez analizę liczby:</p> <ul style="list-style-type: none"> hospitalizacji w oddziałach szpitalnych, które są podstawową bazą leczenia populacji objętej programem zdrowotnym. Dotyczy to oddziałów internistycznych, kardiologicznych, neurologicznych i w przypadku chorób tętnic obwodowych oddziałów chirurgii naczyniowej/ogólnej. stopień przyswojenia i realizacji wcześniej przekazywanych informacji w zakresie profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii w populacji chorych wymagających już

	<p>mierzona dystansem w teście 6-minutowego marszu oraz duszność w skali Borga.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetki uczestników programu osiągające docelowe wartości cholesterolu LDL, ciśnienia tętniczego, HbA1c (wśród osób z cukrzycą), wskaźnika masy ciała oraz palących papierosy. • Ocena efektów szkolenia na podstawie testu sprawdzającego, opartego na informacjach przekazywanych podczas szkolenia, wynik pozytywny oznacza odpowiedź prawidłową na co najmniej 60% pytań. 				<p>hospitalizacji jak również wśród pacjentów monitorowanych w ramach POZ.</p>
<p>Pytanie 9 Monitorowanie i ewaluacja</p>	<p>Do oceny zgłaszalności do programu można użyć m.in. określenie odsetka objęcia badaniami przesiewowymi populacji docelowej.</p> <p>W ramach ewaluacji programu można użyć określenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczby osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości parametrów biochemicznych krwi, wskaźnika BMI, ciśnienia tętniczego. • Liczby osób, u których zdiagnozowano podwyższone ryzyko wystąpienia incydentu 	<ul style="list-style-type: none"> • Wskaźnik zgonów, zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych. • Wskaźnik hospitalizacji. • Wskaźnik zawałów serca. • Wskaźnik udarów mózgu. • Liczba dni absencji chorobowej u osób aktywnych zawodowo. • Wskaźnik procentowy osób z normalizacją wartości ciśnienia tętniczego (w pomiarach domowych < 135/80). • Wskaźnik procentowy 	<p>Jak wyżej.</p>	<p>W ocenie długoletniej (co najmniej 5-letniej, lepiej 10-letniej) w danej populacji, która uczestniczyła w programie profilaktyki zdrowotnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocena chorobowości na CHUSN. • Ocena umieralności i śmiertelności na CHUSN. 	<p>A. Obiektywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie wartości ciśnienia tętniczego krwi w kolejnych pomiarach, • obniżenie stężenia parametrów lipidowych w kolejnych pomiarach, • rzucenie palenia, ograniczenie/całkowite zaprzestanie picia alkoholu, • redukcja wagi ciała. <p>B. Subiektywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ocena własna użyteczności programu i możliwości

	<p>sercowo-naczyniowego w przyszłości na podstawie algorytmu SCORE lub tablic Pol-SCORE (PFP 2015), które są wystandaryzowanym narzędziem dla populacji polskiej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczby palaczy. • Wiedzy na temat czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, objawów zagrażających życiu chorób sercowo-naczyniowych mierzoną za pomocą Ankiety Wiedzy na Temat Zasad Zdrowego Stylu Życia. • Poziom aktywności fizycznej mierzony Międzynarodowym Kwestionariuszem Aktywności Fizycznej. • Liczby osób, które zrezygnowały z uczestnictwa w programie w trakcie jego trwania oraz przyczyn tych rezygnacji. • Wpływu działań edukacyjnych na wiedzę i świadomość zdrowotną uczestników. • Liczba osób skierowanych na podstawie badań przesiewowych na badania specjalistyczne. 	<p>osób osiagających docelową wartość stężenia LDL-cholesterolu (stosownie do grupy ryzyka – dla osób b. wysokiego ryzyka <55mg/dl; dla osób wysokiego ryzyka <70mg/dl).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorowanie objawów nietolerancji/objawów niepożądanych leków. • Monitorowanie przestrzegania przez chorych zaleceń terapeutycznych (z wykorzystaniem łączności teleinformatycznej, programów teleinformatycznych). 			<p>realizacji jego postulatów,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ocena ogólnego samopoczucia, jakości życia po zapoznaniu się i wdrożeniu zaleceń programu profilaktycznego, • wyszczególnienie tych elementów, które udało się wprowadzić/zmienić w dotychczasowym życiu – dieta, używki, aktywność fizyczna, regularny pomiar ciśnienia tętniczego krwi, stosowanie leków itp.
--	--	---	--	--	---

Podsumowanie opinii ekspertów klinicznych:

- Zasadność realizacji PPZ w zakresie profilaktyki
 - Większość ekspertów jest zgodna co do zasadności prowadzenia przez JST programów profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii, w związku obserwowanym zahamowaniem długości życia w Polsce przez te choroby. Eksperci opowiadają się za tym, że w/w schorzenia należą do głównej przyczyny zgonów w kraju. Ponadto odsetek zgonów z powodu chorób sercowo-naczyniowych w Polsce jest znacznie większy od przeciętnego dla krajów Unii Europejskiej [Zal 1, Zal 2, Zal 4, Zal 5].
- Populacja docelowa:
 - Eksperci są zgodni, że działania edukacyjne powinny być skierowane zarówno do dzieci i młodzieży, jak i osób dorosłych [Zal 1, Zal 4].
 - Program profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii należy prowadzić:
 - w populacji dzieci i młodzieży [Zal 1, Zal 2, Zal 4, Zal 5],
 - w populacji mężczyzn >40 r.ż. i kobiet >50 r.ż. (lub po menopauzie) [Zal 1],
 - w populacji 35-55 lat (w przypadku prewencji pierwotnej) [Zal 2],
 - w populacji osób z grupy wysokiego i bardzo wysokiego ryzyka, bez dolnej granicy wieku (w przypadku prewencji wtórnej) [Zal 2-5].
- Interwencje w ramach programu:
 - Eksperci podkreślają, że wszelkie interwencje realizowane w ramach PPZ powinny w pierwszej kolejności skupić się na edukacji oraz ocenie podstawowych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Szczególnie należy wziąć pod uwagę m.in. takie interwencje jak:
 - edukację społeczną (w tym edukację na poziomie szkół i gabinetów lekarskich [Zal 1, Zal 2, Zal 4],
 - pomiary ciśnienia tętniczego, pomiary antropometryczne oraz badania biochemiczne (masa ciała, BMI, ABI, glikemia, lipidogram) [Zal 1, Zal 4],
 - ocena ryzyka i identyfikacja osób z grup ryzyka ChUSN [Zal 1-3],
 - program rehabilitacji kardiologicznej [Zal 1],
 - wykrywanie zmian patologicznych oraz farmakoterapia [Zal 2-3],
 - działania przesiewowe w populacji osób między 45-65 r.ż. z wykorzystaniem USG dopлера aorty, tętnic szyjnych i tętnic biodrowych [Zal 5].
- Forma i okres prowadzenia edukacji:
 - materiały edukacyjne i broszury [Zal 1, Zal 2, Zal 5],
 - kampanie medialne [Zal 4],
 - szkolenia stacjonarne [Zal 1],
 - szkolenia on-line, zakończony testem sprawdzającym wiedzę uczestników [Zal 1-2],
 - edukacja kontaktowa w POZ [Zal 2, Zal 5],
 - okres realizacji – 3 miesiące [Zal 1-2],
 - działania podjęte w ramach PPZ powinny mieć charakter wieloletni i ciągły, co najmniej 5 lat [Zal 4].
- Cele w ramach PPZ:
 - Wzrost w okresie i na terenie realizacji programu wiedzy na temat możliwości obniżenia ryzyka sercowo-naczyniowego, głównie poprzez modyfikację stylu życia, w grupie docelowej pacjentów.
 - Poprawa, w okresie i na terenie realizacji planowanych w ramach programu interwencji, kontroli czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego u pacjentów (tj.: palenie tytoniu, nieprawidłowe nawyki żywieniowe, ciśnienie tętnicze, wskaźnika masy ciała, stężenia cholesterolu,

- brak aktywności ruchowej, poziom glukozy i parametry nietolerancji glukozy – test tolerancji glukozy).
- Zwiększenie motywacji w grupie docelowej pacjentów do utrzymania wyuczonych w trakcie trwania programu zachowań prozdrowotnych i przekształcenia ich w nawyki i postawy (na podstawie deklaracji).
 - Prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego w pomiarach domowych oraz prawidłowe wartości średnie ciśnienia tętniczego w ambulatoryjnym dobowym pomiarze ciśnienia (Holter ciśnieniowy); stężenie LDL cholesterolu < 115 mg/dl.
 - Zmniejszenie liczby zdarzeń sercowo-naczyniowych w ciągu 24 miesięcy.
 - Prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego w pomiarach domowych oraz prawidłowe wartości średnie ciśnienia tętniczego w ambulatoryjnym dobowym pomiarze ciśnienia (Holter ciśnieniowy).
 - Obniżenie LDL-C o > 50% oraz osiąganie celu terapeutycznego stężenia LDL-C (< 55mg/dl dla osób b. wysokiego ryzyka; < 70mg/dl dla osób wysokiego ryzyka).
 - Pomiar wagi ciała i jej zmiany w czasie, np. po 6 i 12 miesiącach oraz po 2-3-4- i 5 latach trwania programu.
 - Pomiar ciśnienia tętniczego krwi i jego zmiany w czasie, np. po 6 i 12 miesiącach oraz po 2-3-4 i 5 latach trwania programu.
 - Ocena poziomu cholesterolu i jego frakcji (lipidogramu) oraz poziomu glukozy i zmian tych parametrów po 6 i 12 miesiącach oraz po 2-3-4- i 5 latach trwania programu.
 - Palenie tytoniu i zmiana tego zachowania w czasie z oceną punktów czasowych np. po 6 i 12 miesiącach oraz po 2-3-4- i 5 latach trwania programu.
 - Picie alkoholu i zmiana tego zachowania w czasie z oceną punktów czasowych np. po 6 i 12 miesiącach oraz po 2-3-4- i 5 latach trwania programu.
 - Wzrost wiedzy w populacji objętej programem na danym terenie w zakresie;
 - czynników ryzyka chorób sercowo – naczyniowych, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii,
 - istotnych niekorzystnych skutków powikłań tych chorób z pełną świadomością, ze prowadzą do wykluczenia społecznego z powodu niepełnosprawności i/lub zgonu,
 - Propagowanie „zdrowego” stylu życia z przyswojeniem nawyków prozdrowotnych.
 - Identyfikacja osób zagrożonych rozwojem/progresją chorób sercowo-naczyniowych i nadciśnieniem tętniczym poprzez:
 - identyfikację czynników ryzyka (np. dyslipidemie, cukrzyca, stałe podwyższenie wartości ciśnienia w kolejnych pomiarach)
 - identyfikację grup ryzyka uwzględniających zarówno podłoże genetyczne jak i dotychczasowe złe nawyki (np. palenie papierosów, alkohol)
 - Wskaźniki dla celów w ramach PPZ:
 - Porównanie wyników ankiet przed i po zakończeniu szkolenia min. Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej, Ankiety Wiedzy na Temat Zasad Zdrowego Stylu Życia.
 - Zwiększenie odsetka osób (uczestników Programu) deklarujących zmianę nawyków żywieniowych.
 - Zmniejszenie odsetka osób (uczestników Programu) z nieprawidłowymi wynikami ciśnienia tętniczego.
 - Wzrost motywacji do utrzymania wyuczonych w trakcie Programu zachowań prozdrowotnych i przekształcenia ich w nawyki i postawy.
 - Wzrost wydolność fizyczna mierzona dystansem w teście 6-minutowego marszu oraz duszność w skali Borga.
 - Odsetek uczestników programu osiągających docelowe wartości cholesterolu LDL, ciśnienia tętniczego, HbA1c (wśród osób z cukrzycą), wskaźnika masy ciała oraz palących papierosy.

-
- Ocena efektów szkolenia na podstawie testu sprawdzającego, opartego na informacjach przekazywanych podczas szkolenia, wynik pozytywny oznacza odpowiedź prawidłową na co najmniej 60% pytań.
 - Wskaźnik zgonów wszystkich, zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych.
 - Wskaźnik hospitalizacji.
 - Wskaźnik zawałów serca.
 - Wskaźnik udarów mózgu.
 - Wskaźnik procentowy osób z normalizacją wartości ciśnienia tętniczego (w pomiarach domowych <135/80).
 - Wskaźnik procentowy osób osiągających docelową wartość stężenia LDL-cholesterolu (stosownie do grupy ryzyka – dla osób b. wysokiego ryzyka <55mg/dl; dla osób wysokiego ryzyka <70mg/dl).
 - Waga ciała, ciśnienie tętnicze, lipidogram, glukoza.
 - Ocena zmiany zachowań u palaczy tytoniu i osób pijących alkohol.
 - Zmniejszenie incydentów sercowo-naczyniowych w okresie realizacji i w ciągu 3-5 lat po zakończeniu programu poprzez analizę liczby:
 - hospitalizacji w oddziałach szpitalnych, które są podstawową bazą leczenia populacji objętej programem zdrowotnym. Dotyczy to oddziałów internistycznych, kardiologicznych, neurologicznych i w przypadku chorób tętnic obwodowych oddziałów chirurgii naczyniowej/ogólnej.
 - stopień przyswojenia i realizacji wcześniej przekazywanych informacji w zakresie profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii w populacji chorych wymagających już hospitalizacji jak również wśród pacjentów monitorowanych w ramach POZ.

6. Analiza kliniczna

6.1. Metodologia wyszukiwania dowodów naukowych

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

W opracowaniu uwzględniono dowody naukowe opublikowane w latach 2010-2020. Przeprowadzono wyszukiwanie w bazach Medline via PubMed, Embase (via OVID) oraz Cochrane Library, a także przeprowadzono wyszukiwanie w następujących źródłach: *Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (PTNT)*, *International Society of Hypertension (ISH)*, *Canadian Cardiovascular Society (CCS)*, *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*, *American College of Cardiology (ACA)*, *American Heart Association (AHA)*, *Canadian Cardiovascular Harmonized National Guideline Endeavour (C-CHANGE)*, *United States Preventive Services Task Force (USPSTF)*, *European Society of Cardiology (ESC)*, *European Society of Hypertension (ESH)*, *Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)*, *American Academy of Pediatrics (AAP)*, *American College of Cardiology (ACC)*, *Royal Australian College of General Practitioners (RACGP)*, *European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR)*, *The Cardiac Society of Australia and New Zealand (CSANZ)*, *Spanish Interdisciplinary Committee For Cardiovascular Disease Prevention (SIC)*, *The Spanish Society Of Cardiology (SSC)*, *Brazilian Society of Cardiology (BSC)*.

Przyjęto następujące kryteria włączenia do niniejszego raportu:

Populacja (P)	Ogólna
Interwencja (I)	Badania przesiewowe; edukacja; szkolenia personelu medycznego; profilaktyka
Komparator (C)	Nie ograniczono
Efekty zdrowotne (O)	Nie ograniczono
Rodzaj badań (S)	Przeglądy systematyczne, metaanalizy, rekomendacje
Ograniczenia	Publikacje w języku angielskim lub polskim, publikacje z lat 2010-2020

Do analizy włączono łącznie 69 publikacji oraz 5 opinii ekspertów klinicznych:

- 32 przeglądów systematycznych/metaanaliz
 - 33 z wyszukiwania (Abdelhamid 2020, Lee 2020, Chang 2020, Colpani 2018, Mills 2018, Rosso 2017, Alageel 2017, Liu 2017, Roerecke 2017, Schwingshackl 2017, Patnode 2017, Kou 2017, Karmali 2017, Cheong 2017, Schorling 2017, Adler 2017, Gholami 2017, Sisti 2017, Ma 2016, Hartley 2016, Dyakova 2016, Collins 2016, Siervo 2015, Nissensohn 2015, Omboni 2013, Ademi 2013, Hartley 2013, Salehi-Abargouei 2013, Rees 2013, Liu 2013, Li 2011, Pennant 2010);
- 37 rekomendacji (ISH 2020, CCS 2020, ACC/AHA 2019, PTH 2019, NICE 2019a, NICE 2019b, C-CHANGE 2018, ESC/ESH 2018, NICE 2018, ACC/AHA 2018, CCS 2018, USPSTF 2018a, USPSTF 2018b, USPSTF 2018c, SIGN 2017, AAP 2017, ACC 2017, USPSTF 2017, BGAH 2016, CSANZ 2016, USPSTF 2016, ESC/EACPR 2016, RACGP 2016, CFP 2015, SIC/SSC 2014, USPSTF 2014, ACC/AHA 2013, BCMoH 2014, BSC 2014, NICE 2014, AHA/ACC 2013, NICE 2013, CSANZ 2012, AHA 2011, CHEP 2011, NICE 2010a, NICE 2010b).

6.2. Ocena jakości włączonych badań wtórnych

Tabela 34. Ocena przeglądów systematycznych narzędziem AMSTAR2

Publikacja	Pytanie 2	Pytanie 4	Pytanie 7	Pytanie 9	Pytanie 11	Pytanie 13	Pytanie 15	Ocena
Meta. Abdelhamid 2020	Tak	Tak	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta.	Częściowo	Częściowo	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie

Publikacja	Pytanie 2	Pytanie 4	Pytanie 7	Pytanie 9	Pytanie 11	Pytanie 13	Pytanie 15	Ocena
Chang 2020	Tak	Tak						niska
Meta. Lee 2020	Częściowo Tak	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Colpani 2018	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Nie	Tak	Krytycznie niska
Meta. Mills 2018	Częściowo Tak	Tak	Nie	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Alageel 2017	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Cheong 2017	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Gholami 2017	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Karmali 2017	Tak	Tak	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Kou 2017	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Krytycznie niska
Meta. Liu 2017	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Krytycznie niska
Przeg. Sys. Patnode 2017	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Tak	Nie	-	Tak	-	Niska
Meta. Roerecke 2017	Tak	Częściowo Tak	Nie	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Przeg. Sys. Rosso 2017	Nie	Częściowo Tak	Nie	Nie	-	Nie	-	Krytycznie niska
Przeg. Sys. Schorling 2017	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	-	Nie	-	Krytycznie niska
Meta. Adler 2017	Tak	Tak	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Schwingshackl 2017	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Sisti 2017	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Colins 2016	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Krytycznie niska
Meta. Dyakova 2016	Tak	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Hartley 2016	Tak	Tak	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Ma 2016	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Nissensohn 2015	Tak	Częściowo Tak	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Niska
Meta. Siervo 2015	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Przeg. Sys. Ademi 2013	Nie	Nie	Nie	Nie	-	Nie	-	Krytycznie niska

Publikacja	Pytanie 2	Pytanie 4	Pytanie 7	Pytanie 9	Pytanie 11	Pytanie 13	Pytanie 15	Ocena
Meta. Hartley 2013	Częściowo Tak	Tak	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Liu 2013	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Krytycznie niska
Meta. Omboni 2013	Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Rees 2013	Tak	Tak	Częściowo Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Wysoka
Meta. Salehi-Abargouei 2013	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Li 2011	Nie	Częściowo Tak	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Krytycznie niska
Meta. Pennant 2010	Częściowo Tak	Częściowo Tak	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Krytycznie niska

Domeny krytyczne: pytanie 2 – przygotowanie protokołu przed wykonaniem przeglądu systematycznego; pytanie 4 – wszechstronna strategia wyszukiwania; pytanie 7 – lista publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu; pytanie 9 – zastosowanie odpowiedniej metody oceny błędu systematycznego; pytanie 11 – dobór właściwej metody dla przeprowadzenia metaanalizy; pytanie 13 – uwzględnienie indywidualnych ocen ryzyka błędu systematycznego uwzględnionych badań; pytanie 15 – uwzględnienie obecności błędu systematycznego publikacji i omówienie jego wpływ na wyniki. Jedno uchybienie w domenie krytycznej oznacza uzyskanie oceny „niska”, zaś dwa i więcej uchybień to ocena „krytycznie niska”. Jeśli w domenach niekrytycznych występują liczne uchybienia, to powodują one obniżenie oceny końcowej.

Narzędzie do krytycznej oceny przeglądów systematycznych AMSTAR2 pozwala na wyselekcjonowanie publikacji o najwyższej jakości. Takimi publikacjami są metaanalizy: Abdelhamid 2020, Karmali 2017, Dyakova 2016, Hartley 2016, Adler 2017, Hartley 2013 i Rees 2013. Już jedno uchybienie w domenie krytycznej skutkuje obniżeniem oceny przeglądu systematycznego do wartości „niska”. Taka sytuacja miała miejsce w przypadku metaanaliz: Mills 2017, Alageel 2017, Cheong 2017, Roerecke 2017, Sisti 2017 oraz Nissensohn 2015 gdzie zabrakło listy publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu. Uchybienie to determinuje brak możliwości identyfikacji przyczyn odrzucenia nieuwzględnionych badań. Niską ocenę otrzymał także przegląd systematyczny Patnode 2017, ze względu na niezastosowanie odpowiedniej metody oceny błędu systematycznego, która może skutkować ryzykiem wystąpienia tegoż błędu na etapie syntezy wyników.

W metaanalizach Cheong 2020, Gholani 2018, Schwingshackl 2017, Ma 2016, Siervo 2015, Omboni 2013 oraz Salehi-Abargouei 2013 nie załączono listy publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu oraz nie zastosowano odpowiedniej metody oceny błędu systematycznego. W przypadku metaanaliz Liu 2017 i Collins 2016 autorzy nie załączyli listy publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu oraz nie uwzględnili indywidualnej oceny ryzyka błędu systematycznego w uwzględnionych badaniach. W przypadku przeglądu systematycznego Schorling 2017 nie załączono listy publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu, nie zastosowano odpowiedniej metody oceny błędu systematycznego oraz nie uwzględniono indywidualnej oceny ryzyka błędu systematycznego uwzględnionych badań. Metaanaliza Pennant 2010 nie zawiera listy publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu oraz nie uwzględnia odpowiedniej metody oceny błędu systematycznego, jak również nie została dobrana właściwa metoda dla przeprowadzenia metaanalizy, co może skutkować powstaniem nieścisłości metodologicznych np. w postaci zawyżonych wyników. W metaanalizie Lee 2020 nie zapewniono wszechstronnej strategii wyszukiwania, nie załączono listy publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu, nie uwzględniono metody oceny błędu systematycznego oraz nie dobrano właściwej metody dla przeprowadzenia metaanalizy. Natomiast w metaanalizie Kou 2017 zabrakło listy publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu, nie uwzględniono metody oceny błędu systematycznego, nie dobrano właściwej metody dla przeprowadzenia metaanalizy oraz nie uwzględniono indywidualnej oceny ryzyka błędu systematycznego włączonych badań. W przypadku metaanalizy Rosso 2017 nie zapewniono odpowiedniego protokołu przed realizacją przeglądu systematycznego, nie załączono listy publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu, nie została uwzględniona także metoda oceny błędu systematycznego oraz nie uwzględniono indywidualnej oceny ryzyka błędu systematycznego włączonych badań. Podobnie było w przypadku metaanalizy Li 2011, gdzie nie został zapewniony odpowiedni protokół przed realizacją przeglądu systematycznego, zabrakło listy publikacji wykluczonych na

podstawie analizy pełnego tekstu, nie uwzględniono metody oceny błędu systematycznego i nie uwzględniono indywidualnej oceny ryzyka błędu systematycznego uwzględnionych badań. W metaanalizie Colpani 2018 niepoprawnie przygotowano protokół wykonania przeglądu systematycznego, nie uwzględniono listy publikacji wykluczonych na podstawie analizy pełnego tekstu, nie zastosowano odpowiedniej metody oszacowania błędu systematycznego publikacji oraz nie uwzględniono indywidualnej oceny ryzyka błędu systematycznego uwzględnionych badań. W przypadku metaanalizy Liu 2013 autorzy przeprowadzili wnikliwe badanie błędu systematycznego związanego z wybiórczym publikowaniem, podczas gdy pozostałe elementy domeny krytycznej nie zostały zapewnione. W przeglądzie systematycznym Ademi 2013 dopuszczono się wszelkich uchybień w zakresie domeny krytycznej. Braki te skutkują: utratą możliwości odtworzenia wyszukiwania; brakiem wglądu do pełnej historii prowadzonego przeglądu; powstaniem błędu systematycznego oraz może to prowadzić do wystąpienia błędu systematycznego związanego z analizowaniem poszczególnych badań włączonych do analizy. W efekcie ww. publikacje otrzymały ocenę krytycznie niską, czyli najniższą jaką można uzyskać w narzędziu AMSTAR2.

6.3. Wyniki analizy skuteczności i bezpieczeństwa

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

Zgodnie z metodologią przedstawioną w rozdziale 6.1. do analizy włączono n=32 przeglądów systematycznych/metaanaliz (przeglądy/analizy włączone ze strategii wyszukiwania n=32).

6.3.1. Charakterystyka badań włączonych do analizy

Tabela 35. Charakterystyka badań wtórnych włączonych do analizy

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
<p>Abdelhamid 2020¹⁸⁹ <u>Źródło finansowania:</u> Cochrane Infrastructure</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT, randomizowane badania kliniczne. Liczba uwzględnionych badań: 86 Cel badania: wpływ zwiększonego spożycia kwasów omega-3 pochodzenia roślinnego i rybnego, na śmiertelność z powodu otyłości, hipercholesterolemii oraz chorób sercowo-naczyniowych. Przedział czasu objęty przeszukiwaniem: do 13.02.2019 r.</p>	<p>Interwencje: Suplementacja kwasu omega-3, Poradnictwo dietetyczne w zakresie spożywania kwasów omega-3. Komparator: standardowe postępowanie</p>	<p>• Pacjenci w grupie ryzyka wystąpienia chorób sercowo – naczyniowych, otyłości oraz hipercholesterolemii. <u>Liczebność populacji:</u> 162 796</p>	<p><u>Pierwszorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba/odsetek pacjentów, u których wystąpił/y: <ul style="list-style-type: none"> ○ zgon z przyczyn sercowo-naczyniowych, ○ zdarzenia sercowo – naczyniowe, ○ zgon z powodu choroby wieńcowej, ○ zdarzenia związane z chorobami serca, ○ udar, ○ arytmia. <p><u>Drugorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Niepożądane zdarzenia mózgowo-naczyniowe lub sercowo – naczyniowe tj.: <ul style="list-style-type: none"> ○ śmiertelny lub nie, zawał mięśnia sercowego, ○ nagła śmierć sercowa, ○ dławica,

¹⁸⁹ Abdelhamid AS., Brown TJ., Brainard JS. et.al. (2020). Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 3. Art. No.: CD003177.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
				<ul style="list-style-type: none"> ○ choroba tętnic obwodowych, ○ ostry zespół wieńcowy, ○ rewaskularyzacja. • Masa ciała i inne miary związane z otyłością, • Poziom cholesterolu, LDL- C, HDL-C oraz trójglicerydów. <p><u>Trzeciorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciśnienie krwi, • Wszelkie zgłoszone choroby inne niż wymienione powyżej, • Zdarzenia niepożądane interwencji, • Wskaźnik jakości życia, • Koszty ekonomiczne.
<p>Lee 2020¹⁹⁰ <u>Źródło finansowania:</u> brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 15 Cel badania: ocena wpływu diety wegetariańskiej, laktowegetariańskiej oraz wegańskiej na poziom ciśnienia krwi. Przedział czasu objęty przeszukiwaniem: do</p>	<p>Interwencje: Dieta wegetariańska, Dieta wegańska, Dieta laktowegetariańska. Komparator: standardowe postępowanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ogólna w tym dzieci i osoby chorujące na cukrzycę. <p><u>Liczebność populacji:</u> 884</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wyjściowy poziom ciśnienia krwi, • Poziom skurczowego ciśnienia krwi, • Poziom rozkurczowego ciśnienia krwi, • Poziom ciśnienia krwi po otrzymaniu interwencji.

¹⁹⁰ Lee KW., Loh HC., Ching S.M. et.al.(2020). Effects of Vegetarian Diets on Blood Pressure Lowering: A Systematic Review with Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis. *Nutrients* 2020, 12, 1604; doi:10.3390/nu12061604.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
	06.01.2020 r.			
Chang 2020¹⁹¹ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Center for Tobacco Products, US Food and Drug Administration</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą Klasyfikacja AOTMiT: IIIB Rodzaj włączonych badań: kohortowe, kliniczno-kontrolne Liczba uwzględnionych badań: 19 Cel badania: określenie wpływu palenia tytoniu na aspekty zdrowotne, w tym na ryzyko zgonu w dalszej perspektywie czasu Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2020 r.	Interwencja: Ograniczenie palenia wyrobów tytoniowych. Komparator: standardowe postępowanie	<ul style="list-style-type: none"> Osoby palące papierosy. <u>Liczebność populacji:</u> nie podano.	<ul style="list-style-type: none"> Liczba/odsetek osób którzy należą do grupy: <ul style="list-style-type: none"> Nałogowych palaczy, Umiarkowani palacze, Osoby palące okazjonalnie. Częstotliwość występowania zdarzeń zdrowotnych tj.: <ul style="list-style-type: none"> choroby sercowo-naczyniowe (śmiertelność i zachorowalność), w tym udar, zawał mięśnia sercowego, choroby niedokrwienne serca, choroby układu oddechowego (śmiertelność i zapadalność), nowotwory związane z paleniem tytoniu.
Colpani 2018¹⁹² <u>Źródło finansowania:</u> <i>Nestle Nutrition & Metagenics Inc. AXA</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą Klasyfikacja AOTMiT: IIIB Rodzaj włączonych badań: badania kohortowe. Liczba uwzględnionych badań: 59 Cel badania: określenie wpływu okresu menopauzy na	Interwencja: Oszacowanie wpływu ryzyka menopauzy i stylu życia na ryzyko wystąpienia chorób sercowo – naczyniowych. Komparator: standardowe postępowanie	<ul style="list-style-type: none"> Kobiety w okresie menopauzalnym w grupie wiekowej 50+. <u>Liczebność populacji:</u> 5 358 902	<ul style="list-style-type: none"> Określenie wpływu poszczególnych czynników ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo – naczyniowych tj.: <ul style="list-style-type: none"> tytoń, alkohol, brak zbilansowanej diety, nadwaga i otyłość,

¹⁹¹ Chang J., Anic G.M., Brian L. Rostron B.L. et.al (2020). Cigarette Smoking Reduction and Health Risks: A Systematic Review and Meta-Analysis. Document Control Center, Building 71, Room G335, 10903 New Hampshire Avenue, Silver.

¹⁹² Veronica Colpani V., Baena C.P.,Jaspers L. et.al. (2018). Lifestyle factors, cardiovascular disease and all-cause mortality in middle-aged and elderly women: a systematic review and metaanalysis. European Journal of Epidemiology. Pozyskano z : [https://doi.org/10.1007/s10654-018-0374-z\(012](https://doi.org/10.1007/s10654-018-0374-z(012) 3456789(),.-

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
	<p>ryzyko wystąpienia zdarzeń sercowo naczyniowych, przy jednoczesnym uwzględnieniu stylu życia.</p> <p>Przedział czasu objęty przeszukiwaniem: do 29.02.2016 r.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ○ niskie wykształcenie, ○ brak aktywności fizycznej, ○ nieuregulowany poziom hormonów. • Częstotliwość występowania zdarzeń zdrowotnych tj.: <ul style="list-style-type: none"> ○ choroby sercowo-naczyniowe (śmiertelność i zachorowalność), w tym udar, zawał mięśnia sercowego, ○ choroby wieńcowe, • Ilość i częstotliwość spożywania alkoholu oraz wypalanych papierosów. • Wartości wskaźnika BMI • Częstotliwość realizowania zadań z zakresu codziennej aktywności fizycznej.
<p>Mills 2018¹⁹³</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> <i>National Institutes of Health</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT, badania kohortowe,</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 100</p> <p>Cel badania: ocena porównawczej skuteczności wdrożenia ośmiu strategii kontroli ciśnienia krwi.</p> <p>Przedział czasu objęty</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Domowa samokontrola ciśnienia krwi.</p> <p>Krótkie sesje edukacyjno-motywujące dla pacjentów i pracowników placówki medycznej w zakresie nadciśnienia tętniczego.</p> <p>Modyfikacja stylu życia.</p> <p>Elektroniczny system zdrowotny wspomagający pacjenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pacjenci z nadciśnieniem tętniczym w wieku od 33 do 77 lat. <p><u>Liczebność populacji:</u> 55 920</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba przeprowadzonych badań ciśnienia krwi. • Różnice w redukcji pomiaru ciśnienia krwi. • Pomiar początkowy ciśnienia krwi. • Liczba osób z cukrzycą lub z przewlekłą chorobą nerek. • Liczba przebytych sesji edukacyjno-motywacyjnych. • Określenie skuteczności i opłacalności ośmiu strategii kontroli ciśnienia krwi.

¹⁹³ Mills K.T., Obst K.M., Shen W. et.al.(2018). Comparative Effectiveness of Implementation Strategies for Blood Pressure Control in Hypertensive Patients. A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2018;168:110-120. doi:10.7326/M17-1805.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
	<p>przeszukiwaniem: do 11.09.2017 r.</p>	<p>Szkolenia dla lekarzy. Opieka zespołowa z dostosowaniem dawki przez specjalistę innego niż lekarz. Strategia wielopoziomowa bez opieki zespołowej. Audyty wewnętrzne. Komparator: Standardowe postępowanie</p>		
<p>Gholami 2017¹⁹⁴ <u>Źródło finansowania:</u> brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIB Rodzaj włączonych badań: prospektywne badania kohortowe, Liczba uwzględnionych badań: 27 Cel badania: ocena wpływu spożycia produktów mlecznych na ryzyko wystąpienia chorób układu krążenia (w tym udaru) oraz chorób wieńcowych. Przedział czasu objęty przeszukiwaniem: do 03.12.2016 r.</p>	<p>Interwencja: Zwiększone spożycie produktów zawierających nabiał. Komparator: standardowe postępowanie lub brak interwencji</p>	<ul style="list-style-type: none"> Osoby w grupie ryzyka wystąpienia chorób sercowo – naczyniowych. <p><u>Liczebność populacji:</u> 49 754</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ilość spożywanych produktów mlecznych. Czas obserwacji na danego pacjenta. Zmniejszenie śmiertelności z powodu udaru po zastosowaniu diety mlecznej nisko tłuszczowej. Ilość spożywanych produktów mlecznych o wysokiej i niskiej zawartości tłuszczu. Rodzaj spożywanych produktów mlecznych. Liczba przypadków chorób sercowo-naczyniowych, chorób wieńcowych oraz udarów.

¹⁹⁴ Gholami F., Khoramdad M., Esmailnasab N. et.al.(2017). The effect of dairy consumption on the prevention of cardiovascular diseases: A meta-analysis of prospective studies. J Cardiovasc Thorac Res, 2017, 9 (1), 1-11.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
<p>Kou 2017¹⁹⁵</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>National Risk Assessment Program for Agricultural Products Quality and Safety</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RTC</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 7</p> <p>Cel badania: ocena wpływu spożycia cytrusów na parametry lipidowe krwi.</p> <p>Przedział czasu objęty przeszukiwaniem: do 31.03.2017 r.</p>	<p>Interwencje:</p> <p>Zastosowanie diety o wysokiej podaży cytrusów.</p> <p>Komparator:</p> <p>standardowe postępowanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pacjenci w grupie ryzyka wystąpienia chorób sercowo – naczyniowych <p><u>Liczebność populacji:</u> 282</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wpływ diety o wysokiej podaży cytrusów na poziom cholesterolu całkowitego oraz LDL – C. • Wpływ diety o wysokiej podaży cytrusów na poziom trójglicerydów oraz HDL–C.
<p>Patnode 2017¹⁹⁶</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), US Department of Health and Human Services.</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT, nierandomizowane badania kliniczne.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 88</p> <p>Cel badania: ocena korzyści i szkód wynikających z poradnictwa w zakresie pierwotnej profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.01.2013 do 25.05.2016 r.</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Poradnictwo behawioralne promujące zbilansowaną dietę oraz aktywność fizyczną w formie osobistej, telefonicznej, internetowej, grupowej lub broszurowej.</p> <p>Komparatory:</p> <p>standardowe postępowanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osoby dorosłe bez rozpoznanego nadciśnienia, dyslipidemii, cukrzycy lub zaburzeń glikemii na czczo. <p><u>Liczebność populacji:</u> 121 190</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jakość życia związana ze stanem zdrowia. • Wpływ poradnictwa behawioralnego na poziom cholesterolu całkowitego oraz LDL–C. • Skuteczność działań edukacyjnych we zwiększaniu poziomu aktywności fizycznej. • Wskaźnik masy ciała (BMI). • Wpływ interwencji na redukcję ciśnienia krwi. • Zmiana w profilu lipidowym. • Wpływ określonych stanów zdrowotnych na wystąpienie chorób sercowo – naczyniowych tj.:

¹⁹⁵ Kou G., Zhao Z., Dong X-Y. et.al.(2017). Effects Of Citrus Fruits On Blood Lipid Levels: A Systematic Review And Metaanalysis. Acta Medica Mediterranea, 2017, 33: 1143.

¹⁹⁶ Patnode C.D., Corrine V. Evans C.V., Senger C.A.et.al.(2017). Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 2017;318(2):175-193.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
				<ul style="list-style-type: none"> ○ cukrzyca, ○ zaburzenia glikemii na czczo, ○ nadciśnienie tętnicze, ○ dyslipidemia.
<p>Schwingshackl 2017¹⁹⁷ <u>Źródło finansowania:</u> brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: prospektywne badania kohortowe, RCT. Liczba uwzględnionych badań: 28 Cel badania: ocena wpływu spożycia określonych grup żywności na ryzyko wystąpienia nadciśnienia. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 07.2017 r.</p>	<p>Interwencja: Zastosowanie diety z uwzględnieniem określonych produktów tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ produkty pełnoziarniste, ○ rafinowane zboża, ○ warzywa, ○ owoce, ○ orzechy, ○ rośliny strączkowe, ○ jaja, ○ nabiał, ○ ryby, ○ czerwone mięso, ○ przetworzone mięso, ○ napoje słodzone. <p>Komparatory: standardowe postępowanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osoby dorosłe z nadciśnieniem lub w grupie ryzyka wystąpienia nadciśnienia. <p><u>Liczebność populacji:</u> nie podano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Skurczowe/rozkurczowe ciśnienie krwi. • Ilość spożywanego pokarmu. • Redukcja/zmniejszenie ryzyka nadciśnienia w przypadku spożywania produktów o danej gramaturze: <ul style="list-style-type: none"> ○ 800 g/dziennie nabiału, ○ 28 g/dz. orzechów, ○ 90g/dz. produkty pełnoziarniste, ○ 160 g/dz. owoców, ○ 75g/dz. roślin strączkowych. • Zwiększone ryzyko wystąpienia nadciśnienia w przypadku spożywania produktów o wysokiej gramaturze tj.: <ul style="list-style-type: none"> ○ czerwone mięso, ○ napoje słodzone cukrem, ○ mięso przetworzone.

¹⁹⁷ Schwingshackl L., Schwedhelm C., Hoffmann G. et. al. (2017). Food Groups and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. American Society for Nutrition. Adv Nutr 2017;8:793–803.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
<p>Rosso 2017 ¹⁹⁸</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>European Union Horizon 2020</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją</p> <p>Rodzaj włączonych badań: przeglądy analiz ekonomicznych, badania kohortowe.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 7</p> <p>Cel badania: ocena efektywności kosztowej genetycznych kaskadowych badań przesiewowych w kierunku hipercholesterolemii rodzinnej.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 07.2016 r.</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Kaskadowe przesiewowe badania genetyczne w kierunku hipercholesterolemii rodzinnej.</p> <p>Komparatory:</p> <p>Screening polegający na badaniu poziomu lipidów we krwi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mężczyźni w wieku 16–54 lata z wysokim stężeniem cholesterolu oraz rodzinną historią hipercholesterolemii lub chorobą serca. <p><u>Liczebność populacji:</u> 1000</p>	<ul style="list-style-type: none"> Efektywność kosztowa kaskadowych przesiewowych badań genetycznych w diagnostyce hipercholesterolemii rodzinnej. Poprawa jakości życia. Czułość testów DNA.
<p>Schorling 2017¹⁹⁹</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją</p> <p>Rodzaj włączonych badań: przeglądy analiz ekonomicznych.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 14</p> <p>Cel badania: analiza i porównanie efektywności</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Zmniejszenie lub zastąpienie soli w przetworzonej żywności, Etykietowanie produktów, Kampanie zwiększające świadomość w zakresie zmniejszenia spożycia soli, Porady dietetyczne nt. ograniczenia spożycia soli, Edukacja przedsiębiorców z branży spożywczej nt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Populacja ogólna w wieku >18 lat. <p><u>Liczebność populacji:</u> nie podano</p>	<ul style="list-style-type: none"> Efektywność kosztowa określonych podejść w zakresie minimalizowania spożycia soli w populacji.

¹⁹⁸ Rosso A., Pitini E., D'Andrea E., et al. (2017). The Cost-effectiveness of Genetic Screening for Familial Hypercholesterolemia: a Systematic Review. Department of Public Health and Infectious Diseases, Sapienza University of Rome, Italy Ann Ig 2017; 29: 464-480.

¹⁹⁹ Schorling E., Niebuhr D., Kroke A. (2017). Cost-effectiveness of salt reduction to prevent hypertension and CVD: a systematic review. Kainan University, on 14 May 2017 at 22:04:28

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
	kosztowej różnych interwencji zmniejszających spożycie soli w populacji. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 07.2016 r.	minimalizowania ilości wprowadzanej do produktów soli. Komparatory: brak interwencji		
Alageel 2017²⁰⁰ <u>Źródło finansowania:</u> <i>King's College London</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: badania kliniczne, RCT. Liczba uwzględnionych badań: 31 Cel badania: ocena skuteczności interwencji behawioralnych w podstawowej profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2017 r.	Interwencja: Wieloczynnikowa interwencja behawioralna w zakresie ograniczenia spożywania alkoholu, palenia papierosów, zwiększania aktywności fizycznej oraz ograniczenia wpływu sytuacji stresogennych. Komparatory: Profilaktyka przeprowadzona w POZ lub mniej intensywne niezłożone interwencje behawioralne.	<ul style="list-style-type: none"> Osoby w wieku >18 lat, u których nie zdiagnozowano cukrzycy oraz chorób sercowo – naczyniowych. <u>Liczebność populacji:</u> 36 484	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie parametrów skurczowego/rozkurczowego ciśnienia krwi. Zmniejszenie wskaźnik masy ciała. Obniżenie poziom całkowitego cholesterolu w surowicy.
Liu 2017²⁰¹ <u>Źródło finansowania:</u> <i>National Natural Science Foundation of China</i>	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: badania kohortowe, RCT. Liczba uwzględnionych	Interwencja: Minimalna aktywność fizyczna wynosząca 150 min/tyg. Komparatory: Brak aktywności fizycznej.	<ul style="list-style-type: none"> Osoby z nadciśnieniem tętniczym oraz osoby w grupie ryzyka wystąpienia nadciśnienia. <u>Liczebność populacji:</u> 330 222	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie ryzyka nadciśnienia tętniczego. Zmniejszenie ryzyko nadciśnienia tętniczego w przypadku aktywności fizycznej trwającej 300 min./tyg. Obniżenie lepkości osocza.

²⁰⁰ Alageel S., Gulliford M.C., McDermott L.et. al.(2017). Multiple health behaviour change interventions for primary prevention of cardiovascular disease in primary care: systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2017;7:e015375.

²⁰¹ Liu X.,Zhang D.,Liu Y.,et.al.(2017). Dose-Response Association Between Physical Activity and Incident Hypertension. A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. Correspondence to Ming Zhang, 3688 Nanhai Ave, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong 518060, China.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
	<p>badan: 29</p> <p>Cel badania: określenie zależności między aktywnością fizyczną a nadciśnieniem tętniczym.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.11.2016 r.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa wrażliwości na insulinę. • Zmniejszenie wskaźnika BMI. • Częstotliwość oraz intensywność aktywności fizycznej. • Istotność aktywności fizycznej w profilaktyce nadciśnienia tętniczego.
<p>Roerecke 2017²⁰²</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism of the National Institutes of Health (NIH)</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: badania obserwacyjne, RCT.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 36</p> <p>Cel badania: ocena wpływu zmniejszenia spożycia alkoholu na zmianę ciśnienia tętniczego z uwzględnieniem płci oraz ilość początkową spożywanego alkoholu.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 13.07.2016 r.</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Redukcja ilości spożywanego alkoholu.</p> <p>Komparatory:</p> <p>brak interwencji</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osoby pijące więcej niż 2 drinki dziennie (12 g czystego alkoholu na jednego drinka). <p><u>Liczebność populacji:</u> 2 8650</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Skuteczność zmniejszenia spożycia alkoholu na redukcję ciśnienia tętniczego. • Obniżenie skurczowego /rozkurczowego ciśnienia krwi. • Początkowa oraz końcowa ilość spożywanego alkoholu. • Średnie skurczowe ciśnienie krwi.
<p>Sisti 2017²⁰³</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT,</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Wieloelementowa modyfikacja stylu życia osobista lub grupowa w perspektywie rocznej i półrocznej,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Populacja ogólna oraz o wysokim i średnim ryzyku wystąpienia chorób sercowo – naczyniowych. <p><u>Liczebność populacji:</u></p> <p>2 818 (okres 6 miesięcy)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Skuteczność interwencji wpływ minimalizowaniu poziomu lipidów we krwi. • Istotność wieloczynnikowej zmiany stylu życia w profilaktyce pierwotnej chorób

²⁰² Roerecke M, Kaczorowski J.,Tobe S.T. et.al.(2017). The effect of a reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. Lancet Public Health. 2017 February ; 2(2): e108–e120.

²⁰³ L.G. Sisti, M. Dajko, P. Campanella, et.al. (2017). The effect of multifactorial lifestyle interventions on cardiovascular risk factors: A systematic review and meta analysis of trials conducted in the general population and high risk groups. Pozyskano z : <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.12.027>

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
	<p>Liczba uwzględnionych badań: 36</p> <p>Cel badania: ocena wpływu wieloczynnikowych interwencji modyfikacji stylu życia na ryzyko sercowo-naczyniowe.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 16.04.2016 r.</p>	<p>składająca się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ aktywności fizycznej (nadzorowana lub poradnictwo), ○ poradnictwo dietetyczne i antynikotynowe, ○ poradnictwo w zakresie ograniczenia spożywania alkoholu, ○ poradnictwo nt. radzenia sobie ze stresem. <p>Komparatory: Wieloczynnikowa opieka profilaktyczna w POZ.</p>	<p>4 539 (okres 12 miesięcy)</p>	<p>sercowo – naczyniowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wpływ rocznej interwencji na wzrost aktywności fizycznej, obniżenie wskaźnika BMI oraz zmniejszenia obwodu tali.
<p>Karmali 2017²⁰⁴</p> <p><u>Źródło finansowania:</u> brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT, badania kohortowe, quasi-RCTs.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 41</p> <p>Cel badania: oceny ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych u osób bez historii choroby serca lub bez przebytego udaru mózgu.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem:</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Badanie polegające na 10-letnia ocenie ryzyka wystąpienia choroby sercowo – naczyniowej.</p> <p>Badanie polegające na 5-letnia ocenie ryzyka wystąpienia choroby sercowo – naczyniowej.</p> <p>Określenie „wieku sercowo-naczyniowego”.</p> <p>Przekazanie materiałów edukacyjnych.</p> <p>Poradnictwo pielęgniarskie.</p> <p>Komparatory:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Populacja ogólna, osoby w grupie wysokiego ryzyka wystąpienia chorób sercowo – naczyniowych, z chorobą cukrzycową lub HIV. <p><u>Liczebność populacji:</u> 194 035</p>	<p><u>Pierwszorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pomiar procesu opieki klinicznej. • Przestrzeganie wytycznych. • Osiągnięcie docelowych czynników ryzyka. • Wskaźnik przypisywania leków, a zachowania zdrowotne. • Poziom czynników choroby sercowo-naczyniowej. • Odsetek uczestników osiągający prawidłową wartość LDL-C po zastosowaniu interwencji. <p><u>Drugorzędowe:</u></p>

²⁰⁴ Karmali KN., Persell SD., Perel P, et. al.(2017). Risk scoring for the primary prevention of cardiovascular disease (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 3.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
	do 15.03.2016 r.	Standardowe postępowanie		<ul style="list-style-type: none"> Skurczowe/rozkurczowe ciśnienie krwi. Ostateczny profil lipidowy. Zużycie zasobów opieki zdrowotnej poniesionych w trakcie badania.
<p>Cheong 2017²⁰⁵ <u>Źródło finansowania:</u> <i>University of Malaya Postgraduate Research Fund</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT, badania postinterwencyjne, nierandomizowane badania, badania porównujące. Liczba uwzględnionych badań: 21 Cel badania: określenie skuteczności istniejących interwencji w celu zwiększenia absorpcji w badaniach przesiewowych. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 08.2015 r.</p>	<p>Interwencja: Przeprowadzenie pomiarów: ciśnienia krwi, wskaźnika masy ciała BMI, obwodu talii, glukozy oraz wskaźników lipidów. Wywiad lekarski/ personelu medycznego dotyczący palenia papierosów, aktywności fizycznej oraz przestrzeganej diety. Wykonanie bezpłatnych badań. Komputerowy arkusz roboczy z przypomnieniem o procedurze utrzymania zdrowia. Okresowy raport z pracy lekarza. Korzyści finansowe po przebytych badaniu przesiewowym. Wykwalifikowany personel medyczny pod względem przeprowadzenia interwencji. Ocena ryzyka zdrowotnego za pośrednictwem</p>	<ul style="list-style-type: none"> Osoby w wieku >18 lat z rozpoznaniem choroby sercowo-naczyniowej lub bez. <p><u>Liczebność populacji:</u> nie podano</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ilość odbytych badań przesiewowych. Historia palenia tytoniu. Skuteczność zachęt finansowych wpływających na zachowanie pacjenta, co było wynikiem zwiększenia absorpcji czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Czynniki zdrowotne ryzyka CVD: <ul style="list-style-type: none"> cukrzyca, wysoki poziom lipidów we krwi, wysoki poziom ciśnienia krwi oraz glukozy. brak aktywności fizycznej, niezdrowa, wysoko przetworzona dieta, palenie tytoniu. 5-letnia ocena ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Skuteczność przypomnień komputerowych dla lekarzy co było wynikiem zwiększenia absorpcji czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Wynik masy ciała oraz obwodu tali.

²⁰⁵Cheong AT., Liew SM., Khoo EM. Et.al. (2017). Are interventions to increase the uptake of screening for cardiovascular disease risk factors effective? A systematic review and meta-analysis. BMC Family Practice (2017) 18:4

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
		kwestionariusza. Zaproszenie listowne przypominające o badaniach. Komparatory: brak interwencji		
<p>Adler 2017²⁰⁶ Źródło finansowania: NIHR programme grant, UK.</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 8 Cel badania: wpływ długoterminowego doradztwa dietetycznego w zakresie zmniejszenia spożycia soli na obniżenie ciśnienia krwi, zmniejszenia śmiertelności oraz chorobowości na choroby układu sercowo-naczyniowego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 30.04.2013 r.</p>	<p>Interwencja: Zmniejszenie spożycia soli lub poradnictwo dietetyczne w zakresie ograniczenia spożywania soli oraz produktów wysoko przetworzonych z wysoką zawartością soli. Komparatory: Brak interwencji lub przestrzeganie tradycyjnej diety.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Osoby dorosłe z nadciśnieniem, osoby zdrowe oraz osoby z zespołem Hakima. <u>Liczebność populacji:</u> 7 284 	<p><u>Pierwszorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zgon z jakiegokolwiek przyczyny. Zgon z przyczyny sercowo-naczyniowej. Choroby sercowo-naczyniowe (w tym zawał mięśnia sercowego zakończony zgonem i bez zgonu, udar, dławica piersiowa, niewydolność serca, zdarzenia naczyniowe obwodowe, nagła śmierć, rewaskularyzacja). Przyjęcia do szpitala związane z układem sercowo-naczyniowym. <p><u>Drugorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zmiany skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi. Wydalenie soli z moczem (lub inne badanie do oszacowania poziomu spożycia soli). Jakość życia związana ze stanem zdrowia przy użyciu walidowanej miary.

²⁰⁶ Adler AJ, Taylor F, Martin N. et. Al. (2014). Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 12.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
<p>Ma 2016²⁰⁷ <u>Źródło finansowania:</u> brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IIIA Rodzaj włączonych badań: badania przekrojowe i populacyjne. Liczba uwzględnionych badań: 6 Cel badania: ocena skuteczności pomiaru ciśnienia krwi z uwzględnieniem wzrostu, na zasadzie badania przesiewowego, w wykrywaniu nadciśnienia tętniczego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 2011 do 2016 r.</p>	<p>Interwencja: Badanie przesiewowe z wykorzystaniem pomiaru ciśnienia krwi z uwzględnieniem wzrostu. Komparatory: brak interwencji</p>	<p>• Dzieci i młodzież od 5 do 18 lat. <u>Liczebność populacji:</u> 40 307</p>	<p>• Precyzja diagnostyczna badania przesiewowego.</p>
<p>Colins 2016²⁰⁸ <u>Źródło finansowania:</u> brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT Liczba uwzględnionych badań: 6 Cel badania: krytyczna ocena i podsumowanie istniejących oszacowań ryzyka choroby sercowo-naczyniowej</p>	<p>Interwencja: Ogólna ocena globalnego ryzyka sercowo-naczyniowego Komparatory: Brak formalnych ocen ryzyka. Podstawowa opieka zdrowotna. Podstawowe liczenie czynników ryzyka.</p>	<p>• Populacja ogólna powyżej 18 r.ż. bez zdiagnozowanej i przebytej choroby sercowo – naczyniowej oraz osoby z cukrzycą typu 2. <u>Liczebność populacji:</u> nie podano.</p>	<p><u>Pierwszorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chorobowość i śmiertelność związana z CVD. • Zgon z jakiegokolwiek przyczyny. <p><u>Drugorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Efektywność interwencji w redukcji ciśnienia skurczowego, rozkurczowego, cholesterolu oraz nałogu palenia tytoniu.

²⁰⁷ Ma Ch.,Liu Y., Lu Q. et.al.(2016). The performance of blood pressure-to-height ratio as a screening measure for identifying children and adolescents with hypertension: a meta – analysis. Blood Pressure Monitoring 2016, 21:43–48.

²⁰⁸ Collins D., Tompson A., Onakpoya I.et.al. (2016). Global cardiovascular risk assessment in the primary prevention of cardiovascular disease in adults: systematic review of systematic reviews. BMJ Open 2017;7:e013650.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
	w pierwotnej profilaktyce CVD w ujęciu globalnym. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: od 01.2005 do 12.2016 r.			
Dyakova 2016²⁰⁹ <u>Źródło finansowania:</u> brak	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 9 Cel badania: ocena skuteczności, kosztów i działań niepożądanych przy stosowaniu standardowej oceny ryzyka CVD w porównaniu do oportunistycznej oceny ryzyka w pierwotnej prewencji CVD. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 30.01.2015 r.	Interwencja: Przeprowadzenie systematycznych badań przesiewowych polegających na ocenie ryzyka CVD. Komparatory: Brak interwencji lub badania oportunistyczne	<ul style="list-style-type: none"> populacja ogólna, osoby od umiarkowanego do wysokiego ryzyka CVD, w wieku od 30 do 75 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 331 138	<u>Pierwszorzędowe:</u> <ul style="list-style-type: none"> Zgon z jakiegokolwiek przyczyny. Zgon z przyczyny sercowo-naczyniowej. Sercowo-naczyniowe przypadki niezakończone zgonem, w tym choroby wieńcowe, zawał serca, pomostowanie <i>tętnic wieńcowych</i>, przezskórna śródnaczyniowa plastyka wieńcowa, udar, przemijający napad niedokrwienności i choroba tętnic obwodowych. <u>Drugorzędowe:</u> <ul style="list-style-type: none"> Główne czynniki ryzyka CVD: poziom lipidów, ciśnienie krwi, cukrzyca typu. Liczba osób wysokiego ryzyka zidentyfikowanych podczas kontroli zdrowia. Liczba osób, które zgłosiły się na badanie. Akceptowalność i satysfakcja uczestników. Liczba przypadków, u których zastosowano interwencję w ramach podstawowej i pośredniej opieki

²⁰⁹ Dyakova_M, Shant kumar_S, Colquitt_JL. Et.al. Systematic versus opportunistic risk assessment for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 1. Art. No.: CD010411.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
				zdrowotnej. • Działania niepożądane.
<p>Hartley 2016²¹⁰ <u>Źródło finansowania:</u> brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 23 Cel badania: określenie skuteczności zwiększenia podaży błonnika pokarmowego w pierwotnej prewencji CVD. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.2015 r.</p>	<p>Interwencja: Porady dotyczące zwiększenia spożycia błonnika pokarmowego. Porady dotyczące zapewnienia suplementacji błonnika w diecie. Komparatory: Brak interwencji lub minimalna interwencja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Osoby dorosłe od 18 roku życia z grupy wysokiego ryzyka CVD oraz dorośli z populacji ogólnej <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 513</p>	<p><u>Pierwszorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zgon z jakiegokolwiek przyczyny. Zgon z przyczyny sercowo-naczyniowej. Sercowo-naczyniowe przypadki niezakończone zgonem, w tym choroby wieńcowe, zawał serca, pomostowanie tętnic wieńcowych, przezskórna śródnaczyniowa plastyka wieńcowa, udar, przemijający napad niedokrwienny, dusznica, udar, endarterektomia tętnicy szyjnej i choroba tętnic obwodowych. <p><u>Drugorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zmiany w ciśnieniu krwi (skurczowe i rozkurczowe). Zmiany w wskaźnikach lipidów we krwi (cholesterol całkowity, cholesterol o dużej gęstości (HDL), cholesterol o niskiej gęstości (LDL) oraz trójglicerydy). Występowanie cukrzycy typu 2 jako główny czynnik ryzyka CVD. Jakość życia po przebytej interwencji. Niekorzystne skutki uboczne.

²¹⁰ Hartley_L, May_MD, Loveman_E, et.al.(2016). Dietary fibre for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 1. Art.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
Nissensohn 2015²¹¹ <u>Źródło finansowania:</u> brak	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 6 Cel badania: wpływ diety śródziemnomorskiej na zapobieganie nadciśnieniu tętniczemu. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 03.2015 r.	Interwencja: Zastosowanie diety śródziemnomorskiej przez co najmniej rok. Komparatory: Zastosowanie diety niskotłuszczowej.	<ul style="list-style-type: none"> Osoby dorosłe z prawidłowym ciśnieniem lub lekko podwyższonym ciśnieniem tętniczym. <u>Liczebność populacji:</u> 7 000	<ul style="list-style-type: none"> Ocena skutków interwencji po 2 latach. Skurczowe/rozkurczowe ciśnienie krwi. Koszty interwencji.
Siervo 2015²¹² <u>Źródło finansowania:</u> Ministry of Higher Education and Scientific Research of Iraq	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 20 Cel badania: określenie wpływu diety DASH na czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2013 r.	Interwencja: Zastosowanie diety DASH w przedziale czasowym od 2 do 24 tygodni. Komparatory: Standardowe interwencje	<ul style="list-style-type: none"> Kobiety i mężczyźni powyżej 18 lat r.ż. z lub bez chorób współistniejących (nadciśnienie, cukrzyca, zespół metaboliczny lub cukrzyca ciążowa) <u>Liczebność populacji:</u> 1 917	<ul style="list-style-type: none"> Poprawa skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi oraz stężenia cholesterolu całkowitego. Redukcja oceny ryzyka CVD około 13% w 10-letnim wyniku Framingham. Skuteczność zastosowanej interwencji w zapobieganiu ryzyka sercowo-naczyniowego.

²¹¹ Nissensohn M., Roman-Vinas B., Sanchez-Villegas A. et.al.(2015). The Effect of the Mediterranean Diet on Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Nutrition Education and Behavior 2015.

²¹² Siervo M., Lara J., Shakir Chowdhury S.et.al.(2015). Effects of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. Systematic Review with Meta-Analysis. British Journal of Nutrition (2015), 113, 1–15

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
<p>Salehi – Abargouei 2013²¹³</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p><i>Food Security Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT, badania kohortowe.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 6</p> <p>Cel badania: określenie długoterminowego wpływu diety typu DASH na częstość występowania chorób układu sercowo – naczyniowego.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 01.2012 r.</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Zastosowanie diety typu DASH.</p> <p>Komparatory:</p> <p>Standardowe postępowanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Populacja ogólna. <p><u>Liczebność populacji:</u> 256 984.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wpływ interwencji na nadciśnienie krwi. • Zwiększone spożycie błonnika pokarmowego, wapna, magnezu oraz potasu a ryzyko nadciśnienia tętniczego • Zmniejszenie wskaźników przyczyniających się do insulinoodporności. • Zmniejszenie wskaźników lipidowych we krwi.
<p>Hartley 2013²¹⁴</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT,</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 10</p> <p>Cel badania: ocena skuteczności porad dietetycznych w zakresie spożywania większej ilości warzyw i owoców w celu pierwotnej profilaktyki chorób układu sercowo –</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Poradnictwo dietetyczne w zakresie zwiększenia spożywania większej ilości warzyw i owoców.</p> <p>Dostarczanie uczestnikom warzyw i owoców.</p> <p>Komparatory:</p> <p>brak interwencji</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osoby dorosłe, zdrowe z czynnikami ryzyka chorób układu sercowo – naczyniowego. <p><u>Liczebność populacji:</u> 1 730</p>	<p><u>Pierwszorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgon z przyczyny sercowo–naczyniowej lub innej przyczyny. <p><u>Drugorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba odbytych porad dietetycznych. • Czas trwania poradnictwa dietetycznego. • Skuteczność poradnictwa dietetycznego w zakresie poprawy wskaźników rozkurczowego/ skurczowego ciśnienia krwi oraz LDL- C. • Jakość życia związana ze stanem

²¹³ Salehi-Abargouei A., Maghsoudi Z., Shirani F. et. Al. (2013). Effects of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)-style diet on fatal or nonfatal cardiovascular diseases Incidence: A systematic review and meta-analysis on observational prospective studies. Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Nutrition 29 (2013) 611–618.

²¹⁴ Hartley L, Igbinedion E, Holmes J. et.al.(2013). Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular diseases (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 6.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
	naczyniowego. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: 05.10.2012 r.			zdrowia. • Działania niepożądane.
Liu 2013²¹⁵ <u>Źródło finansowania:</u> Ontario Student Opportunity Trust Fund.	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT, badania kliniczne – kontrolne. Liczba uwzględnionych badań: 13 Cel badania: ocena skuteczności e- poradnictwa w obniżaniu ciśnienia krwi oraz identyfikacja kluczowych elementów badań, które mogą znacząco wpływać na kontrolę ciśnienia krwi. Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 06.2012 r.	Interwencja: Pomiar ciśnienia krwi wykonany przez personel medyczny. E-poradnictwo przez okres 1 roku. Poradnictwo behawioralne. Komparatory: brak interwencji	• Osoby z/przed wystąpieniem nadciśnienia w wieku między 18 – 89 r.ż. <u>Liczebność populacji:</u> 2 221	<u>Pierwszorzędowe:</u> • Redukcja śmiertelności z powodu udaru • Redukcja śmiertelności z powodu choroby niedokrwiennej serca. <u>Drugorzędowe:</u> • Redukcja ciśnienia krwi. • Wyjściowe i po interwencyjne ciśnienie krwi.
Rees 2013²¹⁶ <u>Źródło finansowania:</u> brak	Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą. Klasyfikacja AOTMiT: IA Rodzaj włączonych badań: RCT. Liczba uwzględnionych badań: 44	Interwencja: Poradnictwo dietetyczne. Komparatory: Zalecenia dietetyczne bez poradnictwa.	• Dorosłe zdrowe osoby. <u>Liczebność populacji:</u> 18 175	<u>Pierwszorzędowe:</u> • Wpływ interwencji na czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego: spoczynkowe ciśnienie krwi, wysoki poziom lipidów i lipoprotein w krwi (cholesterol), kwas foliowy lub kwas foliowy krwinek czerwonych i homocysteina.

²¹⁵ Liu S., Dunford S., Yvonne W D., et. Al. (2013). Reducing Blood Pressure With Internet-Based Interventions: A Meta-analysis. Research Unit, 6N-618 NU, University Health Network, 585 University Avenue, Toronto, Ontario M5G 2N2, Canada.

²¹⁶ Rees K., Dyakova M., Wilson N., et al. (2013). Dietary advice for reducing cardiovascular risk (Review). The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
	<p>Cel badania: ocena skutków udzielania porad dietetycznych w celu osiągnięcia trwałych zmian w diecie lub poprawy profilu ryzyka sercowo-naczyniowego</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 2.10.2010 r.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Ilość Bio-markerów spożywanych z dietą: sód, potas i przeciwutleniacze pochodzące z diety, takie jak karoten <p><u>Drugorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zgłoszone przez uczestników pozytywne zmiany w diecie, w tym zmiany w zakresie ilości spożywanych: tłuszczów, frakcji tłuszczów, błonnika pokarmowego, ryb, owoców i warzyw, witaminy C, witaminy E (tokoferole), karotenoidów, flawonoidów i kwasu foliowego. Jakość życia związana ze stanem zdrowia.
<p>Omboni 2013²¹⁷ <u>Źródło finansowania:</u> <i>Biotechmed Ltd</i></p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RCT.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 23</p> <p>Cel badania: ocena skuteczności domowego pomiaru ciśnienia krwi.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 02.2012 r.</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Monitorowanie (pomiar) ciśnienia krwi tętniczego w warunkach domowych, a następnie przekazywanie tego wyniku do personelu medycznego za pośrednictwem telefonu lub internetu. (e-monitoring).</p> <p>Komparatory:</p> <p>Pomiar ciśnienia krwi w POZ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Osoby dorosłe z lub bez cukrzycy. <p><u>Liczebność populacji:</u> 7 037</p>	<p><u>Pierwszorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Wpływ e- monitoringu na efekt końcowy leczenia. Efektywność kosztowa interwencji. <p><u>Drugorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba przypisanych leków przeciw nadciśnieniowych. Przestrzeganie zaleceń lekarskich dotyczących leczenia. Liczba wizyt w gabinecie lekarskim. Koszty opieki zdrowotnej. Wskaźniki jakości życia. Odsetek zdarzeń niepożądanych.

²¹⁷ Omboni S., Gazzola T., Carabelli G., et al. (2013). Clinical usefulness and cost effectiveness of home blood pressure telemonitoring: meta-analysis of randomized controlled studies. Journal of Hypertension 2013, 31:455–468

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
<p>Ademi 2013 ²¹⁸</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>brak</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: publikacja poza klasyfikacją</p> <p>Rodzaj włączonych badań: przeglądy analiz ekonomicznych.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 9</p> <p>Cel badania: cena opłacalności badań przesiewowych i leczenia rodzinnej hipercholesterolemii.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 06.2012 r.</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Badanie przesiewowe w tym m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> kaskadowe genetyczne, kaskadowe, lipidowe i genetyczne. powszechne populacyjne badanie przesiewowe, oportunistyczne badanie przesiewowe w ramach praktyki ogólnej, oportunistyczne badania przesiewowe pacjentów przyjętych do szpitala z powodu MI, poszukiwanie rodziny, powszechne badania przesiewowe od 16 r.ż. <p>Leczenie statynami podwyższonego cholesterolu.</p> <p>Komparatory:</p> <p>brak badań przesiewowych i/lub leczenia</p>	<ul style="list-style-type: none"> Osoby w grupie ryzyka wystąpienia rodzinnej hipercholesterolemii. <p><u>Liczebność populacji:</u> 759 z 2 229</p>	<ul style="list-style-type: none"> Efektywność kosztowa badań przesiewowych stosowanych w kierunku wykrycia hipercholesterolemii rodzinnej. Czułość badań DNA. <p><u>Drugorzędowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie liczby incydentów sercowo-naczyniowych poprzez leczenie statynami.
<p>Li 2011 ²¹⁹</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Ontario Student</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą epidemiologiczną.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IIIB</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Umiarkowana aktywność fizyczna.</p> <p>Wysoka intensywność</p>	<ul style="list-style-type: none"> Osoby dorosłe bez zdiagnozowanych chorób sercowo – naczyniowych. <p><u>Liczebność populacji:</u> 650 000.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Skuteczność umiarkowanej aktywności fizycznej na zmniejszenie wystąpienia ryzyka chorób układu krążenia. Skuteczność intensywnej aktywności

²¹⁸ Ademi Z., Watts G., Juniper A.et. al. (2013). A systematic review of economic evaluations of the detection and treatment of familial hypercholesterolemia. The Royal Me bourne Hospital, Grattan Street, Parkville, VIC 3050, Australia. 2013 Published by Elsevier Ireland Ltd.

²¹⁹ Li J.Siegrist J. (2011). Physical Activity and Risk of Cardiovascular Disease—A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2012**, 9:391-407

Badanie	Metodyka	Interwencja	Populacja	Punkty końcowe
<i>Opportunity</i>	<p>Rodzaj włączonych badań: prospektywne badania kohortowe.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 21</p> <p>Cel badania: ocena związku aktywności fizycznej między chorobami układu krążenia.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 12.2010 r.</p>	<p>aktywności fizycznej.</p> <p>Komparatory:</p> <p>Niski poziom aktywności fizycznej.</p>		<p>fizycznej na zmniejszenie wystąpienia chorób wieńcowych i udaru mózgu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie ilości wspólnych czynników ryzyka dla choroby sercowej i udaru poprzez obniżenie poziomu LDL-C, ciśnienia krwi, spadku masy ciała oraz utrzymania prawidłowej tolerancji glukozy.
<p>Penenat 2010²²⁰</p> <p><u>Źródło finansowania:</u></p> <p>Centre for Public Health Excellence of the United Kingdom National Institute for Health and Clinical Excellence</p>	<p>Rodzaj publikacji: przegląd systematyczny z metaanalizą.</p> <p>Klasyfikacja AOTMiT: IA</p> <p>Rodzaj włączonych badań: RTC, badania kohortowe i przekrojowe.</p> <p>Liczba uwzględnionych badań: 22</p> <p>Cel badania: ocena skuteczności ocena skuteczności wspólnotowych programów profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych.</p> <p>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem: do 07.2008 r.</p>	<p>Interwencja:</p> <p>Wieloczynnikowy wspólnotowy program prewencyjny składający się z edukacji prozdrowotnej, promocji zdrowia oraz badań w kierunku chorób sercowo – naczyniowych.</p> <p>Komparatory:</p> <p>Standardowe postępowanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Populacja zamieszkująca dany teren geograficzny, znajdująca się w grupie ryzyka wystąpienia chorób sercowo – naczyniowych. <p><u>Liczebność populacji:</u> nie podano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Skuteczność prewencji społecznej CVD. Zmiany w śmiertelności z powodu chorób układu krążenia po wdrożeniu wspólnotowych programów. Długość programów wspólnotowych. Dostosowanie interwencji do badanej populacji. Liczba odbytych interwencji.

²²⁰ Pennant M., Davenport C., Bayliss S.et.al.(2010). Community Programs for the Prevention of Cardiovascular Disease: A Systematic Review. American Journal of Epidemiology. Published by Oxford University Press on behalf of the Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. Vol. 172, No. 5

6.3.2. Wyniki analizy skuteczności

Tabela 36. Wyniki metaanaliz i przeglądów systematycznych włączonych do analizy w zakresie profilaktyki pierwotnej chorób sercowo-naczyniowych.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
Abdelhamid 2020 ²²¹	<p>Zwiększenie spożycia tłuszczów omega-3 pochodzenia rybnego i roślinnego</p> <p><u>Śmiertelność ogólna</u></p> <p>RR 0,97 [95%CI: (0,93; 1,01)] (45 badań; n=11 297)</p> <p><u>Śmiertelność z powodu CVD</u></p> <p>RR 0,92 [95% CI: (0,86; 0,99)] (29 badań; n=117 837)</p> <p><u>Wystąpienie zdarzenia sercowo-naczyniowego</u></p> <p>RR 0,96 [95%CI: (0,92; 1,01)] (43 badania; n=140 482)</p>	-	-	-	-
Chang 2020 ²²²	-	Zmniejszenie ilości wypalanych papierosów u palaczy wypalających ≥15 papierosów dziennie	-	-	-

²²¹ Abdelhamid A., Brown T., Brainard J. et al. (2020). Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2020, Issue 3. Art. No.: CD003177

²²² Chang J., Anic G., Rostron B. et al. (2020). Cigarette Smoking Reduction and Health Risks: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nicotine & Tobacco Research, ntaa156

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
		<p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych przy redukcji dziennej ilości wypalanych papierosów o $\geq 33\%$</u></p> <p>RR 1,09 [95%CI: (0,91; 1,30)] (1 badanie; nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych przy redukcji dziennej ilości wypalanych papierosów o $\geq 50\%$</u></p> <p>RR 1,05 [95%CI: (0,89; 1,21)] (4 badania; nie określono)</p> <p>Zmniejszenie ilości wypalanych papierosów u palaczy wypalających ≥ 20 papierosów dziennie</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych przy redukcji dziennej ilości wypalanych papierosów do 10-19 sztuk</u></p> <p>RR 0,81 [95%CI: (0,60 1,02)] (4 badania; nie określono)</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych przy redukcji dziennej ilości wypalanych papierosów do</u></p>			

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
		<p><10 sztuk</p> <p>RR 0,79 [95%CI: (0,78; 0,89)] (4 badania; nie określono)</p>			
Colpani 2018 ²²³	-	<p>Palenie tytoniu wśród kobiet</p> <p><u>Śmiertelność z powodu CVD</u></p> <p>RR 2,76 [95% CI: (1,62; 4,71)] (5 badań; n=351 642)</p> <p><u>Śmiertelność ogólna</u></p> <p>RR 2,22 [95%CI: (1,92; 2,57)] (8 badań; n=1 579 913)</p> <p>Aktywność fizyczna w czasie wolnym wśród kobiet</p> <p><u>Wystąpienie zdarzenia sercowo-naczyniowego</u></p> <p>RR 0,74 [95%CI: (0,74; 0,80)] (2 badania; n=144 761)</p> <p><u>Śmiertelność z powodu</u></p>	-	-	-

²²³ Colpani V., Baena C., Jaspers L. et al. (2018). Lifestyle factors, cardiovascular disease and all-cause mortality in middle-aged and elderly women: a systematic review and metaanalysis. European Journal of Epidemiology 33, pages831–845

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
		<p><u>CVD</u></p> <p>RR 0,70 [95% CI: (0,56; 0,84)] (3 badania; n=109 209)</p> <p><u>Śmiertelność ogólna</u></p> <p>RR 0,71 [95%CI: (0,65; 0,78)] (6 badań; n=153 690)</p> <p>BMI 25-30 kg/m² wśród kobiet</p> <p><u>Śmiertelność z powodu CVD</u></p> <p>RR 1,46 [95% CI: (1,31; 1,63)] (1 badanie; n=77 828)</p> <p><u>Śmiertelność ogólna</u></p> <p>RR 1,18 [95%CI: (1,12; 1,24)] (2 badania; n=128 014)</p> <p>BMI 30-35 kg/m² wśród kobiet</p> <p><u>Śmiertelność z powodu CVD</u></p> <p>RR 2,30 [95% CI: (1,56; 3,40)] (2 badania; n=139 021)</p> <p><u>Śmiertelność ogólna</u></p> <p>RR 1,52</p>			

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
		[95%CI: (1,37; 1,68)] (4 badania; n=403 471)			
Cheong 2017 ²²⁴	-	-	-	-	<p>Przypomnienie przez lekarza</p> <p><u>Uczestnictwo w badaniach przesiewowych oceniających czynniki ryzyka CVD</u></p> <p>Estymacja pesymistyczna RR 1,39 [95%CI: (1,19; 1,63)] (9 badań; n=68 499)</p> <p>Estymacja optymistyczna RR 1,47 [95%CI: (1,30; 1,66)] (9 badań; n=75 692)</p> <p>Zaproszenie pacjentów na badania</p> <p><u>Uczestnictwo w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD</u></p> <p>RR 1,29 [95%CI: (0,98; 1,69)] (2 badania; n=7 318)</p> <p>Finansowa zachęta</p>

²²⁴ Cheong A., Liew S., Khoo E. et al. (2017). Are interventions to increase the uptake of screening for cardiovascular disease risk factors effective? A systematic review and meta-analysis. BMC Family Practice (2017) 18:4

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
					<p>uczestnictwa w badaniach</p> <p><u>Uczestnictwo w badaniach przesiewowych oceniających czynniki ryzyka CVD</u></p> <p>RR 1,46 [95%CI: (1,07; 2,00)] (3 badania; n=9 438)</p> <p>Zatrudnienie dedykowanego personelu do przeprowadzania badań przesiewowych</p> <p><u>Uczestnictwo w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD</u></p> <p>Estymacja pesymistyczna RR 1,51 [95%CI: (1,01; 2,25)] (3 badania; n=4 401)</p> <p>Estymacja optymistyczna RR 2,54 [95%CI: (1,30; 4,96)] (3 badania; n=1 874)</p>
Gholami 2017 ²²⁵	<p>Zwiększenie spożycia nabiału</p> <p>Wystąpienie chorób sercowo-</p>	-	-	-	-

²²⁵ Gholami F., Khoramdad M., Esmailnasab N. et al. (2017). The effect of dairy consumption on the prevention of cardiovascular diseases: A meta-analysis of prospective studies. J Cardiovasc Thorac Res, 2017, 9 (1), 1-11

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
	<p><u>naczyniowych</u></p> <p>RR 0,90 [95%CI: (0,81; 0,99)] (10 badań; n=140 851)</p> <p><u>Śmiertelność ogólna</u></p> <p>RR 0,87 [95%CI: (0,74;1,03)] (6 badań; n= 85 430)</p> <p><u>Wystąpienie zdarzenia sercowo-naczyniowego</u></p> <p>RR 0,93 [95%CI: (0,84; 1,04)] (4 badania; n= 55 421)</p>				
Adler 2017 ²²⁶	<p>Zmniejszenie spożycia soli</p> <p><u>Śmiertelność z powodu CVD</u></p> <p>RR 0,67 [95%CI: (0,45; 1,01)] (3 badania; n= 2 656)</p> <p><u>Wystąpienie zdarzenia sercowo-naczyniowego</u></p> <p>RR 0,76 [95%CI: (0,57; 1,01)] (4 badania; n= 3 397)</p>	-	-	-	-

²²⁶ Adler A., Taylor F., Martin N. et al. (2017). Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular diseases. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 12. Art. No.: CD009217

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
Karmali 2017 ²²⁷	-	-	<p>Prowadzenie oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych</p> <p><u>Wystąpienie zdarzenia sercowo-naczyniowego</u></p> <p>RR 1,01 [95%CI: (0,95; 1,08)] (3 badania; n=99 070)</p>	-	-
Dyakova 2016 ²²⁸	-	-	<p>Systematyczna ocena ryzyka chorób sercowo-naczyniowych</p> <p><u>Śmiertelność z powodu CVD</u></p> <p>RR 1,00 [95% CI: (0,90; 1,11)] (2 badania; n=43 955)</p> <p><u>Śmiertelność ogólna</u></p> <p>RR 0,98 [95%CI: (0,93; 1,03)] (3 badania; n=103 571)</p>	-	-

²²⁷ Karmali K., Persell S., Perel P. et al. (2017). Risk scoring for the primary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 3. Art. No.: CD006887

²²⁸ Dyakova M, Shantikumar S, Colquitt J. et al. (2016). Systematic versus opportunistic risk assessment for the primary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 1. Art. No.: CD010411

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
Rees 2013 ²²⁹	<p>Udzielanie porad dietetycznych</p> <p><u>Wystąpienie zdarzenia sercowo-naczyniowego</u></p> <p>HR 0,59 [95%CI: (0,33; 1,08)] (1 badanie; n=744)</p> <p>HR 0,81 [95%CI: (0,59; 1,12)] (1 badanie; n=2 382)</p>	-	-	-	-
Salehi-Abargouei 2013 ²³⁰	<p>Stosowanie diety DASH</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych</u></p> <p>RR 0,80 [95%CI: (0,74; 0,86)] (6 badań; n=260 011)</p>	-	-	-	-
Li 2012 ²³¹	-	<p>Umiarkowana zawodowa aktywność fizyczna</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych</u></p> <p>Wśród mężczyzn RR 0,89</p>	-	-	-

²²⁹ Rees K, Dyakova M, Wilson N. et al. (2013). Dietary advice for reducing cardiovascular risk. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 12. Art. No.: CD002128

²³⁰ Salehi-Abargouei A., Maghsoudi Z., Shirani F. et al. (2013). Effects of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)-style diet on fatal or nonfatal cardiovascular diseases incidence: A systematic review and meta-analysis on observational prospective studies. Nutrition 29 (2013) 611–618

²³¹ Li J., Siegrist J.(2012). Physical Activity and Risk of Cardiovascular Disease—A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. Int. J. Environ. Res. Public Health 2012, 9, 391-407

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
		<p>[95%CI: (0,82; 0,97)] (3 badania; n=51 906)</p> <p>Wśród kobiet RR 0,83 [95%CI: (0,67; 1.03)] (3 badania; n=57 695)</p> <p>Wysoka zawodowa aktywność fizyczna</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych wśród mężczyzn</u></p> <p>RR 0,91 [95%CI: (0,84; 0,97)] (3 badania; n=51 906)</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych wśród kobiet</u></p> <p>RR 0,84 [95%CI: (0,77; 0,92)] (3 badania; n=57 695)</p> <p>Umiarkowana aktywność fizyczna w czasie wolnym</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych wśród mężczyzn</u></p> <p>RR 0,80 [95%CI: (0,74; 0,87)] (14 badań; n=176 179)</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych</u></p>			

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Wpływ prowadzenia programów społecznych na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych	Wpływ interwencji mających na celu zwiększenie udziału w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD
		<p><u>wśród kobiet</u></p> <p>RR 0,82 [95%CI: (0,76; 0,88)] (13 badań; n=474 713)</p> <p>Wysoka aktywność fizyczna w czasie wolnym</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych wśród mężczyzn</u></p> <p>RR 0,76 [95%CI: (0,70; 0,82)] (14 badań; n=176 179)</p> <p><u>Wystąpienie chorób sercowo-naczyniowych wśród kobiet</u></p> <p>RR 0,73 [95%CI: (0,68; 0,78)] (13 badań; n=474 713)</p>			
Pennant 2010 ²³²	-	-	-	<p>Programy społeczne mające na celu zapobieganie CVD prowadzą do korzystnych zmian zdrowotnych. Programy te mogą być uwzględnienie jako podejście do zapobiegania CVD. (36 programów; n=6 075 703)</p>	-

²³² Pennant M., Davenport C., Bayliss S. et al. (2010). Community Programs for the Prevention of Cardiovascular Disease: A Systematic Review. Am J Epidemiol 2010;172:501–516

W wyniku wyszukiwania odnaleziono 4 metaanalizy i jeden przegląd systematyczny odnoszące się do wpływu modyfikacji diety na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych. Autorzy metaanalizy Abdelhamid 2020 oszacowali wpływ zwiększenia spożycia tłuszczów omega-3 pochodzenia rybnego i roślinnego na ryzyko CVD. Zgodnie z wynikami tej analizy zastosowanie ww. modyfikacji diety nie zmniejszy ryzyka śmierci z jakiegokolwiek przyczyny do poziomu RR=0,97 [95%CI: (0,93; 1,01)] oraz ryzyka śmierci z powodu CVD do poziomu RR=0,92 [95% CI: (0,86; 0,99)]. W przypadku śmiertelności ogólnej wynik ten okazał się być nieistotny statystycznie, a śmiertelność z powodu CVD znalazła się na granicy istotności statystycznej przez co nie można z całą pewnością potwierdzić profilaktycznego wpływu ww. interwencji. Ponadto zwiększenie spożycia tłuszczów omega-3 niezmniejsza ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego - RR=0,96 [95%CI: (0,92; 1,01)]. Ww. wynik również nie był istotny statystycznie przez co nie jest możliwe z całą pewnością stwierdzenie profilaktycznego wpływu omawianej interwencji. Metaanaliza Gholami 2017 zawiera wyliczenia, dotyczące wpływu zwiększenia spożycia nabiału na ryzyko CVD. Taka zmiana w diecie zmniejsza ryzyko wystąpienia chorób CVD do poziomu RR=0,90 [95%CI: (0,81; 0,99)], niezmniejsza ryzyka śmierci ogólnej - RR=0,87 [95%CI: (0,74; 1,03)] oraz ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego -RR=0,93 [95%CI: (0,84; 1,04)]. Warto zauważyć, że wyniki nie te są istotne statystycznie stąd wpływ zwiększenia spożycia nabiału na dwa ostatnie ww. parametry nie jest w pełni potwierdzony. Zgodnie z wynikami metaanalizy Adler 2017 zmniejszenie spożycia soli zmniejsza ryzyko śmierci z powodu CVD do poziomu RR=0,67 [95%CI: (0,45; 1,01)] oraz ryzyko wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego do poziomu RR=0,76 [95%CI: (0,57; 1,01)], przy czym wyniki metaanalizy nie były istotne statystycznie stąd skuteczność opisywanej interwencji nie jest w pełni potwierdzona. Dietetyczne metody powstrzymania nadciśnienia (dieta DASH) były analizowane przez autorów publikacji Salehi-Abargouei 2013. Zgodnie z wynikami tej metaanalizy stosowanie ww. diety, zmniejsza ryzyko wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych do poziomu RR=0,80 [95%CI: (0,74; 0,86)]. Przegląd systematyczny Rees 2013 zawiera wyniki 2 badań oceniających wpływ udzielania porad dietetycznych na współczynnik ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych. Wyniki obydwu badań świadczą o zmniejszeniu ww. współczynnika wraz z przeprowadzaniem porad dietetycznych do poziomów HR=0,59 [95%CI: (0,33; 1,08)] oraz HR=0,81 [95%CI: (0,59; 1,12)], jednakże ww. wyniki nie były istotne statystycznie przez co nie jest możliwe z całą pewnością stwierdzenie profilaktycznego wpływu omawianej interwencji.

Odnaleziono także dowody wtórne odnoszące się do wpływu zmiany stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych. Autorzy metaanalizy Chang 2020 skupili się na ocenie wpływu zmniejszenia ilości wypalanych papierosów na ryzyko wystąpienia CVD. Zgodnie z wynikami, w przypadku palaczy wypalających ≥ 15 papierosów dziennie redukcja ilości wypalanych papierosów o $\geq 33\%$ lub $\geq 50\%$ nie przynosiła statystycznie istotnych różnic w ryzyku wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych (odpowiednio RR=1,09 [95%CI: (0,91; 1,30)] i RR=1,05 [95%CI: (0,89; 1,21)]). Wśród palaczy wypalających ≥ 20 papierosów dziennie natomiast, redukcja wypalanych papierosów do 10-19 dziennie oraz redukcja do liczby < 10 dziennie wypalanych papierosów niezmniejsza ryzyko wystąpienia CVD -RR=0,81 [95%CI: (0,60; 1,02)]. W przypadku drugiego wariantu natomiast interwencja prowadzi do obniżenia ryzyka CVD o ok. 21% - RR=0,79 [95%CI: (0,78; 0,89)]. Autorzy metaanalizy Colpani 2018 badali wpływ stylu życia na ryzyko chorób sercowo-naczyniowych wśród kobiet. Zgodnie z wynikami omawianej publikacji palenie tytoniu wśród kobiet zwiększa ryzyko śmierci z powodu CVD do poziomu RR=2,76 [95% CI: (1,62; 4,71)] oraz ogólne ryzyko śmierci z jakiegokolwiek przyczyny do poziomu RR=2,22 [95%CI: (1,92; 2,57)]. Natomiast aktywność fizyczna w czasie wolnym wśród kobiet zmniejsza ryzyko: wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych do poziomu RR=0,74 [95%CI: (0,74; 0,80)], śmierci z powodu CVD do poziomu RR=0,70 [95% CI: (0,56; 0,84)] oraz ogóle ryzyko śmierci do poziomu RR=0,71 [95%CI: (0,65; 0,78)]. Autorzy tej publikacji ocenili również wpływ BMI na ryzyko zgonu z powodu CVD. W przedziałach BMI 25-30 kg/m² oraz BMI 30-35 kg/m² ww. ryzyko wśród kobiet wzrasta do poziomów odpowiednio RR=1,46 [95% CI: (1,31; 1,63)] oraz RR=2,30 [95% CI: (1,56; 3,40)]. Ryzyko zgonu z jakiegokolwiek przyczyny w podanych przedziałach BMI również wzrasta do poziomu RR=1,18 [95%CI: (1,12; 1,24)] dla BMI 25-30 kg/m² oraz RR=1,52 [95%CI: (1,37; 1,68)] dla BMI 30-35 kg/m². Metaanaliza Li 2012 zawiera wyliczenia dotyczące wpływu aktywności fizycznej na ryzyko wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych z podziałem na płeć. Zgodnie z tym opracowaniem umiarkowana zawodowa aktywność fizyczna obniża ryzyko wystąpienia CVD wśród mężczyzn do poziomu RR=0,89 [95%CI: (0,82; 0,97)], u kobiet natomiast do poziomu RR=0,83 [95%CI: (0,67; 1,03)]. W przypadku wyniku otrzymanego dla kobiet okazał się on być nieistotny statystycznie, przez co nie jest możliwe stwierdzenie z całą pewnością profilaktycznego wpływu ww. interwencji. Wysoka zawodowa aktywność fizyczna obniża ww. ryzyko do poziomów RR=0,91 [95%CI: (0,84; 0,97)] wśród mężczyzn i RR=0,84 [95%CI: (0,77; 0,92)] wśród kobiet. Umiarkowana aktywność fizyczna w czasie wolnym skutkuje obniżeniem ryzyka wystąpienia CVD do poziomów RR=0,80 [95%CI: (0,74; 0,87)] (mężczyźni) i RR=0,82 [95%CI: (0,76; 0,88)] (kobiety). Wysoka aktywność fizyczna w czasie wolnym obniża omawiany wskaźnik do poziomów RR=0,76 [95%CI: (0,70; 0,82)] wśród mężczyzn i RR=0,73 [95%CI: (0,68; 0,78)] wśród kobiet.

W ramach prowadzonego wyszukiwania odnaleziono dwie metaanalizy dotyczące wpływu prowadzenia oceny ryzyka chorób sercowo-naczyniowych na występowanie zdarzeń sercowo-naczyniowych. Zgodnie z wynikami publikacji Karmali 2017 prowadzenie oceny ryzyka CVD nie ma statystycznie istotnego wpływu na wystąpienie zdarzeń sercowo-naczyniowych (RR=1,01 [95%CI: (0,95; 1,08)]). Do podobnych wniosków doszli autorzy metaanalizy Dyakova 2016, których wyniki świadczą o braku istotnie statystycznego wpływu systematycznej oceny ryzyka CVD na ryzyko śmierci z powodu CVD (RR=1,00 [95% CI: (0,90; 1,11)]) oraz ryzyko śmierci z jakiegokolwiek przyczyny (RR=0,98 [95%CI: (0,93; 1,03)]).

W wyniku wyszukiwania odnaleziono również przegląd systematyczny Pennant 2010 skupiający się na wpływie prowadzenia programów społecznych na ryzyko CVD. Wnioski z tego przeglądu świadczą o tym, że programy społeczne mające na celu zapobieganie CVD prowadzą do korzystnych zmian zdrowotnych oraz mogą być one uwzględnienie jako sposób na zapobieganie CVD.

Ponadto podczas prowadzonego wyszukiwania odnaleziono metaanalizę Cheong 2017, której założeniem była ocena skuteczności interwencji mających zwiększyć udział w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD. Zgodnie z wynikami omawianej publikacji przypomnienie o badaniu przez lekarza może przyczynić się do zwiększenia udziału w badaniach przesiewowych od RR=1,39 [95%CI: (1,19; 1,63)] (estymacja pesymistyczna) do RR=1,47 [95%CI: (1,30; 1,66)] (estymacja optymistyczna). Zaproszenie pacjentów na badanie również zwiększa ilość osób poddających się badaniom przesiewowym RR=1,29 [95%CI: (0,98; 1,69)]. Kolejnym analizowanym sposobem zwiększającym udział w badaniach przesiewowych czynników ryzyka CVD była finansowa zachęta dla pacjentów, co prowadziło do zwiększenia prawdopodobieństwa udziału w planowanej interwencji do poziomu RR=1,46 [95%CI: (1,07; 2,00)]. Ponadto zatrudnienie dedykowanego personelu do przeprowadzania ww. badań zwiększa prawdopodobieństwo uczestnictwa w badaniach do poziomu od RR=1,51 [95%CI: (1,01; 2,25)] (estymacja pesymistyczna) do RR=2,54 [95%CI: (1,30; 4,96)] (estymacja optymistyczna).

Tabela 37. Wyniki metaanaliz i przeglądów systematycznych włączonych do analizy w zakresie profilaktyki nadciśnienia tętniczego

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
Lee 2020 ²³³	<p>Dieta wegetariańska</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u></p> <p>WMD -2,66 mmHg [95%CI: (-3,76; -1,55)] (14 badań; n=677)</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>WMD -1,69 mmHg [95%CI: (-2,97; -0,41)]</p>	-	-	-	-

²³³ Lee Kw., Loh CG., Ching SM., et al. (2020). Effects of Vegetarian Diets on Blood Pressure Lowering: A Systematic Review with Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis. *Nutrients* 12: 1-17.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
	(14 badań; n=677) Dieta wegańska <u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u> WMD -3,12 mmHg [95%CI: (-4,54; -1,70)] (14 badań; n=677) <u>Obniżenie ciśnienia rozkurczowego</u> WMD -1,75 mmHg [95%CI: (-2,97; -0,41)] (14 badań; n=677)				
Schwingshackl 2017 ²³⁴	Zwiększenie spożycia pełnych ziaren do 30 g/d <u>Ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego</u> RR 0,92 [95%CI: (0,87; 0,98)] (6 badań; n=154 333) Zwiększenie spożycia owoców do 100 g/d <u>Ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego</u> RR 0,97 [95%CI: (0,96; 0,99)] (8 badań; n=242 210)	-	-	-	-

²³⁴ Schwingshackl L., Schwingshackl C., Hoffmann G., et al. (2017). Food Groups and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studie. American Society for Nutrition 8: 793-803.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
	<p>Zwiększenie spożycia orzechów do 28 g/d</p> <p><u>Ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego</u></p> <p>RR 0,70 [95%CI: (0,45; 1,08)] (4 badania; n= 42 829)</p> <p>Zwiększenie spożycia produktów mlecznych do 200 g/d</p> <p><u>Ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego</u></p> <p>RR 0,95 [95%CI: (0,94; 0,97)] (9 badań; n= 116 412)</p> <p>Zwiększenie spożycia czerwonego mięsa do 100 g/d</p> <p><u>Ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego</u></p> <p>RR 1,14 [95%CI: (1,02; 1,28)] (7 badań; n= 254 148)</p> <p>Zwiększenie spożycia mięsa przetworzonego do 50 g/d</p> <p><u>Ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego</u></p> <p>RR 1,12 [95%CI: (1,00; 1,26)] (10 badań; n= 858 546)</p>				

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
	<p>Zwiększenie spożycia słodzonych napojów gazowanych 250 ml/d</p> <p><u>Ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego</u></p> <p>RR 1,07 [95%CI: (1,04; 1,10)] (5 badań; n= 255 526)</p>				
Alageel 2017 ²³⁵	-	-	<p>Wieloelementowa modyfikacja stylu życia</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u></p> <p>MD -1,86 mmHg [95%CI: (-3,17; -0,55)] (16 badań; n=nie określono)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -1,53 mmHg [95%CI: (-2,43; -0,65)] (16 badań; n=nie określono)</p>	-	-
Sisti 2017 ²³⁶	-	-	<p>Wieloelementowa modyfikacja stylu życia w perspektywie 6 miesięcy</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia</u></p>	-	-

²³⁵ Alageel S., Gulliford MC., McDermott L., et al. (2017). Multiple health behaviour change interventions for primary prevention of cardiovascular disease in primary care: systematic review and meta-analysis. BMJ open 7.

²³⁶ Sisti L., Dajko M., Campanella E., et al. (2017). The effect of multifactorial lifestyle interventions on cardiovascular risk factors: A systematic review and metaanalysis of trials conducted in the general population and high risk groups. Preventive Medicine 109: 82-97.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
			<p><u>skurczowego</u></p> <p>MD -5,20 mmHg [95%CI: (-9,34; -1,07)] (36 badań; n=5 618)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -4,53 mmHg [95%CI: (-6,61; -2,45)] (36 badań; n=5 618)</p> <p>Wieloelementowa modyfikacja stylu życia w perspektywie do 1 roku</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u></p> <p>MD -1,86 mmHg [95%CI: (-3,17; -0,55)] (36 badań; n=5 618)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -1,53 mmHg [95%CI: (-2,43; -0,65)] (36 badań; n=5 618)</p>		
Mills 2017 ²³⁷	-	<p>Coaching zdrowotny</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u></p> <p>MD -3,90 mmHg</p>	-	<p>Opieka zespołowa z miareczkowaniem wykonanym przez osoby nie będące lekarzem</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia</u></p>	-

²³⁷ Mills K., Obst K., Shen W., et al. (2018). Comparative Effectiveness of Implementation Strategies for Blood Pressure Control in Hypertensive Patients: a systematic review and meta-analysis. Annals of internal medicine, 168: 110-120.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
		<p>[95%CI: (-5,40; -3,30)] (38 badań; n=10 656)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -2,10 mmHg [95%CI: (-2,90; -1,30)] (5 badań; n=10 656)</p> <p>Szkolenie dla personelu medycznego</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u></p> <p>MD -1,40 mmHg [95%CI: (-3,60; -0,70)] (5 badań; n=17 642)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -1,00 mmHg [95%CI: (-2,20; -0,10)] (5 badań; n=17 642)</p>		<p><u>skurczowego</u></p> <p>MD -7,10 mmHg [95%CI: (-8,90; -0,52)] (10 badań; n=3 417)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -3,10 mmHg [95%CI: (-4,10; -2,20)] (10 badań; n=3 417)</p> <p>Opieka zespołowa z miareczkowaniem wykonanym przez lekarza</p> <p>MD -6,20 mmHg [95%CI: (-8,10; -0,52)] (19 badań; n=6 680)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -2,90 mmHg [95%CI: (-5,40; -0,40)] (8 badań; n=3 320)</p> <p>Wielopoziomowa opieka kardiologiczna bez udziału zespołu ekspertów</p> <p>MD -5,00 mmHg [95%CI: (-8,00; -2,00)] (8 badań; n=6 680)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -2,70 mmHg [95%CI: (-3,80; -1,50)]</p>	

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
				(8 badań; n=3 436) <u>Domowe monitorowanie ciśnienia tętniczego</u> MD -2,70 mmHg [95%CI: (-3,60; -1,70)] (27 badań; n=7 966) <u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u> MD -1,50 mmHg [95%CI: (-2,30; -0,80)] (27 badań; n=7 966)	
Liu 2017 ²³⁸	-	-	Wprowadzenie aktywności fizycznej w czasie wolnym <u>Ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego</u> RR 0,94 [95%CI: (0,92; 0,96)] (24 badania; n=330 222) Wprowadzenie umiarkowanej aktywności fizycznej u osób nieaktywnych fizycznie <u>Ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego</u> RR 0,94 [95%CI: (0,92; 0,97)]	-	-

²³⁸ Liu X., Zhang D., Sun X., et al. (2017). Dose–response association between physical activity and incident hypertension: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. Hypertension 69: 813-820.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
			(24 badania; n= 330 222)		
Patnode 2017 ²³⁹	-	<p>Konsultacje behawioralne w zakresie modyfikacji diety i aktywności fizycznej</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u></p> <p>MD -1,26 mmHg [95%CI: (-1,77; -0,75)] (22 badania; n=57 953)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -0,49 mmHg [95%CI: (-0,82; -0,16)] (10 badań; n=58 022)</p>	-	-	-
Roerecke 2017 ²⁴⁰	-	-	<p>Redukcja ilości spożywanego alkoholu</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u></p> <p>MD -5,50 mmHg [95%CI: (-6,70; -4,30)] (36 badań; n=2 865)</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia</u></p>	-	-

²³⁹ Patnode C., evans C., Senger C., et al. (2017). Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors. Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force.

²⁴⁰ Roerecke M., Kaczorowski J., Tobe SH., et al. (2017). The effect of reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. Lancet Public Health 2: 108-120.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
			rozkurczowego MD -3,97 mmHg [95%CI: (-4,70; -3,25)] (36 badania; n=3 865)		
Karmali 2017 ²⁴¹	-	-	-	Ocena ryzyka wystąpienia CVD <u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u> MD -2,77 mmHg [95%CI: (-4,16; -1,38)] (16 badań; n=32 954)	-
Hartley 2016 ²⁴²	<u>Spożycie błonnika pokarmowego</u> <u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u> MD -1,92 mmHg [95%CI: (-4,02; 0,19)] (10 badań; n=661) <u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u> MD -1,77 mmHg [95%CI: (-2,61; -0,92)] (10 badań; n=653)	-	-	-	-

²⁴¹ Karmali KN., Persell SD., Lloyd-Jones DM., Berendsen MA., et al. (2017). Risk scoring for the primary prevention of cardiovascular disease (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews.

²⁴² Hartley L., May MD., Loveman E., et al. (2016). Dietary fibre for the primary prevention of cardiovascular disease (review). Cochrane Database of Systematic Reviews.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
Collins 2016 ²⁴³	-	-	-	Globalna ocena ryzyka sercowo-naczyniowego <u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u> MD -2,22 mmHg [95%CI: (-3,49; -0,95)] (10 badań; n=661)	-
Ma 2016 ²⁴⁴	-	-	-	-	Wykorzystanie wskaźnika ciśnienia krwi do wzrostu jako badania przesiewowego <u>Czułość</u> 0,96 [95%CI: (0,95; 0,97)] (10 badań; n=66 692) <u>Swoistość</u> 0,90 [95%CI: (0,90; 0,91)] (10 badań; n=66 692) <u>Dodatni wskaźnik wiarygodności</u> 10,98 [95%CI: (8,03; 14,21)] (10 badań; n=66 692)

²⁴³ Collins D., Tompson A., Onakpoya I., et al. (2016). Global cardiovascular risk assessment in the primary prevention of cardiovascular disease in adults: systematic review of systematic reviews. BMJ open: 7.

²⁴⁴ Ma C., Liu Y., Lu Q., et al. (2016). The performance of blood pressure-to-height ratio as a screening measure for identifying children and adolescents with hypertension: a meta-analysis. Blood press monit 21: 43-48

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
					<p><u>Ujemny wskaźnik wiarygodności</u></p> <p>0,04 [95%CI: (0,03; 0,7)] (10 badań; n=66 692)</p> <p><u>Diagnostyczny iloraz szans</u></p> <p>247,82 [95%CI: (114,50; 546,34)] (10 badań; n=66 692)</p>
Dyakova 2016 ²⁴⁵	-	-	-	-	<p>Stosowanie oceny ryzyka sercowo-naczyniowego jako narzędzia przesiewowego</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u></p> <p>MD -3,05 mmHg [95%CI: (-4,84; -1,25)] (6 badań; n=12 591)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -1,34 mmHg [95%CI: (-1,76; -0,93)] (6 badań; n=12 591)</p>

²⁴⁵ Dyakova M., Shantikumar S., Colquitt JL., et al. (2016). Systematic versus opportunistic risk assessment for the primary prevention of cardiovascular disease (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
Nissensohn 2015 ²⁴⁶	<p>Stosowanie diety śródziemnomorskiej</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u></p> <p>MD -1,44 mmHg [95%CI: (-2,88; 0,01)] (6 badań; n=5 226)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -1,77 mmHg [95%CI: (-2,61; -0,92)] (6 badań; n=5 226)</p>	-	-	-	-
Hartley 2013 ²⁴⁷	<p>Zwiększenie podarzy owoców i warzyw w diecie</p> <p><u>Obniżenie ciśnienia skurczowego</u></p> <p>MD -3,00 mmHg [95%CI: (-4,92; -1,09)] (13 badań; n=891)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>MD -0,90 mmHg [95%CI: (-2,03; 0,24)] (2 badania; n=891)</p>	-	-	-	-

²⁴⁶ Nissensohn M., Roman-Vinas B., Sanchez-Villegas A., et al. (2015). The effect of the Mediterranean diet on Hypertension: a systematic review and meta-analysis. Journal of nutrition education and behavior 48: 42-53

²⁴⁷ Hartley L., Igbinedion E., Flowers N., et al. (2013). Increased consumption of fruit and vegetables for primary prevention of cardiovascular disease (revive). Cochrane Database of Systematic Reviews.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
Liu 2013 ²⁴⁸	-	<p>Ogólne konsultacje internetowe w zakresie kontroli ciśnienia krwi</p> <p><u>Redukcja ciśnienia skurczowego</u></p> <p>SMD -0,27 mmHg [95%CI: (-0,44; -0,10)] (13 badań; n=nie określono)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>SMD -0,17 mmHg [95%CI: (-0,33; -0,01)] (13 badań; n=nie określono)</p> <p>Proaktywne konsultacje internetowe w zakresie kontroli ciśnienia krwi</p> <p><u>Redukcja ciśnienia skurczowego</u></p> <p>Brak istotnej zmiany ciśnienia.</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>SMD -0,22 mmHg [95%CI: (-0,33; -0,012)] (13 badań; n=nie określono)</p>	-	-	-

²⁴⁸ Liu S., Dunford S., Leung Y., et al. (2013). Reducing blood pressure with internet-based interventions: a metanalysis. Canadian Journal of Cardiology 29: 613-621.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)				
	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań edukacyjnych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego	Wpływ działań przesiewowych na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego
Rees 2013 ²⁴⁹	<p>Porada świadczona przez dietetyka</p> <p><u>Zwiększenie podarży owoców i warzyw w diecie</u></p> <p>MD 1,18 (95%CI: (0,65; 1,71) (19 badań; n=8 456)</p>	<p>Porada świadczona przez dietetyka</p> <p><u>Redukcja ciśnienia skurczowego</u></p> <p>SMD -2,61 mmHg [95%CI: (-3,91; -1,31)] (11 badań; n=6 406)</p> <p><u>Redukcja ciśnienia rozkurczowego</u></p> <p>SMD -1,45 mmHg [95%CI: (-2,22; -0,68)] (11 badań; n=6 406)</p>	-	-	-

Wyniku wyszukiwania odnaleziono dowody wtórne odnoszące się do wpływu modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego. Zgodnie z wynikami metaanalizy Lee 2020 zastosowanie przez pacjentów diety wegetariańskiej jako elementu profilaktycznego prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego krwi o WMD= -2,66 mmHg [95%CI: (-3,76; -1,55)] oraz ciśnienia rozkurczowego o WMD= -1,69 mmHg [95%CI: (-2,97; -0,41)]. W ramach tej samej publikacji autorzy przeprowadzili analizę wpływu diety wegańskiej na ciśnienie krwi. Spożywanie diety wegańskiej prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego o WMD= -3,12 mmHg [95%CI: (-4,54; -1,70)] oraz rozkurczowego o WMD= -1,75 mmHg [95%CI: (-2,97; -0,41)]. Dodatkowo w ramach przeglądu Nissensohn 2015 dokonano oszacowania wpływu spożywania diety śródziemnomorskiej na ciśnienie krwi. Zgodnie z wynikami metaanalizy spożycie diety śródziemnomorskiej może prowadzić do obniżenia ciśnienia rozkurczowego krwi o MD= -1,77 mmHg [95%CI: (-2,61; -0,92)]. W przypadku ciśnienia skurczowego wynik okazał się być nieistotny statystycznie przez co nie jest możliwe z całą pewnością potwierdzenie pozytywnego wpływu ww. interwencji w tym zakresie.

W przypadku publikacji Hartley 2017 autorzy przeprowadzili analizę wpływu spożywania błonnika pokarmowego na ciśnienie krwi. Zgodnie z wynikami metaanalizy spożywanie produktów spożywczych bogatych w ww. składnik prowadzi do obniżenia ciśnienia rozkurczowego krwi o MD= -1,77 mmHg [95%CI: (-2,61; -0,92)]. W przypadku ciśnienia skurczowego wynik nie był istotny statystycznie, przez co nie jest możliwe stwierdzenie pozytywnego wpływu spożywania tego typu produktów. W ramach metaanalizy Schwingshackl 2017 dokonano oszacowania ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego przy spożyciu określonych artykułów żywnościowych. W efekcie spożywanie określonych grup produktów takich jak: pełne ziarna (w ilości 30 g/d), owoców (100 g/d) oraz produktów mlecznych (200 g/d) prowadzi do redukcji ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego do poziomu odpowiednio RR=0,92 [95%CI: (0,87; 0,98)], RR= 0,97 [95%CI: (0,96; 0,99)] oraz RR=0,95 [95%CI: (0,94; 0,97)]. Należy również zauważyć, iż część wyników znajduje się na granicy istotności statystycznej, przez co należy założyć, iż skuteczność profilaktyczna ww. interwencji nie jest do końca pewna. W przypadku zwiększenia podaży orzechów w diecie o ok. 28 g/d nie prowadzi to do istotnego statystycznie

²⁴⁹ Rees K., Dyakova M., Wilson N., et al. (2013). Dietary advice for reducing cardiovascular risk (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews.

zmniejszenia ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego. Ponadto autorzy stwierdzają, iż zwiększanie w diecie podarży czerwonego mięsa (100 g/d), mięsa przetworzonego (50 g/d) oraz słodzonych napojów gazowanych (250 ml/d) prowadzi do podwyższenia ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego do poziomu $RR=1,14$ [95%CI: (1,02; 1,28)], $RR=1,12$ (95%CI: (1,00; 1,26) oraz $RR=1,07$ [95%CI: (1,04; 1,10)]. Dodatkowo w metaanalizie Hartley 2013 przeprowadzono analizę wpływu zwiększonej podaży owoców i warzyw diecie na ciśnienie krwi. W efekcie zwiększenie spożycia warzyw i owoców prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego krwi o $MD=-3,00$ mmHg [95%CI: (-4,92; -1,09)]. Jednakże zastosowanie ww. interwencji nie prowadzi do istotnego statystycznie obniżenia ciśnienia rozkurczowego. W efekcie nie jest możliwe stwierdzenie pozytywnego wpływu spożywania warzyw i owoców na ciśnienie rozkurczowe.

W przypadku metaanalizy Rees 2013 autorzy dokonali analizy wpływu porady świadczonej przez dietetyka na zwiększenie podaży warzyw i owoców w diecie. Zastosowanie poradnictwa przez ww. specjalistę skutkuje zwiększeniem średniej częstotliwości spożywania warzyw i owoców o $MD=1,18$ (95%CI: (0,65; 1,71)). Dodatkowo porada dietetyczna pozwala zredukować ciśnienie skurczowe i rozkurczowe o odpowiednio $SMD= -2,61$ mmHg [95%CI: (-3,91; -1,31)] oraz $SMD= -1,45$ mmHg [95%CI: (-2,22; -0,68)].

W ramach przeprowadzonego wyszukiwania odnaleziono także dowody wtórne odnoszące się do skuteczności działań edukacyjnych w minimalizowaniu ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego. W metaanalizie Patnode 2017 autorzy dokonali oszacowania wpływu realizacji konsultacji behawioralnych nt. modyfikacji stylu życia na redukcję ciśnienia tętniczego. Prowadzenie ww. interwencji może skutkować zarówno obniżeniem ciśnienia skurczowego o $MD= -1,26$ mmHg [95%CI: (-1,77; -0,75)] jak i redukcją ciśnienia rozkurczowego $MD=-0,49$ mmHg [95%CI: (-0,82; -0,16)]. Inną skuteczną metodą realizacji konsultacji nt. prowadzenia kontroli ciśnienia krwi, zanalizowaną w ramach metaanalizy Liu 2013, jest ogólna konsultacja za pośrednictwem Internetu. Interwencja ta pozwoli zredukować ciśnienie skurczowe i rozkurczowe krwi odpowiednio o $SMD= -0,27$ mmHg [95%CI: (-0,44; -0,10)] oraz $SMD= -0,17$ mmHg [95%CI: (-0,33; -0,01)]. Ponadto zastosowanie proaktywnych konsultacji internetowych nt. kontroli ciśnienia krwi pozwala zredukować, w niewielkim stopniu, ciśnienie rozkurczowe o $SMD= -0,22$ mmHg [95%CI: (-0,33; -0,012)]. W przypadku ciśnienia skurczowego nie wykazano istotnego wpływu. Ponadto zgodnie z wynikami metaanalizy Mills 2017 zastosowanie coachingu zdrowotnego może prowadzić do obniżenia wartości ciśnienia skurczowego o $MD=-3,90$ mmHg [95%CI: (-5,40; -3,30)] oraz ciśnienia rozkurczowego o $MD= -2,10$ mmHg [95%CI: (-2,90; -1,30)]. Natomiast w przypadku ogólnego przeszkolenia personelu medycznego nt. nadciśnienia tętniczego może dojść do obniżenia ciśnienia skurczowego i rozkurczowego pacjentów nad którymi sprawują oni opiekę o $MD=-1,40$ mmHg [95%CI: (-3,60; -0,70)] oraz $MD=-1,00$ mmHg [95%CI: (-2,20; -0,10)].

Dodatkowo odnaleziono cztery publikacje odnoszące się do wpływu modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego. Zgodnie z wynikami metaanalizy Liu 2017 wprowadzenie do codziennej rutyny aktywności fizycznej jako elementu spędzania czasu wolnego może prowadzić do redukcji ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego do poziomu $RR=0,94$ [95%CI: (0,92; 0,96)]. Dodatkowo autorzy stwierdzają, że wprowadzenie, przez osoby nieaktywne, aktywności fizycznej prowadzi do podobnego zmniejszenia ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego do poziomu $RR=0,94$ [95%CI: (0,92; 0,97)]. Zgodnie z rekomendacjami w ramach modyfikacji stylu życia zaleca się redukcję spożycia alkoholu. Odnaleziona metaanaliza Roerecke 2017 potwierdza, że redukcja w ilości spożywanego alkoholu prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego i rozkurczowego do poziomu $MD=-5,50$ mmHg [95%CI: (-6,70; -4,30)] oraz $MD=-3,97$ mmHg [95%CI: (-4,70; -3,25)].

W ramach metaanalizy Alageel 2017 autorzy dokonali oszacowania wpływu wieloelementowej modyfikacji stylu życia na zmianę ciśnienia tętniczego. Efektem zastosowania ogólnej modyfikacji stylu życia jest obniżenie ciśnienia skurczowego i rozkurczowego odpowiednio o $MD=-1,86$ mmHg [95%CI: (-3,17; -0,55)] oraz $MD=-1,53$ mmHg [95%CI: (-2,43; -0,65)]. Do podobnych wniosków dochodzą także autorzy metaanalizy Sisti 2017. Zastosowanie omawianej interwencji może skutkować obniżeniem ciśnienia skurczowego o $MD=-5,20$ mmHg [95%CI: (-9,34; -1,07)] jak i rozkurczowego o $MD=-4,53$ mmHg [95%CI: (-6,61; -2,45)], zarówno w perspektywie krótko terminowej modyfikacji (6 miesięcy) jak i długoterminowej (do jednego roku).

W wyniku wyszukiwania uzyskano również 3 publikacje odnoszące się do wpływu oceny ryzyka chorób układu krążenia na ryzyko wystąpienia omawianej jednostki chorobowej. W ramach metaanalizy Mills 2017 określono efekt prowadzenia opieki zespołowej z miareczkowaniem wykonywanym przez osoby nie będące lekarzem. Skutkiem wdrożenia ww. interwencji jest redukcja ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, odpowiednio o $MD= -7,10$ mmHg [95%CI: (-8,90; -0,52)] oraz $MD= -3,10$ mmHg [95%CI: (-4,10; -2,20)]. Podobny efekt można uzyskać przy zastosowaniu opieki zespołowej z miareczkowaniem wykonywanym przez lekarza;

wielopoziomowej opieki kardiologicznej bez udziału zespołu ekspertów oraz domowego monitorowania ciśnienia tętniczego. Wszystkie ww. wyniki były istotnie statystycznie na korzyść interwencji. Zgodnie z wynikami metaanalizy Karmali 2017, przeprowadzenie oceny ryzyka wystąpienia CVD może prowadzić do zredukowania ciśnienia skurczowego krwi o ok. MD= -2,77 mmHg [95%CI: (-4,16; -1,38)]. Natomiast w ramach metaanalizy Collins 2016, autorzy dokonali oszacowania wpływu globalnej oceny ryzyka sercowo-naczyniowego na ciśnienie skurczowe krwi. Zastosowanie tej interwencji może skutkować obniżeniem ww. ciśnienia o ok. MD= -2,22 mmHg [95%CI: (-3,49; -0,95)].

Odnalezione dowody wtórne potwierdzają korzystny wpływ działań przesiewowych na obniżanie ciśnienia tętniczego. W metaanalizie Dyakova 2016 autorzy dochodzą do wniosku, że zastosowanie oceny ryzyka sercowo-naczyniowego jako narzędzia przesiewowego prowadzi do redukcji zarówno ciśnienia skurczowego jak i rozkurczowego odpowiednio o MD= -3,05 mmHg [95%CI: (-4,84; -1,25)] oraz MD= -1,34 mmHg [95%CI: (-1,76; -0,93)]. Dodatkowo autorzy publikacji Ma 2016 oszacowali precyzję diagnostyczną zastosowania pomiaru ciśnienia krwi z uwzględnieniem wzrostu jako docelowej metody badania przesiewowego. W oparciu o przeanalizowane dane autorzy przeglądu podają szacunkową czułość (0,96 [95%CI: (0,95; 0,97)]), swoistość (0,90 [95%CI: (0,90; 0,91)]), dodatni wskaźnik wiarygodności (10,98 [95%CI: (8,03; 14,21)]) ujemny wskaźnik wiarygodności (0,04 [95%CI: (0,03; 0,7)]) oraz diagnostyczny iloraz szans (247,82 [95%CI: (114,50; 546,34)]). Otrzymane dane świadczą o skuteczności powyższej metody w wykrywaniu nadciśnienia tętniczego przy jednoczesnym niskim ryzyku wystąpienia zjawiska nadwykrywalności.

Tabela 38. Wyniki metaanaliz i przeglądów systematycznych włączonych do analizy w zakresie profilaktyki hipercholesterolemii

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)		
	Wpływ edukacji na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii
Pantode 2017 ²⁵⁰	<p><u>Konsultacje behawioralne w zakresie modyfikacji diety i aktywności fizycznej</u></p> <p><u>Obniżenie poziomu LDL-C</u></p> <p>SMD -2,58 mg/dl [95%CI: (-4,30; 0,85)] (23 badania; n=58 022),</p> <p><u>Obniżenie poziomu cholesterolu całkowitego</u></p> <p>SMD -2,85 mg/dl [95%CI: (-4,95; 0,75)] (13 badań; n = 5554)</p>	-	-

²⁵⁰ Patnode C., Evans C., Senger C., et al. (2017). Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2017;318(2):175-193.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)		
	Wpływ edukacji na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii
Alageel 2017 ²⁵¹	-	-	<p>Wieloelementowa modyfikacja stylu życia</p> <p><u>Obniżenie cholesterolu całkowitego w surowicy</u></p> <p>MD -0,13 [95%CI: (-0,19; -0,07)] (14 badań; n =26),</p>
Sisti 2017 ²⁵²	-	-	<p>Wieloelementowa modyfikacja stylu życia w perspektywie 6 miesięcy</p> <p><u>Obniżenie poziomu całkowitego cholesterolu</u></p> <p>MD -0,36 mmol/l [95%CI: (-0,63; -0,10)] (11 badań; n =98),</p> <p><u>Obniżenie poziomu LDL-C</u></p> <p>MD -0,26 mmol/l [95% CI:(-0,38; -0,14)] (6 badań; n =69),</p> <p><u>Zmniejszenie poziomu HDL-C</u></p> <p>MD -0,01 mmol/l [95%CI: (-0,04; 0,02)] (8 badań; n =64),</p> <p><u>Obniżenie poziomu trójglicerydów</u></p> <p>MD -0,19 mmol/l [95%CI: (-0,34; -0,03)] (9 badań; n =96),</p>

²⁵¹ Alageel S., C Gulliford M.C., McDermott L., et al. (2017). Multiple health behaviour change interventions for primary prevention of cardiovascular disease in primary care: systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2017;7:e015375. doi:10.1136/bmjopen-2016-015375

²⁵² Sisti L.G., Dajko M., Campanella P., Shkurti E., et al. (2017). The effect of multifactorial lifestyle interventions on cardiovascular risk factors: A systematic review and meta-analysis of trials conducted in the general population and high risk groups. Pozyskano z: <https://doi.org/10.1016/j.yjmed.2017.12.027> dostęp z dn. 03.11.2020

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)		
	Wpływ edukacji na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii
			<p><u>Wieloelementowa modyfikacja stylu życia w perspektywie do 1 roku</u></p> <p><u>Obniżenie poziomu całkowitego cholesterolu</u></p> <p>MD -0,23 mmol/l [95%CI: (-0,40; -0,07)] (28 badań; n =89),</p> <p><u>Obniżenie poziomu LDL-C</u></p> <p>MD -0,21 mmol/l [95%CI: (-0,36; -0,05)] (20 badań; n =93),</p> <p><u>Poziomu HDL-C</u></p> <p>MD 0.01 mmol/l [95%CI: (-0.01; 0.03)] (24 badań; n =63),</p> <p><u>Obniżenie poziomu trójglicerydów</u></p> <p>MD -0,09 mmol/l [95%CI: (-0.18; -0.01)] (21 badań; n =81),</p>
Kou 2017 ²⁵³	-	<p><u>Dieta o wysokiej podarzy owoców cytrusowych</u></p> <p><u>Obniżenie poziomu cholesterolu całkowitego</u></p> <p>MD -5,18 mg/dl [95%CI: (-10,21; -0,14)] (8 badań; n=282),</p> <p><u>Obniżenie poziomu LDL-C</u></p> <p>MD -7,64 mg/dl</p>	-

²⁵³ Kou G., Zhao Z., Dong X., et al. (2017). Effects Of Citrus Fruits On Blood Lipid Levels: A Systematic Review And Metaanalysis. Acta Medica Mediterranea, 2017, 33: 1143

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)		
	Wpływ edukacji na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii
		<p>[95%CI: (-12,27; -3,01)] (8 badań; n=282),</p> <p><u>Poziom HDL-C</u></p> <p>MD 0,97 mg/dl [95%CI: (-1,36; 3,30)] (8 badań; n= 282),</p> <p><u>Poziom trójglicerydów</u></p> <p>MD -5,56 mg/dl [95%CI: (-14,01; 2,89)] (8 badań; n=282)</p>	
Hartley 2016 ²⁵⁴	-	<p><u>Spożycie błonnika pokarmowego</u></p> <p><u>Obniżenie poziomu cholesterolu całkowitego</u></p> <p>MD -0,20 mmol/l [95%CI: (-0,34; -0,06)] (17 badań; n = 1 067),</p> <p><u>Obniżenie poziomu LDL-C</u></p> <p>MD -0,14 mmol/l [95%CI: (-0,22; -0,06)] (15 badań; n = 995),</p> <p><u>Poziom trójglicerydów</u></p> <p>MD 0,00 mmol/l [95%CI: (-0,04; 0,05)] (15 badań; n = 982),</p> <p><u>Wpływ na poziom HDL-C</u></p> <p>MD -0,03 mmol/l [95%CI: (-0,06; -0,01)]</p>	-

²⁵⁴ Hartley L, May MD, Loveman E., et al. (2016). Dietary fibre for the primary prevention of cardiovascular disease (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2016.

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)		
	Wpływ edukacji na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii
		(15 badań; n = 982),	
Siervo 2015 ²⁵⁵	-	<p><u>Dieta DASH</u></p> <p><u>Obniżenie poziom cholesterolu całkowitego</u></p> <p>MD -0,20 mmol/l [95%CI: (-0,31; -0,10)] (13 badań; n=nieokreślono),</p> <p><u>Poziom HDL-C</u></p> <p>MD 0,003 mmol/l [95%CI: (-0,06; 0,05)] (15 badań; n=nieokreślono),</p> <p><u>Obniżenie poziomu LDL-C</u></p> <p>MD -0,10 mmol/l [95%CI: (-0,20; -0,01)] (13 badań; n=nieokreślono),</p> <p><u>Zmniejszenie poziomu trójglicerydów</u></p> <p>MD -0,005 mmol/l [95%CI: (-0,06; 0,05)] (15 badań; n=nieokreślono).</p>	-
Rees 2013 ²⁵⁶	<p><u>Porada świadczona przez dietetyka</u></p> <p><u>Obniżenie poziom cholesterolu całkowitego</u></p> <p>MD -0,15 [95%CI: (-0,06; -0,23)] (18 badań; n=3 044),</p>	-	-

²⁵⁵ Siervo M., Lara J., Chowdhury S. et al. (2015). Effects of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. Br. J. Nutr. 113(1): 1-15

²⁵⁶ Rees K., Dyakova M., Wilson N., et al. (2013). Dietary advice for reducing cardiovascular risk (Review). **The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd.**

Metaanaliza/ Przegląd systematyczny	Wyniki (liczba badań, n=liczba uczestników)		
	Wpływ edukacji na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji diety na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii	Wpływ modyfikacji stylu życia na ryzyko wystąpienia hipercholesterolemii
	<p><u>Obniżenie poziomu LDL-C</u></p> <p>MD -0,16 [95%CI: (-0,24; -0,08)] (17 badań; n =1 654).</p>		
Hartley 2013 ²⁵⁷	<p><u>Porada świadczona przez dietetyka</u></p> <p><u>Wpływ na poziom cholesterolu całkowitego</u></p> <p>MD -0,01 mmol/l [95%CI: (-0,11; 0,09)] (4 badania; n=970),</p> <p><u>Obniżenie poziomu LDL-C</u></p> <p>MD -0,17 mmol/l [95%CI: (-0,38; 0,03)] (2 badania; n = 251),</p> <p><u>Wpływ na poziom HDL-C</u></p> <p>MD -0,01 mmol/l [95%CI: (-0,10; 0,08)] (2 badania; n=251),</p> <p><u>Poziom trójglicerydów</u></p> <p>MD 0,10 mmol/l [95%CI: (-0,06; 0,27)] (2 badania; n = 280).</p>	-	-

W wyniku wyszukiwania odnaleziono dowody wtórne odnoszące się do skuteczności określonych interwencji z zakresu profilaktyki pierwotnej dla osób w grupie ryzyka wystąpienia hipercholesterolemii. Autorzy przeglądu systematycznego Patnode 2017 na podstawie wyników 36 badań określili, że zastosowanie szeroko pojętej edukacji lub interwencji behawioralnej może obniżyć poziom cholesterolu całkowitego i LDL u osób w grupie ryzyka, odpowiednio o SMD= -2,58 mg/dl [95% CI: (-4,30; 0,85)] oraz SMD = -2,85 mg/dl [95% CI: (-4,95; 0,75)]. Z uwagi na nieistotność statystyczną otrzymanych wyników jedynie założyć można profilaktyczny wpływ ww. interwencji na ryzyko hipercholesterolemii. W ramach prowadzonego wyszukiwania odnaleziono także przegląd systematyczny Hartley 2013, w którym to autorzy określili wpływ edukacji nt. modyfikacji diety pacjenta na parametry będące czynnikami ryzyka hipercholesterolemii. Zgodnie z wynikami ogólna modyfikacja diety pacjenta obniża poziom LDL-C o MD= -0,17 mmol/l [95% CI: (-0,38; 0,03)]. Powyższy wynik okazał się być nieistotny statystycznie. W przypadku trójglicerydów

²⁵⁷ Hartley L., Igbinedion E., Holmes J. et al. (2013). Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular diseases. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 6.

również nie odnotowano istotnej statystycznie redukcji (MD=0,10 mmol/l [95% CI:(-0,06; 0,27)]. Zarejestrowano natomiast minimalny spadek poziomu cholesterolu całkowitego oraz HDL-C odpowiednio o MD= -0,01 mmol/l [95% CI:(-0,11; 0,09)] oraz MD= -0,01 mmol/l [95% CI:(-0,10; 0,08)]. Jednakże wszystkie z wymienionych wyników okazały się być nieistotne statystycznie, przez co nie jest możliwe z całą pewnością potwierdzenie profilaktycznego wpływu ww. interwencji. W odnalezionym przeglądzie systematycznym Rees 2013 autorzy dokonali także oszacowania wpływu poradnictwa dietetycznego na redukcję czynników ryzyka hipercholesterolemii. Według wyników tej publikacji porady dietetyczne zmniejszyły poziom cholesterolu całkowitego w surowicy o MD=-0,15 mmol/l [95% CI: (-0,06; -0,23)] i cholesterolu LDL-C o MD= -0,16 mmol/l [95% CI: (-0,08; -0,24)]. Wynik był postrzegany w perspektywie 3-24 miesięcy.

W publikacji Hartley 2016 natomiast badano wpływ diety z wysoką zawartością błonnika pokarmowego na poprawę parametrów będących czynnikami ryzyka wystąpienia hipercholesterolemii. Zgodnie z wynikami ww. interwencja nie redukuje w znaczący sposób poziomu HDL-C (MD= -0,03 mmol/l [95% CI: (-0,06; -0,01)]). Zastosowanie omawianej interwencji może skutkować obniżeniem poziomu cholesterolu całkowitego oraz LDL-C odpowiednio o MD= -0,20 mmol/l [95% CI: (-0,34; -0,06)] oraz o MD= -0,14 mmol/l [95% CI: (-0,22; -0,06)]. W przypadku LDL-C oraz trójglicerydów (MD= 0,00 mmol/l [95% CI: (-0,04; 0,05)]) nie wykazano istotnie statystycznej zmiany tego parametru. Autorzy metaanalizy Siervo 2015 określili także wpływ diety DASH na ryzyko hipercholesterolemii. Ww. podejście zmniejsza poziom cholesterolu całkowitego oraz LDL-C odpowiednio o MD= -0,20 mmol/l [95% CI:(-0,31; -0,10)] oraz MD= -0,10 mmol/l [95% CI:(-0,20; -0,01)]. W minimalnym stopniu wpływa ona także na poziom trójglicerydów redukując ich stężenie o MD= -0,005 mmol/l [95% CI: (-0,06; 0,05)]. Jednakże wynik okazał się nie być istotny statystycznie, przez co pozytywny wpływ interwencji pozostaje niepewny. Interwencja ta nie redukuje także stężenia HDL-C we krwi (MD=0,003 mmol/l [95% CI: (-0,05; 0,05)]). Ww. wynik również okazał się nie być istotny statystycznie. W przypadku metaanalizy Kou 2017 autorzy określili wpływ zwiększonej podaży owoców cytrusowych na ryzyko hipercholesterolemii. Dieta o podwyższonej podaży cytrusów zwiększa szansę uniknięcia hipercholesterolemii, dzięki obniżeniu poziomu cholesterolu całkowitego i LDL-C odpowiednio o MD= -5,18 mg/dl [95% CI: (-10,21; -0,14)] i MD= -7,64 mg/dl [95% CI: (-12,27; -3,01)]. W rezultacie można uznać profilaktyczny wpływ ww. interwencji.

W metaanalizie Alageel 2017 dokonano oszacowania wpływu ogólnych modyfikacji w stylu życia na spadek cholesterolu całkowitego w surowicy. Wprowadzenie u pacjentów ćwiczeń, diety oraz ograniczenia użytkowania substancji psychoaktywnych, może prowadzić do obniżenia cholesterolu całkowitego o MD= -0,13 [95% CI:(-0,19; -0,07)]. W metaanalizie Sisti 2017 natomiast określono wpływ wieloczynnikowej modyfikacji stylu życia na zmianę parametrów będących czynnikami ryzyka wystąpienia hipercholesterolemii po upływie 6 i 12 miesięcy. Zgodnie z wynikami tej publikacji wieloczynnikowa modyfikacja stylu życia w perspektywie 6 miesięcy obniża cholesterol całkowity, LDL-C, HDL-C i stężenie trójglicerydów odpowiednio o MD= -0,36 mmol/l [95% CI:(-0,63; -0,10)], MD= -0,26 mmol/l [95% CI:(-0,38; -0,14)], MD=0,01 mmol/l [95% CI:(-0,04; 0,02)], MD= -0,19 mmol/l [95%CI: (-0,34; -0,03)]. W przypadku stężenia HDL-C otrzymany wynik okazał się nie być istotny statystycznie przez co nie można z całą pewnością potwierdzić pozytywnego wpływu ww. interwencji na ten wskaźnik. Ponadto autorzy tej metaanalizy podają, że w perspektywie 12 miesięcy ww. interwencja znacząco obniża poziom cholesterolu całkowitego i LDL-C o MD= -0,23 mmol/l [95%CI:(-0,39; -0,08)] oraz MD=-0,20 mmol/l [95%CI:(-0,35; -0,05)].

6.3.3. Wyniki analizy bezpieczeństwa

W wyniku prac analitycznych nie odnaleziono metaanaliz, które odnosiły się do potencjalnych działań niepożądanych związanych z prowadzeniem nefarmakologicznych działań profilaktycznych związanych chorobami sercowo naczyniowymi, nadciśnieniem i hipercholesterolemią rodzinną.

Warto zaznaczyć, że w metaanalizie Abdelhamid 2018 autorzy oceniali działania niepożądane zwiększenia spożycia kwasów tłuszczowych omega-3. Metaanaliza wykazała skrajnie niskie ryzyko wystąpienia krwawień i zatorów płucnych, jednakże żaden z otrzymanych wyników nie był istotny statystycznie. Autorzy metaanalizy Li 2011 zauważyli natomiast, że zawodowa aktywność fizyczna o wysokiej intensywności może być szkodliwa dla zdrowia. W przeglądzie systematycznym Hartley 2016 dotyczącym wpływu wzbogacenia diety w błonnik zawarto informację, że w siedmiu badaniach działania niepożądane ze strony przewodu pokarmowego (głównie wzdęcia, ale także zaparcia, nudności, wzdęcia i biegunka) były częściej zgłaszane w grupach interwencyjnych niż w grupach kontrolnych. Jednakże należy także zaznaczyć, że nasilenie tych działań niepożądanych było niskie.

Autorzy przeglądu systematycznego Patnode 2017 odnaleźli natomiast jedno badanie z udziałem kobiet w wieku od 40 do 74 lat, które po 24 miesiącach obserwacji wykazało znacznie więcej urazów i upadków wśród uczestniczek w grupie, która zwiększyła swoją aktywność fizyczną w porównaniu do grupy kontrolnej.

W odnalezionych rekomendacjach jedynie organizacja U.S. Preventive Services Task Force wykazała, że u większości dzieci z podwyższonym poziomem lipidów pochodzenia wieloczynnikowego nie dojdzie do klinicznie istotnych zaburzeń lipidowych i dlatego są one poddawane nadmiernej diagnostyce. Ponadto wg. organizacji badanie przesiewowe może skutkować etykietowaniem dzieci jako „bez choroby”, niepokojem rodzicielskim lub dziecięcym oraz zbędnymi badaniami i leczeniem (USPSTF 2016). Warto zauważyć również, że organizacja USPSTF uznała, że badanie przesiewowe z EKG spoczynkowym lub wysiłkowym u bezobjawowych dorosłych prowadzi do niewielkich szkód, w tym może prowadzić do dalszych niepotrzebnych zabiegów inwazyjnych i leczenia (USPSTF 2018c).

6.3.4. Przegląd analiz ekonomicznych

W wyniku prac analitycznych odnaleziono metaanalizę Omboni 2013, odnoszącą się do efektywności kosztowej domowego telemonitorowania ciśnienia tętniczego jako metody profilaktycznej. W celu przeprowadzenia analizy ekonomicznej włączono w sumie osiem badań odnoszących się do kosztów interwencji oraz efektywności kosztowej. Zgodnie z wynikami metaanalizy inkrementalny współczynnik efektywności kosztowej wynosi odpowiednio ICER=406,23€ za redukcję ciśnienia skurczowego o 1 mmHg oraz ICER=829,02€ za redukcję ciśnienia rozkurczowego o 1 mmHg. W momencie rozważania interwencji jedynie w granicach kosztów medycznych ICER wyniósł 32,21€ dla ciśnienia skurczowego oraz 24,69€ dla rozkurczowego.

Ponadto odnaleziono jeden przegląd systematyczny odnoszący się do efektywności kosztowej ograniczenia spożycia soli w celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia nadciśnienia oraz chorób układu sercowo-naczyniowego. W ramach przeglądu Schorling 2017 określono efektywność kosztową realizacji przez producentów żywności programu nastawionego na redukcję zawartości soli w przygotowywanych potrawach. Prowadzenie tego typu interwencji przez producentów żywności kształtuje inkrementalny współczynnik efektywności kosztowej na poziomie -3 072\$/QALY oraz -6187\$ na każdy uzyskany rok życia. W przypadku zredukowania ilości spożywanej soli przez całą populację na skutek działań edukacyjnych, ICER wyniósł -584\$/DALY. Dodatkowo wieloelementowe populacyjne interwencje nacelowane na zredukowane ilości spożywanej soli (m.in. wprowadzenie podatku od użycia soli przez producentów, realizacja kampanii edukacyjnych) również okazały się być kosztowo efektywne na poziomie ICER=24 600\$/QALY (303 900\$/DALY).

W ramach wyszukiwania odnaleziono także dwie publikacje odnoszące się do efektywności kosztowej działań przesiewowych nacelowanych na hipercholesterolemię rodzinną. Zgodnie z wynikami przeglądu systematycznego Rosso 2017 szacunkowy ICER dla prowadzenia badań przesiewowych z użyciem testów genetycznych nacelowanych na hipercholesterolemię rodzinną wyniósł od 4 914£/LYG, w przypadku przesiewu kaskadowego, do 78 000£/LYG w przypadku przesiewu populacyjnego osób między 16 a 54 r.ż. Zgodnie z analizami autorów przeglądu obecne dane świadczą za wysoką opłacalnością i skutecznością przesiewu kaskadowego. Ponadto w ramach metaanalizy Ademi 2013 określono efektywność kosztową działań skierowanych na identyfikację osób z hipercholesterolemią rodzinną. Zgodnie z wynikami ww. metaanalizy szacunkowy inkrementalny współczynnik efektywności kosztowej, kaskadowych badań przesiewowych (z wykorzystaniem testów genetycznych) nacelowanych na ww. jednostkę chorobową, wynosi od 3 177€/LYG do 29 553€/LYG. Zgodnie z wynikami obu metaanaliz działania przesiewowe w kierunku hipercholesterolemii rodzinnej są kosztowo efektywne, a ich prowadzenie może prowadzić do poprawy długości życia oraz zwiększyć korzyści zdrowotne wynikające z wcześniej podjętego leczenia.

6.4. Ograniczenia analizy klinicznej

<Jeżeli w odnalezionych badaniach określone były ograniczenia należy je opisać>

- Uwzględniono wyłącznie publikacje w języku angielskim i polskim.
- Wyszukiwanie zawężono do publikacji z ostatnich 10 lat (2010-2020).
- Wyszukiwanie zawężono do najwyższych poziomów hierarchii doniesień naukowych, tj. metaanaliz, przeglądów systematycznych (badania wtórne) oraz rekomendacji.
- Badania uwzględnione w ramach odnalezionych wtórnych dowodów naukowych dotyczyły zróżnicowanej populacji pod względem położenia etnicznego i geograficznego.
- Badania uwzględnione w ramach odnalezionych wtórnych dowodów naukowych nie uwzględniały populacji polskiej.
- Badania uwzględnione w ramach odnalezionych wtórnych dowodów naukowych cechowała duża heterogeniczność (m.in. różne interwencje profilaktyczne, zróżnicowane metody prezentacji analizowanych danych czy różnice w zakresie stosowanych interwencji).
- Wyszukane publikacje zostały utworzone w powiązaniu z kontekstem kulturowym, ekonomicznym oraz sposobem funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej, który pod różnymi względami może być różny od rozwiązań stosowanych w Polsce.

7. Warunki realizacji programów polityki zdrowotnej dotyczących danej choroby lub danego problemu zdrowotnego

<Wskazać warunki realizacji programów polityki zdrowotnej na podstawie odnalezionych rekomendacji, badań wtórnych, analiz, opinii ekspertów oraz aktów prawnych>

Tabela 39. Warunki realizacji opracowane na podstawie odnalezionych rekomendacji

Interwencja	Warunki realizacji
Wymagania wobec ośrodka	<ul style="list-style-type: none"> diagnoza nadciśnienia tętniczego - ośrodek innym niż przychodnia/gabinet lekarski (ISH 2020).
Wymagania wobec personelu	<ul style="list-style-type: none"> prowadzenie minimalnej interwencji antynikotynowej – lekarz, specjalista w zakresie zdrowia (AHA 2011, CSANZ 2012, NICE 2014, SIC/SSC 2014, RACGP 2016, SIGN 2017, C-CHANGE 2018, NICE 2018, USPSTF 2018a, USPSTF 2018b, USPSTF 2018c, ACC/AHA 2019, NICE 2019a, PTNT 2019, CCS 2020), rehabilitacja kardiologiczna – fizjoterapeuta (CSANZ 2012, PTNT 2019), interwencja behawioralno-poznawcza, nacelowana na minimalizowanie stresu – lekarz (CCS 2020, ISH 2020), pomiar ciśnienia krwi oraz ocena ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego – specjaliści w zakresie zdrowia (CHEP 2011, NICE 2019b, CCS 2020), informowanie nt. globalnego ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych – specjalista w zakresie zdrowia (CCS 2020), pomiar wskaźnika BMI oraz obwodu talii – specjalista w zakresie zdrowia (C-CHANGE 2018, ESC/ESH 2018, CCS 2020), ocena ryzyka FH za pomocą skali <i>Simon Broome</i> lub <i>Dutch Lipd Clinic Network</i> – specjalista zaznajomiony z ww. narzędziami (ESC/ EACPR 2016, NICE 2019a), przekazywanie zaleceń związanych z modyfikacją diety – specjalista w zakresie zdrowia (NICE 2019a), edukacja pacjentów z FH nt. skutków zdrowotnych oraz osobistego ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych – lekarz (NICE 2019a), okresowa walidacja i kalibracja wykorzystywanych narzędzi do pomiaru ciśnienia krwi – specjalista w zakresie zdrowia, posiadający kompetencje (NICE 2019b), przeprowadzenie formalnego oszacowania ryzyka chorób sercowo-naczyniowych – specjalista w zakresie zdrowia (NICE 2019b), ocena społecznych uwarunkowań zdrowia – lekarz, klinicysta (BSC 2014, USPSTF 2018b, USPSTF 2018c, ACC/AHA 2019), ocena psychospołecznych czynników stresogennych – lekarz (ACC/AHA 2019), ocena 10-letniego ryzyka wystąpienia ASCVD za pomocą skali <i>Pooled Cohort Equations</i> – lekarz (ACC/AHA 2018, ACC/AHA 2019), poradnictwo i kompleksowe interwencje w zakresie stylu życia – lekarz (NICE 2014, CFP 2015, USPSTF 2018a, USPSTF 2018b, USPSTF 2018c, ACC/AHA 2019), ustalenie wieku sercowo-naczyniowego – lekarz (C-CHANGE 2018), gromadzenie danych nt. chorób współistniejących – lekarz (NICE 2018), współpraca z POZ w zakresie CVD – lekarz prowadzący z wyszkoleniem specjalizującym się w niewydolności serca, pielęgniarka specjalizująca się w niewydolności serca, pracownik ochrony zdrowia z doświadczeniem w przepisywaniu leków na niewydolność serca (NICE 2018), badanie genetyczne w kierunku FH – lekarz (CCS 2018), oferowanie lub kierowanie pacjentów z wysokim ciśnieniem, nieprawidłowym poziomem glukozy we krwi lub cukrzycą na poradnictwo promujące zdrową dietę i aktywność fizyczną – lekarz POZ (USPSTF 2017), poradnictwo w zakresie zdrowego stylu życia – lekarz POZ, edukator zdrowotny, specjalista ds. zdrowia behawioralnego, dietetyk, trener (NICE 2013, USPSTF 2017),

	<ul style="list-style-type: none"> • poradnictwo dietetyczne – pracownicy ochrony zdrowia, klinicyści (AAP 2017, SIGN 2017), • pomiar ciśnienia krwi u dzieci i młodzieży ≥ 3 r.ż. – lekarz rodzinny (AAP 2017), • diagnoza nadciśnienia wieku dziecięcego (HTN) – przeszkolony personel medyczny (AAP 2017), • pomiar ABPM u dzieci – specjaliści/monitorzy doświadczeni w opiece nad populacją pediatryczną (AAP 2017), • poradnictwo dot. stylu życia – lekarz (RACGP 2016), • działania edukacyjne – pielęgniarka, dietetyk, psycholog (ESC/ EACPR 2016), • badania przesiewowe w kierunku otyłości u dzieci poniżej 6 r.ż. – klinicyści (USPSTF 2016), • przeprowadzenie wywiadu podmiotowego i przedmiotowego z zakresu CVD, nt. stylu życia i historii choroby w rodzinie – lekarz (SIC/SSC 2014), • ocena 10-letniego ryzyka wystąpienia CVD – lekarz (NICE 2014), • kierowanie pacjenta do dietetyka – lekarz (CSANZ 2012), • krótkie interwencje nt. zaprzestania picia alkoholu oraz kierowanie pacjenta do poradni leczenia uzależnień – lekarz ogólny (CSANZ 2012), • opracowanie indywidualnego planu ćwiczeń – lekarz ogólny (CSANZ 2012), • działania w zakresie profilaktyki wtórnej CVD - lekarz pierwszego kontaktu, pielęgniarka, kardiolog, inny personel medyczny (CSANZ 2012).
Wymagania sprzętowe	<ul style="list-style-type: none"> • aparat na ramię posiadający certyfikat dokładności (PTNT 2019), • EKG (CSANZ 2012, ACC 2017, USPSTF 2018c, PTNT 2019), • zwalidowany oscylometryczny naramienny miernik ciśnienia (AAP 2017, C-CHANGE 2018, CCS 2020, ISH 2020), • skalibrowane urządzenie osłuchowe (AAP 2017, CCS 2020, ISH 2020), • sprzęty, które spełniają wymagania ISO-81060 (CCS 2020), • zwalidowane nadgarstkowe narzędzia pomiarowe ciśnienia tętniczego (C-CHANGE 2018, CCS 2020), • ultrasonokardiografia (CSANZ 2012, AAP 2017, ACC 2017, C-CHANGE 2018), • RTG (NICE 2010b, CSANZ 2012, NICE 2018), • USG Doppler (AAP 2017), • angiograf komputerowy (AAP 2017), • magnetyczny rezonans angiograficzny (AAP 2017).

Tabela 40. Warunki realizacji opracowane na podstawie opinii ekspertów

Interwencja	Warunki realizacji
Wymagania wobec ośrodka	<ul style="list-style-type: none"> • sala wykładowa odpowiednio wyposażona; możliwość prowadzenia wykładów on-line; pokój badań; miejsce do pobrania koniecznych badań laboratoryjnych; laboratorium; dostęp do sali rehabilitacyjnej ze sprzętem [Zal 1], • poradnia lekarza POZ – zgodnie z wymogami NFZ dla takiej Poradni [Zal 2, Zal 3], • sala np. szkolna do działań edukacyjnych; konieczny dostęp do szybkiego złącza internetowego; komputer i ekran telewizyjny [Zal 3].
Wymagania wobec personelu	<ul style="list-style-type: none"> • personel medyczny, posiadający umiejętność i wiedzę na temat: <ul style="list-style-type: none"> ○ interpretacji wyników badań, ○ oceny ryzyka sercowo-naczyniowego na podstawie tablic Pol-SCORE, ○ wykonania i interpretacji pomiaru ABI, RR i EKG, ○ czynników ryzyka sercowo-naczyniowego i ich sposobu modyfikacji, ○ badań fizykalnych,

	<ul style="list-style-type: none"> o zdrowego odżywiania, stylu życia [Zal 1]; • prowadzenie rehabilitacji kardiologicznej i trening marszowy – fizjoterapeuta [Zal 1], • pielęgniarka – z tytułem mgr lub licencjata (powinna odbyć kurs z zakresu prewencji chorób sercowo-naczyniowych) [Zal 2], • lekarz specjalista medycyny rodzinnej [Zal 2], • lekarz specjalista chorób wewnętrznych [Zal 2], • lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii [Zal 2], • lekarz specjalista w dziedzinie hipertensjologii [Zal 2], • personel medyczny, lekarze, pielęgniarki, edukatorzy, nauczyciele [Zal 4], • odpowiednio przeszkolony personel medyczny w zakresie rozmowy z dziećmi i młodzieżą [Zal 4].
Wymagania sprzętowe	<ul style="list-style-type: none"> • ciśnieniomierz, • waga, • aparat ABI, • sprzęt rehabilitacyjny, • aparat EKG [Zal 1].

Tabela 41. Warunki realizacji zgodne z rozporządzeniem MZ ws. świadczeń gwarantowanych z ambulatoryjnej opieki specjalistycznej

Interwencja	Warunki realizacji
Wymagania wobec ośrodka	<p><u>Porada lub wizyta lekarska:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • gabinety lekarskie w liczbie zapewniającej udzielanie świadczeń przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej u świadczeniodawcy, zgodnie z ustalonymi harmonogramami ich pracy, • gabinet zabiegowy dla realizacji w trakcie udzielania porady lekarskiej zabiegów i procedur diagnostyczno-terapeutycznych, związanych bezpośrednio z udzielaną poradą lekarską lub będących konsekwencją udzielonej porady, • punkt szczepień (możliwość funkcjonalnego połączenia z gabinetem zabiegowym), • pomieszczenie do przechowywania dokumentacji medycznej lub szafa przystosowana do przechowywania dokumentacji medycznej, • pomieszczenia sanitarne, • poczekalnia dla świadczeniobiorców. <p><u>Porada specjalistyczna – kardiologia:</u></p> <p>Dostęp do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych. <p><u>Porada specjalistyczna – kardiologia dziecięca:</u></p> <p>Dostęp do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych wykonywanych w medycznym laboratorium diagnostycznym wpisanym do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych. <p><u>Diagnostyka:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • medyczne laboratorium diagnostyczne wpisane do ewidencji Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych. <p><u>Diagnostyka – świadczenia elektrofizjologiczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pracownia lub gabinet elektrokardiografii lub poradnia specjalistyczna zgodna z profilem świadczenia gwarantowanego, • pracownia lub gabinet elektrokardiografii, lub poradnia kardiologiczna, lub hipertensjologiczna, lub kardiologiczna dla dzieci.

	<p><u>Diagnostyka – świadczenia ultrasonograficzne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> pracownia posiadająca odpowiednią akredytację, sprzęt reanimacyjny w miejscu udzielania świadczeń.
Wymagania wobec personelu	<p><u>Porada lub wizyta lekarska:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> lekarz posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie medycyny rodzinnej lub odbywający szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie medycyny rodzinnej, lub posiadający specjalizację I lub II stopnia w dziedzinie medycyny ogólnej – przyjmujący deklarację wyboru świadczeniobiorców, lekarz posiadający specjalizację I lub II stopnia, lub tytuł specjalisty w dziedzinie chorób wewnętrznych – przyjmujący deklarację wyboru świadczeniobiorców dorosłych, lekarz posiadający specjalizację I lub II stopnia, lub tytuł specjalisty w dziedzinie pediatrii – przyjmujący deklarację wyboru świadczeniobiorców do ukończenia 18 roku życia. <p><u>Porada specjalistyczna – kardiologia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii lub hipertensjologii, lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie kardiologii lub hipertensjologii, lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii oraz lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chorób wewnętrznych, specjalista w dziedzinie chorób wewnętrznych z co najmniej 5-letnim doświadczeniem w pracy w oddziale lub w poradni zgodnych z profilem świadczenia gwarantowanego. <p><u>Porada specjalistyczna – kardiologia dziecięca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii dziecięcej, lekarz specjalista w dziedzinie pediatrii jednocześnie posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie kardiologii lub w trakcie specjalizacji w dziedzinie kardiologii dziecięcej, lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii dziecięcej lub lekarz specjalista w dziedzinie pediatrii jednocześnie posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie kardiologii, oraz lekarz specjalista w dziedzinie pediatrii z co najmniej 5-letnim doświadczeniem w pracy w oddziale lub w poradni zgodnych z profilem świadczenia gwarantowanego. <p><u>Diagnostyka – świadczenia elektrofizjologiczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii lub chorób wewnętrznych w trakcie specjalizacji w dziedzinie kardiologii, lub lekarz specjalista chorób wewnętrznych posiadający odpowiednie doświadczenie w wykonywaniu prób wysiłkowych, a w przypadku badania dzieci – lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii dziecięcej lub lekarz specjalista w dziedzinie pediatrii jednocześnie posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie kardiologii albo lekarz specjalista w dziedzinie pediatrii w trakcie specjalizacji w dziedzinie kardiologii dziecięcej lub lekarz specjalista w dziedzinie pediatrii posiadający odpowiednie doświadczenie w wykonywaniu prób wysiłkowych dzieci, pielęgniarka, osoba, która: <ul style="list-style-type: none"> rozpoczęła po dniu 30 września 2012 r. studia wyższe w zakresie elektroradiologii obejmujące co najmniej 1700 godzin kształcenia w zakresie elektroradiologii i uzyskała co najmniej tytuł licencjata lub inżyniera, ukończyła studia wyższe na kierunku lub w specjalności elektroradiologia obejmujące co najmniej 1700 godzin w zakresie elektroradiologii i uzyskała tytuł licencjata lub inżyniera, ukończyła szkołę policealną publiczną lub niepubliczną o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskała tytuł zawodowy technik elektroradiolog lub technik elektroradiologii lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik elektroradiolog. <p><u>Diagnostyka – świadczenia ultrasonograficzne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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, lekarz specjalista, który ukończył specjalizację, obejmującą swoim programem nabycie umiejętności wykonywania badań echokardiograficznych,

	<ul style="list-style-type: none"> • lekarz posiadający udokumentowane potwierdzenie umiejętności wykonywania badań echokardiograficznych, • lekarz specjalista posiadający udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu i interpretowaniu odpowiednio: przezprętykowych badań echokardiograficznych lub obciążeniowych badań echokardiograficznych. <p><u>Diagnostyka – świadczenia tomografii komputerowej:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • lekarz specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub rentgenodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej, • lekarz specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej oraz lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej lub lekarz z I stopniem specjalizacji w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki lub rentgenodiagnostyki, • osoba, która: <ul style="list-style-type: none"> ○ rozpoczęła po dniu 30 września 2012 r. studia wyższe w zakresie elektroradiologii obejmujące co najmniej 1700 godzin kształcenia w zakresie elektroradiologii i uzyskała co najmniej tytuł licencjata lub inżyniera, ○ ukończyła studia wyższe na kierunku lub w specjalności elektroradiologia obejmujące co najmniej 1700 godzin w zakresie elektroradiologii i uzyskała tytuł licencjata lub inżyniera, ○ ukończyła szkołę policealną publiczną lub niepubliczną o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskała tytuł zawodowy technik elektroradiolog lub technik elektroradiologii lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik elektroradiolog; • co najmniej 1 pielęgniarka. <p><u>Diagnostyka – świadczenia rezonansu magnetycznego:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • lekarz specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub rentgenodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej, lub lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej lub lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki lub rentgenodiagnostyki pod nadzorem lekarza specjalisty w dziedzinie: radiologii lub radiodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej, • osoba, która: <ul style="list-style-type: none"> ○ rozpoczęła po dniu 30 września 2012 r. studia wyższe w zakresie elektroradiologii obejmujące co najmniej 1700 godzin kształcenia w zakresie elektroradiologii i uzyskała co najmniej tytuł licencjata lub inżyniera, ○ ukończyła studia wyższe na kierunku lub w specjalności elektroradiologia obejmujące co najmniej 1700 godzin w zakresie elektroradiologii i uzyskała tytuł licencjata lub inżyniera, ○ ukończyła szkołę policealną publiczną lub niepubliczną o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskała tytuł zawodowy technik elektroradiolog lub technik elektroradiologii lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik elektroradiolog; • fizyk lub fizyk medyczny, lub inżynier medyczny.
Wymagania sprzętowe	<p><u>Porada lub wizyta lekarska:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • EKG, • zestaw do udzielania pierwszej pomocy lekarskiej w skład, którego wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> ○ rurka ustno-gardłowa, ○ maska twarzowa, ○ worek samorozprężalny, ○ igły, wenflony, ○ płyny infuzyjne i środki opatrunkowe (bandaż, gaza, gaziki), ○ aparat do pomiaru ciśnienia krwi z kompletem mankietów dla dzieci i dorosłych i stetoskop; • zestaw przeciwwstrząsowy, • stół do badania niemowląt,

- waga medyczna dla niemowląt,
- waga medyczna ze wzrostomierzem,
- tablice do badania ostrości wzroku,
- sprzęt i pomoce do przeprowadzenia testów przesiewowych dzieci i młodzieży,
- podstawowy zestaw narzędzi chirurgicznych,
- zestaw do wykonywania zabiegów i opatrunków,
- aparat do mierzenia ciśnienia tętniczego krwi z kompletem mankietów dla dzieci i dorosłych,
- glukometr,
- otoskop,
- lodówka,
- kozetka lekarska,
- stolik zabiegowy,
- szafka przeznaczona do przechowywania leków, wyrobów medycznych i środków pomocniczych,
- telefon.

Porada specjalistyczna – kardiologia:

- RTG,
- Holter EKG,
- ABPM,
- echokardiografii z opcją Dopplera,
- elektrokardiografii wysiłkowych serca,
- pulsoksymetr.

Porada specjalistyczna – kardiologia dziecięca:

- RTG,
- Holter EKG,
- ABPM,
- echokardiografii z opcją Dopplera,
- elektrokardiografii wysiłkowych serca,
- pulsoksymetr.

Diagnostyka – świadczenia elektrofizjologiczne:

- ruchoma bieżnia elektryczna oraz cykloergometr rowerowy,
- system analizy komputerowej spełniający następujące kryteria:
 - automatyczne sterowanie obciążeniem cykloergometru, bieżni,
 - rejestracja i obserwacja na monitorze sygnału EKG ze wszystkich 12 odprowadzeń,
 - możliwość definicji własnych protokołów,
 - rejestracja oraz obserwacja uśrednionych zespołów P-QRS-T ze wszystkich 12 odprowadzeń,
 - automatyczne wyznaczanie punktów pomiarowych z możliwością ręcznej korekty,
 - rejestracja i obserwacja aktualnej częstości rytmu serca,
 - prezentacja parametrów dotyczących: fazy badania, bieżącego obciążenia, czasu etapu, całkowity czas wysiłku,
 - kontrola MHR (maksymalnej dla wieku częstości akcji serca),

	<ul style="list-style-type: none">○ obserwacja % MHR,○ wydruk EKG w czasie rzeczywistym,○ rejestracja i obserwacja wartości MET (metaboliczny ekwiwalent),○ rejestracja i wartości RPP (produkt podwójny – nie dotyczy dzieci),○ funkcja alarmów,○ archiwizacja i wydruk raportu umożliwiającego wiarygodną ocenę badania (raport taki zawiera zapis EKG, uśrednione zespoły PQRS-T oraz tabelę z wynikami pomiarów),○ wykonywanie elektrokardiogramów spoczynkowych: 3, 6 i 12 kanałowych w trybie automatycznym i manualnym; <ul style="list-style-type: none">• zestaw do reanimacji, w tym defibrylator. <p><u>Diagnostyka – świadczenia ultrasonograficzne:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• specjalistyczny ultrasonograf przeznaczony do badania USG serca,• specjalistyczne głowice i oprogramowanie kardiologiczne,• urządzenie do rejestracji obrazu lub drukarka do USG,• aparat wyposażony w: głowicę płaszczyznową sektorową (mechaniczna lub elektryczna) 2,5–3,5 MHz, opcję dopplera kolorowego, fali ciągłej i pulsacyjnej oraz głowicę przezprzelykową, pompę infuzyjną,• elektrokardiograf 12 kanałowy. <p><u>Diagnostyka – świadczenia tomografii komputerowej:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• aparat wielowarstwowy o skanie od 1s/360 i zdolności rozdzielczej wysokokontrastowej w płaszczyźnie x,y min. 15 par linii/ cm dla skanu 360, średnica okola min. 70 cm,• aparat wielowarstwowy (o jednoczesnej akwizycji od 16 warstw submilimetrowych w czasie 1 pełnego obrotu włącznie i zdolności rozdzielczej izotropowej min. 0,8 mm, o czasie skanu 360 max 0,6s – modulacja dawki promieniowania w zależności od badanej anatomii z czasem obrotu nie dłuższym niż 0,4s);• dodatkowa konsola robocza (MPR, MIP, CTA, 3D SSD, 3D VRT),• strzykawka automatyczna do podania środka kontrastowego,• urządzenie do rejestracji obrazów uzyskanych w trakcie badania. <p><u>Diagnostyka – świadczenia rezonansu magnetycznego:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• system MR min. 25 mT/m, min. 1.0 T,• system MR min 30mT/m, min 100 mT/m/ms, min 1.5T,• dwukomorowa strzykawka automatyczna do podania środka kontrastowego,• oprogramowanie i wyposażenie dostosowane do zakresu klinicznego wykonywanych badań,• urządzenie do rejestracji obrazów uzyskanych w trakcie badania.
--	---

8. Monitorowanie oraz ewaluacja programów polityki zdrowotnej w danym problemie zdrowotnym

<Wskazać wskaźniki służące do monitorowania i ewaluacji programów polityki zdrowotnej na podstawie odnalezionych rekomendacji, badań wtórnych, analiz oraz opinii ekspertów>

Tabela 42. Wskaźniki odnoszące się do monitorowania i ewaluacji wskazane w opiniach Prezesa AOTMiT

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
<p>109/2014 z dnia 16 czerwca 2014 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna warunkowa</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba świadczeniobiorców z określonym poziomem ryzyka chorób układu krążenia. • Liczba świadczeniobiorców, którzy skorzystali z edukacji zdrowotnej. • Liczba świadczeniobiorców z podwyższonym poziomem poszczególnych czynników ryzyka w programie (np. nadciśnienie tętnicze, cholesterol, TG, glukoza, palenie tytoniu, nadwaga, mała aktywność fizyczna). • Liczba świadczeniobiorców z rozpoznaną chorobą układu krążenia.
<p>239/2014 z dnia 6 października 2014 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które skorzystały z programu w stosunku do osób, do których dedykowanych był program. <p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, u których wykonano badania laboratoryjne. • Liczba osób, u których wykonano badanie EKG spoczynkowe. • Liczba osób, u których wykonano badanie USG serca. • Liczba osób, które skorzystały z wizyty lekarskiej. • Liczba osób o ryzyku wg. SCORE <5%. • Liczba osób o ryzyku wg. SCORE >5%. • Liczba osób, u których nie dokonano oceny wg SCORE. • Liczba osób, u których wstępnie rozpoznano chorobę układu krążenia. • Liczba osób, u których zwiększyła się świadomość zdrowotna. • Obniżenie kosztów leczenia chorób układu krążenia.
<p>255/2014 z dnia 14 listopada 2014 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba świadczeniobiorców z określonym poziomem ryzyka chorób układu krążenia. • Liczba osób uczestniczących w programie w danym roku. • Liczba uczestników programu z podwyższonym poziomem poszczególnych czynników ryzyka. • Liczba osób z rozpoznaną chorobą układu krążenia. • Ocena wskaźników biochemicznych krwi przed i po działaniach edukacyjnych programu.
<p>52/2015 z dnia 12 marca 2015 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób biorących udział w badaniu przesiewowym. • Liczba mieszkańców, którym została przekazana wiedza o chorobach układu krążenia podczas zorganizowania spotkania z lekarzem. • Zmiana postaw prozdrowotnych mieszkańców. • Dokonanie oceny skuteczności programu w okresie 2-3 lat po ukończeniu programu zdrowotnego tj. wykonywanie badań kontrolnych.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<u>Ewaluacja programu:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta obejmująca pytania o potrzebę przeprowadzania badań. • Ankieta obejmująca stan wiedzy lekarzy nt. omawianego problemu zdrowotnego. • Ankieta obejmująca stan wiedzy uczestników programu przed i po działaniach edukacyjnych.
<p>79/2015 z dnia 30 marca 2015 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<u>Ocena zgłaszalności do programu:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które skorzystały z programu. <u>Ocena jakości świadczeń w ramach programu:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba uzyskanych przez lekarzy certyfikatów, będących bezpośrednimi wykonawcami świadczeń. • Wypowiedzi osób po udzielonych im świadczeniach. <u>Ewaluacja programu:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Wizytacje i badania ankietowe podczas realizacji programu.
<p>100/2015 z dnia 25 maja 2015 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek chorych ze skutecznie leczonym nadciśnieniem tętniczym po zastosowaniu wymienionych działań medycznych. • Odsetek chorych, u których zmniejszyła się liczba czynników ryzyka, takich jak - palenie tytoniu, otyłość, zaburzenia lipidowe i węglowodanowe. • Odsetek chorych, szczególnie z podgrupy dużego i bardzo dużego ryzyka, u których nie wystąpiły ostre powikłania sercowo-naczyniowe, w czasie realizacji tego programu. • Liczba osób w populacji z chorobami sercowo-naczyniowymi przed i po realizacji programu. • Liczba hospitalizacji przed i po prowadzeniu interwencji. • Ankieta obejmująca stan wiedzy uczestników po przeprowadzeniu warsztatów edukacyjnych. <u>Ocena zgłaszalności do programu:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza zgłaszalności do programu, z uwzględnieniem grup wiekowych pacjentów, płci i wykształcenia. <u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta dotycząca zadowolenia świadczeniobiorców w trakcie wizyty kończącej program.
<p>116/2015 z dnia 6 lipca 2015 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które skorzystały z programu w stosunku do osób, do których dedykowany był program. • Liczba osób, które skorzystały z wizyty lekarza kardiologa. • Liczba osób, u których wykonano badanie - USG serca. • Liczba osób, u których wykonano badanie - Holtera RR. • Liczba osób, u których wykonano badanie - Holtera EKG. • Liczba osób, u których wykonano badanie - próbę wysiłkową. • Liczba osób, u których wstępnie rozpoznano chorobę układu krążenia. • Liczba osób w populacji z chorobami sercowo-naczyniowymi przed i po realizacji programu. • Liczba hospitalizacji przed i po prowadzeniu interwencji.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Ankieta obejmująca stan wiedzy uczestników po przeprowadzeniu warsztatów edukacyjnych. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które skorzystały z programu w stosunku do osób, do których dedykowanych był program. • Procentowa liczba pacjentów biorących udział w programie, w stosunku do pacjentów kwalifikujących się do włączenia do programu. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anonimowa ankieta dotycząca poziomu zadowolenia z uczestnictwa w Programie. • Obserwacja realizacji programu. • Sprawozdania przekładane przez realizatora programu. • Liczba beneficjentów przebadanych w programie.
<p>173/2015 z dnia 7 października 2015 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgłaszane na bieżąco przez uczestników programu uwagi pisemne do organizatorów badania w zakresie jakości uzyskanych świadczeń. • Ankieta oceny satysfakcji jakości świadczeń zdrowotnych. <p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób zgłaszających się do programu z podziałem na mężczyzn i kobiety. • Liczba wykonanych badań i porad.
<p>184/2015 z dnia 30 października 2015 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna warunkowa</p>	<p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • W oparciu o prowadzoną dokumentację lekarską. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta dotycząca zadowolenia świadczeniobiorców. • Comiesięczna analiza osób włączających się do programu. <p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anonimowe ankiety dot. informacji o wykorzystanych i najbardziej skutecznych kanałach informacyjnych. • Liczba odwiedzin strony internetowej. • Statystyka odbioru audycji radiowych. • Liczba rozdysponowanych broszur i ulotek. • Sprawozdania osiągnięcia wskaźników i rezultatów oraz wyników. • Liczba osób w populacji z chorobami sercowo-naczyniowymi przed i po realizacji programu. • Liczba hospitalizacji przed i po prowadzeniu interwencji. • Ankieta obejmująca stan wiedzy uczestników po przeprowadzeniu warsztatów edukacyjnych. • Ankieta obejmująca kwestię zmianę nawyków po przeprowadzeniu działań edukacyjnych.
<p>37/2016 z dnia 10 marca 2016 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna warunkowa (dla I grupy) i negatywna (dla</p>	<p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które skorzystały z Programu w stosunku do osób, do których dedykowanych był program.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
pozostałych)	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, u których wykonano badania laboratoryjne. • Liczba osób, u których wykonano badanie echokardiograficzne serca. • Liczba osób, u których wykonano badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej. • Liczba osób, które skorzystały z indywidualnej rozmowy edukacyjnej. • Liczba uczniów, którzy uczestniczyli w szkolnych zajęciach edukacyjnych. • Liczba osób, u których zdiagnozowano chorobę układu sercowo-naczyniowego, w tym liczba osób z wykrytym tętniakiem aorty brzusznej. • Liczba osób, u których odnotowano znaczną poprawę w konkretnym schorzeniu. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta dotycząca poziomu zadowolenia z uczestnictwa w programie dla uczniów, którzy uczestniczyli w lekcjach edukacyjnych. • Ankieta satysfakcji uczestnika programu. • Pisemne uwagi zgłaszane do realizatora.
44/2016 z dnia 31 marca 2016 r. Opinia prezesa: negatywna	<p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba mieszkańców w wieku określonym w programie do udziału w badaniach profilaktycznych chorób układu krążenia. • Liczba osób, która wzięła udział w programie. • Odsetek osób, które zgłosiły się do programu, jednak zrezygnowały w trakcie jego trwania bądź nie zostały do niego zakwalifikowane. <p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które skorzystają z oferty programu. • Liczba osób, u których wstępnie rozpoznana zostanie choroba układu krążenia. • Liczba osób, u których odnotowano znaczną poprawę w konkretnym schorzeniu. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta dotycząca poziomu zadowolenia z uczestnictwa w programie.
170/2016 z dnia 12 września 2016 r. Opinia prezesa: negatywna	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób zgłaszających się do programu. • Liczba osób objętych badaniami z podziałem na poszczególne badania. • Liczba osób, u których wykryto nieprawidłowości. • Liczba osób uczestnicząca w edukacji uwzględnionej w programie. • Liczba osób, u których mimo przeprowadzonych badań nie wykryto nieprawidłowości. • Ankieta obejmująca poziom wiedzy uczestników przed i po programie. • Ocena przez lekarzy kardiologów skali problemu chorób układu krążenia w zbadanej populacji. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób zgłaszających do programu. • Liczba osób objętych programem. • Liczba osób biorących udział w edukacji. • Liczba osób z rozpoznaną chorobą układu krążenia oraz ze stwierdzonymi czynnikami ryzyka.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ankieta dotycząca oceny jakości udzielanych świadczeń w trakcie programu.
<p>200/2018 z dnia 8 października 2018 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna warunkowa</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Odsetek osób z nieprawidłowymi wartościami parametrów biochemicznych krwi. Odsetek osób z nieprawidłowymi wartościami wskaźnika BMI. Odsetek osób z nieprawidłowymi wartościami ciśnienia tętniczego krwi. Liczba wyników do najmniej dobrych odpowiedzi dla post-testów w porównaniu z pre-testami, dotyczącymi wiedzy uczestników z zakresu czynników ryzyka chorób układu krążenia. Odsetek osób z podwyższonym ryzykiem wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego w przyszłości na podstawie algorytmu SCORE. Liczba osób, które skierowano do dalszej pogłębionej diagnostyki kardiologicznej poza programem. Odsetek objęcia badaniami przesiewowymi populacji docelowej. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w poradach pielęgniarskich. Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w badaniach przesiewowych. Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w poradach lekarskich. Liczba osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości parametrów biochemicznych krwi. Liczba osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości wskaźnika BMI. Liczba osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości ciśnienia tętniczego krwi. Liczba osób, u których zdiagnozowano podwyższone ryzyko wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego w przyszłości na podstawie algorytmu SCORE. Liczba osób, które skierowano do dalszej pogłębionej diagnostyki kardiologicznej poza programem. Liczba osób, które zrezygnowały z udziału w programie. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ankieta satysfakcji uczestników programu. Pisemne uwagi uczestników dot. realizacji programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Odsetek objęcia badaniami przesiewowymi populacji docelowej. Odsetek osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości parametrów biochemicznych krwi. Odsetek osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości wskaźnika BMI. Odsetek osób, u których zdiagnozowano podwyższone ryzyko incydentu sercowo-naczyniowego w przyszłości na podstawie algorytmu SCORE. Liczba osób, które zrezygnowały z uczestnictwa w programie w trakcie jego trwania oraz przyczyn tych rezygnacji. Określenie wpływu działań edukacyjnych na wiedzę i świadomość zdrowotną uczestników. Odsetek osób, które skierowano do dalszej pogłębionej diagnostyki kardiologicznej poza programem.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
<p>226/2018 z dnia 26 listopada 2018 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób objętych programem pilotażowym. • Odsetek osób, u których zmniejszyły się wartości cholesterolu i trójglicerydów. • Odsetek osób, u których uzyskano obniżenie masy ciała/wskaźnika BMI. • Odsetek osób, u których uzyskano poprawę tolerancji wysiłku. • Odsetek osób, u których uzyskano obniżenie lub normalizację poziomu glikemii. • Odsetek osób, u których uzyskano normalizację lub obniżenie wartości ciśnienia tętniczego. • Odsetek osób, u których obserwowano poprawę w zakresie redukcji czynników ryzyka chorób serca. • Odsetek osób, które ukończyły cały program rehabilitacji kardiologicznej. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób objętych programem. • Liczba osób uczestniczących w kompleksowym programie pierwotnej rehabilitacji chorób układu krążenia. • Liczba osób uczestniczących w pierwszym etapie kwalifikacji z podziałem na trzy grupy. • Liczba osób uczestniczących w edukacji zdrowotnej – dietetyk. • Liczba osób uczestniczących w edukacji zdrowotnej – psycholog. • Liczba osób, które zrezygnowały z programu w trakcie jego trwania z różnych przyczyn. • Rejestrowanie powodów, dla których nastąpiła rezygnacja z uczestnictwa w programie. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. • Analiza uwag i nieprawidłowości zgłaszanych przez uczestników programu. • Ocena i analiza czynników mogących wpływać na zakłócenia przebiegu programu. <p><u>Ewaluacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób objętych programem. • Analiza odsetka osób, u których uzyskano poprawę w zakresie: wartości cholesterolu, trójglicerydów, obniżenia masy ciała, tolerancji wysiłku, wartości ciśnienia tętniczego. • Analiza odsetka osób, u których uzyskano poprawę w zakresie redukcji czynników ryzyka chorób serca.
<p>96/2019 z dnia 9 lipca 2019 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób objętych programem prewencji pierwotnej chorób układu sercowo-naczyniowego. • Liczba osób, która podjęła pracę lub wydłużyła aktywność zawodową po skorzystaniu ze świadczeń ambulatoryjnej rehabilitacji. • Odsetek osób, u których zmniejszyły się wartości cholesterolu i trójglicerydów. • Odsetek osób, u których uzyskano obniżenie masy ciała/wskaźnika BMI. • Odsetek osób, u których uzyskano poprawę tolerancji wysiłku. • Odsetek osób, u których uzyskano obniżenie lub normalizację poziomu glikemii. • Odsetek osób, u których uzyskano normalizację lub obniżenie wartości ciśnienia tętniczego.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Odsetek osób, u których obserwowano poprawę w zakresie redukcji czynników ryzyka chorób serca. • Odsetek osób uczestniczących w programie palących tytoń. • Odsetek osób, które ukończyły cały program rehabilitacji kardiologicznej. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób uczestniczących w kompleksowym programie pierwotnej rehabilitacji chorób układu krążenia. • Liczba osób uczestniczących w pierwszym etapie kwalifikacji z podziałem na trzy grupy. • Liczba osób uczestniczących w edukacji zdrowotnej – dietetyk. • Liczba osób uczestniczących w edukacji zdrowotnej – psycholog. • Liczba osób, które zrezygnowały z programu w trakcie jego trwania z różnych przyczyn. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. • Analiza uwag i nieprawidłowości zgłaszanych przez uczestników programu. • Ocena i analiza czynników mogących wpływać na zakłócenia przebiegu programu. • Ankieta oceniająca podstawową wiedzę na temat czynników ryzyka chorób układu krążenia. <p><u>Ewaluacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób uczestniczących w programie prewencji pierwotnej chorób układu sercowo-naczyniowego. • Odsetek osób, u których zmniejszyły się wartości cholesterolu i trójglicerydów. • Odsetek osób, u których uzyskano obniżenie masy ciała/wskaźnika BMI. • Odsetek osób, u których uzyskano poprawę tolerancji wysiłku. • Odsetek osób, u których uzyskano obniżenie lub normalizację poziomu glikemii. • Odsetek osób, u których uzyskano normalizację lub obniżenie wartości ciśnienia tętniczego. • Odsetek osób, u których obserwowano poprawę w zakresie redukcji czynników ryzyka chorób serca. • Odsetek osób, u których obserwowano poprawę w zakresie redukcji czynników ryzyka. • Liczba osób, która podjęła pracę lub wydłużyła aktywność zawodową po skorzystaniu ze świadczeń ambulatoryjnej rehabilitacji.
<p>120/2019 z dnia 14 sierpnia a 2019 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek osób z nieprawidłowymi wartościami parametrów biochemicznych krwi. • Odsetek osób z nieprawidłowymi wartościami wskaźnika BMI. • Odsetek osób z nieprawidłowymi wartościami ciśnienia tętniczego krwi. • Liczba wyników do najmniej dobrych odpowiedzi dla post-testów w porównaniu z pre-testami, dotyczącymi wiedzy uczestników z zakresu czynników ryzyka chorób układu krążenia. • Odsetek osób z podwyższonym ryzykiem wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego w przyszłości na podstawie tabeli Pol-SCORE. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w edukacji zdrowotnej.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w poradach pielęgniarskich. • Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w badaniach przesiewowych. • Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w poradach lekarskich. • Liczba osób, które skierowano do dalszej pogłębionej diagnostyki kardiologicznej poza programem. • Liczba osób, które zrezygnowały z udziału w programie. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. • Pisemne uwagi uczestników dot. realizacji programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek objęcia badaniami przesiewowymi populacji docelowej. • Odsetek osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości parametrów biochemicznych krwi. • Odsetek osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości wskaźnika BMI. • Odsetek osób, u których zdiagnozowano podwyższone ryzyko incydentu sercowo-naczyniowego w przyszłości na podstawie algorytmu SCORE. • Liczba osób, które zrezygnowały z uczestnictwa w programie w trakcie jego trwania oraz przyczyn tych rezygnacji. • Określenie wpływu działań edukacyjnych na wiedzę i świadomość zdrowotną uczestników. • Odsetek osób, które skierowano do dalszej pogłębionej diagnostyki kardiologicznej poza programem.
<p>128/2019 z dnia 2 września 2019 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wysłanych zaproszeń do udziału w programie. • Liczba uzyskanych zgód na badanie. • Liczba pacjentów ze stwierdzoną chorobą sercowo-naczyniową. • Odsetek osób, u których w IV etapie poprawił się zapis EKG. • Odsetek osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia w NFZ. • Odsetek osób, u których w IV etapie obniżyło się średnie ciśnienie tętnicze. • Odsetek osób, u których w IV etapie poprawił się (obniżył się) lipidogram. • Odsetek osób, które zrezygnowały z palenia tytoniu. • Odsetek osób, u których obniżono masę ciała lub obwód w talii w IV etapie badań. • Odsetek osób wyedukowanych z zakresu profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych. • Odsetek osób, u których nastąpił wzrost poziomu wiedzy, za pomocą pre i post testów. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które wypełniły ankietę określającą stan zdrowia pacjenta. • Liczba mieszkańców zapisanych na listę rezerwową. • Liczba osób po I etapie badań. • Liczba osób po II etapie badań. • Liczba osób po III etapie badań. • Liczba osób po VI etapie badań.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba pacjentów ze stwierdzoną chorobą sercowo-naczyniową. • Liczba podjętych działań promocyjno-informacyjno-edukacyjnych. • Liczba osób, u których w IV etapie obniżyło się średnie ciśnienie tętnicze, w porównaniu do stanu wyjściowego. • Liczba osób, u których w IV etapie poprawił się (obniżyło się) lipidogram, w porównaniu do stanu wyjściowego. • Liczba osób, u których w IV etapie poprawił się zapis EKG, w porównaniu do stanu wyjściowego. • Liczba osób, u których obniżono wagę ciała lub obwód pasa w IV etapie badań, w porównaniu do stanu wyjściowego. • Liczba osób, która w IV etapie zrezygnowała z palenia tytoniu w porównaniu do stanu wyjściowego. • Liczba osób, która w IV etapie zrezygnowała z palenia tytoniu w porównaniu do stanu wyjściowego. • Liczba osób wyedukowanych z zakresu profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia w NFZ. • Liczba osób zgłoszonych do udziału w programie. • Liczba osób zakwalifikowanych do udziału w programie. • Liczba osób, które zrezygnowały z udziału w programie na poszczególnych etapach jego trwania wraz z analizą przyczyn tych decyzji. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anonimowa ankieta satysfakcji pacjenta (po II etapie badania). <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba wysłanych zaproszeń do programu. • Liczba osób, które wypełniły ankietę określającą stan zdrowia pacjenta oraz oświadczenie. • Liczba mieszkańców zakwalifikowanych do udziału w programie (w tym lista rezerwowa). • Liczba uzyskanych zgód na badanie. • Liczba osób po I etapie badania. • Liczba osób po II etapie badania. • Liczba wypełnionych ankiet satysfakcji pacjenta w II etapie badania. • Liczba osób po III etapie badania. • Liczba osób po IV etapie badań. • Liczba pacjentów ze stwierdzoną chorobą układu krążenia. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia w NFZ. • Liczba osób, u których w IV etapie obniżyło się średnie ciśnienie tętnicze. • Liczba osób, u których w IV etapie poprawił się (obniżył się) lipidogram. • Liczba osób, u których w IV etapie poprawił się zapis EKG. • Liczba osób, które zrezygnowały z palenia tytoniu. • Liczba osób, u których obniżono wagę ciała lub obwód w talii. • Liczba podjętych działań promocyjno-informacyjno-edukacyjnych.
153/2019 z dnia 22	

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
<p>października 2019 r.</p> <p>Opinia prezesa: pozytywna warunkowa</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek osób z nieprawidłowymi wartościami parametrów biochemicznych krwi. • Odsetek osób z nieprawidłowymi wartościami wskaźnika BMI. • Odsetek osób z nieprawidłowymi wartościami ciśnienia tętniczego krwi. • Liczba wyników do najmniej dobrych odpowiedzi dla post-testów w porównaniu z pre-testami, dotyczącymi wiedzy uczestników z zakresu czynników ryzyka chorób układu krążenia. • Odsetek osób z podwyższonym ryzykiem wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego w przyszłości na podstawie tabeli Pol-SCORE. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w edukacji zdrowotnej. • Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w poradach pielęgniarskich. • Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w badaniach przesiewowych. • Liczba osób, które zgłosiły się do realizatora i wzięły udział w poradach lekarskich. • Liczba osób, które skierowano do dalszej pogłębionej diagnostyki kardiologicznej poza programem. • Liczba osób, które zrezygnowały z udziału w programie. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. • Pisemne uwagi uczestników dot. realizacji programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Odsetek osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości parametrów biochemicznych krwi. • Odsetek osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości wskaźnika BMI. • Odsetek osób, u których zdiagnozowano podwyższone ryzyko incydentu sercowo-naczyniowego w przyszłości na podstawie tabeli Pol-SCORE. • Określenie wpływu działań edukacyjnych na wiedzę i świadomość zdrowotną uczestników w zakresie chorób układu krążenia.
<p>159/2019 z dnia 31 października 2019 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba zgłoszonych pacjentów do programu. • Czas oczekiwania na konsultację i diagnostykę kardiologiczną. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba zgłoszonych pacjentów do programu polityki zdrowotnej. • Czas oczekiwania na pierwszą konsultację w ramach programu polityki zdrowotnej. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankieta satysfakcji uczestników programu. <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestawienie liczby pacjentów uczestniczących w programie. • Średni czas oczekiwania na konsultację kardiologiczną.
<p>62/2020 z dnia 8 września 2020 r.</p> <p>Opinia prezesa: negatywna</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób zgłoszonych do programu. • Liczba szkoleń dla kadry zaangażowanej w realizację programu.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba/procent osób objętych badaniem profilaktycznym w kierunku wykrycia ChUK. • Liczba/procent osób zakwalifikowanych do badania na podstawie tabeli Pol-SCORE. • Liczba/procent osób objętych badaniem specjalistycznym w programie. • Odsetek osób, które zrezygnowały z palenia tytoniu po zakończeniu udziału w programie. • Odsetek osób z obniżonym do normy ciśnieniem tętniczym. • Odsetek osób z prawidłowym poziomem gospodarki lipidowej organizmu po IV etapie. • Odsetek osób ze zmniejszonym BMI po zakończeniu udziału w programie. • Liczba osób wyedukowanych z zakresu profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia w NFZ. <p><u>Ocena zgłaszalności do programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osób zgłoszonych do programu. • Liczba osób objętych badaniem profilaktycznym w kierunku wykrycia ChUK. • Liczba osób zakwalifikowanych do badania na podstawie tabeli Pol-SCORE. • Liczba osób, które zrezygnowały z palenia tytoniu po zakończeniu udziału w programie. • Liczba osób ze zmniejszonym BMI po zakończonym udziale w programie. • Liczba osób z obniżonym do normy ciśnieniem tętniczym. • Liczba osób z prawidłowym poziomem gospodarki lipidowej organizmu. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia w NFZ. • Liczba przekazanych i wypełnionych ankiet satysfakcji pacjenta. <p><u>Ocena jakości świadczeń w programie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anonimowa anketa satysfakcji pacjenta (po II etapie badania). <p><u>Ewaluacja programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba zgłoszonych pacjentów do programu. • Liczba osób, które wypełniły ankietę określającą stan zdrowia pacjenta oraz oświadczenie. • Liczba mieszkańców zakwalifikowanych do udziału w programie (w tym lista rezerwowa). • Liczba pacjentów ze stwierdzoną chorobą sercowo-naczyniową. • Liczba osób po I etapie badania. • Liczba osób po II etapie badania. • Liczba wypełnionych ankiet satysfakcji pacjenta w II etapie badania. • Liczba osób po III etapie badania. • Liczba osób po IV etapie badań. • Liczba pacjentów ze stwierdzoną chorobą układu krążenia. • Liczba osób skierowanych do dalszej diagnostyki i/lub leczenia w NFZ. • Liczba osób, u których w IV etapie obniżyło się średnie ciśnienie tętnicze. • Liczba osób, u których w IV etapie poprawił się (obniżył się) lipidogram. • Liczba osób, u których w IV etapie poprawił się zapis EKG. • Liczba osób, które zrezygnowały z palenia tytoniu.

Nr opinii Prezesa Agencji	Zaproponowane wskaźniki
	<ul style="list-style-type: none"> Liczba osób, u których obniżono masę ciała lub obwód w talii w IV etapie badań. Liczba osób wyedukowanych z zakresu profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych (pre i post test, zaproszenia z ulotką, kampania społeczno-edukacyjna).

Tabela 43. Wskaźniki odnoszące się do monitorowania i ewaluacji wskazane w opiniach ekspertów

Opinia eksperta	Zaproponowane wskaźniki
<p>Prof. dr hab. n. med. Agata Stanek – KW w dziedzinie angiologii dla woj. śląskiego [Zal 1]</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Porównanie wyników ankiet przed i po zakończeniu szkolenia min. Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej, Ankiety Wiedzy na Temat Zasad Zdrowego Stylu Życia. Zwiększenie odsetka osób (uczestników Programu) deklarujących zmianę nawyków żywieniowych. Zmniejszenie odsetka osób (uczestników Programu) z nieprawidłowymi wynikami ciśnienia tętniczego. Wzrost motywacji do utrzymania wyuczonych w trakcie Programu zachowań prozdrowotnych i przekształcenia ich w nawyki i postawy. Wzrost wydolności fizycznej mierzonej dystansem w teście 6-minutowego marszu oraz duszności w skali Borga. Odsetki uczestników programu osiągające docelowe wartości cholesterolu LDL, ciśnienia tętniczego, HbA1c (wśród osób z cukrzycą), wskaźnika masy ciała oraz palących papierosy. Ocena efektów szkolenia na podstawie testu sprawdzającego, opartego na informacjach przekazywanych podczas szkolenia, wynik pozytywny oznacza odpowiedź prawidłową na co najmniej 60% pytań. <p><u>Ocena zgłaszalności programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Odsetek objęcia badaniami przesiewowymi populacji docelowej. <p><u>Ewaluacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba osób, u których zdiagnozowano nieprawidłowe wartości parametrów biochemicznych krwi, wskaźnika BMI, ciśnienia tętniczego. Liczba osób, u których zdiagnozowano podwyższone ryzyko wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego w przyszłości na podstawie algorytmu SCORE lub tablic Pol-SCORE (PFP 2015). Liczba palaczy. Wiedza na temat czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, objawów zagrażających życiu chorób sercowo-naczyniowych mierzoną za pomocą „ankiety wiedzy na temat zasad zdrowego stylu życia”. Poziom aktywności fizycznej mierzonej Międzynarodowym Kwestionariuszem Aktywności Fizycznej. Liczba osób, które zrezygnowały z uczestnictwa w programie w trakcie jego trwania oraz przyczyn tych rezygnacji. Wpływ działań edukacyjnych na wiedzę i świadomość zdrowotną uczestników. Liczba osób skierowanych na podstawie badań przesiewowych na badania specjalistyczne.
<p>Prof. dr hab. n. med. Krystian Wita – KW w dziedzinie kardiologii dla woj. śląskiego [Zal 2]</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Wskaźnik zgonów wszystkich, zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych. Wskaźnik hospitalizacji. Wskaźnik zawałów serca.

	<ul style="list-style-type: none"> • Wskaźnik udarów mózgu. • Wskaźnik procentowy osób z normalizacją wartości ciśnienia tętniczego (w pomiarach domowych < 135/80). • Wskaźnik procentowy osób osiągających docelową wartość stężenia LDL-cholesterolu (stosownie do grupy ryzyka – dla osób b. wysokiego ryzyka <55mg/dl; dla osób wysokiego ryzyka < 70mg/dl). <p><u>Ewaluacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wskaźnik zgonów, zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych. • Wskaźnik hospitalizacji. • Wskaźnik zawałów serca. • Wskaźnik udarów mózgu. • Liczba dni absencji chorobowej u osób aktywnych zawodowo. • Wskaźnik procentowy osób z normalizacją wartości ciśnienia tętniczego (w pomiarach domowych < 135/80). • Wskaźnik procentowy osób osiągających docelową wartość stężenia LDL-cholesterolu (stosownie do grupy ryzyka – dla osób b. wysokiego ryzyka <55mg/dl; dla osób wysokiego ryzyka < 70mg/dl). • Monitorowanie objawów nietolerancji/objawów niepożądanych leków. • Monitorowanie przestrzegania przez chorych zaleceń terapeutycznych (z wykorzystaniem łączności teleinformatycznej, programów teleinformatycznych).
<p>Prof. dr hab. n. med. Adam Witkowski - Prezes Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego [Zal 4]</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Waga ciała, ciśnienie tętnicze, lipidogram, glukoza. • Ocena zmiany zachowań u palaczy tytoniu i osób pijących alkohol. <p><u>Ewaluacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocena chorobowości na CHUSN. • Ocena umieralności i śmiertelności na CHUSN.
<p>Prof. dr hab. n. med. Ireneusz Nawrot – KW w dziedzinie angiologii dla woj. mazowieckiego [Zal 5]</p>	<p><u>Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wzrost wiedzy w populacji objętej programem na danym terenie w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> ○ czynników ryzyka chorób sercowo – naczyniowych, nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii, ○ istotnych niekorzystnych skutków powikłań tych chorób z pełną świadomością, ze prowadzą do wykluczenia społecznego z powodu niepełnosprawności i/lub zgonu, ○ propagowanie „zdrowego” stylu życia z przyswojeniem nawyków prozdrowotnych. • Identyfikacja osób zagrożonych rozwojem/progresją chorób sercowo-naczyniowych i nadciśnieniem tętniczym poprzez: <ul style="list-style-type: none"> ○ identyfikacja czynników ryzyka (np. dyslipidemie, cukrzyca, stałe podwyższenie wartości ciśnienia w kolejnych pomiarach) ○ grup ryzyka uwzględniających zarówno podłoże genetyczne jak i dotychczasowe złe nawyki (np. palenie papierosów, alkohol) <p><u>Ewaluacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie wartości ciśnienia tętniczego krwi w kolejnych pomiarach. • Obniżenie stężenia parametrów lipidowych w kolejnych pomiarach. • Rzucenie palenia, ograniczenie/całkowite zaprzestanie picia alkoholu. • Redukcja wagi ciała.

	<ul style="list-style-type: none">• Ocena własna użyteczności programu i możliwości realizacji jego postulatów.• Ocena ogólnego samopoczucia, jakości życia po zapoznaniu się i wdrożeniu zaleceń programu profilaktycznego.• Wyszczególnienie tych elementów, które udało się wprowadzić/zmienić w dotychczasowym życiu – dieta, używki, aktywność fizyczna, regularny pomiar ciśnienia tętniczego krwi, stosowanie leków itp.
--	---

9. Uzasadnienie dla modelowego rozwiązania

Mając na uwadze dostępne rekomendacje, obowiązujące rozporządzenia, opinie ekspertów klinicznych oraz dostępne dane epidemiologiczne na temat nadciśnienia tętniczego, hipercholesterolemii oraz chorób układu sercowo-naczyniowego, szablonowy program polityki zdrowotnej powinien w głównej mierze skupiać się na edukacji oraz modyfikacji stylu życia. Dostępne dane epidemiologiczne i większość rekomendacji wskazują na zasadność prowadzenia działań profilaktycznych w ww. zakresie.

Choroby układu krążenia stanowią obecnie jedną z głównych przyczyn zgonów w polskiej populacji. Jest to rozległa grupa chorób, w ramach której znajduje się 100 kodów ICD 10 (WHO 2009). W efekcie przebieg, objawy oraz proces diagnostyczny jest uwarunkowany konkretną jednostką chorobową. Jedynym wspólnym elementem dla większości jednostek z tej grupy chorobowej pozostają czynniki ryzyka. Zgodnie z literaturą do najczęstszych przyczyn wystąpienia chorób układu krążenia należą m.in.: niebilansowana dieta, palenie wyrobów tytoniowych, mała aktywność fizyczna, zwiększone wartości parametrów ciśnienia tętniczego i cholesterolu oraz nadwaga bądź otyłość (Szczeklik 2017). Z pośród wszystkich chorób układu krążenia szczególną uwagę należy zwrócić na nadciśnienie tętnicze oraz hipercholesterolemię (w tym także hipercholesterolemię rodzinną). W przypadku nadciśnienia tętniczego dochodzi do wzrostu ciśnienia do wartości $\geq 140/90$ mmHg (PTNT 2019). Oprócz negatywnego wpływu ww. jednostki chorobowej na naczynia krwionośne, stanowi ono preludium do wystąpienia innych, poważniejszych w skutkach chorób układu krążenia. Zależność ta dotyczy się także hipercholesterolemii, w której to obserwowane jest znaczące podwyższenie frakcji cholesterolu LDL (Wojakowski 2014). W przypadku tych dwóch jednostek chorobowych czynniki ryzyka pozostają podobne jak w przypadku ogółu chorób układu sercowo-naczyniowego. O potrzebie prowadzenia działań profilaktycznych nacelowanych na choroby układu sercowo-naczyniowego, hipercholesterolemię oraz nadciśnienie tętnicze świadczą także dane epidemiologiczne. Jedynie w roku 2013 z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego zmarło łącznie ponad 177 tys. osób. Zgodnie z danymi opublikowanymi przez ministerstwo zdrowia choroby te były odpowiedzialne za ponad 45% wszystkich zgonów (MZ 2018). Do najczęstszych przyczyn zgonów w zakresie chorób układu sercowo-naczyniowego należy zaliczyć: chorobę niedokrwinną serca (23%), niewydolność serca (22%), miażdżycę (20%) oraz choroby naczyń mózgowych (19%). W przypadku nadciśnienia tętniczego zapadalność rejestrowana dla całego kraju wynosi obecnie 1 475,2/100 tys. Szczyt zapadalności w przypadku tej jednostki chorobowej przypada obecnie na grupę wiekową między 54 a 64 r.ż. W przypadku kobiet jest to 2 652,8/100 tys., a wśród mężczyzn 2 801,2/100 tys. (MPZ 2018). W efekcie to właśnie u mężczyzn częściej dochodzi do wystąpienia nadciśnienia. Istotnym jest także fakt, że w roku 2018 odnotowano najwyższą jak dotąd liczbę zgonów z powodu nadciśnienia tętniczego na poziomie 7 937 przypadków (GUS 2020). W przypadku hipercholesterolemii brakuje obecnie dokładnych danych na temat występowania tej konkretnej jednostki chorobowej. Zgodnie z danymi europejskimi częstotliwość występowania hipercholesterolemii rodzinnej kształtuje się na poziomie 1/250 przypadków. W efekcie szacunkowa liczba chorych na hipercholesterolemię rodzinną w Polsce wynosi obecnie ok. 190 tys. Istotnym jest również fakt, że w przypadku 99% chorych nie są oni świadomi jej obecności, przez co nie otrzymują odpowiedniego leczenia (MZ 2018). Zgodnie z danymi polskiego badania WOBASZ hipercholesterolemię stwierdza się u niemal 67% mężczyzn oraz 64% kobiet, przy czym hipercholesterolemię ciężką stwierdza się odpowiednio u 2% i 3% z nich (AOTMiT 2016).

Obecne rekomendacje są zgodne w zakresie działań profilaktycznych nacelowanych zarówno na choroby układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienie tętnicze jak i hipercholesterolemię. W większości z załączonych rekomendacji wskazuje się na potrzebę prowadzenia edukacji zdrowotnej w zakresie czynników ryzyka, skutków zdrowotnych oraz ryzyka wystąpienia innych chorób współtowarzyszących chorobom układu sercowo-naczyniowego (ISH 2020, CCS 2020, NICE 2019a, NICE 2019b, C-CHAGE 2018, USPSTF 2018a, USPSTF 2018b, USPSTF 2018c, NICE 2018, RACGP 2016, ESC/ EACPR 2016, SIC/SSC 2014, NICE 2014, BCMoH 2014, BSC 2014, NICE 2013, CSANZ 2012, CHEP 2011). Ponadto stosunkowo często podkreślana jest potrzeba realizacji oddzielnej interwencji nacelowanej na modyfikację stylu życia pacjenta. W ramach tej interwencji zaleca się szczegółową edukację oraz poradnictwo specjalistyczne na temat modyfikowalnych elementów stylu życia, w tym m.in.: przeciwdziałanie nadwadze i otyłości, minimalizowanie nadmiernego spożywania alkoholu oraz stopniowe zwiększanie poziomu aktywności fizycznej (CCS 2020, PTNT 2019, NICE 2019a, NICE 2019b, C-CHAGE 2018, ACC/AHA 2019, C-CHAGE 2018, ACC/AHA 2018, USPSTF 2017, AAP 2017, RACGP 2016, ESC/ EACPR 2016, BGAH 2016, USPSTF 2016, CFP 2015, NICE 2014, BCMoH 2014, CSANZ 2012, AHA 2011, CHEP 2011). W ramach rekomendacji kilkakrotnie podkreślano potrzebę włączenia do działań profilaktycznych populacji wysokiego ryzyka chorób układu krążenia. Ponadto zaleca się również realizację działań edukacyjnych w populacji dzieci i młodzieży (CCS 2020, ACC/AHA 2019, NICE 2019a, C-CHANGE 2018, CCS 2018, SIGN 2017, AAP 2017, ESC/EACPR 2016, RACGP 2016, CSANZ 2016, SIC/SSC 2014, NICE 2010a). W ramach profilaktyki ww. jednostek chorobowych zaleca się także realizację: badań przesiewowych (CCS 2020, C-CHANGE 2018, USPSTF

2018a, ESC/ESH 2018, CCS 2018, AAP 2017, RACGP 2016, ESC/ EACPR 2016, CSANZ 2016, USPSTF 2016, CFP 2015, BSC 2014, NICE 2010a), konsultacji dietetycznych (NICE 2019a, ACC/AHA 2019, USPSTF 2018a, USPSTF 2018b, USPSTF 2018c, SIGN 2017, AAP 2017, ACC 2017, CSANZ 2016, CFP 2015, USPSTF 2014, NICE 2014, BCMoH 2014, BSC 2014, NICE 2013, AHA/ACC 2013, CSANZ 2012) oraz szkoleń dla personelu medycznego w zakresie diagnostyki i profilaktyki chorób układu krążenia (CCS 2020, C-CHANGE 2018, NICE 2018, AAP 2017, NICE 2010a).

Eksperti kliniczni potwierdzają zasadność prowadzenia działań profilaktycznych w kierunku chorób układu krążenia, nadciśnienia tętniczego oraz hipercholesterolemii. Eksperti podkreślają, iż interwencje w zakresie profilaktyki ww. jednostek chorobowych powinny w pierwszej kolejności skupiać się na edukacji oraz ocenie obecności podstawowych czynników ryzyka. Ponadto eksperci zalecają również realizację działań z zakresu wczesnego wykrycia ww. jednostek chorobowych oraz wykonanie podstawowych badań diagnostycznych tj. lipogram, pomiar masy ciała, BMI oraz pomiar glikemii. Eksperti pozostają zgodni, że choroby układu krążenia pozostają istotnym problemem zdrowotnym w polskiej populacji i wymagają prowadzenia działań profilaktycznych ze względu na idące za nimi skutki zdrowotne, wysokie ryzyko zgonu oraz koszty związane z dalszym leczeniem.

Obecnie w ramach świadczeń gwarantowanych realizowane są działania z zakresu podstawowej i zaawansowanej diagnostyki chorób układu krążenia. Do świadczeń tych zaliczyć można m.in. pomiar ciśnienia tętniczego, USG, Holter EKG oraz lipogram. W ramach świadczeń tych realizowane jest także poradnictwo specjalistyczne w zakresie kardiologii, podczas którego możliwym jest uzyskanie podstawowych informacji na temat modyfikacji stylu życia oraz dalszego postępowania w sytuacji wystąpienia ww. chorób. Dodatkowo na terenie całego kraju realizowanych jest kilka dużych programów profilaktycznych obejmujących swoim zakresem zarówno choroby układu krążenia ogółem jak i pojedyncze jednostki chorobowe jak np. nadciśnienie tętnicze. Spośród istotniejszych programów należy wymienić: „Program Profilaktyki Chorób Układu Krążenia (CHUK)”; „Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD na lata 2017-2020” oraz „Ogólnopolski program profilaktyki w zakresie miażdżycy tętnic i chorób serca poprzez edukację osób z podwyższonymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego (KORDIAN)”. W obecnej sytuacji programy polityki zdrowotnej realizowane przez JST mogą stanowić uzupełnienie obecnie realizowanych działań, zwiększyć dostępność do działań profilaktycznych realizowanych w ramach ww. programów i świadczeń gwarantowanych oraz umożliwią uzyskanie dokładniejszych danych na temat efektywności rekomendowanych działań. Należy również mieć na uwadze obecnie obowiązujące rozporządzenia i przepisy prawa by nie prowadzić do zjawiska podwójnego finansowania określonych świadczeń.

10. Piśmiennictwo

<Sporządzić zestawienie wykorzystanego piśmiennictwa wg poniższego wzoru tabeli. W „Piśmiennictwie” należy uwzględnić publikacje z badań, rekomendacje, książki i inne publikacje oraz doniesienia konferencyjne (wszystkie źródła wykorzystane w opracowaniu Raportu). Układ alfabetyczny (wg skrótów). W przypadku rekomendacji tych samych organizacji i z tego samego roku, mających inną treść, skróty w tabeli należy formułować w następujący sposób: AAP 2014, AAP 2014A, AAP 2014B.>

Źródła rekomendacji	
AAP 2017	Flynn J., Kaelber D., Baker-Smith C., et al. (2017) Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics vol. 140.
ACC 2017	Whelton P., Carey R., Wilbert S., et al. (2017) 2017 Guideline for Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. Journal of the American College of Cardiology 71: 127-248.
ACC/AHA 2013	Goff D. C., Lloyd-Jones D.M., Anderson J. L., Helperin J. L. et al. (2013). 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association: Task Force on Practice Guidelines. J. Am. Coll. Cardiol. 63: 2935-2959
ACC/AHA 2018	Grundy S., Stone N., Bailey A., et al. (2018). 2018 Guideline on the Management of Blood Cholesterol. American College of Cardiology: 1-22.
ACC/AHA 2019	Arnett D. K., Blumenthal R. S., Albert M. A. et al. (2019). 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association: Task Force on Clinical Practice Guidelines. J. Am. Coll. Cardiol. 74: 1376-1414
AHA 2011	Mosca L., Benjamin E. J., Berra K. et al. (2011). Effectiveness-Based Guidelines for the Prevention of Cardiovascular Disease in Women – 2011 Update. A Guideline From the American Heart Association. J. Am. Coll. Cardiol. 57: 1404-1423
AHA/ACC 2013	Eckel R. H., Jakicic J. M., Anderson J. L. et al. (2013). 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association: Task Force on Practice Guidelines. J. Am. Coll. Cardiol. 63: 2961-2984
BCMh 2014	British Columbia Guidelines (2014). Cardiovascular Disease - Primary Prevention. Pozyskano z: https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/cvd.pdf , dostęp z 28.09.2020
BGAH 2016	Malachias B., Gomes M., Nobre F., et al. (2016). 7 th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension. Arquivos brasileiros de cardiologia 107: 1-83.
BSC 2014	Simão A. F., Prêcoma D. B., Pinheiro de Andrade J. et al. (2014). I Cardiovascular Prevention Guideline of the Brazilian Society of Cardiology - Executive Summary. Arq. Bras. Cardiol. 102: 420-431
C-CHANGE 2018	Tobe S. W., Stone J. A., Anderson T. et al. (2018). Canadian Cardiovascular Harmonized National Guidelines Endeavour (C-CHANGE) guideline for the prevention and management of cardiovascular disease in primary care: 2018 update. Can. Med. Assoc. J. 190: 1192-1206
CCS 2018	Brunham L., Ruel I., Aljenedil S., et al. (2018) Canadian Cardiovascular Society Position Statement on Familial Hypercholesterolemia: Update 2018, Canadian Journal of Cardiology 34: 1553-1563.
CCS 2020	Rabi D., McBrien K., Sair-Pichhadze R., et al. Hypertension Canada's 2020 Comprehensive Guidelines for the Prevention, Diagnosis, Risk Assessment, and Treatment of Hypertension in Adults and Children. Canadian Journal of Cardiology 36: 596-624.
CFP 2015	Allan G. M., Lindblad A. J., Comeau A. et al. (2015). Simplified lipid guidelines: Prevention and management of cardiovascular disease in primary care. Can. Fam. Physician. 61: 857-867
CHEP 2011	Rabi D., Dskalopoulou S., Padwal R., et al. (2011). The 2011 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for the Management of Hypertension: Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, and Therapy. Canadian Journal of Cardiology 27: 415-433.
CSANZ 2012	Cardiac Society of Australia and New Zealand (2012). Reducing risk in heart disease: An expert guide to clinical practice for secondary prevention of coronary heart disease. Pozyskano z: https://www.csanz.edu.au/wp-content/uploads/2014/12/2012_HF_CSANZ_Reducing_Risk_in_Heart_Disease.pdf , dostęp z 28.09.2020
CSANZ 2016	Hamilton-Craig I., Watts G., Sullivan D., et al. (2018) Diagnosis nad Management of Familial Hypercholesterolaemia – Position Statement. The cardiac Society of Australia and New Zealand.
ESC/ EACPR 2016	Piepoli M. F., Hoes A. W., Agewall S. et al. (2016). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and

	Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. <i>Eur. Heart. J.</i> 37: 2315–238
ESC/ESH 2018	Williams B., Mancia G., Spiering W., et al. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). <i>European Heart Journal</i> 39: 3021-3104.
ISH 2020	Unger T., Borghi C., Charchar F., (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. <i>Hypertension</i> , 75: 1334-1357.
NICE 2010a	National Institute for Health and Care (2010). Cardiovascular disease prevention. Pozyskano z: , dostęp z 28.09.2020
NICE 2010b	National Institute for Health and Care (2010). Recent-onset chest pain of suspected cardiac origin: assessment and diagnosis. Pozyskano z: https://www.nice.org.uk/guidance/cg95/resources/recentonset-chest-pain-of-suspected-cardiac-origin-assessment-and-diagnosis-pdf-975751034821 , dostęp z 28.09.2020
NICE 2013	The National Institute for Health and Care Excellence (2013). Myocardial infarction: cardiac rehabilitation and prevention of further cardiovascular disease.
NICE 2014	The National Institute for Health and Care Excellence(2014). Cardiovascular disease: risk assessment and reduction, including lipid modification
NICE 2018	The National Institute for Health and Care Excellence (2018). Chronic heart failure in adults: diagnosis and management.
NICE 2019a	National Institute for Health and Care Excellence (2019). Familial hypercholesterolaemia: identification and management. Pozyskano z: https://www.nice.org.uk/guidance/cg71 , Dostęp z: 05.10.2020
NICE 2019b	National Institute for Health and Care Excellence (2019). Hypertension in adults: diagnosis and management. Pozyskano z: https://www.nice.org.uk/guidance/ng136 , Dostęp z: 05.10.2020
PTNT 2019	Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (2019). Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – rok 2019. Pozyskano z: https://nadcisnienietetnicze.pl/sites/default/files/aktualnosci/Wytyczne%20PTNT%202019.pdf , dostęp z 06.10.2020
RACGP 2016	The Royal Australian College of General Practitioners (2016). Guidelines for preventive activities in general practice. 9th edn. East Melbourne, Vic: RACGP.
SIC/SSC 2014	Bejarano J., Galve E., Royo-Bordonada M.A. (2014) Spanish Interdisciplinary Committee For Cardiovascular Disease Prevention And The Spanish Society Of Cardiology Position Statement On Dyslipidemia. <i>Rev Esp Salud Pública</i> 89: 15-26.
SIGN 2017	Scottish Intercollegiate Guidelines Network(2017). Risk estimation and the prevention of cardiovascular disease. Edinburgh: SIGN; 2017. (SIGN publication no. 149).
USPSTF 2014	Virginia A. Moyer, MD, MPH (2014). United States Preventive Services Task Force. Vitamin, Mineral, and Multivitamin Supplements for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. <i>Ann Intern Med</i> 160:558-564.
USPSTF 2016	Bibbins-Domingo K., Gtossman DC., Curry SJ., et al. (2016) Screening for Lipid Disorders in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force recommendation statement. <i>Jama</i> . 316: 625-633.
USPSTF 2017	United States Preventive Services Task Force (2017). Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Cardiovascular Risk Factors US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. <i>JAMA</i> . 318: 167-174
USPSTF 2018a	United States Preventive Services Task Force (2018). Screening for Peripheral Artery Disease and Cardiovascular Disease Risk Assessment With the Ankle-Brachial Index US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. <i>JAMA</i> . 320: 177-183
USPSTF 2018b	United States Preventive Services Task Force (2018). Risk Assessment for Cardiovascular Disease With Nontraditional Risk Factors US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. <i>JAMA</i> .320: 272-280
USPSTF 2018c	United States Preventive Services Task Force (2018). Screening for Cardiovascular Disease Risk With Electrocardiography US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. <i>JAMA</i> . 319: 2308-2314
Źródła przeglądów systematycznych	
Abdelhamid	Abdelhamid A., Brown T., Brainard J. et al. (2018). Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2020, Issue 3. Art.

2020	No.: CD003177
Adler 2017	Adler A., Taylor F., Martin N. et al. (2017). Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular diseases. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 12. Art. No.: CD009217
Alageel 2017	Alageel S., Gulliford MC., McDermott L., et al. (2017). Multiple health behaviour change interventions for primary prevention of cardiovascular disease in primary care: systematic review and meta-analysis. BMJ open 7.
Chang 2020	Chang J., Anic G., Rostron B. et al. (2020). Cigarette Smoking Reduction and Health Risks: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nicotine & Tobacco Research, ntaa156
Cheong 2017	Cheong A., Liew S., Khoo E. et al. (2017). Are interventions to increase the uptake of screening for cardiovascular disease risk factors effective? A systematic review and meta-analysis. BMC Family Practice (2017) 18:4
Collins 2016	Collins D., Tompson A., Onakpoya I., et al. (2016). Global cardiovascular risk assessment in the primary prevention of cardiovascular disease in adults: systematic review of systematic reviews. BMJ open: 7.
Colpani 2018	Colpani V., Baena C., Jaspers L. et al. (2018). Lifestyle factors, cardiovascular disease and all-cause mortality in middle-aged and elderly women: a systematic review and metaanalysis. European Journal of Epidemiology 33, pages831–845
Dyakova 2016	Dyakova M., Shantikumar S., Colquitt JL., et al. (2016). Systematic versus opportunistic risk assessment for the primary prevention of cardiovascular disease (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews.
Gholami 2017	Gholami F., Khoramdad M., Esmailnasab N. et al. (2017). The effect of dairy consumption on the prevention of cardiovascular diseases: A meta-analysis of prospective studies. J Cardiovasc Thorac Res, 2017, 9 (1), 1-11
Hartley 2013	Hartley L., Igbinedion E., Holmes J. et al. (2013). Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular diseases. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 6.
Hartley 2016	Hartley L., May MD., Loveman E., et al. (2016). Dietary fibre for the primary prevention of cardiovascular disease (revive). Cochrane Database of Systematic Reviews.
Karmali 2017	Karmali K., Persell S., Perel P. et al. (2017). Risk scoring for the primary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 3. Art. No.: CD006887
Kou 2017	Kou G., Zhao Z., Dong X., et al. (2017). Effects Of Citrus Fruits On Blood Lipid Levels: A Systematic Review And Metaanalysis. Acta Medica Mediterranea, 2017, 33: 1143
Lee 2020	Lee Kw., Loh CG., Ching SM., et al. (2020). Effects of Vegetarian Diets on Blood Pressure Lowering: A Systematic Review with Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis. Nutrients 12: 1-17.
Li 2012	Li J., Siegrist J.(2012). Physical Activity and Risk of Cardiovascular Disease—A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. Int. J. Environ. Res. Public Health 2012, 9, 391-407
Liu 2013	Liu S., Dunford S., Leung Y., et al. (2013). Reducing blood pressure with internet-based interventions: a metanalysis. Canadian Journal of Cardiology 29: 613-621
Liu 2017	Liu X., Zhang D., Sun X., et al. (2017). Dose–response association between physical activity and incident hypertension: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. Hypertension 69: 813-820.
Ma 2016	Ma C., Liu Y., Lu Q., et al. (2016). The performance of blood pressure-to-height ratio as a screening measure for identifying children and adolescents with hypertension: a meta-analysis. Blood press monit 21: 43-48
Mills 2017	Mills K., Obst K., Shen W., et al. (2018). Comparative Effectiveness of Implementation Strategies for Blood Pressure Control in Hypertensive Patients: a systematic review and meta-analysis. Annals of internal medicine, 168: 110-120.
Nissensohn 2015	Nissensohn M., Roman-Vinas B., Sanchez-Villegas A., et al. (2015). The effect of the Mediterranean diet on Hypertension: a systematic review and meta-analysis. Journal of nutrition education and behavior 48: 42-53
Patnode 2017	Patnode C., Evans C., Senger C., et al. (2017). Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors. Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force.

Patnode 2017	Patnode C., Evans C., Senger C., et al. (2017). Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention In Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. <i>JAMA</i> . 2017;318(2):175-193.
Pennant 2010	Pennant M., Davenport C., Bayliss S. et al. (2010). Community Programs for the Prevention of Cardiovascular Disease: A Systematic Review. <i>Am J Epidemiol</i> 2010;172:501–516
Rees 2013	Rees K, Dyakova M, Wilson N. et al. (2013). Dietary advice for reducing cardiovascular risk. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2013, Issue 12. Art. No.: CD002128
Roerecke 2017	Roerecke M., Kaczorowski J., Tobe SH., et al. (2017). The effect of reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. <i>Lancet Public Health</i> 2: 108-120.
Salehi-Abargouei 2013	Salehi-Abargouei A., Maghsoudi Z., Shirani F. et al. (2013). Effects of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)-style diet on fatal or nonfatal cardiovascular diseases incidence: A systematic review and meta-analysis on observational prospective studies. <i>Nutrition</i> 29 (2013) 611–618
Schwingshackl 2017	Schwingshackl L., Schwingshackl C., Hoffmann G., et al. (2017). Food Groups and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. <i>American Society for Nutrition</i> 8: 793-803.
Siervo 2015	Siervo M., Lara J., Chowdhury S. et al. (2015). Effects of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. <i>Br. J. Nutr.</i> 113(1): 1-15
Sisti 2017	Sisti L., Dajko M., Campanella E., et al. (2017). The effect of multifactorial lifestyle interventions on cardiovascular risk factors: A systematic review and metaanalysis of trials conducted in the general population and high risk groups. <i>Preventive Medicine</i> 109: 82-97.
Problem zdrowotny/epidemiologia	
AOTMiT 2016	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji (2016). Hipercholesterolemia LDL-C powyżej 130 mg/dl utrzymująca się pomimo terapii statynami w przypadku: stanu po zawale serca lub rewaskularyzacji wieńcowej (przezskórnej lub kardiologicznej), stanu po rewaskularyzacji obwodowej lub amputacji obwodowej z powodu choroby miażdżycowej, hipercholesterolemii rodzinnej. Pozyskano z: https://bipold.aotm.gov.pl/index.php/component/search/?searchword=hipercholesterolem&ordering=west&searchphrase=all&limit=20&start=20
NFZ 2020	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji (2020). Dane pozyskane z zasobów Agencji.
Arent-Piotrowska 2018	Arent-Piotrowska K. (2018). Hipercholesterolemia – zhora dzisiejszych czasów. Co zrobić, by zapobiec jej konsekwencjom w świetle aktualnych zaleceń kardiologicznych. <i>Probl Hig Epidemiol</i> 2018, 99(2): 108-113
Cybulska 2014	Cybulska B., Szostak-Węgierek D., Kasprzyk Z. (2014). Co to jest miażdżycy i jaki jest jej związek z nadciśnieniem tętniczym. Pozyskano z: https://www.mp.pl/pacjent/nadcisnienie/informacje/ryzyko/58839,co-to-jest-miazdzycya-i-jaki-jest-jej-zwiazek-z-nadcisnieniem-tetniczym , dostęp z 10.10.2020
ESC/ESH 2018	Williams B., Mancia G., Spiering W., et al. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). <i>European Heart Journal</i> 39: 3021-3104.
GUS 2020	Główny Urząd Statystyczny (2020). Raport Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące liczby zgonów w latach 2010-2018 r. Pozyskano z: https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica dostęp z dn. 12.10.2020
IKARD 2020	Narodowy Instytut Kardiologii (2020). Karta ryzyka SCORE. Pozyskano z: https://www.ikard.pl/karta-ryzyka-score.html dostęp z dn.: 24.11.2020
MPZ 2018	Ministerstwo Zdrowia (2018). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie kardiologii. Choroba niedokrwienna serca. Pozyskano z: http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2019/06/mpz_kardiologia_dolnoslaskie.pdf dostęp z dn. 06.10.20
MZ 2018	Ministerstwo Zdrowia (2018). Ogólnopolski Program Profilaktyki W Zakresie Miażdżycy Tętnic i Chorób Serca Poprzez Edukację Osób Z Podwyższonymi Czynniki Ryzyka Sercowo-Naczyniowego (Kordian). Pozyskano z: https://www.power.gov.pl/media/57476/Zalacznik_17.pdf dnia 06.10.20
NFZ 2019a	NFZ (2019). Zdrowe dane. NFZ o zdrowiu. Choroba niedokrwienna serca. Pozyskano z : https://zdrowedane.nfz.gov.pl/pluginfile.php/314/mod_resource/content/2/nfz_o_zdrowiu_choroba_nie

	dokrwienna_serca.pdf dostęp z dn.06.10.2020
NFZ 2019b	Narodowy Fundusz Zdrowia (2019). Nadciśnienie tętnicze. Pozyskano z: https://zdrowedane.nfz.gov.pl/pluginfile.php/80/mod_resource/content/1/nadcisnienie-tetnicze-raport-nfz-2019-small.pdf , dostęp z 13.10.2020
PTNT 2019	Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (2019). Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – rok 2019. Pozyskano z: https://nadcisnienietetnicze.pl/sites/default/files/aktualnosci/Wytyczne%20PTNT%202019.pdf , dostęp z 06.10.2020
PZH 2018	Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH (2018). „Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania”. Pozyskano z: https://www.pzh.gov.pl/najnowszy-raport-nizp-pzh-sytuacja-zdrowotna-ludnosci-polski-i-jej-uwarunkowania/ dostęp z dn. 15.10.20
SRP 2018	Serwis Rzeczypospolitej Polskiej (2018). Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 26 października 2018 r. w sprawie wykazu refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych na 1 listopada 2018 r. Pozyskano z : https://www.gov.pl/web/zdrowie/obwieszczenie-ministra-zdrowia-z-dnia-26-pazdziernika-2018-r-w-sprawie-wykazu-refundowanych-lekow-srodkow-spozywczych-specjalnego-przeznaczenia-zywieniowego-oraz-wyrobow-medycznych-na-1-wrzesnia-2018-r dostęp z dn. 22.10.2020 r.
Szczeklik 2017	Gajewski P., Szczeklik A. (2017). Interna Szczeklika. Medycyna praktyczna, Kraków,
WHO 2009	World Health Organization. (2009). Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych, ICD-10, X Rewizja, Tom I. Pozyskano z: https://www.csioz.gov.pl/fileadmin/user_upload/Wytyczne/statystyka/icd10tomi_56a8f5a554a18.pdf , dostęp z 15.06.2020
WHO 2019	World Health Organization (2019). Hypertension. Pozyskano z: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension , dostęp z 06.10.2020
Wodniecki 2020	Wodniecki J., Leśniak W., (2020). Kardiomiopatie. Pozyskano z: https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.II.2.16 , dostęp z 10.10.2020
Wojakowski 2014	Wojakowski W., Hrycek E. (2014). Hipercholesterolemia. Pozyskano z: https://www.mp.pl/pacjent/cholesterol/hipercholesterolemia/88295,hipercholesterolemia , dostęp z 8.10.2020
Pozostałe	
AGDoH 2020	Australian Government Department of Health (2020). National Women's Health Strategy 2020-2030. Pozyskano z: https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/AF504671BA9786E8CA2583D6000AAE77/\$File/National%20Womens%20Health%20Strategy%202020-2030.pdf , dostęp z 26.10.2020
CDC 2020	Centers for Disease Control and Prevention (2020). About the Sodium Reduction in Communities Program. Pozyskano z: https://www.cdc.gov/dhdsp/programs/about_srcp.htm , dostęp z 22.10.2020
Hardcastle 2008	Hardcastle S., Taylor A., Bailey M. et al. (2008). A randomised controlled trial on the effectiveness of a primary health care based counselling intervention on physical activity, diet and CHD risk factors. Patient Education and Counseling 70 (2008) 31–39
Hayashi 2010	Hayashi T., Farrell M., Chaput L. (2010). Lifestyle Intervention, Behavioral Changes, and Improvement in Cardiovascular Risk Profiles in the California WISEWOMAN Project. Journal of women's health Volume 19, Number 6, 2010.
HF 2018	Heart Foundation (2018). One Heart – Our 2018-2020 Strategy. Pozyskano z: https://www.heartfoundation.org.au/getmedia/a28a3cf0-143f-4f95-bef2-bb2df103a6d1/One_Heart_2018_-_2020_Strategy.pdf , dostęp z 26.10.2020
HF 2020a	Heart Foundation (2020). Heart Foundation Recovery Support and Resources. Pozyskano z: https://www.heartfoundation.org.au/recovery-and-support/my-heart-my-life , dostęp z 26.10.2020
HF 2020b	Heart Foundation (2020). Our programs and initiatives. Pozyskano z: https://www.heartfoundation.org.au/about-us/our-programs , dostęp z 26.10.2020
HSF 2020	Heart and Stroke Foundation (2020). Community Hypertension Prevention Initiative: Program Backgrounder. Pozyskano z: https://www.heartandstroke.ca/-/media/pdf-files/canada/other/chpi-backgrounder-en.ashx?la=en , dostęp z 26.10.2020

KCHR 2020a	Krajowe Centrum Hipercholesterolemii Rodzinnej (2020). Lista poradni dla dorosłych. Pozyskano z: http://hipercholesterolemia.com.pl/Dla_doroslych,34 , dostęp 30.09.2020
KCHR 2020b	Krajowe Centrum Hipercholesterolemii Rodzinnej (2020). O nas. Pozyskano z: http://hipercholesterolemia.com.pl/o_nas,6 , dostęp 30.09.2020
KCHR 2020c	Krajowe Centrum Hipercholesterolemii Rodzinnej (2020). Harmonogram wizyt. Pozyskano z: http://hipercholesterolemia.com.pl/Harmonogram_wizyt_w_Programie,72 , dostęp 30.09.2020
Milion 2017	Milion Hearts (2017). Preventing 1 Million Heart Attacks and Strokes by 2022. Pozyskano z: https://millionhearts.hhs.gov/files/MH-2022-Fact-Sheet.pdf , dostęp z 22.10.2020
MZ 2020	Ministerstwo Zdrowia (2020). Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD na lata 2017-2020. Pozyskano z: https://www.gov.pl/web/zdrowie/program-profilaktyki-i-leczenia-chorob-ukladu-sercowo-naczyniowego-polkard-na-lata-2017-2020 , dostęp z 29.09.2020
NFZ 2020	Narodowy Fundusz Zdrowia (2020). Program Profilaktyki Chorób Układu Krążenia (CHUK). Pozyskano z: https://pacjent.gov.pl/programy-profilaktyczne/program-profilaktyki-chorob-ukladu-krazenia-chuk , dostęp z 29.09.2020
NHDHHS 2015	New Hampshire Department of Health and Human Services, Division of Public Health Services (2015). New Hampshire Heart Disease and Stroke Prevention 2015-2020. Pozyskano z: http://www.dhhs.state.nh.us/dphs/cdpc/hdsp.htm , dostęp z 23.10.2020
NHSE 2020	National Health Service England (2020). Cardiovascular disease (CVD). Pozyskano z: https://www.england.nhs.uk/ourwork/clinical-policy/cvd/ , dostęp z 26.10.2020
NINDS 2020	National Institute of Neurological Disorders and Stroke (2020). Mind Your Risks. Pozyskano z: https://www.mindyourrisks.nih.gov/ , dostęp z 23.10.2020
ODPHP 2020	Office of Disease Prevention and Health Promotion (2020). Heart Disease and Stroke. Pozyskano z: https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/heart-disease-and-stroke , dostęp z 23.10.2020
USPSTF 2020	USPSTF. (2020). Behavioral Counseling to Promote a Healthy Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults With Cardiovascular Risk Factors Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 2020;324(20):2076-2094.
Sinai 2020	Mount Sinai (2020). Cardiovascular Disease Prevention Program. Pozyskano z: https://www.mountsinai.org/care/heart/services/prevention/programs/cardiovascular-prevention , dostęp z 22.10.2020
Zdrojewski 2014	Zdrojewski, T., Bandosz, P., Rutkowski, M., et al. (2014). Rozpowszechnienie, wykrywanie i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego w Polsce—wyniki badania NATPOL 2011. Nadciśnienie tętnicze, 18(2): 116-117.

11. Załączniki

<Dla większej przejrzystości dokumentu należy zamieścić: opinie ekspertów, strategie wyszukiwania, schemat graficzny zgodny z zaleceniami QUOROM, tabelę włączonych oraz wykluczonych publikacji (z podaniem przyczyn wykluczenia)>.

- Zal 1 Opinia eksperta – Prof. dr hab. n. med. Agata Stanek – Konsultant wojewódzki w dz. angiologii dla woj. śląskiego
- Zal 2 Opinia eksperta – Prof. dr hab. n. med. Krystian Wita – Konsultant wojewódzki w dz. kardiologii dla woj. śląskiego
- Zal 3 Opinia eksperta – Prof. dr hab. n. med. Rafał Niżankowski – KW w dziedzinie angiologii dla woj. małopolskiego
- Zal 4 Opinia eksperta – Prof. dr hab. n. med. Adam Witkowski – Prezes Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego
- Zal 5 Opinia eksperta – Prof. dr hab. n. med. Ireneusz Nawrot – KW w dziedzinie angiologii dla woj. mazowieckiego
- Zal 6 Strategia wyszukiwania – Nadciśnienie tętnicze – baza Medline (PubMed), data wyszukiwania: 20.10.2020

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#22	Search: #5 AND #20 Filters: Guideline, Meta-Analysis, Systematic Review, in the last 10 years, English, Polish	1 247
#21	Search: #5 AND #20	72 902
#20	Search: #9 OR #14 OR #19	2 706 984
#19	Search: #15 OR #16 OR #17 OR #18	710 348
#18	Search: "early diagnosis"[Title/Abstract]	82 645
#17	Search: "Early detection"[Title/Abstract]	63 808
#16	Search: Screening[Title/Abstract]	540 136
#15	Search: screening[MeSH Terms]	149 258
#14	Search: #10 OR #11 OR #12 OR #13	667 105
#13	Search: Health professional education[Title/Abstract]	569
#12	Search: Education[Title/Abstract]	486 528
#11	Search: "Patient Education"[Title/Abstract]	19 497
#10	Search: health education[MeSH Terms]	245 403
#9	Search: #6 OR #7 OR #8	1 531 716
#8	Search: prophylaxis[Title/Abstract]	98 460
#7	Search: prevention[Title/Abstract]	580 199
#6	Search: Prevent*[Title/Abstract]	1 465 065
#5	Search: #1 OR #2 OR #3 OR #4	482 074
#4	Search: overpressure[Title/Abstract]	876
#3	Search: High Blood Pressure[Title/Abstract]	15 319
#2	Search: Hypertension[Title/Abstract]	396 118
#1	Search: Hypertension[MeSH Terms]	255 773

- Zal 7 Strategia wyszukiwania – Nadciśnienie tętnicze – Cochrane Library, data wyszukiwania: 20.10.2020

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#1	MeSH descriptor: [Hypertension] explode all trees	17 918

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#2	("Hypertension"):ti,ab,kw	59 642
#3	("High Blood Pressure"):ti,ab,kw	22 921
#4	("overpressure"):ti,ab,kw	29
#5	#1 OR #2 OR #3 OR #4	75 508
#6	MeSH descriptor: [Primary prevention] explode all trees	4 134
#7	("Prevent*"):ti,ab,kw	44 917
#8	("Prevention"):ti,ab,kw	175 955
#9	("prophylaxis"):ti,ab,kw	24 515
#10	#6 OR #7 OR #8 OR #9	211 650
#11	MeSH descriptor: [Health Education] explode all trees	19 814
#12	("Patient Education"):ti,ab,kw	27 739
#13	("Education"):ti,ab,kw	67 314
#14	("Health professional education"):ti,ab,kw	1 998
#15	#11 OR #12 OR #13 OR #14	72 866
#16	MeSH descriptor: [Mass Screening] explode all trees	3 759
#17	("Screening"):ti,ab,kw	53 512
#18	("Early detection"):ti,ab,kw	5 739
#19	("early diagnosis"):ti,ab,kw	17 618
#20	#16 OR #17 OR #18 OR #19	70 613
#21	#10 OR #15 OR #20	321 438
#22	5 AND #21 with Cochrane Library publication date from Oct 2010 to Oct 2020, in Cochrane Reviews	302

Zal 8 Strategia wyszukiwania – Nadciśnienie tętnicze – Embase (Ovid), data wyszukiwania: 20.10.2020

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#1	exp hypertension/	674 761
#2	Hypertension.ab,kw,ti.	546 410
#3	High Blood Pressure.ab,kw,ti.	21 172
#4	overpressure.ab,kw,ti.	1 072
#5	1 or 2 or 3 or 4	848 932
#6	"Prevent*".ab,kw,ti.	1 775 605
#7	prevention.ab,kw,ti.	700 605
#8	prophylaxis.ab,kw,ti.	134 453
#9	6 or 7 or 8	1 866 532
#10	exp health education/	302 908
#11	"Patient Education".ab,kw,ti.	29 432
#12	Education.ab,kw,ti.	591 907
#13	Health professional education.ab,kw,ti.	654
#14	10 or 11 or 12 or 13	794 794
#15	exp screening/	636 693
#16	Screening.ab,kw,ti.	731 959

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#17	"Early detection".ab,kw,ti.	88 643
#18	"early diagnosis".ab,kw,ti.	107 390
#19	15 or 16 or 17 or 18	1 156 177
#20	9 or 14 or 19	3 523 729
#21	5 and 20	152 790
#22	limit 21 to ((consensus development or meta analysis or "systematic review") and (english or polish) and last 10 years)	3 428

Zal 9 Strategia wyszukiwania – Choroby układu sercowo-naczyniowego – baza Medline (PubMed), data wyszukiwania: 20.10.2020

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#23	Search: #6 AND #21 Filters: Guideline, Meta-Analysis, Systematic Review, in the last 10 years, English, Polish	800
#22	Search: #6 AND #21	27 518
#21	Search: #10 OR #15 OR #20	2 707 501
#20	Search: #16 OR #17 OR #18 OR #19	710 491
#19	Search: "early diagnosis"[Title/Abstract]	82 659
#18	Search: "Early detection"[Title/Abstract]	63 819
#17	Search: Screening[Title/Abstract]	540 259
#16	Search: screening[MeSH Terms]	149 258
#15	Search: #11 OR #12 OR #13 OR #14	667 206
#14	Search: Health professional education[Title/Abstract]	570
#13	Search: Education[Title/Abstract]	486 629
#12	Search: "Patient Education"[Title/Abstract]	19 499
#11	Search: health education[MeSH Terms]	245 403
#10	Search: #7 OR #8 OR #9	1 532 027
#9	Search: prophylaxis[Title/Abstract]	98 482
#8	Search: prevention[Title/Abstract]	580 337
#7	Search: Prevent*[Title/Abstract]	1 465 361
#6	Search: #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5	122 563
#5	Search: CVD[Title/Abstract]	37 139
#4	Search: Vascular Diseases[Title/Abstract]	17 329
#3	Search: Heart Diseases[Title/Abstract]	18 325
#2	Search: Cardiovascular Infection*[Title/Abstract]	107
#1	Search: cardiovascular diseases[Title/Abstract]	56 880

Zal 10 Strategia wyszukiwania – Choroby układu sercowo-naczyniowego – Cochrane Library, data wyszukiwania: 20.10.2020

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#1	("Cardiovascular diseases"):ti,ab,kw	16 664
#2	("Cardiovascular Infection*"):ti,ab,kw	2 858
#3	("Heart diseases"):ti,ab,kw	13 102

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#4	("Vascular Diseases"):ti,ab,kw	6 397
#5	("CVD"):ti,ab,kw	5 164
#6	#1 OR #2 OR #3 OR #4	32 740
#7	MeSH descriptor: [Primary prevention] explode all trees	4 134
#8	("Prevent*"):ti,ab,kw	225 392
#9	("Prevention"):ti,ab,kw	175 955
#10	("prophylaxis"):ti,ab,kw	24 515
#11	#6 OR #7 OR #8 OR #9	235 681
#12	MeSH descriptor: [Health Education] explode all trees	19 841
#13	("Patient Education"):ti,ab,kw	13 338
#14	("Education"):ti,ab,kw	67 314
#15	("Health professional education"):ti,ab,kw	1 998
#16	#11 OR #12 OR #13 OR #14	72 866
#17	MeSH descriptor: [Mass Screening] explode all trees	3 759
#18	("Screening"):ti,ab,kw	53 512
#19	("Early detection"):ti,ab,kw	3 370
#20	("early diagnosis"):ti,ab,kw	2 168
#21	#16 OR #17 OR #18 OR #19	56 954
#22	#10 OR #15 OR #20	332 098
#23	5 AND #21 with Cochrane Library publication date from Oct 2010 to Oct 2020, in Cochrane Reviews	225

Zal 11 Strategia wyszukiwania – Choroby układu sercowo-naczyniowego – Embase (Ovid), data wyszukiwania: 20.10.2020

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#1	cardiovascular diseases.ab,kw,ti.	77 705
#2	"Cardiovascular Infection*".ab,kw,ti.	162
#3	Heart Diseases.ab,kw,ti.	17 375
#4	Vascular Diseases.ab,kw,ti.	14 754
#5	CVD.ab,kw,ti.	58 097
#6	1 or 2 or 3 or 4 or 5	157 273
#7	"Prevent*".ab,kw,ti.	1 775 605
#8	prevention.ab,kw,ti.	700 605
#9	prophylaxis.ab,kw,ti.	134 453
#10	7 or 8 or 9	18 66 532
#11	exp health education/	302 908
#12	"Patient Education".ab,kw,ti.	29 432
#13	Education.ab,kw,ti.	591 907
#14	Health professional education.ab,kw,ti.	654
#15	11 or 12 or 13 or 14	794 794
#16	exp screening/	636 693
#17	Screening.ab,kw,ti.	731 959

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#18	"Early detection".ab,kw,ti.	88 643
#19	"early diagnosis".ab,kw,ti.	107 390
#20	16 or 17 or 18 or 19	1 156 177
#21	10 or 15 or 20	3 523 729
#22	6 and 21	43 048
#23	limit 22 to ((consensus development or meta analysis or "systematic review") and (english or polish) and last 10 years)	1 492

Zal 12 Strategia wyszukiwania – Hipercholesterolemia – baza Medline (PubMed), data wyszukiwania: 21.10.2020

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#22	Search: #6 AND #21 Filters: Guideline, Meta-Analysis, Systematic Review, in the last 10 years, English, Polish	110
#21	Search: #6 AND #20	9 585
#20	Search: #9 OR #14 OR #19	2 706 984
#19	Search: #15 OR #16 OR #17 OR #18	710 348
#18	Search: "early diagnosis"[Title/Abstract]	82 645
#17	Search: "Early detection"[Title/Abstract]	63 808
#16	Search: Screening[Title/Abstract]	540 136
#15	Search: screening[MeSH Terms]	149 258
#14	Search: #10 OR #11 OR #12 OR #13	667 105
#13	Search: Health professional education[Title/Abstract]	569
#12	Search: Education[Title/Abstract]	486 528
#11	Search: "Patient Education"[Title/Abstract]	19 497
#10	Search: health education[MeSH Terms]	245 403
#9	Search: #6 OR #7 OR #8	1 531 716
#8	Search: prophylaxis[Title/Abstract]	98 460
#7	Search: prevention[Title/Abstract]	580 199
#6	Search: Prevent*[Title/Abstract]	1 465 065
#5	Search: #1 OR #2 OR #3 OR #4	43 129
#4	Search: Elevated Cholesterol[Title/Abstract]	1 248
#3	Search: Hypercholesterolemia[Title/Abstract]	25 491
#2	Search: High Cholesterol Levels[Title/Abstract]	559
#1	Search: Hypercholesterolemia[MeSH Terms]	25 874

Zal 13 Strategia wyszukiwania – Hipercholesterolemia – Cochrane Library, data wyszukiwania: 21.10.2020

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#1	MeSH descriptor: [hypercholesterolemia] explode all trees	3 434
#2	("High Cholesterol Levels"):ti,ab,kw	8 927
#3	("Hypercholesterolemia"):ti,ab,kw	7 499
#4	("Elevated Cholesterol"):ti,ab,kw	2 859
#5	#1 OR #2 OR #3 OR #4	16 285

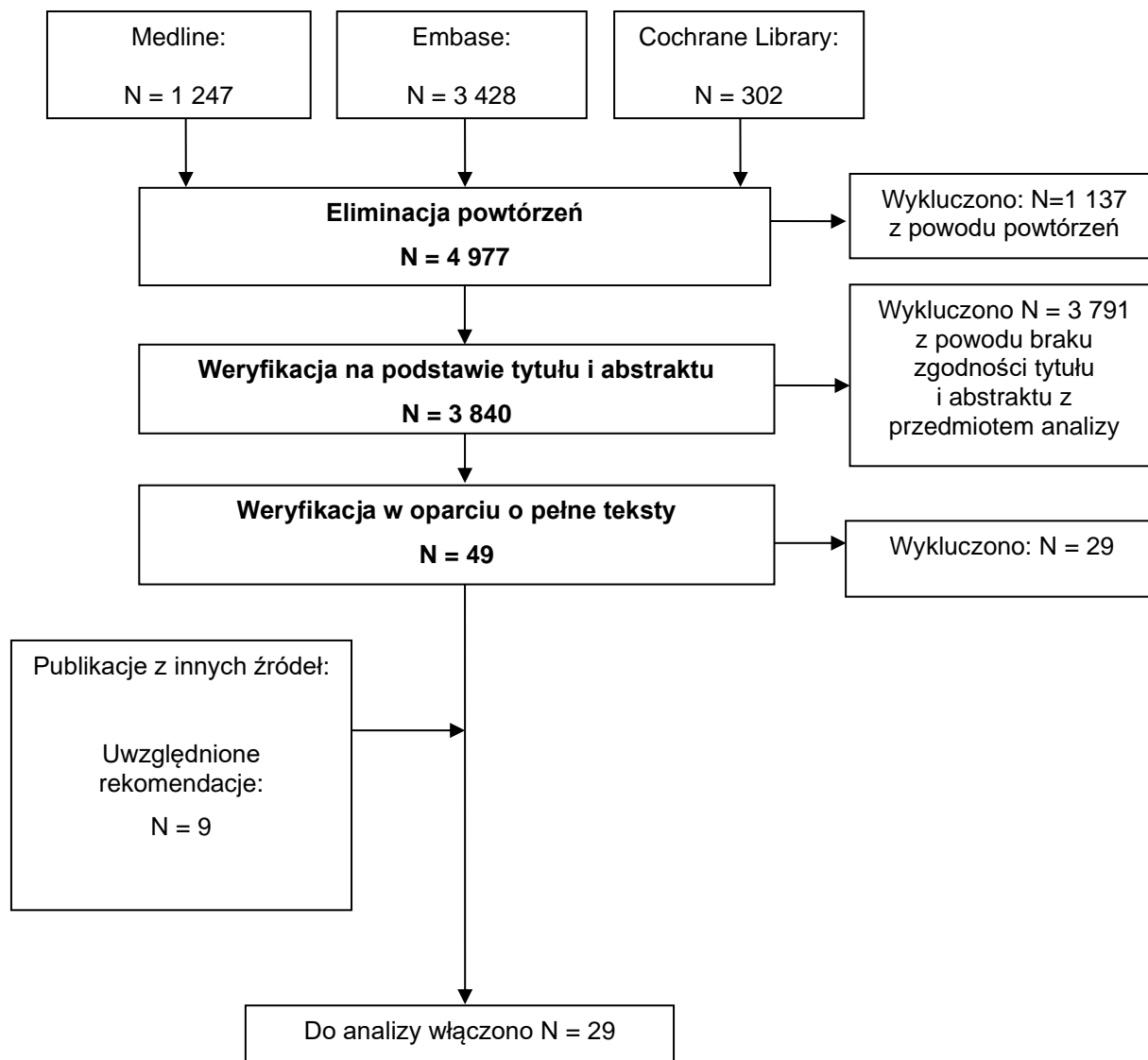
Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#6	MeSH descriptor: [Primary prevention] explode all trees	4 134
#7	("Prevent*"):ti,ab,kw	225 398
#8	("Prevention"):ti,ab,kw	175 957
#9	("prophylaxis"):ti,ab,kw	24 515
#10	#6 OR #7 OR #8 OR #9	235 687
#11	MeSH descriptor: [Health Education] explode all trees	19 814
#12	("Patient Education"):ti,ab,kw	27 740
#13	("Education"):ti,ab,kw	67 315
#14	("Health professional education"):ti,ab,kw	1 999
#15	#11 OR #12 OR #13 OR #14	72 867
#16	MeSH descriptor: [Mass Screening] explode all trees	3 759
#17	("Screening"):ti,ab,kw	53 513
#18	("Early detection"):ti,ab,kw	5 739
#19	("early diagnosis"):ti,ab,kw	17 618
#20	#16 OR #17 OR #18 OR #19	70 614
#21	#10 OR #15 OR #20	342 551
#22	5 AND #21 with Cochrane Library publication date from Oct 2010 to Oct 2020, in Cochrane Reviews	53

Zal 14 Strategia wyszukiwania – Hipercholesterolemia – Embase (Ovid), data wyszukiwania: 21.10.2020

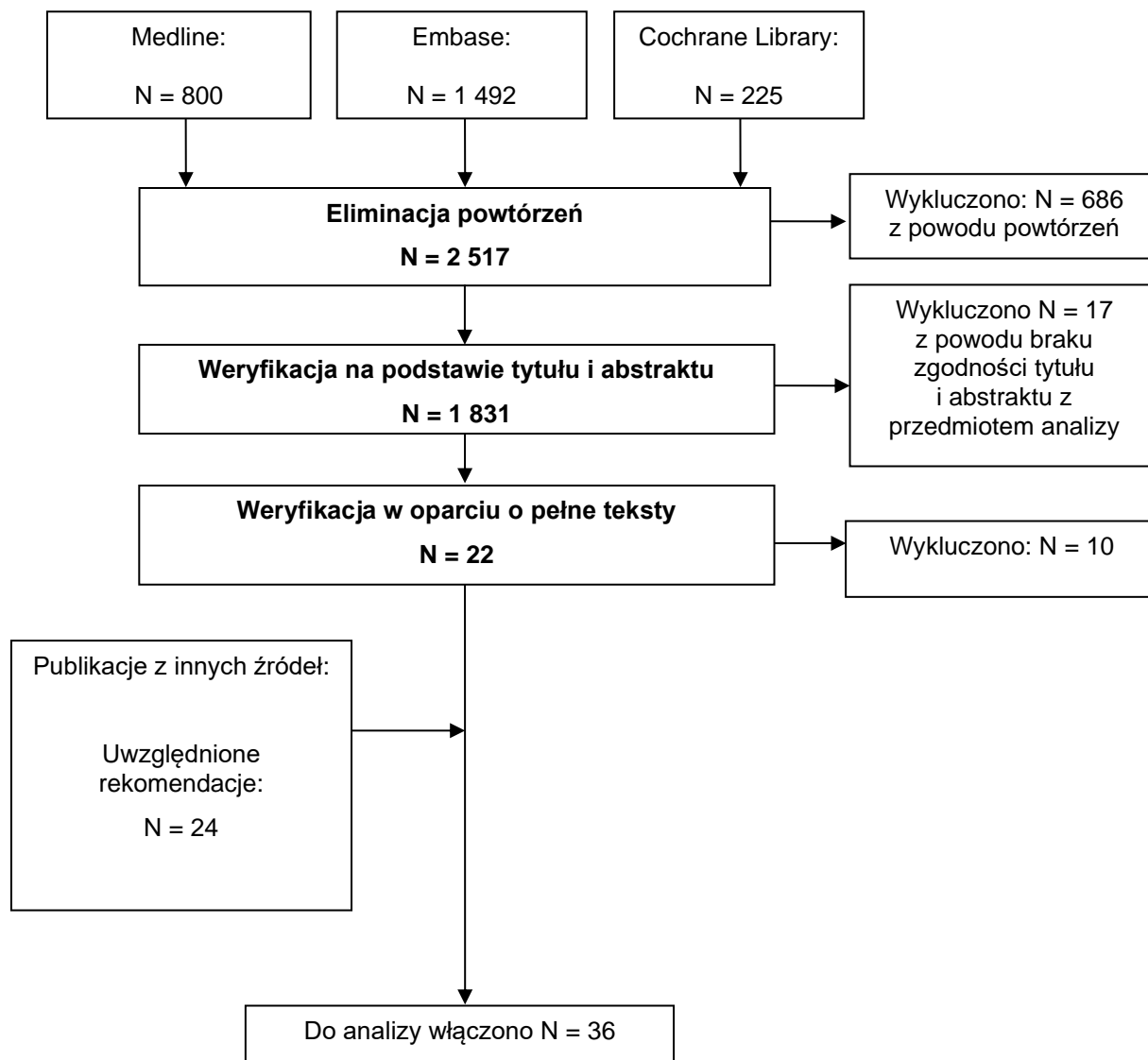
Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#1	exp hypercholesterolemia/	67 522
#2	High Cholesterol Levels.ab,kw,ti.	748
#3	Hypercholesterolemia.ab,kw,ti.	35 899
#4	Elevated Cholesterol.ab,kw,ti.	1 616
#5	1 or 2 or 3 or 4	75 755
#6	"Prevent* ".ab,kw,ti.	1 775 605
#7	prevention.ab,kw,ti.	700 605
#8	prophylaxis.ab,kw,ti.	134 453
#9	6 or 7 or 8	1 866 532
#10	exp health education/	302 908
#11	"Patient Education ".ab,kw,ti.	29 432
#12	Education.ab,kw,ti.	591 907
#13	Health professional education.ab,kw,ti.	654
#14	10 or 11 or 12 or 13	794 794
#15	exp screening/	636 693
#16	Screening.ab,kw,ti.	731 959
#17	"Early detection ".ab,kw,ti.	88 643
#18	"early diagnosis ".ab,kw,ti.	107 390
#19	15 or 16 or 17 or 18	1 156 177
#20	9 or 14 or 19	3 523 729

Lp.	Słowo kluczowe	Wynik
#21	5 and 20	18 236
#22	limit 21 to ((consensus development or meta analysis or "systematic review") and (english or polish) and last 10 years)	315

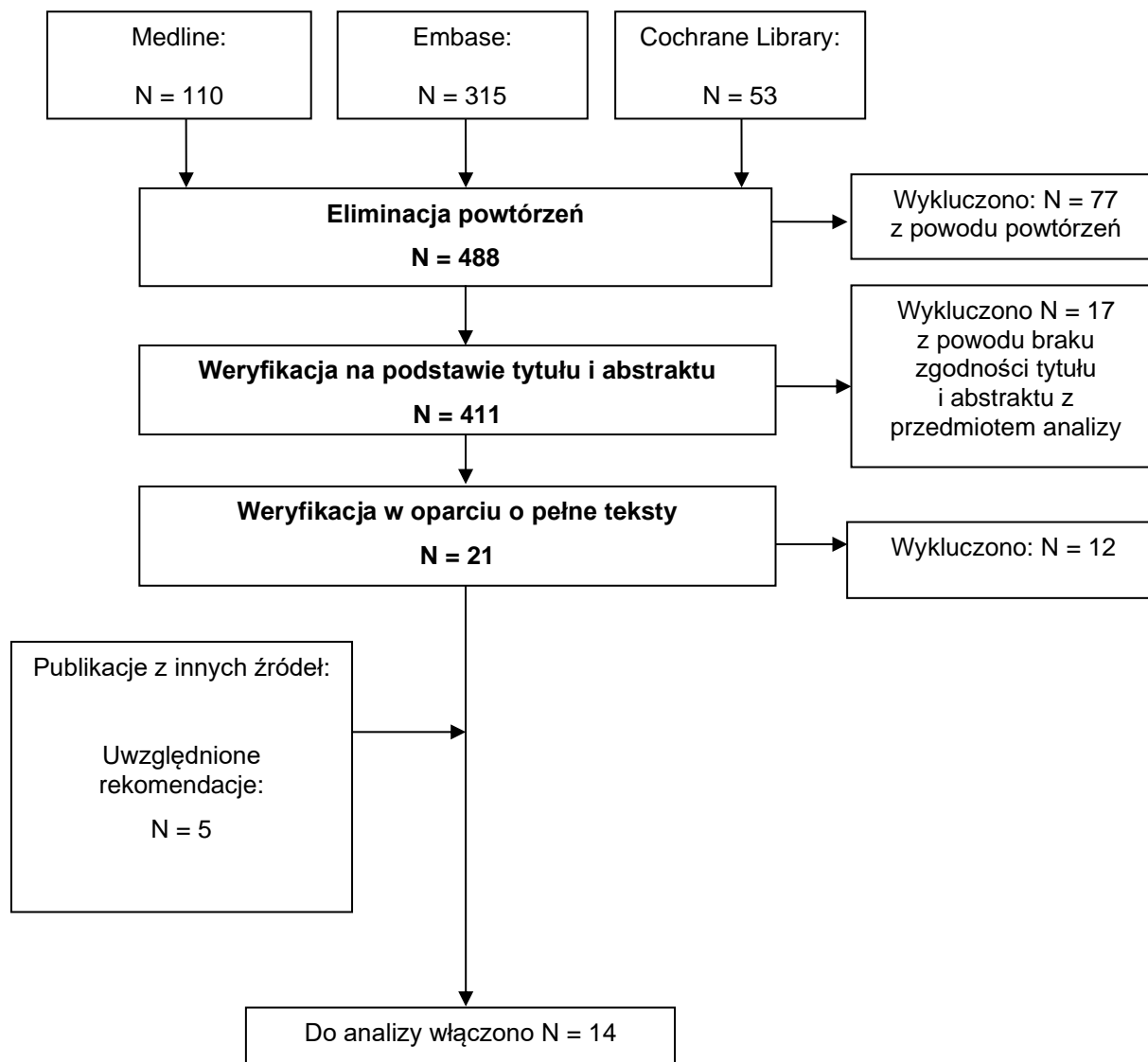
Zal 15 Etapy procesu prowadzącego do ostatecznej selekcji – Nadciśnienie tętnicze



Zal 16 Etapy procesu prowadzącego do ostatecznej selekcji - Choroby układu sercowo-naczyniowego



Zal 17 Etapy procesu prowadzącego do ostatecznej selekcji - Hipercholesterolemia



Zal 18 Wykaz publikacji włączonych do analizy skuteczności na podstawie abstraktów oraz wynik analizy tych publikacji na podstawie pełnego tekstu (kolumna Status na podst. pełnego tekstu) ze strategii wyszukiwania. Publikacje włączone na podstawie pełnego tekstu zostały pogrubione.

Lp.	Autorzy, Tytuł, Czasopismo	Status na podstawie pełnego tekstu	Powód wykluczenia (P, I, S)
1	Abbate M., Gallardo L., del Mar Bibiloni M. et al. (2020). Efficacy of dietary intervention or in combination with exercise on primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review. <i>Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.</i> 30(7): 1080-1093	Wykl.	S
2	Abdel-All M., Putica B., Praveen D. et al. (2016). Effectiveness of community health worker training programmes for cardiovascular disease management in low-income and middle-income countries: a systematic review. <i>BMJ Open.</i> 7(11): e015529	Wykl.	S
3	Abdelhamid A. S., Brown T. J., Brainard J. S. et al. (2018). Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> 7(7): CD003177	Wł.	
4	Ademi Z., Watts G. F., Juniper A. et al. (2013). A systematic review of economic evaluations of the detection and treatment of familial	Wł.	

	hypercholesterolemia. Int. J. Cardiol. 167(6): 2391-2396		
5	Adler A. J., Taylor F., Martin N. et al. (2017). Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database Syst. Rev. (12): CD009217	Wł.	
6	Alageel S., Gulliford M. C., McDermott L. et al. (2017). Multiple health behaviour change interventions for primary prevention of cardiovascular disease in primary care: systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 7(6): e015375	Wł.	
7	Al-Khudairy L., Hartley L., Clar C. et al. (2015). Omega 6 fatty acids for the primary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database Syst. Rev. 11: CD011094	Wykl.	I
8	Álvarez-Bueno C., Cavero-Redondo I., Martínez-Andrés M. et al. (2015). Effectiveness of multifactorial interventions in primary health care settings for primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review of systematic reviews. Prev. Med. 76 :68-75	Wykl.	S
9	Aneni E. C., Roberson L. L., Maziak W. et al. (2014). A Systematic Review of Internet-Based Worksite Wellness Approaches for Cardiovascular Disease Risk Management: Outcomes, Challenges & Opportunities. PLoS. One. 9(1): e83594	Wykl.	S
10	Brunström M., Carlberg B. Association of Blood Pressure Lowering with Mortality and Cardiovascular Disease Across Blood Pressure Levels: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Intern. Med. 178(1): 28-36	Wykl.	I
11	Cesa C. C., Sbruzzi G., Ribeiro R. A. et al. (2014). Physical activity and cardiovascular risk factors in children: meta-analysis of randomized clinical trials. Prev. Med. 69: 54-62	Wykl.	P
12	Chang J. T., Anic G. M., Rostron B. L. et al. (2020). Cigarette Smoking Reduction and Health Risks: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nicotine & Tobacco Research. Oxford Academic	Wł.	
13	Cheong A. T., Liew S. M., Khoo E. M. et al. (2017). Are interventions to increase the uptake of screening for cardiovascular disease risk factors effective? A systematic review and meta-analysis. BMC. Fam. Pract. 18:4	Wł.	
14	Clar C., Al-Khudairy L., Loveman E. et al. (2017). Low glycaemic index diets for the prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database Syst. Rev. 7(7): CD004467	Wykl.	I
15	Collins D. R. J., Tompson A. C., Onakpoya I. J. et al. (2016). Global cardiovascular risk assessment in the primary prevention of cardiovascular disease in adults: systematic review of systematic reviews. BMJ Open. 7: e013650	Wł.	
16	Colpani V., Baena C. P., Jaspers L. et al. (2018). Lifestyle factors, cardiovascular disease and all-cause mortality in middle-aged and elderly women: a systematic review and metaanalysis. Eur. J. Epidemiol. 33(9): 831-845	Wł.	
17	Dixon D. L., Khaddage S., Bhagat S. et al. (2020). Effect of pharmacist interventions on reducing low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) levels: A systematic review and meta-analysis. J. Clin. Lipidol. 14(3): 282-292	Wykl.	I
18	Dyakova M., Shantikumar S., Colquitt J. L. et al. (2016). Systematic versus opportunistic risk assessment for the primary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database Syst. Rev. 1: CD010411	Wł.	
19	Garshick M. S., Vaidean G. D., Vani A. et al. (2019). Cardiovascular Risk Factor Control and Lifestyle Factors in Young to Middle-Aged Adults with Newly Diagnosed Obstructive Coronary Artery Disease. Cardiology. 142(2): 83-90	Wykl.	I
20	Gholami F., Khoramdad M., Esmailnasab N. et al. (2017). The effect of dairy consumption on the prevention of cardiovascular diseases: A meta-analysis of prospective studies. J. Cardiovasc. Thorac. Res. 9(1): 1-11	Wł.	

21	Gomes I., Cardoso B., Loureiro P. et al. (2016). Cardiovascular Risk in children: Outpatient clinics allow early and timely stratification and treatment. <i>Cardiology in the young</i> . 177	Wykl.	Brak pełnego tekstu
22	Gorina M., Limonero J. T., Álvarez M. (2018). Effectiveness of primary healthcare educational interventions undertaken by nurses to improve chronic disease management in patients with diabetes mellitus, hypertension and hypercholesterolemia: A systematic review. <i>Int. J. Nurs. Stud.</i> 86: 139-150	Wykl.	P
23	Groeneveld I. F., Proper K. I., van der Beek A. J. et al. (2010). Lifestyle-focused interventions at the workplace to reduce the risk of cardiovascular disease - A systematic review. <i>Scand. J. Work Environ. Health.</i> 36(3): 202-215	Wykl.	Brak pełnego tekstu
24	Gylling H., Strandberg T. E., Kovanen P. T. et al. (2020). Lowering Low-Density Lipoprotein Cholesterol Concentration with Plant Stanol Esters to Reduce the Risk of Atherosclerotic Cardiovascular Disease Events at a Population Level: A Critical Discussion. <i>Nutrients.</i> 12(8): 2346	Wykl.	S
25	Hartley L., Igbinedion E., Holmes J. et al. (2013). Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular diseases. <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> 6: CD009874	Wł.	
26	Hartley L., May M. D., Loveman E. et al. (2016). Dietary fibre for the primary prevention of cardiovascular disease. <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> 1: CD011472	Wł.	
27	Hooper L., Al-Khudairy L., Abdelhamid AS. et al. (2018). Omega-6 fats for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> 7(7): CD011094	Wykl.	I
28	Jakob T., Nordmann AJ., Schandelmaier S. et al. (2016). Fibrates for primary prevention of cardiovascular disease events. <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> 11(11): CD009753	Wykl.	I
29	Jin A., Xie W., Wu Y. (2020). Effect of salt reduction interventions in lowering blood pressure in Chinese populations: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. <i>BMJ Open.</i> 10(2): e032941	Wykl.	P
30	Jin Y. Z., Yan S., Yuan W. X. et al. (2017). Effect of isometric handgrip training on resting blood pressure in adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. <i>J. Sports. Med. Phys. Fitness.</i> 57(1-2): 154-160	Wykl.	I
31	Johnson R. A., Huntley A., Hughes R. A. et al. (2018). Interventions to support shared decision making for hypertension: A systematic review of controlled studies. <i>Health Expect.</i> 21(6): 1191-1207	Wykl.	I
32	Jurik R., Stastny P. (2019). Role of Nutrition and Exercise Programs in Reducing Blood Pressure: A Systematic Review. <i>J. Clin. Med.</i> 8: 1393	Wykl.	P
33	Kahleova H., Salas-Salvadó J., Rahelić D. et al. (2019). Dietary Patterns and Cardiometabolic Outcomes in Diabetes: A Summary of Systematic Reviews and Meta-Analyses. <i>Nutrients.</i> 11(9): 2209	Wykl.	P
34	Kalyoncu Z., Pars H., Bora-Gunes N. et al. (2014). A systematic review of nutrition-based practices in prevention of hypertension among healthy youth. <i>Turkey Pediatr.</i> 56: 335-346	Wykl.	Brak pełnego tekstu
35	Kanerva N., Kaartinen N. E., Rissanen H. et al. (2014). Associations of the Baltic Sea diet with cardiometabolic risk factors – a meta-analysis of three Finnish studies. <i>Br. J. Nutr.</i> 112(4): 616-26	Wykl.	P
36	Karmali KN., Persell SD., Perel P. et al. (2017). Risk scoring for the primary prevention of cardiovascular disease. <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> 3(3): CD006887	Wł.	
37	Kasawara K. T. do Nascimento S. L., Costa M. L. et al. (2012). Exercise and physical activity in the prevention of pre-eclampsia: systematic review. <i>Acta Obstet. Gynecol. Scand.</i> 91(10): 1147-57	Wykl.	P
38	Kelly S. A. M., Hartley L., Loveman E. et al. (2017). Whole grain cereals for the primary or secondary prevention of cardiovascular disease. <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> 8(8): CD005051	Wykl.	I

39	Kerley C. (2018). Nutritional strategies to prevent and treat heart failure: A comprehensive review of human studies. <i>J. Hypertens.</i> 242-243	Wykl.	Brak pełnego tekstu
40	Khan SS. (2019). Association of physical inactivity and lifetime risk of heart failure among white and black US adults. <i>Circulation</i> 2019.	Wykl.	Brak pełnego tekstu
41	Khasteganan N., Lycett D., Furze G. et al. (2019). Health, not weight loss, focused programmes versus conventional weight loss programmes for cardiovascular risk factors: a systematic review and metaanalysis. <i>Syst. Rev.</i> 8(1): 200	Wykl.	I
42	Khoury M., Madsen N. (2018). Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. <i>JAMA Pediatr.</i> 172(11): 1087-1088	Wykl.	I, S
43	Kim D. W., Yoon H. M., Jung A. Y. et al. (2018). Diagnostic Performance of Ultrasound Elastography for Evaluating Portal Hypertension in Children: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>J. Ultrasound Med.</i> 38(3): 747-759	Wykl.	P, I
44	Kim M. Y., Kim J. H., Choi I. et al. (2012). Effects of Having Usual Source of Care on Preventive Services and Chronic Disease Control: A Systematic Review. <i>Korean J. Fam. Med.</i> 33: 336-345	Wykl.	P
45	Kou G., Zhao Z., Dong X. et al. (2017). Effects of citrus fruits on blood lipid levels: a systematic review and metaanalysis. <i>Acta Med. Mediterr.</i> 33: 1143	Wł.	
46	Krogsbøll L. T., Jørgensen K. J., Larsen C. G. et al. (2012). General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. <i>BMJ.</i> 345: e7191	Wykl.	P
47	Kunutsor S. K., Apekey T. A., Steur M. (2013). Vitamin D and risk of future hypertension: meta-analysis of 283,537 participants. <i>Eur. J. Epidemiol.</i> 28: 205-221	Wykl.	I
48	Lai Y., Jiang C., Du X. et al. (2020). Effect of intensive blood pressure control on the prevention of white matter hyperintensity: Systematic review and metaanalysis of randomized trials. <i>J. Clin. Hypertens.</i> 00:1-6	Wykl.	P
49	Leal J. M., Galliano L. M. Del Vecchio F. B. (2020). Effectiveness of High-Intensity Interval Training Versus Moderate-Intensity Continuous Training in Hypertensive Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Curr. Hypertens. Rep.</i> 22(3): 26	Wykl.	P
50	Lee C. S., López S. R., Colby S. M. et al. (2013). Culturally Adapted Motivational Interviewing for Latino Heavy Drinkers: Results from a Randomized Clinical Trial. <i>J. Ethn. Subst. Abuse.</i> 12(4): 356-373	Wykl.	P
51	Lee C., Rivera-Valerio M., Bangash H. et al. (2019). New Case Detection by Cascade Testing in Familial Hypercholesterolemia: A Systematic Review of the Literature. <i>Circ. Genom. Precis. Med.</i> 12(11): e002723	Wykl.	S
52	Lee K. W., Loh H.C., Ching S. M. et al. (2020). Effects of Vegetarian Diets on Blood Pressure Lowering: A Systematic Review with Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis. <i>Nutrients.</i> 12(6): 1604	Wł.	
53	Lee L., Watson M. C., Mulvaney C. A. et al. (2010). The effect of walking intervention on blood pressure control: A systematic review. <i>Int. J. Nurs. Stud.</i> 47(12): 1545-61	Wykl.	S
54	Lee P. H., Wong F. K. Y. (2015). The association between time spent in sedentary behaviors and blood pressure: a systematic review and meta-analysis. <i>Sports Med.</i> 45(6): 867-80	Wykl.	P
55	Lee W. W. M., Choi K. C., Yumb R. W. Y. et al. (2016). Effectiveness of motivational interviewing on lifestyle modification and health outcomes of clients at risk or diagnosed with cardiovascular diseases: A systematic review. <i>Int. J. Nurs. Stud.</i> 53: 331-41	Wykl.	S
56	LeFevre M. L. (2014). Behavioral counseling to promote a healthful diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults with cardiovascular risk factors: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. <i>Ann. Intern. Med.</i> 161(8): 587-93	Wykl.	S

57	Leyvraz M., Chatelan A., da Costa B. R. et al. (2018). Sodium intake and blood pressure in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of experimental and observational studies. <i>Int. J. Epidemiol.</i> 47(6): 1796-1810	Wykl.	S
58	Li H., Ren Y., Wu Y. et al. (2019). Correlation between sleep duration and hypertension: a dose response meta-analysis. <i>J. Hum. Hypertens.</i> 33(3): 218-228	Wykl.	I
59	Li J., Johannes Siegrist J. (2012). Physical Activity and Risk of Cardiovascular Disease – A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. <i>Int. J. Environ. Res. Public Health.</i> 9: 391-407	Wł.	
60	Liu S., Dunford S. D., Leung Y. W. et al. (2013). Reducing Blood Pressure with Internet-Based Interventions: A Meta-analysis. <i>Can. J. Cardiol.</i> 29(5): 613-21	Wł.	
61	Liu X., Zhang D., Liu Y. et al. (2017). Dose – Response Association Between Physical Activity and Incident Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. <i>Hypertension.</i> 69(5): 813-820	Wł.	
62	Lombardi M., Chiabrando J. G., Vescovo G. M. et al. (2020). Efficacy of different doses of omega-3 fatty acids on cardiovascular outcomes: Rationale and design of a network meta-analysis. <i>Minerva Cardioangiologica</i> (68): 47-50	Wykl.	Brak pełnego tekstu
63	Lozano P., Henrikson N. B., Dunn J. et al. (2016). Lipid Screening in Childhood and Adolescence for Detection of Familial Hypercholesterolemia: A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Agency for Healthcare Research and Quality. U.S. Department of Health and Human Services	Wykl.	I
64	Ma C., Liu Y., Lu Q. et al. (2016). The performance of blood pressure-to-height ratio as a screening measure for identifying children and adolescents with hypertension: a meta-analysis. <i>Blood. Press. Monit.</i> 21(1): 43-48	Wł.	
65	Ma C., Wang R., Liu Y. et al. (2017). Performance of User-Friendly Screening Tools for Elevated Blood Pressure in Children. <i>Pediatrics.</i> 139(2): e20161986	Wykl.	S
66	Machado A. P., Lima B. M., Laureano M. G. et al. (2016). Educational strategies for the prevention of diabetes, hypertension, and obesity. <i>Rev. Assoc. Med. Bras.</i> 62(8): 800-808	Wykl.	S
67	Mäklin S., Räsänen P., Laitinen R. et al. (2012). Quality-adjusted life-years for the estimation of effectiveness of screening programs: a systematic literature review. <i>Int. J. Technol. Assess. Health Care.</i> 28(2): 145-51	Wykl.	S
68	Martin N., Germanò R., Hartley L. et al. (2015). Nut consumption for the primary prevention of cardiovascular disease. <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> 9: CD011583	Wykl.	I
69	Massimi A., De Vito C., Brufola I. et al. (2017). Are community-based nurse-led selfmanagement support interventions effective in chronic patients? Results of a systematic review and meta-analysis. <i>PLoS One.</i> 12(3): e0173617	Wykl.	P, I
70	McEvoy C. (2017). The effect of peer support on cardiovascular risk factors: A meta-analysis. <i>Ann. Nutr. Metab.</i> 798	Wykl.	Brak pełnego tekstu
71	McEvoy C. T., McAuley E., Moore S. E. et al. (2017). A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of peer support to reduce cardiovascular risk. <i>Proceedings of the Nutrition Society.</i> 76(OCE3): 117.	Wykl.	S
72	Mehta A. K., Doshi R. S., Chaudhry Z. W. et al. (2016). Benefits of commercial weight-loss programs on blood pressure and lipids: a systematic review. <i>Prev. Med.</i> 90:86-99	Wykl.	P
73	Mills K. T., Obst K. M., Shen W. et al. (2018). Comparative Effectiveness of Implementation Strategies for Blood Pressure Control in Hypertensive Patients. <i>Ann. Intern. Med.</i> 168(2): 110-120	Wł.	
74	Mottillo S., Filion K. B., Genest J. et al. (2010). The Metabolic Syndrome and	Wykl.	P

	Cardiovascular Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. J. Am. Coll. Cardiol. 56(14): 1113-32		
75	Naude C. E., Visser M.E., Nguyen K. A. et al. (2018). Effects of total fat intake on bodyweight in children. Cochrane Database Syst. Rev. 2(2): CD012960	Wykl.	P
76	Nissensohn M., Román-Viñas B., Sánchez-Villegas A. et al. (2016). The Effect of the Mediterranean Diet on Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. J. Nutr. Educ. Behav. 48(1): 42-53	Wł.	
77	Nordengen S, Andersen L. B., Solbraa A. K. et al. (2019). Cycling is associated with a lower incidence of cardiovascular diseases and death: Part 1 - systematic review of cohort studies with meta-analysis. Br. J. Sports. Med. 53(14): 870-878	Wykl.	I
78	Odorico M., Goff D. L., Aerts N. et al. (2019). How to Support Smoking Cessation In Primary Care And The Community: A Systematic Review of Interventions for The Prevention of Cardiovascular Diseases. Vasc. Health Risk. Manag. 15: 485-502	Wykl.	I, S
79	Ombonia S., Gazzolaa T., Carabelli G. et al. (2013). Clinical usefulness and cost effectiveness of home blood pressure telemonitoring: meta-analysis of randomized controlled studies. J. Hypertens. 31(3): 455-67	Wł.	
80	Palmer M. J., Barnard S., Perel P. et al. (2018). Mobile phone-based interventions for improving adherence to medication prescribed for the primary prevention of cardiovascular disease in adults. Cochrane Database Syst. Rev. 6(6): CD012675	Wykl.	I
81	Patnode C. D., Evans C. V., Senger C. A. et al. (2017). Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors. JAMA. 318(2): 175-193	Wł.	
82	Peletidi A., Nabhani-Gebara S., Kayyali R. (2016). Smoking cessation support services at community pharmacies in the UK: A systematic review. Hellenic. J. Cardiol. 57(1): 7-15	Wykl.	I
83	Pennant M., Davenport C., Bayliss S. et al. (2010). Community Programs for the Prevention of Cardiovascular Disease: A Systematic Review. Am. J. Epidemiol. 172: 501-516	Wł.	
84	Pescatello L.S., Buchner D. M., Jakicic J. M. et al. (2019). Physical Activity to Prevent and Treat Hypertension: A Systematic Review. Med. Sci. Sports Exerc. 51(6): 1314-1323	Wykl.	S
85	Piper M. A., Evans C. V., Burda B. U. et al. (2015). Diagnostic and Predictive Accuracy of Blood Pressure Screening Methods with Consideration of Rescreening Intervals: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann. Intern. Med. 162(3): 192-204	Wykl.	I
86	Poorolajal J., Hooshmand E., Bahrami M. et al. (2016). How much excess weight loss can reduce the risk of hypertension? J. Public Health. 39(3): 95-102	Wykl.	I
87	Prencipe G.P. (2019). Impact of educational interventions on behavioral changes in chronic patients educated by nurses in community setting. Evidence from a systematic review. J. Prev. Med. Hyg. 1: 372	Wykl.	Brak pełnego tekstu
88	Price H. C., Nicholls A. (2014). Primary prevention of CVD: diet. BMJ Clin. Evid. 2014: 0219	Wykl.	S
89	Punna M., Kettunen T., Bagnall A. M. et al. (2019). Implementation and Outcomes of Lay Health Worker-Led Self-Management Interventions for Long-Term Conditions and Prevention: A Systematic Review. Health Educ. Behav. 46(6): 1045-1072	Wykl.	I, S
90	Rebholz C. M, Friedman E. E., Powers L. J. et al. (2012). Dietary protein intake and blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. Am. J. Epidemiol. 176: 27-43	Wykl.	Brak pełnego tekstu
91	Rees K., Dyakova M., Wilson N. et al. (2013). Dietary advice for reducing	Wł.	

	cardiovascular risk. Cochrane Database Syst. Rev. 12: CD002128		
92	Rees K., Takeda A., Martin N. et al. (2019). Mediterranean-style diet for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database Syst. Rev. 3(3): CD009825	Wykl.	P, S
93	Rodrigues A. L., Ball J., Ski C. et al. (2016). A systematic review and meta-analysis of primary prevention programmes to improve cardio-metabolic risk in non-urban communities. Prev. Med. 87: 22-34	Wykl.	S
94	Roerecke M., Kaczorowski J., Tobe S. W. et al. (2017). The effect of a reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. Lancet Public Health. 2(2): 108-120	Wł.	
95	Rossi A., Dikareva A., Bacon S. L. et al. (2012). The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure: a systematic review. J. Hypertens. 30(7): 1277-88	Wykl.	P
96	Rosso A., Pitini E., Andrea E. D. et al. (2017). The cost-effectiveness of Genetic Screening for Familial Hypercholesterolemia: a Systematic Review. Ann. Ig. 29: 464-480	Wł.	
97	Saif-Ur-Rahman K. M., Islam S. S., Hasan M. et al. (2019). Nonpharmacological interventions for the prevention of hypertension in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. J. Hum. Hypertens. 33(11): 786-794	Wykl.	S
98	Salehi-Abargouei A., Maghsoudi Z., Shirani F. et al. (2013). Effects of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) – style diet on fatal or nonfatal cardiovascular diseases – Incidence: A systematic review and meta-analysis on observational prospective studies. Nutrition. 29(4): 611-618	Wł.	
99	Santos R. D., Frauches T. S., Chacra A. P. M. (2015). Cascade Screening in Familial Hypercholesterolemia: Advancing Forward. J. Atheroscler. Thromb. 22(9): 869-80	Wykl.	I, S
100	Satoh M., Ohkubo T., Asayama K. et al. (2015). Combined Effect of Blood Pressure and Total Cholesterol Levels on Long-Term Risks of Subtypes of Cardiovascular Death: Evidence for Cardiovascular Prevention from Observational Cohorts in Japan. Hypertension. 65(3): 517-24	Wykl.	I
101	Schmidt B. M., Durao S., Toews I. et al. (2020). Screening strategies for hypertension. Cochrane Database Syst. Rev. 5: CD013212	Wykl.	P
102	Schoenthaler A., Kalet A., Nicholson J. et al. (20214). Does improving patient-practitioner communication improve clinical outcomes in patients with cardiovascular diseases? A systematic review of the evidence. Patient Educ. Couns. 96(1): 3-12	Wykl.	S
103	Schorling E., Niebuhr D., Kroke A. Cost-effectiveness of salt reduction to prevent hypertension and CVD: a systematic review. Public Health Nutr. 20(11): 1993-2003	Wł.	
104	Schwingshackl L., Schwedhelm C., Hoffmann G. et al. (2017). Food Groups and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. Adv. Nutr. 8(6): 793-803	Wł.	
105	Semlitsch T., Jeitler K., Berghold A. et al. (2016). A. Long term effects of weight reducing diets in people with hypertension. Cochrane Database Syst. Rev. 3(3): CD008274	Wykl	P
106	Siervo M., Lara J., Chowdhury S. et al. (2015). Effects of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. Br. J. Nutr. 113(1): 1-15	Wł.	
107	Sisti L. G., Dajko M., Campanella P. et al. (2017). The effect of multifactorial lifestyle interventions on cardiovascular risk factors: A systematic review and metaanalysis of trials conducted in the general population and high risk groups. Prev. Med. 109: 82-97	Wł.	
108	Smith A. J., Turner E. L., Kinra S. (2016). Universal Cholesterol Screening in	Wykl.	P

	Childhood: A Systematic Review. Acad. Pediatr. 16(8): 716-725		
109	Stead L.F., Buitrago D., Preciado N. et al. (2013). Physician advice for smoking cessation. Cochrane Database Syst. Rev. (5): CD000165	Wykl.	P
110	Suissa K., Larivière J., Eisenberg M. J. et al. (2017). Efficacy and Safety of Smoking Cessation Interventions in Patients with Cardiovascular Disease: A Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Circ. Cardiovasc. Qual. Outcomes. 10(1): e002458	Wykl.	I
111	Suls J., Mogavero J.N., Falzon L. et al. (2014). Health behaviour change in cardiovascular disease prevention and management: meta-review of behaviour change techniques to affect self-regulation. Health Psychol. Rev. 14(1): 43-65	Wykl.	S
112	Temple N. J., Guercio V., Tavani A. et al. (2019). The Mediterranean Diet and Cardiovascular Disease: Gaps in the Evidence and Research Challenges. Cardiol. Rev. 27(3): 127-130	Wykl.	Brak pełnego tekstu
113	Thompson M., Dana T., Bougatsos C. et al. (2013). Screening for Hypertension in Children and Adolescents to Prevent Cardiovascular Disease. Pediatrics. 131(3): 490-525	Wykl.	P
114	Uthman O. A., Hartley L., Rees K. et al. (2017). Multiple Risk Factor Interventions for Primary Prevention of CVD in LMIC: A Cochrane Review. Glob. Heart. 12(3): 199-208	Wykl.	P
115	Widmer R.J., Collins N. M., Collins C. S. et al. (2015). Digital health interventions for the prevention of cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. Mayo. Clin. Proc. 90(4): 469-80	Wykl.	I
116	William A., Ningrum I., Panjaitan H. et al. (2020). The risk of hypertension in adults exposed to secondhand smoke: a meta-analysis. J. Hypertens. 38: e8	Wykl.	Brak pełnego tekstu
117	Williamson W., Reid H., Boardman H. et al. (2015). The effectiveness of physical activity interventions to reduce blood pressure in young adults with increased cardiovascular risk: A Systematic Review and Meta-Analysis; Heart. 101: 89-89	Wykl.	Brak pełnego tekstu
118	Wu L., Sun D., He Y. (2016). Fruit and vegetables consumption and incident hypertension: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. J. Hum. Hypertens. 30(10): 573-80	Wykl.	S
119	Yin X., Liu Q., Bovet P. et al. (2016). Performance of blood pressure-to-height ratio as a screening tool for elevated blood pressure in pediatric population: a systematic meta-analysis. J. Hum. Hypertens. 30(11): 697-702	Wykl.	P
120	Zhang X., Devlin H. M., Smith B. et al. (2017). Effect of lifestyle interventions on cardiovascular risk factors among adults without impaired glucose tolerance or diabetes: A systematic review and meta analysis. PLoS One. 12(5): e0176436	Wykl.	P
121	Zomer E., Gurusamy K., Leach R. et al. (2016). Interventions that cause weight loss and the impact on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. Obes. Rev. 17(10):1001-1011	Wykl.	P

P – populacja; I – interwencja; S – metodyka

Zal 19 Symulacja liczbowa realizacji programu polityki zdrowotnej w zakresie nadciśnienia tętniczego.

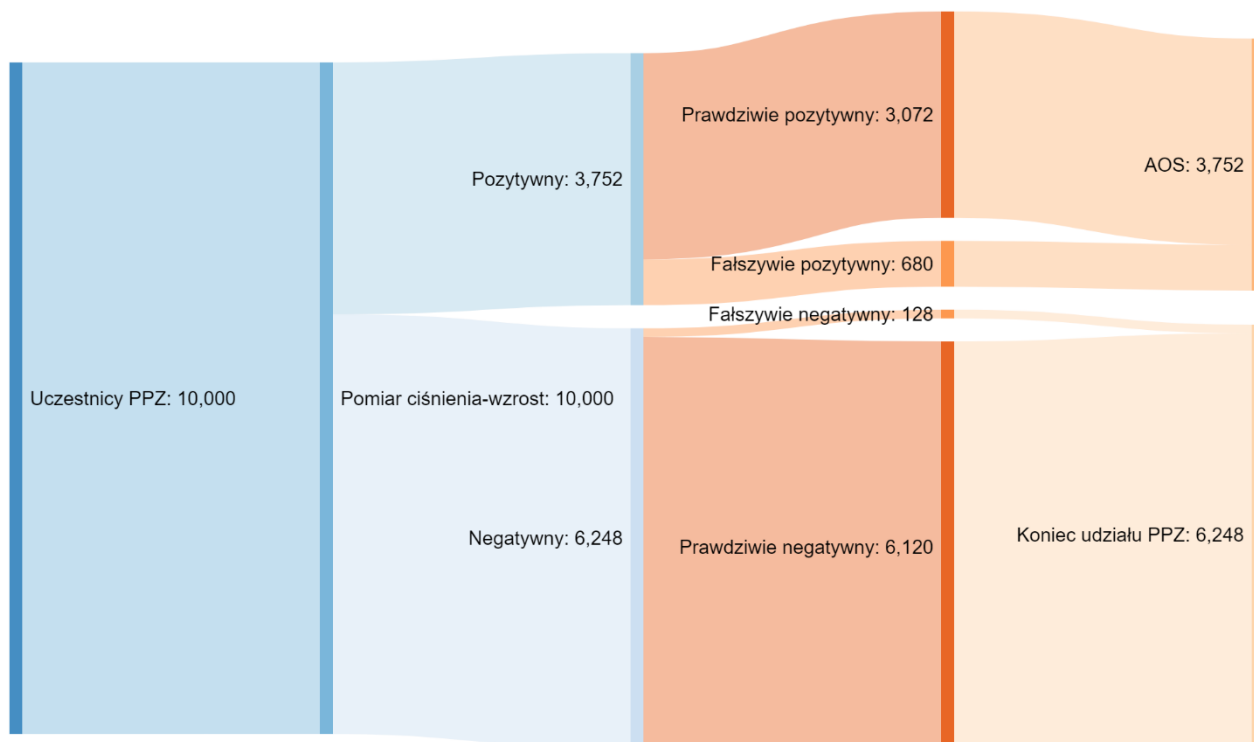
W celu zobrazowania skutków przeprowadzenia przesiewu pod kątem wykrycia nadciśnienia tętniczego w populacji ogólnej została przeprowadzona symulacja oparta na danych empirycznych (Rycina 29). Ilościowy rozkład wyników pomiaru ciśnienia tętniczego z uwzględnieniem wzrostu (ang. *blood pressure-to-height ratio*) z podziałem na typy został przedstawiony poniżej (Tabela 21). Autorzy metaanalizy Ma 2016 podjęli próbę oszacowania precyzji diagnostycznej ww. metody przesiewowej z uwagi na jej wysoki potencjał w wykrywaniu nadciśnienia tętniczego.

Przy grupie 10 000 uczestników PPZ objętych pomiarem ciśnienia z uwzględnieniem wzrostu należy spodziewać się około 3 752 osób z wynikiem pozytywnym. Jest to około 37% uczestników poddanych badaniu przesiewowemu. Należy się spodziewać, że nadciśnienie tętnicze zostanie wykryte u około 3 072 osób, co stanowić będzie ok. 81% osób z wynikiem pozytywnym badania przesiewowego. Osoby te były by skierowane poza PPZ, do dalszej diagnostyki. Dotyczy to także pozostałych osób z wynikiem fałszywie pozytywnym, z uwagi na brak testów potwierdzających.

Wynik negatywny badania przesiewowego uzyskało by około 62% uczestników. W PPZ nie było by przewidziane prowadzenie dalszych działań diagnostycznych dla uczestników z wynikiem negatywnym. Około 128 osób (ok. 2% uczestników z wynikiem negatywnym) w rzeczywistości będzie dotknięta nadciśnieniem tętniczym. Uczestnicy z wynikiem negatywnym, u których ta jednostka chorobowa faktycznie nie występuje stanowiły by ok. 98% osób z wynikiem negatywnym.

Symulacja opiera się na danych liczbowych dotyczących czułości (96%), swoistości (90%) (Ma 2016) oraz prawdopodobieństwa wystąpienia nadciśnienia tętniczego w polskiej populacji ogólnej (32%), pochodzących z danych dostępnych w ramach publikacji Zdrojewski 2014.

W przedstawionym modelu zakłada się, że 100% osób zakwalifikowanych do uczestnictwa w PPZ zgłosi się na badanie oraz że każda z osób z pozytywnym wynikiem badania, po otrzymaniu wyniku, zostanie skierowana poza program w celu dalszej diagnostyki i leczenia. W sytuacji rzeczywistej należy się spodziewać, że część osób zrezygnuje z udziału w PPZ lub nie podejmie diagnostyki i leczenia.



Rycina 29. Symulacja skutków prowadzenia przesiewu pod kątem wykrycia nadciśnienia tętniczego z wykorzystaniem pomiaru ciśnienia tętniczego z uwzględnieniem wzrostu w populacji ogólnej w oparciu o dane empiryczne

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 44. Ilościowy rozkład wyników pod kątem wykrycia nadciśnienia tętniczego z wykorzystaniem pomiaru ciśnienia tętniczego z uwzględnieniem wzrostu w populacji ogólnej [n = 10 tys.] z podziałem na typy wyników

WYNIK	Prawdziwie	Fałszywie	Łącznie
Pozytywny	3 072	680	3 752
Negatywny	6 120	128	6 248
Łącznie	9 192	808	10 000

Źródło: opracowanie własne

Załącznik 20 Proponowany szablon programu polityki zdrowotnej z zakresu profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego, nadciśnienia tętniczego oraz hipercholesterolemii.