

NFZ

Narodowy Fundusz Zdrowia



NFZ o zdrowiu

Otyłość i jej konsekwencje

Warszawa, maj 2024

Autorzy: Aleksander Pawlewicz

Redakcja merytoryczna: Beata Koń, Filip Urbański, Agata Burna

Komentarz: Dr hab. n. med. Agnieszka Mastalerz-Migas, prof. UMW

Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia

Departament Analiz, Monitorowania Jakości i Optymalizacji Świadczeń

ISBN: 978-83-969225-2-6

Ponowne wykorzystanie treści przedstawionych informacji jest możliwe pod warunkiem podania źródła. Narodowy Fundusz Zdrowia nie ponosi odpowiedzialności za ponowne wykorzystanie przedstawionych treści zawartych w tej publikacji.

Komentarz dotyczący raportu

Dr hab. n. med. Agnieszka Mastalerz-Migas, prof. UMW

Konsultant Krajowy w dziedzinie medycyny rodzinnej

Raport Narodowego Funduszu Zdrowia dotyczący zdrowotnych konsekwencji otyłości w Polsce to bardzo ciekawa i wartościowa poznawczo analiza danych systemowych.

Raport otwiera omówienie polskich danych epidemiologicznych w odniesieniu do danych światowych. Bardzo ciekawe są dane dotyczące realizacji programu pilotażowego KOS-BAR, a także sprzedaży leków stosowanych do leczenia zachowawczego otyłości. Wzrost zarówno liczby pacjentów, jak i wartości sprzedanych preparatów na przestrzeni lat 2019–2023 jest ok. dwunastokrotny! Raport zawiera także dane o chorobach współistniejących oraz powikłaniach otyłości. Systemowe koszty opieki medycznej — w zakresie refundacji, kosztów hospitalizacji liczby udzielanych świadczeń — rosną na przestrzeni lat. Raport przedstawia także niechlubne dane dotyczące amputacji stopy w przebiegu stopy cukrzycowej — wzrost liczby hospitalizacji z 3,86 tys. w roku 2014 do 5,54 tys. w 2023 spowodował ponad 3-krotny wzrost kosztów refundacji.

Lektura raportu skłania do refleksji jak dużym kosztem systemowym jest zbyt późne leczenie otyłości lub całkowity brak leczenia jej jako choroby — skupiamy się na leczeniu powikłań, zarówno metabolicznych, jak i układu ruchu, a to generuje gigantyczne koszty dla systemu ochrony zdrowia.

Raport NFZ powinien być przyczynkiem do przemyślenia strategii leczenia zaburzeń odżywiania skutkujących nadwagą i otyłością w polskim systemie ochrony zdrowia.

Spis treści

| | |
|---|----|
| Podsumowanie | 5 |
| 1 Występowanie nadwagi i otyłości w Polsce i na świecie | 6 |
| 1.1 Otyłość w Polsce na tle Europy i świata | 7 |
| 1.2 Skala otyłości i nadwagi w Polsce | 11 |
| 2 Leczenie otyłości | 13 |
| 2.1 Operacje bariatryczne | 13 |
| 2.2 Kompleksowa opieka specjalistyczna nad świadczeniobiorcami leczonymi z powodu otyłości olbrzymiej KOS-BAR | 14 |
| 2.3 Leki stosowane w leczeniu otyłości | 15 |
| 3 Wybrane konsekwencje otyłości z perspektywy płatnika publicznego | 18 |
| 3.1 Cukrzyca | 18 |
| 3.2 Choroby pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych | 25 |
| 3.3 Dyslipidemia | 26 |
| 3.4 Bezdech senny | 29 |
| 3.5 Nadciśnienie tętnicze | 30 |
| 3.6 Choroba kości, ścięgien, mięśni, tkanki łącznej, skóry | 35 |
| 3.7 Niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby i niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby | 40 |
| 3.8 Choroby układu krążenia z wyłączeniem nadciśnienia tętniczego | 42 |
| 3.9 Czynniki psychospołeczne | 42 |
| 3.10 Podsumowanie | 43 |
| Bibliografia | 43 |

Podsumowanie

1. Nadwaga i otyłość stają się coraz poważniejszymi problemami współczesnego świata. W 2020 roku według World Obesity Atlas¹ (Lobstein et al., 2023) na świecie było 2,6 mld osób z nadwagą lub otyłością (wskaźnik BMI $\geq 25 \text{ kg/m}^2$), z czego aż 0,99 mld osób było otyłych. Prognozy dla roku 2035 są znacznie mniej optymistyczne. Według szacunków na świecie będzie już 4 mld osób z otyłością lub z nadwagą (ponad 50% populacji). Samych osób z otyłością będzie 1,9 mld.
2. W roku 2019 według danych Głównego Urzędu Statystycznego 56,6% osób powyżej 15. r.ż. miało nadwagę lub otyłość (z otyłością było 18,5% osób). Według szacunków NCD Risk Factor Collaboration w Polsce w 2025 roku z otyłością będzie 25,9% kobiet i 30,3% mężczyzn w wieku 20 lat lub więcej. Lobstein et al. (2023) prognozuje, że w roku 2035 ponad 35% dorosłych mężczyzn (w wieku 20 lat lub więcej) i ponad 25% dorosłych kobiet w Polsce będzie otyłych.
3. Liczne prace naukowe wskazują, że nadwaga i otyłość przyczyniają się do rozwoju szeregu chorób, w tym cukrzycy typu 2 i nadciśnienia tętniczego. W ostatnich latach stale wzrasta liczba pacjentów, którzy wykupili refundowane leki stosowane w cukrzycy lub paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi. Dodatkowo w 2023 roku sprawozdano 5,5 tys. hospitalizacji u pacjentów z cukrzycą z procedurą oznaczającą dużą amputację kończyny dolnej. Oznacza to, że średnio co godzinę i 35 minut dokonuje się w Polsce dużej amputacji kończyny dolnej u osoby z cukrzycą. Ponadto rocznie przybywa średnio 110 tys. pacjentów wykupujących refundowane leki stosowane w leczeniu cukrzycy lub refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi.
4. W raporcie omówiono wybrane jednostki chorobowe będące konsekwencjami otyłości. W 2023 roku kwota refundacji świadczeń związana z leczeniem wśród osób dorosłych następujących chorób: cukrzycy typu 2, chorób woreczka żółciowego, dyslipidemii, bezdechu sennego, zwyrodnienia kolan, stłuszczenia wątroby wynosiła 3 539,4 mln zł. Dla porównania, w 2014 roku kwota ta wynosiła 1 218,7 mln zł.
5. Istotnym elementem leczenia zaawansowanej otyłości są operacje bariatryczne polegające na operacyjnym zmniejszeniu objętości żołądka. W 2023 roku poddano takiemu zabiegowi 6,5 tys. pacjentów. Od 2021 roku działa w Polsce pilotażowy program w zakresie kompleksowej opieki specjalistycznej nad świadczeniobiorcami leczonymi z powodu otyłości olbrzymiej KOS-BAR. Do 21 marca 2024 roku w programie wzięło udział 5,5 tys. pacjentów w 19 ośrodkach.

¹Treść raportu jest dostępna na stronie internetowej <https://www.worldobesityday.org>.

Występowanie nadwagi i otyłości w Polsce i na świecie

Najczęściej wykorzystywanym wskaźnikiem do określenia prawidłowej masy ciała jest BMI (ang. *body mass index*). Wskaźnik definiuje się jako iloraz masy ciała (wyrażonej w kilogramach) i wzrostu (wyrażonego w metrach) podniesionego do kwadratu. Wartości wskaźnika przedstawia się w następujących kategoriach:

- niedowaga: BMI poniżej $18,5 \text{ kg/m}^2$,
- waga w normie: BMI od $18,5 \text{ kg/m}^2$ do $24,99 \text{ kg/m}^2$,
- nadwaga: BMI od 25 kg/m^2 do $29,99 \text{ kg/m}^2$,
- otyłość: BMI powyżej 30 kg/m^2 .

Jak podaje Csige et al. (2018), wskaźnik BMI służy do określenia stopnia nadwagi/otyłości, jednak nie dostarcza informacji na temat rozmieszczenia tkanki tłuszczowej, które ma znaczenie przy określaniu ryzyka zachorowania na choroby sercowo-naczyniowe. Dlatego stosuje się również inne metody diagnozowania otyłości: obwód brzucha i obliczanie stosunku obwodu talii do bioder. W przypadku

pierwszego wskaźnika przyjmuje się, że obwód brzucha powyżej 102 cm u mężczyzn i powyżej 88 cm u kobiet kwalifikuje się jako otyłość. Z kolei w przypadku drugiego wskaźnika stosunek obwodu talii do bioder powyżej 0,9 u mężczyzn i powyżej 0,85 u kobiet wskazuje na otyłość. Dwie ostatnie formy diagnozowania otyłości odnoszą się do otyłości brzusznej — najgroźniejszej formy otyłości.

Otyłość stanowi jedno z głównych wyzwań zdrowia publicznego na całym świecie (World Health Organization, 2023). W przeszłości występowała głównie w krajach wysokorozwiniętych. Obecnie również występuje w krajach o niskim, czy średnim dochodzie.

Tabela 1.1 zawiera informacje na temat nadwagi i otyłości na świecie w 2020 roku oraz w perspektywie najbliższych kilkunastu lat. Wynika z niej, że liczba osób z otyłością i z nadwagą będzie w najbliższych latach stale wzrastać i w 2035 roku osiągnie wartość 4 mld. Będzie to stanowić 51% populacji. Blisko jedna czwarta populacji osób żyjących w 2035 roku (24%) będzie otyła.

Tabela 1.1: Liczba oraz odsetek ludności powyżej 5. r.ż.* na świecie z otyłością lub nadwagą

| | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Liczba osób z nadwagą lub otyłością (w mln) | 2 603 | 3 041 | 3 507 | 4 005 |
| Odsetek populacji z nadwagą lub otyłością | 38% | 42% | 46% | 51% |
| Liczba osób z otyłością (w mln) | 988 | 1 249 | 1 556 | 1 914 |
| Odsetek populacji z otyłością | 14% | 17% | 20% | 24% |

*U dzieci w wieku od 5 do 19 lat otyłość i nadwagę określa się inaczej niż w przypadku dorosłych. O otyłości mówi się kiedy BMI przekracza o 2 odchylenia standardowe referencyjną medianę BMI, określoną przez WHO z uwzględnieniem wieku i płci, a o nadwadze przy przekroczeniu wartości o 1 i nie więcej niż 2 odchylenia standardowe.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych World Obesity Atlas 2023 (Lobstein et al., 2023)

Otyłość i nadwaga są chorobami, których skutki oddziałują na ekonomię. Szacuje się, że w roku 2020 utracono globalnie 1,96 biliona dolarów na skutek otyłości i nadwagi (Tabela 1.2). Utracone środki wynikają z kosztów leczenia otyłości i nadwagi, ich konsekwencji, a także wartość zmniejszonej produktyw-

ności osób z wysokim BMI (wynikającej z absenteizmu i prezenteizmu) oraz przedwczesnej rezygnacji z pracy, czy też śmierci. Prognozuje się, że w 2035 roku zostanie utraconych 4,32 biliona dolarów w wyniku występowania otyłości i nadwagi (2,9% światowego PKB).

Tabela 1.2: Ogólnoświatowe koszty (pośrednie i bezpośrednie) występowania otyłości i nadwagi

| | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 |
|-------------------------|------|------|------|------|
| Koszt (w bilionach USD) | 1,96 | 2,47 | 3,23 | 4,32 |
| Koszt (% PKB) | 2,4% | 2,5% | 2,7% | 2,9% |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych World Obesity Atlas 2023 (Lobstein et al., 2023)

W dalszej części rozdziału (w podrozdziale 1.1) przedstawiono informacje na temat odsetka osób z otyłością, średniego poziomu BMI oraz struktury populacji ze względu na masę ciała. Przedstawione wykresy opisują sytuację w Polsce na tle wybranych państw

Europy i świata. Podrozdział 1.2 zawiera informacje na temat Polski i zaprezentowano w nim wykres przedstawiający strukturę populacji powyżej 15. r.ż. według kategorii wartości BMI.

1.1 Otyłość w Polsce na tle Europy i świata

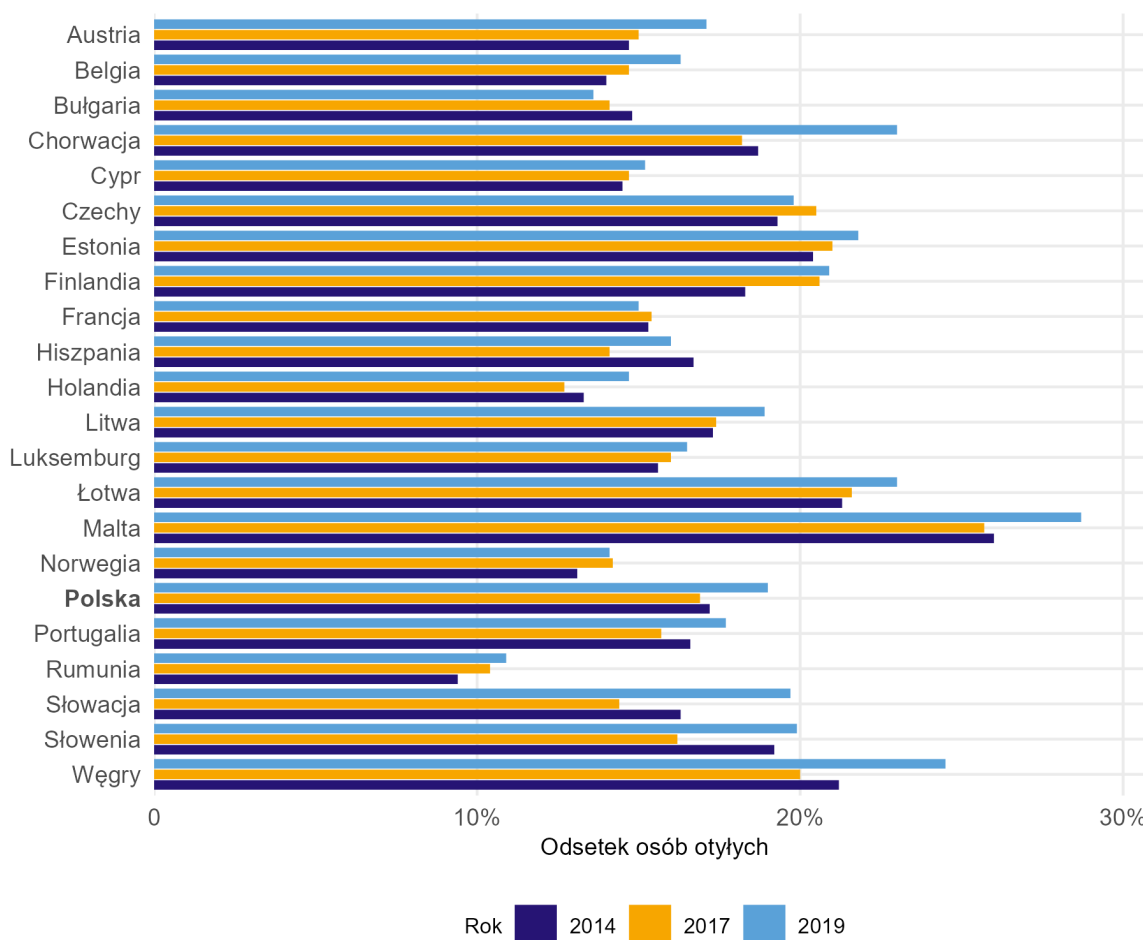
W ostatnich latach, w większości państw notuje się wśród osób pełnoletnich wzrost liczby osób z otyłością. Według danych Eurostat w 2019 roku w Polsce odsetek osób z otyłością wśród osób pełnoletnich wynosił 19% (Wykres 1.1). Był to wzrost o 1,8 p.p. w po-

równaniu z rokiem 2014. Wyższe odsetki osób z otyłością występowały w takich państwach jak Malta (w 2019 roku otyłe było 28,7% społeczeństwa), Węgry, Chorwacja, Łotwa. W Rumuni w 2019 roku występował najniższy odsetek osób z otyłością i wynosił 10,9%.

Tylko w dwóch z analizowanych państw nastąpił spadek odsetka osób z otyłością w analizowanych latach. Była to Francja, gdzie w 2014 roku 15,3%, a w roku 2019 15,0% społeczeń-

stwa było otyłe i Bułgaria z odsetkiem osób z otyłością równym 14,8% w 2014 roku i 13,6% w 2019 roku.

Wykres 1.1: Odsetek osób z otyłością wśród osób pełnoletnich w wybranych krajach, lata 2014, 2017 i 2019

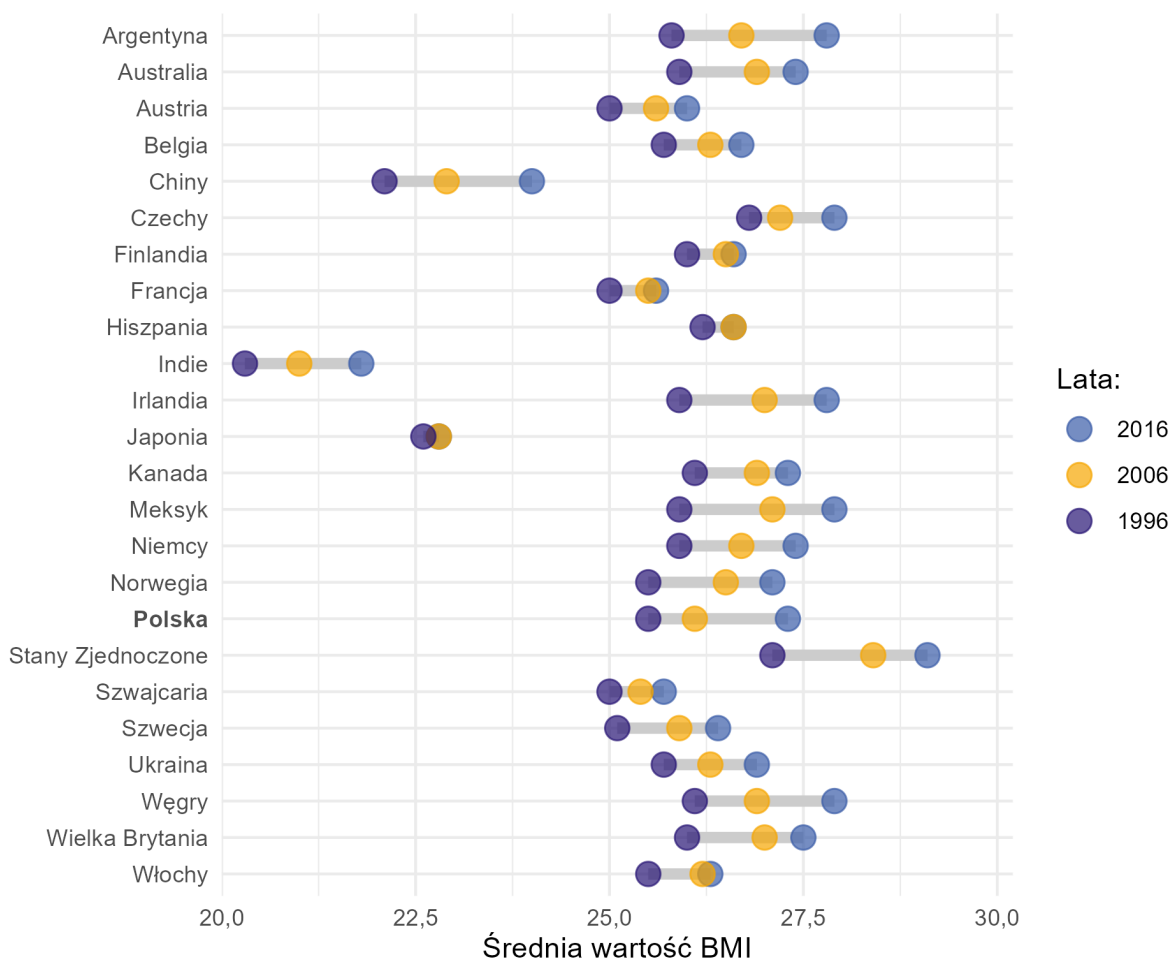


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat

W wielu państwach można zaobserwować również wzrost średniej wartości BMI wśród osób pełnoletnich (Wykres 1.2). Polska zanotowała wzrost średniego BMI z poziomu $25,5 \text{ kg/m}^2$ w 1996 roku do poziomu $27,3 \text{ kg/m}^2$ w 2016 roku. Najgorsza sytuacja wśród analizowanych państw panowała w Stanach Zjednoczonych — BMI wzrosło z $27,1 \text{ kg/m}^2$ w 1996 roku do $29,1 \text{ kg/m}^2$ w roku 2016. Stosunkowo stabilna sytuacja panowała

w Japonii, Włoszech, Hiszpanii, Francji i Finlandii. W tych państwach nastąpił niewielki wzrost wartości średniego BMI na przestrzeni 20 lat. Najmniejsze wartości przeciętnego poziomu BMI odnotowały Indie, wspomniana już Japonia i Chiny. Największy przyrost omawianego wskaźnika nastąpił w Argentynie i Stanach Zjednoczonych (średni poziom BMI wzrósł o dwie jednostki w 2016 roku w porównaniu do 1996 roku).

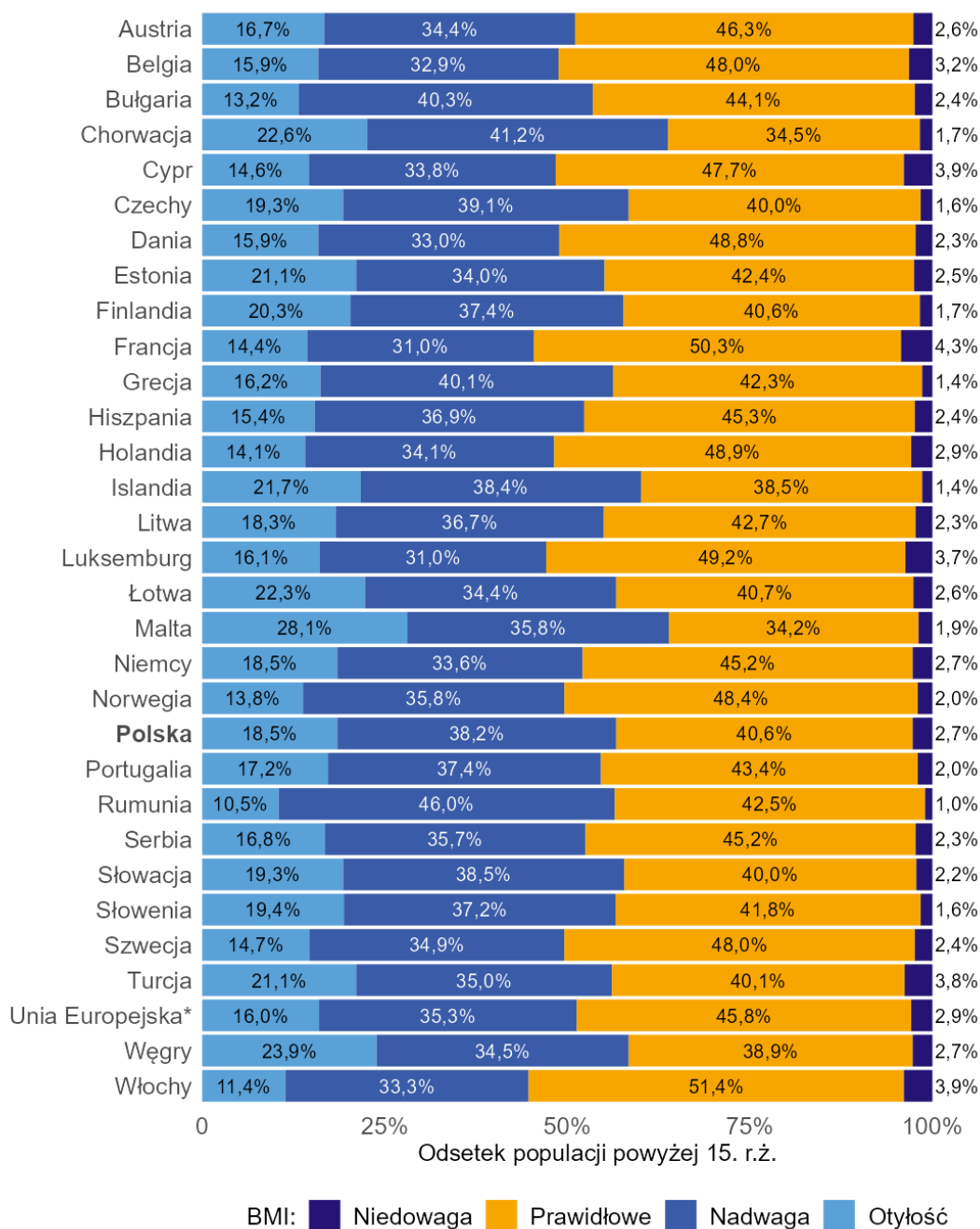
Wykres 1.2: Średni poziom wskaźnika BMI u osób pełnoletnich w poszczególnych państwach, lata 1996, 2006, 2016



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych World Health Organization (WHO)

Na Wykresie 1.3 przedstawiono rozkład BMI wśród osób powyżej 15. r.ż. w wybranych państwach w roku 2019. Najwyższy odsetek osób z prawidłową masą ciała był we Włoszech (51,4% osób powyżej 15. r.ż.), Francji (50,3%) i Luksemburgu (49,2%). Największy,

spośród analizowanych państw, odsetek osób z nadwagą lub otyłością w 2019 roku występował na Malcie (63,9% społeczności osób powyżej 15. r.ż.), w Chorwacji (63,8%) i na Islandii (60,1%).

Wykres 1.3: Struktura populacji wybranych państw europejskich powyżej 15. roku życia ze względu na BMI, 2019 rok

* bez Wielkiej Brytanii

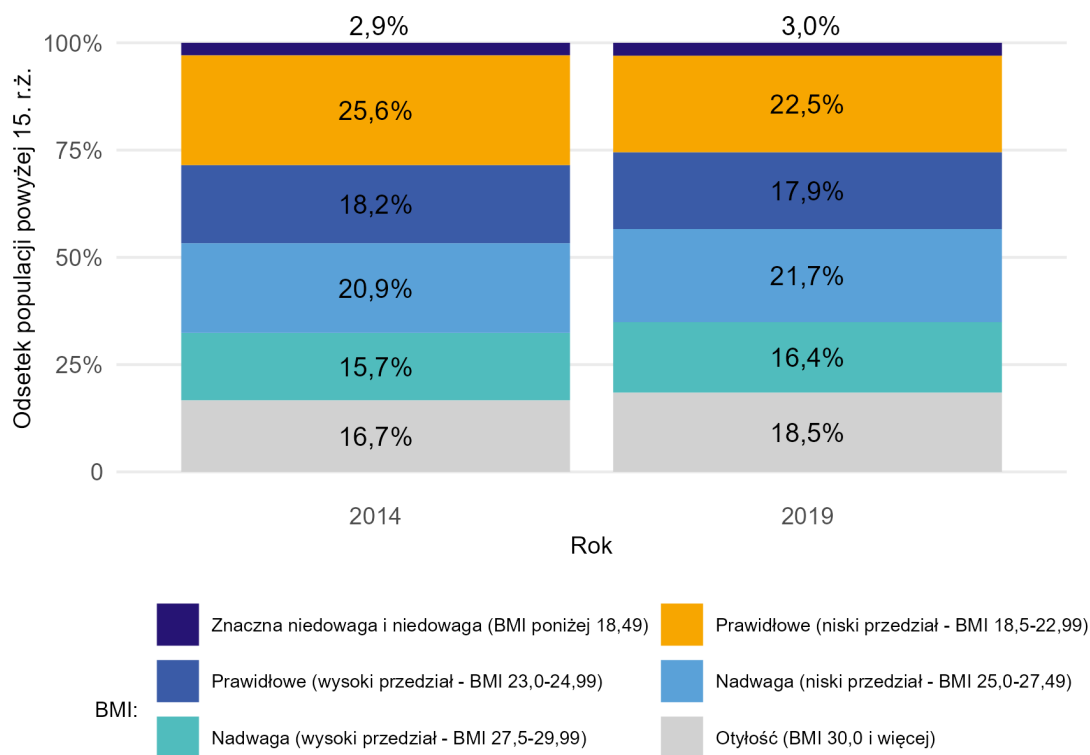
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat

1.2 Skala otyłości i nadwagi w Polsce

Lobstein et al. (2023) prognozuje, że w roku 2035 ponad 35% dorosłych mężczyzn (w wieku 20 lat lub więcej) i ponad 25% dorosłych kobiet w Polsce będzie zmagало się z otyłością. Otyłość wśród dzieci i młodzieży także będzie się pogłębiać się z roku na rok.

Na wykresie 1.4 zaprezentowano strukturę populacji Polski powyżej 15. r.ż. ze względu na wartość BMI. Wykres dotyczy lat 2014 i 2019. Odsetek osób z masą ciała w normie zmniejszył się na przestrzeni pięciu lat o 3,4 p.p. Wzrósł natomiast odsetek osób z nadwagą (o 1,5 p.p.) i otyłością (o 1,8 p.p.).

Wykres 1.4: Struktura populacji powyżej 15. r.ż. ze względu na wartość BMI, lata 2014 i 2019



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

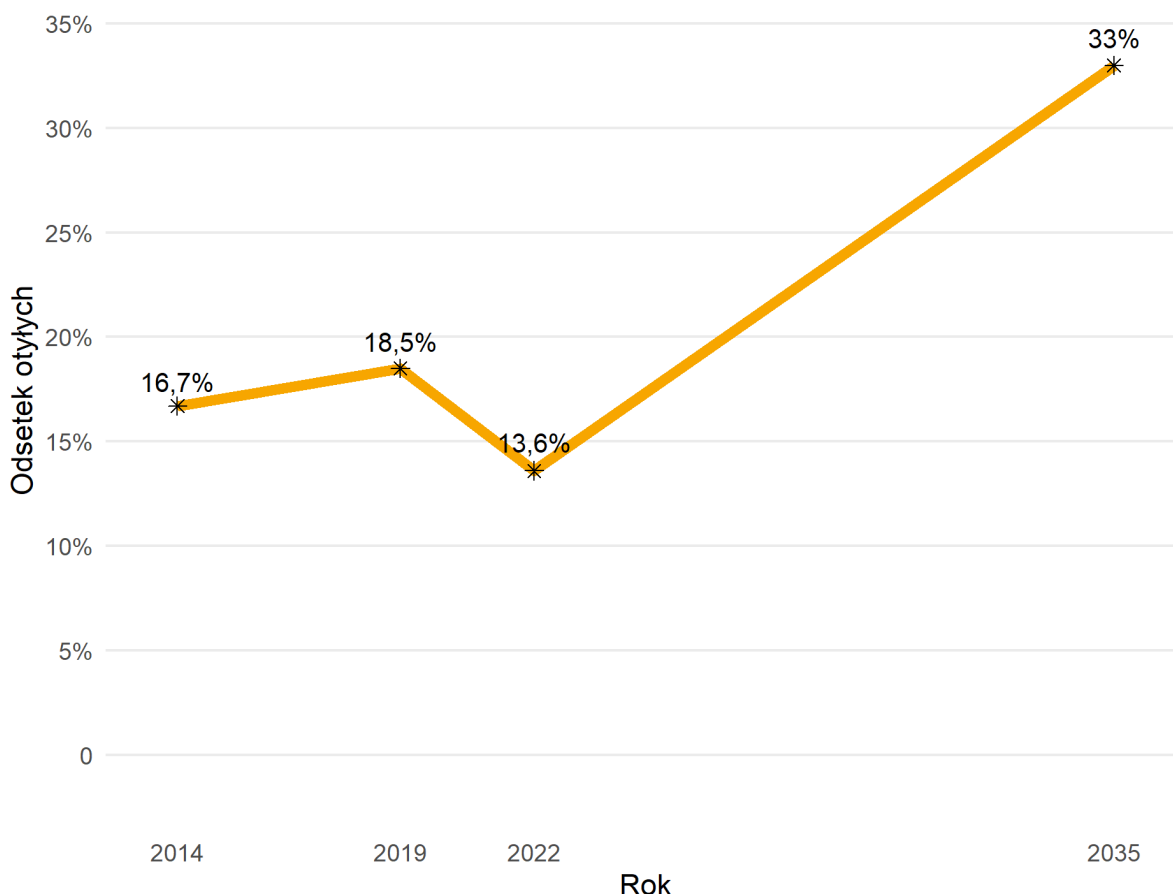
W sierpniu 2022 roku Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH — Państwowy Instytut Badawczy (NIZP PZH — PIB) przeprowadził Badanie Stanu Zdrowia i Czynniki Ryzyka. Wyniki pokazują, że zbyt wysoką masę ciała (indeks BMI ≥ 25) miało 52,2% Polaków w wieku 20 lat i więcej, a 13,6% cierpiało na

otyłość (BMI ≥ 30). Odsetek mężczyzn z nadwagą i otyłością wynosił odpowiednio 62,1% oraz 15,7%, a w przypadku kobiet 42,6% oraz 11,7%. Szersze omówienie wyników Badania Stanu Zdrowia i Czynniki Ryzyka w kontekście problemu otyłości można znaleźć w opracowaniu Wojtyński i Goryński (2022).

Wykres 1.5 prezentuje podsumowanie dostępnych danych dotyczących odsetka osób z otyłością w Polsce. Dane za rok 2014 i 2019 pochodzą z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) i dotyczą populacji osób powyżej 15. r.ż.

Dane dla roku 2022 pochodzą z raportu NIZP PZH— PIB i dotyczą populacji osób powyżej 20. r.ż. Prognoza dla roku 2035 pochodzi z raportu Lobstein et al. (2023) i dotyczy także populacji powyżej 20. r.ż.

Wykres 1.5: Odsetek osób z otyłością w Polsce na przestrzeni lat



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (dane za 2014 i 2019, odsetek odnosi się do populacji w wieku powyżej 15. r.ż.), NIZP PZH — PIB (dane za 2022 rok, odsetek odnosi się do populacji w wieku powyżej 20. r.ż.) oraz Lobstein et al. (2023) (dane za 2035, odsetek odnosi się do populacji w wieku powyżej 20. r.ż.)

Warto wspomnieć, że w lutym 2019 roku NFZ opublikował raport „Cukier, otyłość – konsekwencje” zawierający informacje o problemie spożywania napojów słodzonych i otyłości w Polsce. Raport opisywał niekorzystne trendy w społeczeństwie związane ze wspomnianymi problemami. Przywoływał też statystyki, które mówiły o 1400 przedwczesnych zgonach rocznie w związku z nadmiernym spożyciem napojów słodzonych cukrem. Od

czasu publikacji wspomnianego raportu w życie weszły zmiany mające poprawić sytuację polskiego społeczeństwa. Wprowadzono 1 stycznia 2021 roku podatek cukrowy, który w ponad 96 procentach zasila budżet NFZ. Podatkiem są objęte napoje słodzone cukrem lub zawierające substancje słodzące. Wysokość podatku jest uzależniona od zawartości substancji słodzących w 100 mililitrach napoju.

Leczenie otyłości

2.1 Operacje bariatryczne

Jak podaje Elder i Wolfe (2007) chirurgia bariatryczna jest obecnie najskuteczniejszym i najtrwałszym sposobem leczenia klinicznie ciężkiej otyłości. W 2013 roku na świecie przeprowadzono 468,6 tys. operacji bariatrycznych, z czego 95,7% laparoskopowo (Angrisani et al., 2015).

Tabela 2.1 zawiera informacje o zabiegach bariatrycznych zrefundowanych przez Naro-

dowy Fundusz Zdrowia (świadczenia sprawozdane z kodem produktu 5.51.01.0006014, nie uwzględnia świadczeń realizowanych w ramach pilotażu KOS-BAR). W roku 2023 zabiegowi poddano 6,5 tys. pacjentów i była to wartość o 97% wyższa niż w 2017. Wartość refundacji świadczeń wzrastała w ostatnich latach i w 2023 roku osiągnęła 128,8 mln zł¹. Był to wzrost o 258,8% w stosunku do roku 2017.

Tabela 2.1: Operacje bariatryczne (JGP F14), lata 2017 – 2023

| Rok | Liczba pacjentów (w tys.) | Liczba hospitalizacji (w tys.) | Wartość refundacji świadczeń (w mln zł) |
|------|---------------------------|--------------------------------|---|
| 2023 | 6,5 | 6,5 | 128,8 |
| 2022 | 5,6 | 5,6 | 92,2 |
| 2021 | 5,2 | 5,3 | 69,6 |
| 2020 | 3,6 | 3,7 | 46,1 |
| 2019 | 4,5 | 4,5 | 52,8 |
| 2018 | 3,8 | 3,8 | 43,0 |
| 2017 | 3,3 | 3,3 | 35,9 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

¹W całym raporcie wartość refundacji świadczeń odnosi się do świadczeń, dla których wartość rozliczonego świadczenia była większa od zera lub świadczenie zostało sprawozdane w ramach ryczałtu PSZ (nie uwzględnia zatem m.in. świadczeń udzielonych w ramach stawki kapitałowej POZ, szpitalnych oddziałów ratunkowych). Nie uwzględnia również świadczeń udzielonych w ramach lecznictwa uzdrowiskowego. W przypadku świadczeń sprawozdanych w ramach ryczałtu systemu podstawowego szpitalnego zabezpieczenia świadczeń opieki zdrowotnej uwzględniono ich wartość w oparciu o cenę jednostki sprawozdawczej ryczałtu systemu zabezpieczenia obowiązującą w danym okresie rozliczeniowym. Należy również zauważyć, że na wzrost nakładów w 2022 r. wpłynęła Rekomendacja nr 65/2022 z dnia 13 lipca 2022 r. Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji w sprawie zmiany sposobu lub poziomu finansowania świadczeń opieki zdrowotnej.

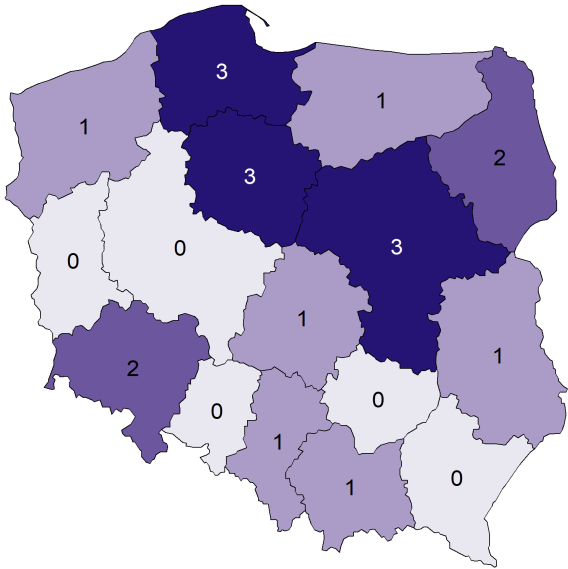
2.2 Kompleksowa opieka specjalistyczna nad świadczeniobiorcami leczonymi z powodu otyłości olbrzymiej KOS–BAR

Od roku 2021 funkcjonuje w Polsce program pilotażowy w zakresie kompleksowej opieki specjalistycznej nad świadczeniobiorcami leczonymi z powodu otyłości olbrzymiej KOS–BAR. Koncepcja kompleksowej diagnostyki i leczenia świadczeniobiorców z otyłością olbrzymią opiera się na scentralizowanym wielodyscyplinarnym leczeniu świadczeniobiorcy w ośrodku zapewniającym sprawną koordynację na każdym etapie leczenia obejmującą monitorowanie efektów leczenia oraz całego procesu terapeutycznego. Założeniem i celem kompleksowej opieki specjalistycznej nad pacjentami z otyłością olbrzymią jest poprawa efektywności i jakości leczenia pacjentów. Program pilotażowy skierowany jest do świadczeniobiorców od 18. roku życia z rozpo-

znaniem otyłości spowodowanej nadmierną podażą energii, u których BMI wynosi co najmniej 40 kg/m^2 lub $35\text{--}40 \text{ kg/m}^2$ oraz występują choroby współistniejące, a leczenie operacyjne może przynieść potencjalne korzyści. W ramach programu pilotażowego funkcjonują cztery moduły:

- I—Diagnostyka, postępowanie przedoperacyjne,
- II—Leczenie zabiegowe,
- III—Rehabilitacja lecznicza (przed- i pooperacyjna),
- IV—Bariatryczna opieka specjalistyczna (monitorowanie).

Wykres 2.1: Liczba świadczeniodawców uczestniczących w programie KOS–BAR w poszczególnych województwach, stan na 21 marca 2024 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

W programie w marcu 2024 roku uczestniczyło 19 świadczeniodawców. Ich liczbę w poszczególnych województwach przedstawia Wykres 2.1. W województwach:

mazowieckim, kujawsko-pomorskim i pomorskim było zlokalizowanych po trzech świadczeniodawców. W marcu 2024 roku program nie był realizowany w województwach: lubuskim, wielko-

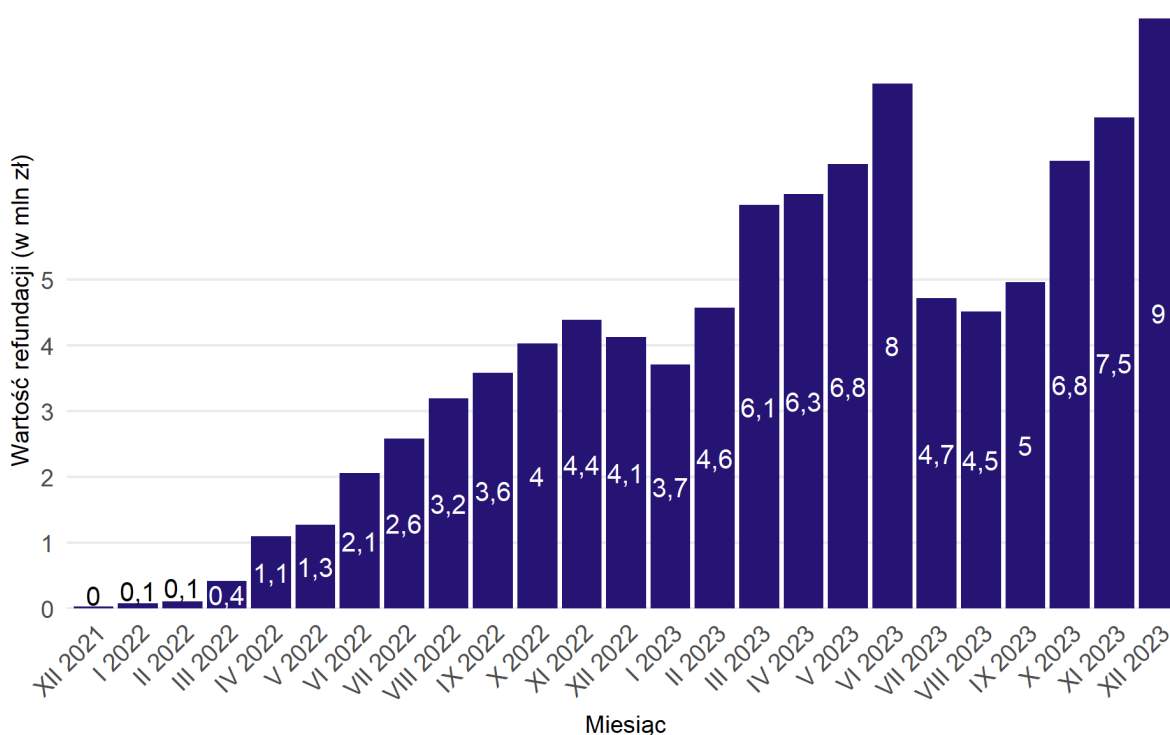
polskim, opolskim, świętokrzyskim i podkarpackim.

Od początku funkcjonowania programu pilotażowego KOS-BAR do 21 marca 2024 roku do programu zostało zakwalifikowanych blisko 5,5 tys. pacjentów: 4,78 tys. pacjentów zostało zakwalifikowanych do wykonania operacji bariatrycznej, z czego u 3,87 tys. wyko-

nano już wspomniany zabieg. Odsetek pacjentów zakwalifikowanych do operacji bariatrycznej wynosił więc blisko 87%.

Na Wykresie 2.2 przedstawiono wartość refundacji świadczeń w ramach programu KOS-BAR. W 2021 roku wartość refundacji świadczeń wynosiła 25,1 tys. zł, w 2022 roku 26,9 mln zł, a w roku 2023 72,8 mln zł.

Wykres 2.2: Wartość refundacji świadczeń (w mln zł) udzielonych w ramach programu KOS-BAR w latach 2021, 2022, 2023



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

2.3 Lekki stosowane w leczeniu otyłości

W Polsce jest dostępnych kilka leków stosowanych w leczeniu otyłości. Są to leki zawierające następujące substancje czynne: *Naltrexoni hydrochloridum*, *Bupropioni hydrochloridum*, *Liraglutidum*, *Orlistatum*. W niniejszym podrozdziale przedstawiono informacje o realizacji recept na te leki. Wykorzystane dane pochodzą z Centrum e-Zdrowia (CeZ) z Doku-

mentów Realizacji Recepty (DRR)².

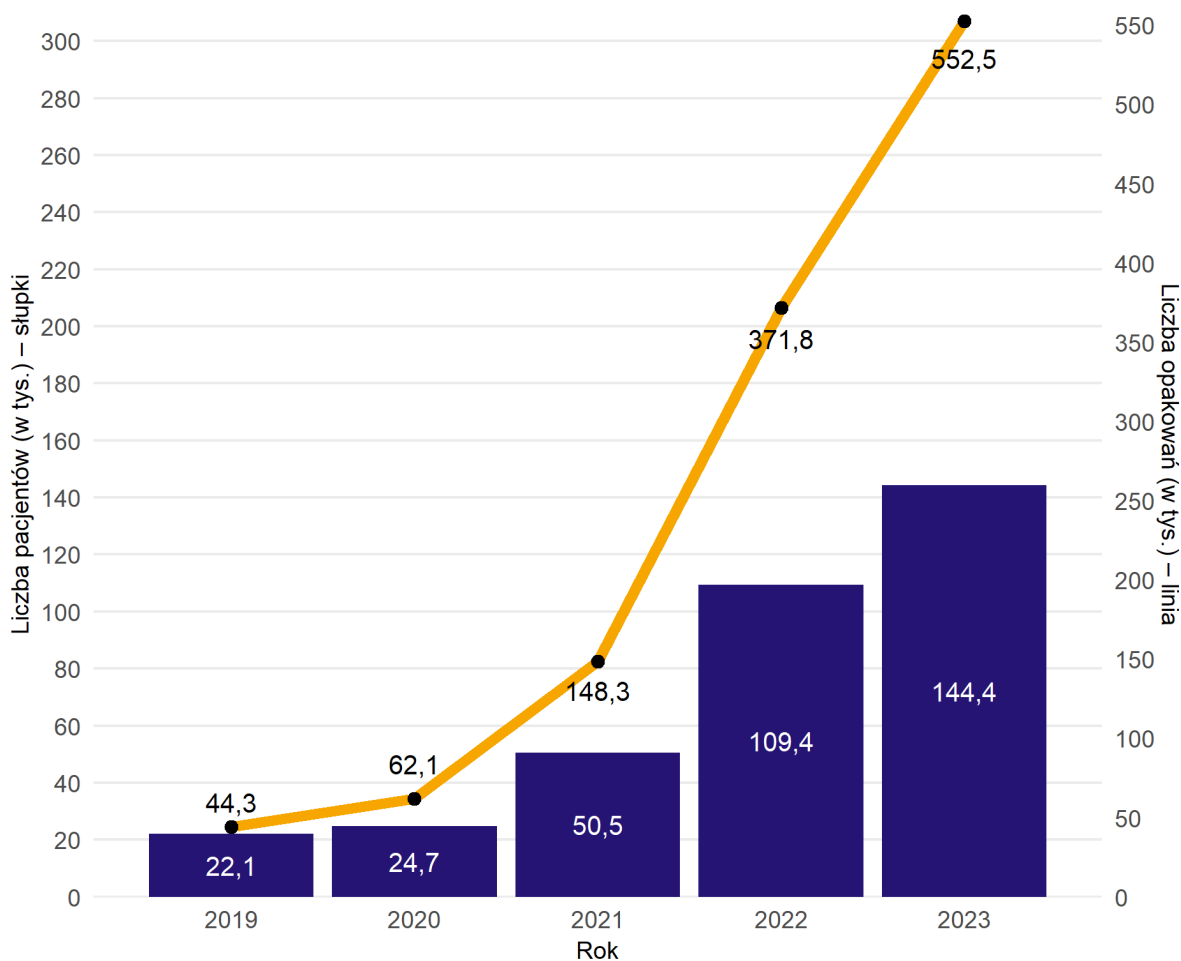
Na Wykresie 2.3 zaprezentowano liczbę pacjentów, którzy wykupili leki stosowane w leczeniu otyłości oraz liczbę wykupionych opakowań leków stosowanych w leczeniu otyłości. Liczba pacjentów co roku wzrastała osiągając wartość 144 tys. pacjentów w 2023 roku.

²Przekazywanie przez apteki Dokumentów Realizacji Recepty do Systemu P1 jest obowiązkowe od 1 stycznia 2019 roku.

Wzrost liczby pacjentów na przestrzeni pięciu lat od roku 2019 do roku 2023 był ponad sześciokrotny. Także liczba wykupionych opakowań leków rosła. W 2019 roku pacjenci wykupili 44,3 tys. opakowań takich leków, podczas

gdy w roku 2023 było to już 552,5 tys. wykupionych opakowań. Był to ponad dwunastokrotny wzrost liczby sprzedanych opakowań w 2023 roku w porównaniu do 2019 roku.

Wykres 2.3: Liczba pacjentów (w tys.), którzy wykupili leki stosowane w leczeniu otyłości (słupki) oraz liczba wykupionych opakowań leków stosowanych w leczeniu otyłości (w tys.) (linia) w podziale na lata

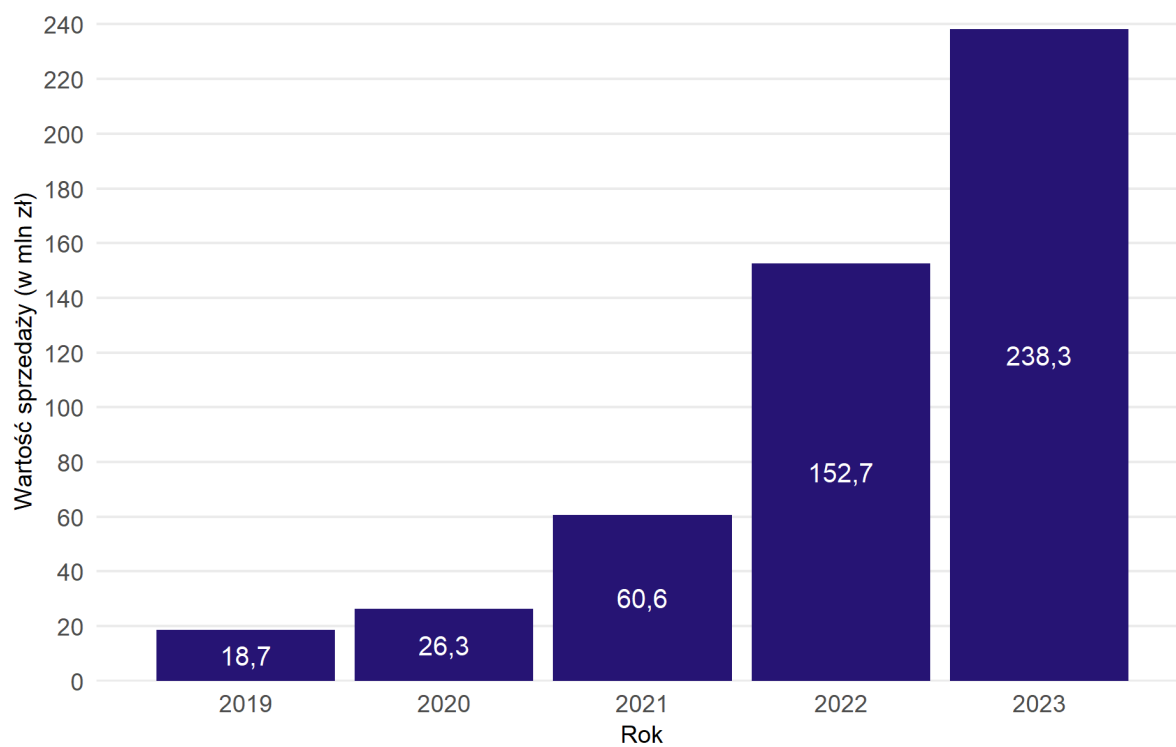


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CEZ

Informacje na temat wartości sprzedaży leków stosowanych w leczeniu otyłości przedstawia Wykres 2.4. Wartość sprzedaży leków wyniosła w 2019 roku 18,7 mln zł. Następnie

stopniowo rosła osiągając w roku 2023 wartość 238,3 mln zł. Był to ponad dwunastokrotny wzrost w latach 2019–2023.

Wykres 2.4: Wartość sprzedaży leków stosowanych w leczeniu otyłości w podziale na lata (2019 – 2023)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CeZ

Wybrane konsekwencje otyłości z perspektywy płatnika publicznego

Otyłość staje się coraz powszechniejszym zjawiskiem. Może też być przyczyną powstania innych chorób. W artykule Bray (2004) autorzy wskazali szereg chorób, do których może doprowadzać otyłość. Autor wyróżnia dwie grupy schorzeń: dolegliwości związane z nadmiernym wzrostem masy ciała i dolegliwości związane z nadmiernym wydzielaniem z powiększonych komórek tłuszczowych. Do pierwszej grupy zalicza dolegliwości takie jak czynniki psychospołeczne, bezdech senny, choroby kości, ścięgien, mięśni, tkanki łącznej, skóry. Drugą grupę stanowią: cukrzyca typu 2, insulinooporność, zespół metaboliczny, niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby (NAFLD), niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby, choroba pęcherzyka żółciowego,

nadciśnienie tętnicze, choroby serca, choroby nowotworowe, zmiany endokrynologiczne. W kolejnych podrozdziałach niniejszego raportu omówiono pokrótce większość z tych chorób i zaprezentowano związane z nimi dane dla Polski.

Dla poszczególnych konsekwencji zdrowotnych otyłości przedstawiono liczby pacjentów, którym udzielono świadczeń z powodu danego problemu zdrowotnego. Uwzględniono dane o wszystkich pacjentach (nie tylko pacjentów z otyłością) z uwagi, iż dane sprawozdawcze NFZ nie zawierają kompletnych informacji o BMI pacjentów¹. Jako osoby dorosłe uznano osoby w wieku 18+. Informacje o świadczeniach odnoszą się do wszystkich rodzajów świadczeń.

3.1 Cukrzyca

Bray (2004) wskazuje, że cukrzyca typu 2 jest silnie związana z nadwagą u obu płci we wszystkich grupach etnicznych. Ryzyko rozwoju cukrzycy typu 2 wzrasta wraz ze stopniem i czasem trwania nadwagi. Ma na nią także wpływ bardziej centralna dystrybucja tkanki tłuszczowej. Aż 52% przypadków cukrzycy typu 2 można przypisać otyłości

(Daousi et al., 2006). Utrata masy ciała lub ograniczenie przyrostu masy ciała na przestrzeni lat zmniejsza ryzyko zachorowania na cukrzycę. Cukrzyca typu 2 prawie nie występuje wśród osób o BMI poniżej 20 kg/m^2 .

Autorzy pracy Khan et al. (2020) wskazują, że w roku 2017 na cukrzycę typu 2 chorowało na świecie 462 mln ludzi, co daje 6,1 tys.

¹W 2020 roku wprowadzono obowiązek sprawozdawania informacji o masie ciała i wzroście dla pierwszego świadczenia udzielanego w podstawowej opiece zdrowotnej w danym roku kalendarzowym. Z uwagi jednak, iż nie każdy pacjent w danym roku ma udzielone świadczenie w ramach podstawowej opieki zdrowotnej i występują braki w sprawozdawanych danych to informacji tej nie wykorzystano w raporcie.

osób chorych na 100 tys. populacji. W pracy Magliano et al. (2022) podano natomiast, że w 2021 roku na świecie 537 mln dorosłych osób miało cukrzycę. Do 2030 roku liczba ta osiągnie wartość 643 mln dorosłych osób.

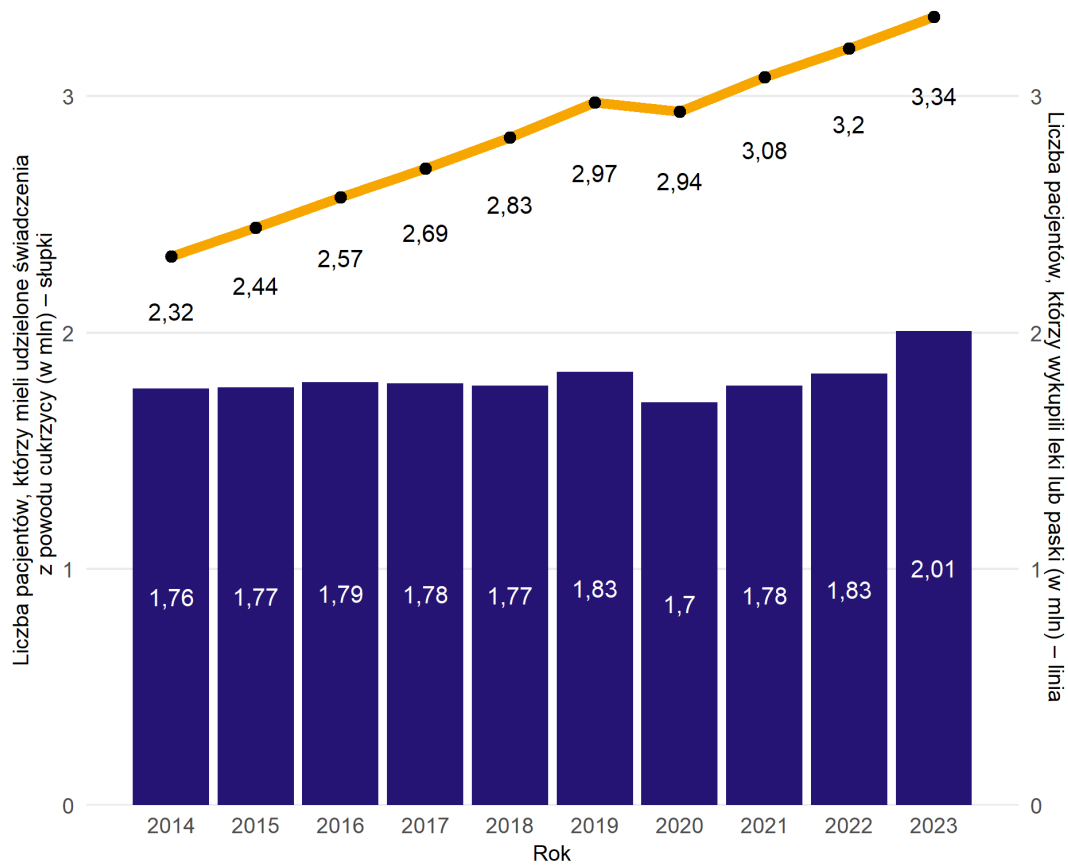
Na podstawie danych sprawozdawanych do NFZ nie jest możliwe wydzielenie cukrzycy typu 2, z uwagi iż w polskim tłumaczeniu klasyfikacji ICD-10 (w przeciwieństwie do wersji angielskojęzycznej) rozpoznanie E10 to cukrzyca insulinozależna a rozpoznanie E11 to cukrzyca insulinoniezależna. Z tego powodu w dalszej części przedstawiono informacje ogółem odnośnie cukrzycy. Należy jednak mieć na uwadze, że według badań cukrzyca typu 2 stanowi od 90% do 95% przypadków cukrzycy (Wu et al., 2014).

Na Wykresie 3.1 zaprezentowano liczbę dorosłych osób, którym udzielono świadczeń z powodu cukrzycy oraz liczbę dorosłych pacjentów, którzy wykupili refundowane leki stosowane w leczeniu cukrzycy lub refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi². Świadczenia z powodu cukrzycy zde-

finiowano jako świadczenia sprawozdane z rozpoznaniem głównym E10–E14 wg ICD-10, leki stosowane w leczeniu cukrzycy jako leki z grupy ATC A10, a paski do oznaczania glukozy we krwi jako produkty z grupy ATC V04CA. Wykres wskazuje, że liczba pacjentów, którym udzielono świadczeń z powodu cukrzycy oscylowała na przestrzeni lat 2014 – 2022 w okolicach wartości 1,8 mln i w roku 2023 osiągnęła poziom 2,01 mln świadczeń. Natomiast liczba pacjentów, którzy wykupili refundowane leki lub refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi, poza jednym wyjątkiem (w roku 2020 nastąpił spadek liczby pacjentów o 30 tys. w stosunku do roku 2019), systematycznie rosła w analizowanym okresie. W pozostałych latach notowane wzrosty liczby pacjentów były na zbliżonym poziomie i wahały się od 0,12 mln do 0,14 mln pacjentów. W roku 2014 było 2,32 mln pacjentów, którzy wykupili refundowane leki stosowane w cukrzycy lub refundowane paski do oznaczania glukozy we krwi, podczas gdy w roku 2023 było to już 3,34 mln pacjentów (wzrost o 44%).

²Należy mieć na uwadze, że w skład niniejszej grupy leków stosowanych w leczeniu cukrzycy wchodzi również metformina, dla której od kwietnia 2013 r. wskazaniami refundacyjnymi są również: insulinooporność, stan przedcukrzycowy i zespół policystycznych jajników. Z uwagi na brak możliwości określenia wskazania do przyjmowania danego leku analizie poddano całą grupę A10 wg ATC.

Wykres 3.1: Liczba dorosłych pacjentów (w mln), którzy mieli udzielone świadczenia z rozpoznaniem głównym cukrzycy (słupki) oraz liczba dorosłych pacjentów (w mln), którzy wykupili refundowane leki stosowane w leczeniu cukrzycy lub refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi (linia) w podziale na lata (2014 – 2023)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Tabele 3.1 oraz 3.2 zawierają informacje o realizacji recept na refundowane leki stosowane w cukrzycy lub refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi. Dane dotyczą osób pełnoletnich. Odsetek osób, które co najmniej trzy razy w roku wykupiły refundowane leki stosowane w cukrzycy lub refundowane paski do oznaczania glukozy we krwi przekraczał 75% i w 2023 w porównaniu do 2014 roku zmniejszył się o 5,4 p.p. Wzrosła natomiast liczba pacjentów, którzy w poprzednim roku nie kupowali refundowanych leków stosowanych w cukrzycy lub refundowanych pasków do oznaczania poziomu glu-

kozy we krwi. W roku 2014 było to 404 tys. osób, a w 2023 było to 568 tys. osób. Liczba ta może wskazywać, że systematycznie wzrosła liczba nowych pacjentów chorych na cukrzycę. Dodatkowo, Tabela 3.1 zawiera informacje o pacjentkach, które wykupiły refundowane paski lub leki stosowane w leczeniu cukrzycy i miały w danym roku udzielone świadczenie z rozpoznaniem z grupy ciąży, poród, połóg (świadczenia z rozpoznaniem głównym z grupy O00–O99 wg ICD-10). Liczba takich pacjentek wzrosła z poziomu 28,9 tys. w 2014 roku do poziomu 45,5 tys. w roku 2023 (wzrost o 58%).

Tabela 3.1: Informacje o realizacji recept wśród osób dorosłych na refundowane leki stosowane w cukrzycy oraz refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi (2014 – 2023)

| Rok | Liczba pacjentów, którzy chociaż raz kupili leki lub paski (w mln) | Odsetek osób, które kupiły leki lub paski przynajmniej 3 razy w roku | Liczba pacjentów, którzy w poprzednim roku nie kupowali leków lub pasków (w tys.) | Liczba pacjentek, które wykupiły leki lub paski i miały w danym roku udzielone świadczenie z rozpoznaniem z grupy ciąży, poród, połóg (w tys.) |
|------|--|--|---|--|
| 2023 | 3,34 | 77,1% | 568,45 | 45,45 |
| 2022 | 3,20 | 77,2% | 558,15 | 50,20 |
| 2021 | 3,08 | 77,5% | 533,03 | 57,56 |
| 2020 | 2,94 | 79,9% | 383,27 | 54,32 |
| 2019 | 2,97 | 79,7% | 510,06 | 54,53 |
| 2018 | 2,83 | 80,5% | 471,52 | 49,15 |
| 2017 | 2,69 | 81,2% | 441,30 | 42,85 |
| 2016 | 2,57 | 81,7% | 431,47 | 37,49 |
| 2015 | 2,44 | 82,0% | 410,36 | 31,57 |
| 2014 | 2,32 | 82,5% | 404,31 | 28,85 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

W Tabeli 3.2 zestawiono informacje o strukturze wiekowej osób realizujących recepty na refundowane leki stosowane w cukrzycy lub refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi. Struktura wiekowa nieznacznie się zmieniła na przestrzeni lat — można zauważyć spadek odsetka osób w grupie wiekowej 55–74 o kilka punktów procentowych i wzrost odsetka osób w grupie wiekowej 35–54 lata. W analizowanych latach odsetek kobiet wykupujących refundowane leki stosowane w cukrzycy lub refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi wahał się między 54,9 a 56 procent.

Tabela 3.3 zawiera informacje o wartości refundacji leczenia cukrzycy uwzględniającą

świadczenia, refundowane leki i refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi. Wartość refundacji recept dla dorosłych była co roku wyższa i w roku 2023 wynosiła około 2 mld zł. Był to wzrost o 71,7% w stosunku do roku 2014. Na przestrzeni lat 2014 – 2023 nastąpił wzrost kwoty refundacji świadczeń udzielanych osobom dorosłym z powodu cukrzycy o 145%, z poziomu 340,1 mln zł do poziomu 833,9 mln zł. Największą liczbę pozycji recepty dla osób dorosłych odnotowano w 2023 roku. Było to 29,97 mln pozycji recepty na refundowane leki stosowane w cukrzycy i refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi. Był to wzrost o 13% w porównaniu z rokiem 2014 (26,5 mln pozycji recepty).

Tabela 3.2: Struktura demograficzna pacjentów, którzy chociaż raz w roku wykupili refundowane leki stosowane w cukrzycy lub refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi (2014 – 2023)

| Rok | Struktura wiekowa | | | | | Udział kobiet |
|------|-------------------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| | <18 | 18-34 | 35-54 | 55-74 | 75+ | |
| 2023 | 0,8% | 4,2% | 14,8% | 52,2% | 28,0% | 54,9% |
| 2022 | 0,8% | 4,4% | 14,6% | 53,3% | 26,9% | 55,5% |
| 2021 | 0,7% | 4,5% | 14,0% | 54,2% | 26,5% | 55,9% |
| 2020 | 0,7% | 4,2% | 13,2% | 55,2% | 26,6% | 55,5% |
| 2019 | 0,7% | 4,2% | 13,1% | 55,4% | 26,6% | 55,6% |
| 2018 | 0,7% | 4,0% | 12,6% | 55,6% | 27,1% | 55,5% |
| 2017 | 0,6% | 3,7% | 12,2% | 55,8% | 27,6% | 55,4% |
| 2016 | 0,6% | 3,5% | 12,0% | 55,9% | 28,0% | 55,5% |
| 2015 | 0,6% | 3,2% | 12,0% | 56,0% | 28,1% | 55,5% |
| 2014 | 0,6% | 3,1% | 12,1% | 56,0% | 28,2% | 55,8% |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Tabela 3.3: Wartość refundacji świadczeń udzielonych z rozpoznaniem głównym cukrzycy, leków stosowanych w cukrzycy oraz pasków do oznaczania poziomu glukozy we krwi (2014 – 2023)

| Rok | Liczba pozycji recepty — dorośli (w mln) | Wartość refundacji leków i pasków (w mln zł) | | Wartość refundacji świadczeń udzielonych z powodu cukrzycy (w mln zł) | |
|------|--|--|--------|---|--------|
| | | Dorośli | Dzieci | Dorośli | Dzieci |
| | | 2023 | 29,97 | 1 995,72 | 31,79 |
| 2022 | 28,25 | 1 658,36 | 40,14 | 541,51 | 83,50 |
| 2021 | 27,08 | 1 517,51 | 36,02 | 368,05 | 62,79 |
| 2020 | 26,86 | 1 496,36 | 36,34 | 328,66 | 49,17 |
| 2019 | 28,65 | 1 455,28 | 39,18 | 399,48 | 55,13 |
| 2018 | 28,54 | 1 406,14 | 38,41 | 368,66 | 52,27 |
| 2017 | 28,07 | 1 330,42 | 36,62 | 351,90 | 46,18 |
| 2016 | 27,58 | 1 245,90 | 38,13 | 348,99 | 43,35 |
| 2015 | 26,86 | 1 215,75 | 37,72 | 349,48 | 39,69 |
| 2014 | 26,50 | 1 162,04 | 36,00 | 340,06 | 39,45 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Jednym z powikłań cukrzycy jest tak zwana stopa cukrzycowa. Na skutek wysokiego stężenia cukru we krwi pogarsza się ukrwienie nóg

i powstające rany trudniej się goją, a kończyny łatwiej ulegają owrzodzeniu. Nieleczona stopa cukrzycowa prowadzi do amputacji kończyn.

³Pod uwagę wzięto następujące kody ICD-9: 84.05, 84.06, 84.07, 84.08, 84.09, 84.13, 84.14, 84.151, 84.169, 84.171, 84.172,

Tabela 3.4 zawiera informacje na temat hospitalizacji ze sprawozdaną procedurą ICD-9³ oznaczającą dużą amputację u pacjentów z cukrzycą. Jako osoby z cukrzycą zdefiniowano osoby, które wykupiły w roku amputacji refundowane leki stosowane w cukrzycy lub re-

fundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi. Zarówno liczba hospitalizacji jak i liczba hospitalizowanych pacjentów z roku na rok rosła. Wartość refundacji hospitalizacji na przestrzeni lat 2014 – 2023 wzrosła ponad trzykrotnie.

Tabela 3.4: Hospitalizacje ze sprawozdaną procedurą ICD-9 oznaczającą dużą amputację u dorosłych pacjentów z cukrzycą (2014 – 2023)

| Rok | Liczba hospitalizacji (w tys.) | Liczba hospitalizowanych pacjentów (w tys.) | Wartość refundacji (w mln zł) |
|------|--------------------------------|---|-------------------------------|
| 2023 | 5,54 | 5,15 | 113,38 |
| 2022 | 5,17 | 4,83 | 93,19 |
| 2021 | 4,93 | 4,65 | 62,33 |
| 2020 | 4,68 | 4,42 | 58,34 |
| 2019 | 4,46 | 4,19 | 51,88 |
| 2018 | 4,35 | 4,10 | 45,91 |
| 2017 | 4,22 | 3,96 | 39,65 |
| 2016 | 4,03 | 3,78 | 36,44 |
| 2015 | 3,76 | 3,54 | 33,49 |
| 2014 | 3,86 | 3,64 | 33,92 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Przedostatnia tabela tego podrozdziału (Tabela 3.5) przedstawia informacje o absencji chorobowej z tytułu choroby własnej z powodu cukrzycy i owrzodzenia kończyn dolnych. Liczba dni z powodu absencji chorobowej z tytułu choroby własnej z powodu cukrzycy spadała w latach 2014 – 2023 — w roku 2023 było ich o ponad 120 tys. mniej niż w roku 2014. Także liczba zaświadczeń lekarskich o niezdolności do pracy z powodu choroby zmniejszyła się. Przekłada się to na skrócenie przeciętnej długości zwolnienia w latach 2014 – 2023 o ponad jeden dzień. Wzrastała natomiast liczba dni absencji chorobowej i liczba zaświadczeń lekarskich z powodu owrzodzenia kończyny dolnej. Przeciętna długość zwolnienia z powodu owrzodzenia koń-

czyny dolnej pozostała w latach 2014 i 2023 na prawie tym samym poziomie — i wynosiła ponad 15 dni.

Tabela 3.6 przedstawia informacje o szacowanych kwotach refundacji leczenia cukrzycy wśród osób z otyłością w latach 2014 – 2023. Uwzględniono wartość refundacji świadczeń, jak i wartość refundacji leków stosowanych w cukrzycy oraz pasków do oznaczania poziomu glukozy we krwi. Szacowana wartość refundacji została wyliczona przez wybranie losowo 52% (zgodnie z literaturą są to osoby otyłe wśród osób z cukrzycą typu 2) z 95% (są to przypadki cukrzycy typu 2 wśród wszystkich przypadków cukrzycy) spośród wszystkich pacjentów, którym udzielono świadczenie z roz-

84.173, 84.174, 84.18, 84.003, 84.101, 84.31.

poznaniem głównym cukrzycy w danym roku. Dla tak wybranej próbki osób policzono summaryczną wartość refundacji świadczeń i leków stosowanych w cukrzycy oraz pasków do oznaczania poziomu glukozy we krwi. Proce-

durę losowania próbki osób powtórzono sto razy i oszacowano na tej podstawie przedziały ufności i średnią wartość refundacji świadczeń, leków i pasków.

Tabela 3.5: Absencja chorobowa z tytułu choroby własnej w latach 2014 – 2023 z powodu cukrzycy i owrzodzenia kończyn dolnych

| Rok | Cukrzyca | | | Owrzodzenie kończyny dolnej | | |
|------|---|--|--|---|--|--|
| | Liczba dni absencji chorobowej (w tys.) | Liczba zaświadczeń lekarskich (w tys.) | Przeciętna długość zwolnienia (w dniach) | Liczba dni absencji chorobowej (w tys.) | Liczba zaświadczeń lekarskich (w tys.) | Przeciętna długość zwolnienia (w dniach) |
| 2023 | 750,77 | 58,80 | 12,77 | 206,22 | 13,01 | 15,85 |
| 2022 | 730,86 | 55,82 | 13,09 | 191,36 | 12,27 | 15,60 |
| 2021 | 772,62 | 56,59 | 13,65 | 184,52 | 11,57 | 15,95 |
| 2020 | 845,68 | 59,41 | 14,23 | 186,18 | 11,58 | 16,08 |
| 2019 | 798,45 | 59,74 | 13,37 | 185,50 | 11,63 | 15,95 |
| 2018 | 832,65 | 59,43 | 14,01 | 176,62 | 10,82 | 16,33 |
| 2017 | 837,12 | 59,51 | 14,07 | 159,70 | 9,87 | 16,18 |
| 2016 | 862,54 | 60,67 | 14,22 | 153,39 | 9,54 | 16,07 |
| 2015 | 876,76 | 61,54 | 14,25 | 132,14 | 8,10 | 16,32 |
| 2014 | 873,47 | 61,99 | 14,09 | 117,86 | 7,57 | 15,57 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS

Tabela 3.6: Szacowana wartość refundacji leczenia cukrzycy typu 2 u dorosłych osób z otyłością, lata 2014 – 2023

| Rok | Dolna granica 95% przedziału ufności (w mld zł) | Górna granica 95% przedziału ufności (w mld zł) | Średnia wartość refundacji (w mld zł) |
|------|---|---|---------------------------------------|
| 2023 | 1,39 | 1,40 | 1,40 |
| 2022 | 1,08 | 1,09 | 1,09 |
| 2021 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| 2020 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| 2019 | 0,91 | 0,92 | 0,92 |
| 2018 | 0,87 | 0,88 | 0,88 |
| 2017 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| 2016 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| 2015 | 0,77 | 0,78 | 0,77 |
| 2014 | 0,74 | 0,74 | 0,74 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

3.2 Choroby pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych

Podstawową chorobą dróg żółciowych związaną z nadwagą i otyłością jest kamica żółciowa. W artykule Bray (2004) podano, że prawdopodobieństwo rozwoju kamieni żółciowych wzrasta wraz ze wzrostem wskaźnika BMI. Szczególnie narażone na rozwój kamicy żółciowej są osoby o BMI przekraczającym 30 kg/m^2 .

Częściowym wyjaśnieniem zwiększonego ryzyka wystąpienia kamieni żółciowych jest zwiększony poziom cholesterolu związany z całkowitą zawartością tkanki tłuszczowej. Większa masa ciała często oznacza wyższy poziom cholesterolu. Nadmiar cholesterolu w organizmie jest wydalany z żółcią. Wysokie stężenie cholesterolu w stosunku do kwasów żółciowych i fosfolipidów w żółci zwiększa prawdopodobieństwo wytrącenia się cholesterolo-

wych kamieni żółciowych w pęcherzyku żółciowym.

Tabela 3.7 zawiera informacje o świadczeniach sprawozdanych z rozpoznaniem głównym choroby woreczka żółciowego (kody K80, K81, K82, K83 według klasyfikacji ICD-10: kamica żółciowa, zapalenie pęcherzyka żółciowego, inne choroby pęcherzyka żółciowego oraz inne choroby dróg żółciowych). Tabela przedstawia informacje odnoszące się do osób dorosłych. W 2023 roku świadczenia udzielono łącznie 269 tys. pacjentom i był wzrost o 3,4% w porównaniu do roku 2014. Także liczba hospitalizacji wzrosła z poziomu 131,5 tys. w roku 2014 do poziomu 133,8 tys. w roku 2023. Wzrosła także wartość refundacji świadczeń i wyniosła w 2023 roku 922,4 mln zł.

Tabela 3.7: Świadczenia udzielone osobom dorosłym w latach 2014 – 2023 z powodu chorób woreczka żółciowego

| Rok | Liczba pacjentów (w tys.) | Liczba hospitalizacji (w tys.) | Wartość refundacji świadczeń (w mln zł) |
|------|---------------------------|--------------------------------|---|
| 2023 | 268,73 | 133,75 | 922,39 |
| 2022 | 250,21 | 122,38 | 662,73 |
| 2021 | 226,57 | 106,33 | 453,24 |
| 2020 | 189,82 | 92,25 | 372,02 |
| 2019 | 247,01 | 124,49 | 469,43 |
| 2018 | 245,46 | 124,32 | 409,61 |
| 2017 | 252,52 | 129,27 | 414,08 |
| 2016 | 260,27 | 130,92 | 405,99 |
| 2015 | 262,83 | 132,44 | 414,30 |
| 2014 | 259,83 | 131,50 | 407,77 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Tabela 3.8 zawiera informacje o absencji chorobowej z tytułu choroby własnej z powodu chorób pęcherzyka żółciowego i dróg

żółciowych (kody K80–K83 według klasyfikacji ICD-10). Liczba dni absencji chorobowej wzrosła na przestrzeni lat 2014 – 2023 z poziomu

1,24 mln do poziomu 1,38 mln. Także liczba zaświadczeń lekarskich wzrastała osiągając wartość 80 tys. w roku 2023. Przełożyło się to na

zmniejszenie się przeciętnej długości zwolnienia z poziomu 18,0 dni w roku 2014 do poziomu 17,2 dni w roku 2023.

Tabela 3.8: Absencja chorobowa z tytułu choroby własnej w latach 2014 – 2023 z powodu chorób pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych

| Rok | Liczba dni absencji chorobowej (w tys.) | Liczba zaświadczeń lekarskich (w tys.) | Przeciętna długość zwolnienia (w dniach) |
|------|---|--|--|
| 2023 | 1 382,73 | 80,21 | 17,24 |
| 2022 | 1 277,99 | 74,01 | 17,27 |
| 2021 | 1 139,23 | 65,69 | 17,34 |
| 2020 | 1 035,50 | 58,98 | 17,56 |
| 2019 | 1 313,93 | 73,70 | 17,83 |
| 2018 | 1 292,33 | 71,24 | 18,14 |
| 2017 | 1 356,80 | 74,50 | 18,21 |
| 2016 | 1 348,62 | 74,62 | 18,07 |
| 2015 | 1 321,91 | 73,25 | 18,05 |
| 2014 | 1 235,52 | 68,80 | 17,96 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS

3.3 Dyslipidemia

Dyslipidemia jest zaburzeniem równowagi lipidów takich jak cholesterol, lipoproteiny o małej gęstości (LDL-C), trójglicerydy i lipoproteiny o dużej gęstości (HDL). Autorzy artykułu Kopin i Lowenstein (2017) wskazują, że dyslipidemia jest ważnym czynnikiem ryzyka choroby wieńcowej i udaru mózgu. Z kolei w artykule Bays et al. (2013) wskazano na związku otyłości z zachorowalnością na dyslipidemię. Autorzy przytaczają tam wyniki badania National Health and Nutrition Examination Survey (1999 – 2002), z których wynika, że od 62,5% do 68% osób z otyłością cierpi na dyslipidemię. Z kolei 34% osób chorych na dyslipidemię to osoby otyłe (Finkelstein et al., 2007).

Tabela 3.9 zawiera informacje o świadczeniach udzielonych w latach 2014 – 2023 osobom dorosłym z powodu dyslipidemii (kod E78 według klasyfikacji ICD-10 — zaburze-

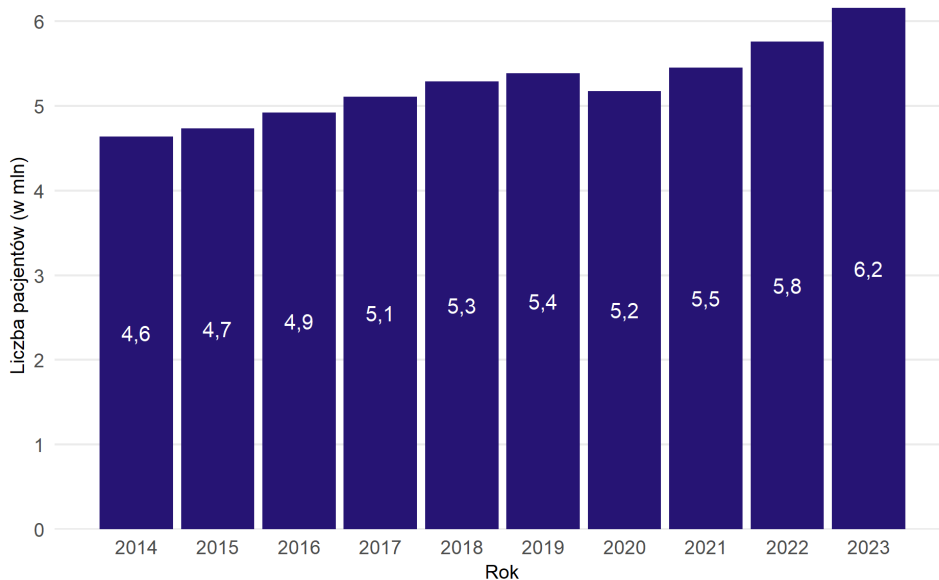
nia metabolizmu lipoprotein i inne lipidemie). Liczba pacjentów wzrosła na przestrzeni lat 2014 – 2023 o 15,35% z poziomu 1,08 mln do poziomu 1,25 mln. Liczba hospitalizacji z rozpoznaniem głównym dyslipidemii wzrosła o 7,2% i wynosiła w 2023 roku 8,63 tys. Kwota refundacji świadczeń także wzrosła dwukrotnie i osiągnęła poziom 72,6 mln zł w 2023 roku.

Wykres 3.2 przedstawia informacje na temat liczby pacjentów, którzy wykupili refundowane leki zmniejszające stężenie lipidów w podziale na lata (leki z grupy ATC C10). W roku 2014 było 4,6 mln pacjentów, którzy wykupili takie leki. W kolejnych latach liczba pacjentów wykupujących refundowane leki zmniejszające stężenie lipidów rosta i osiągnęła w roku 2023 wartość 6,2 mln. Był to wzrost o 34,8% w stosunku do roku 2014.

Tabela 3.9: Świadczenia udzielone w latach 2014 – 2023 osobom dorosłym z powodu dyslipidemii

| Rok | Liczba pacjentów (w tys.) | Liczba hospitalizacji (w tys.) | Wartość refundacji świadczeń (w mln zł) |
|------|---------------------------|--------------------------------|---|
| 2023 | 1 246,18 | 8,63 | 72,64 |
| 2022 | 1 107,10 | 18,51 | 153,24 |
| 2021 | 979,60 | 11,00 | 72,57 |
| 2020 | 748,39 | 10,68 | 64,16 |
| 2019 | 998,65 | 14,67 | 79,51 |
| 2018 | 971,03 | 13,21 | 64,70 |
| 2017 | 1 040,23 | 10,49 | 50,83 |
| 2016 | 1 075,25 | 10,24 | 48,16 |
| 2015 | 1 046,20 | 8,61 | 40,42 |
| 2014 | 1 080,37 | 8,05 | 36,77 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Wykres 3.2: Liczba dorosłych pacjentów, którzy wykupili refundowane leki zmniejszające stężenie lipidów w podziale na lata (2014 – 2023)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

W Tabeli 3.10 przedstawiono dane na temat absencji chorobowej z tytułu choroby własnej z powodu dyslipidemii (rozpoznanie E78 według ICD-10). Liczba dni absencji chorobowej wzrosła o 61,5% na przestrzeni lat 2014 – 2023 osiągając poziom 30,4 tys. dni w roku

2023. Liczba zaświadczeń lekarskich we wspomnianym okresie wzrosła ponad dwukrotnie. Przełożyło się to na skrócenie przeciętnej długości zwolnienia z 10,1 dni w roku 2014 do 7,75 dnia w roku 2023.

Tabela 3.10: Absencja chorobowa z tytułu choroby własnej w latach 2014 – 2023 z powodu dyslipidemii

| Rok | Liczba dni absencji chorobowej (w tys.) | Liczba zaświadczeń lekarskich (w tys.) | Przeciętna długość zwolnienia (w dniach) |
|------|---|--|--|
| 2023 | 30,40 | 3,92 | 7,75 |
| 2022 | 32,06 | 3,76 | 8,52 |
| 2021 | 22,83 | 2,65 | 8,63 |
| 2020 | 16,54 | 1,83 | 9,06 |
| 2019 | 20,81 | 2,52 | 8,25 |
| 2018 | 18,87 | 2,10 | 8,99 |
| 2017 | 19,68 | 2,10 | 9,35 |
| 2016 | 19,77 | 2,07 | 9,53 |
| 2015 | 17,57 | 1,77 | 9,95 |
| 2014 | 18,82 | 1,86 | 10,12 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS

Tabela 3.11 przedstawia informacje o szacowanej refundacji leczenia dyslipidemii wśród dorosłych osób z otyłością w latach 2014 – 2023. Uwzględniono wartość refundacji świadczeń z powodu dyslipidemii i leków z grupy ATC C10. Szacowana kwota refundacji została wyliczona przez wybranie 34% (zgodnie z literaturą. Finkelstein et al., 2007) jest to

odsetek osób z otyłością wśród osób z dyslipidemią) spośród wszystkich pacjentów leczących się na dyslipidemię w danym roku. Dla tak wybranej próbki policzono sumaryczną wartość refundacji świadczeń. Procedurę losowania powtórzono sto razy i oszacowano przedziały ufności i średnią wartość refundacji.

Tabela 3.11: Szacowana wartość refundacji leczenia dyslipidemii u dorosłych osób z otyłością, lata 2014 – 2023

| Rok | Dolna granica 95% przedziału ufności (w mln zł) | Górna granica 95% przedziału ufności (w mln zł) | Średnia wartość refundacji (w mln zł) |
|------|---|---|---------------------------------------|
| 2023 | 228,30 | 230,89 | 229,64 |
| 2022 | 223,94 | 226,04 | 225,01 |
| 2021 | 185,53 | 186,97 | 186,24 |
| 2020 | 175,40 | 176,67 | 176,11 |
| 2019 | 175,12 | 176,49 | 175,89 |
| 2018 | 166,84 | 168,09 | 167,48 |
| 2017 | 154,99 | 155,96 | 155,50 |
| 2016 | 121,47 | 122,33 | 121,88 |
| 2015 | 104,01 | 105,08 | 104,49 |
| 2014 | 99,38 | 100,14 | 99,79 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

3.4 Bezdech senny

Zwiększona masa ciała wpływa na wydolność oddechową (Bray, 2004). Najczęstszą postacią bezdechu sennego jest obturacyjny bezdech senny (występuje w 90% przypadków, Hasiec et al., 2012). Wśród czynników ryzyka obturacyjnego bezdechu sennego otyłość ma prawdopodobnie największe znaczenie (Wolk et al., 2003). W pracy Wolk et al. (2003) podano także, że 40% osób z otyłością cierpi na obturacyjny bezdech senny. 70% pacjentów z bezdechem sennym to osoby otyłe, Daltro et al. (2007).

Tabela 3.12 zawiera informacje o udzie-

lonych świadczeniach z rozpoznaniem G47.3 — bezdech senny w latach 2014 – 2023. Liczba pacjentów pełnoletnich, którym udzielono świadczenia w związku ze wspomnianym rozpoznaniem wynosiła w 2014 roku 25,4 tys. osób i w kolejnych latach wzrastała. W 2023 roku było to już 68,9 tys. pacjentów. Jeżeli chodzi o hospitalizacje z rozpoznaniem G47.3, to największa liczba została zaobserwowana w roku 2023 — 32,4 tys. hospitalizacji. Wartość refundacji świadczeń wzrosła ponad czterokrotnie na przestrzeni lat 2014 – 2023 osiągając w ostatnim roku podanego okresu 81,2 mln zł.

Tabela 3.12: Świadczenia udzielone w latach 2014 – 2023 osobom dorosłym z powodu bezdechu sennego

| Rok | Liczba pacjentów (w tys.) | Liczba hospitalizacji (w tys.) | Wartość refundacji świadczeń (w mln zł) |
|------|---------------------------|--------------------------------|---|
| 2023 | 68,90 | 32,40 | 81,18 |
| 2022 | 47,75 | 22,64 | 49,02 |
| 2021 | 37,17 | 16,74 | 29,11 |
| 2020 | 33,39 | 15,15 | 24,53 |
| 2019 | 48,10 | 27,53 | 38,73 |
| 2018 | 42,82 | 25,47 | 32,64 |
| 2017 | 38,75 | 24,13 | 29,58 |
| 2016 | 34,29 | 21,96 | 26,27 |
| 2015 | 29,18 | 19,29 | 23,32 |
| 2014 | 25,41 | 17,06 | 20,03 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Tabela 3.13 przedstawia informacje o szacowanych kwotach refundacji leczenia bezdechu sennego wśród dorosłych osób z otyłością w latach 2014 – 2023. Szacowana wartość refundacji została wyliczona przez wybranie 70% (zgodnie z literaturą jest to odsetek osób z otyłością wśród osób z dyslipidemią) spośród

wszystkich pacjentów leczących się na bezdechu senny w danym roku. Dla tak wybranej próbki policzono sumaryczną wartość refundacji świadczeń. Procedurę losowania próbki powtórzono sto razy i oszacowano na tej podstawie przedziały ufności i średnią wartość refundacji świadczeń.

Tabela 3.13: Szacunkowe koszty refundacji leczenia bezdechu sennego u dorosłych osób z otyłością, lata 2014 – 2023

| Rok | Dolna granica 95% przedziału ufności (w mln zł) | Górna granica 95% przedziału ufności (w mln zł) | Średnia wartość refundacji (w mln zł) |
|------|---|---|---------------------------------------|
| 2023 | 59,56 | 59,71 | 59,63 |
| 2022 | 35,64 | 35,72 | 35,68 |
| 2021 | 21,46 | 21,56 | 21,51 |
| 2020 | 17,85 | 17,92 | 17,88 |
| 2019 | 27,77 | 27,83 | 27,80 |
| 2018 | 23,54 | 23,61 | 23,57 |
| 2017 | 21,37 | 21,44 | 21,41 |
| 2016 | 18,92 | 18,97 | 18,94 |
| 2015 | 16,83 | 16,89 | 16,86 |
| 2014 | 14,45 | 14,51 | 14,48 |

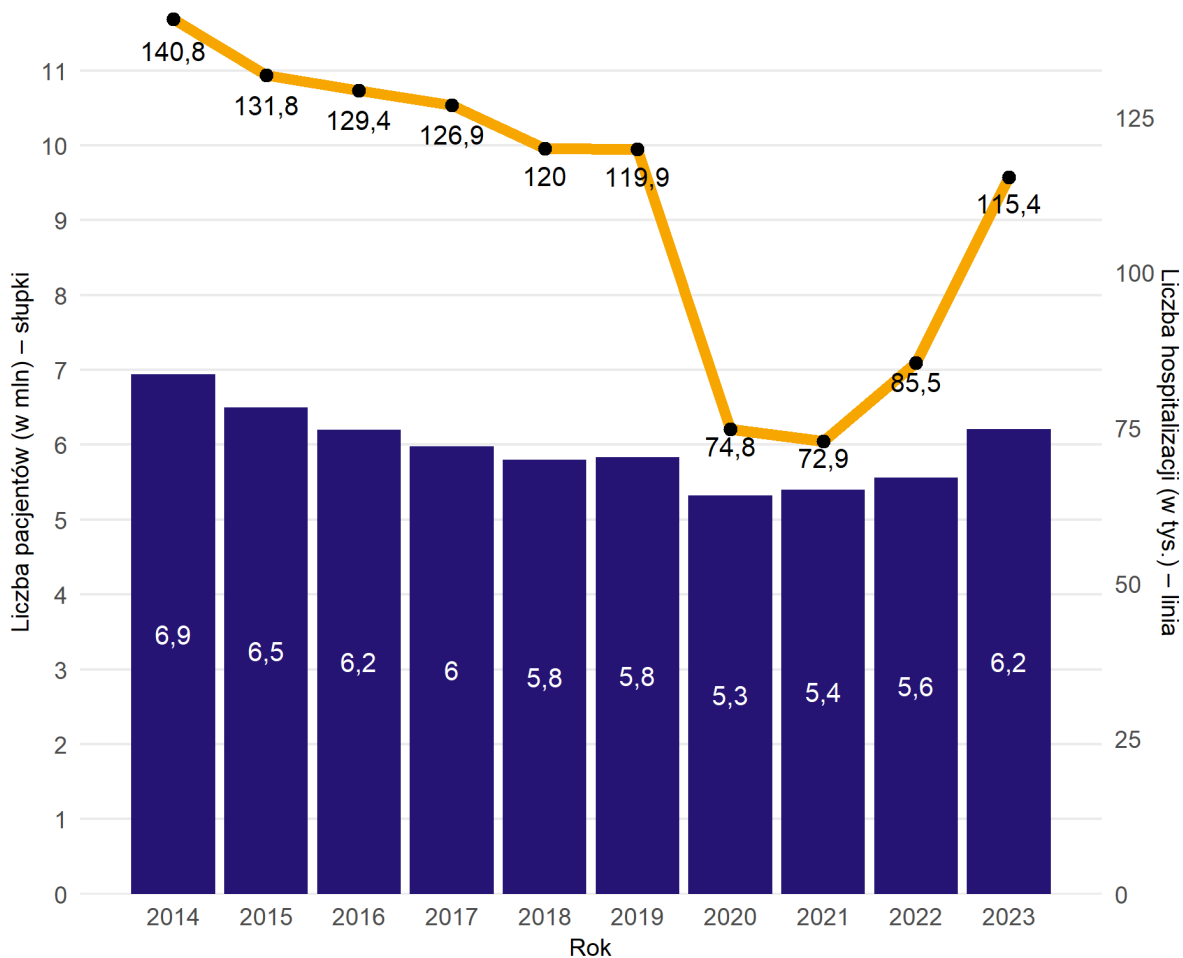
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

3.5 Nadciśnienie tętnicze

Bray (2004) wskazuje, że ciśnienie krwi jest często podwyższone u osób z nadwagą. Przywołuje także wyniki badań Swedish Obesity Study, które sugerują, że nadciśnienie tętnicze występuje u 44% – 51% osób z otyłością. Autorzy pracy Wolk et al. (2003) wskazują, że 65% ryzyka zachorowania na nadciśnienie tętnicze u kobiet i 78% u mężczyzn może być związane z otyłością. Wskazuje się (Seravalle i Grassi, 2017), że otyłość zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania na nadciśnienie tętnicze 3,5-krotnie.

Wykres 3.3 przedstawia informacje o liczbie pacjentów i liczbie hospitalizacji sprawoz-

danych z rozpoznaniem głównym nadciśnienia tętniczego. Pod uwagę wzięto rozpoznania główne nadciśnienia tętniczego zdefiniowane za pomocą następujących kodów ICD-10: I10 – I13, I15. Liczba pacjentów, którym udzielono świadczenia, oscylowała między wartościami 5,3 mln i 6,9 mln, przy czym najwięcej pacjentów było w roku 2014 (6,9 mln), a najmniej w roku 2020 (5,3 mln). Liczba hospitalizacji sprawozdanych z rozpoznaniem głównym nadciśnienia tętniczego spadała na przestrzeni lat 2014 – 2021 z poziomu 141 tys. do poziomu 73 tys. Następnie nastąpił wzrost liczby hospitalizacji do poziomu 115,4 tys. w roku 2023.

Wykres 3.3: Liczba dorosłych pacjentów (słupki), którym udzielono świadczenia i liczba hospitalizacji (linia) dorosłych osób z rozpoznaniem głównym nadciśnienia tętniczego, lata 2014 – 2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Tabela 3.14 prezentuje informacje o liczbie pacjentów, liczbie świadczeń i wartości refundacji świadczeń udzielonych z rozpoznaniem głównym nadciśnienia tętniczego wg rodzajów świadczeń. Najwięcej pacjentów (ponad 5 milionów) miało udzielone świadczenie z powodu nadciśnienia tętniczego w ramach podstawowej opieki zdrowotnej. Na kolejnym miejscu, biorąc pod uwagę liczbę pacjentów,

znalazły się świadczenia sprawozdane w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej — świadczenie udzielono 1,1 mln pacjentów. Najwięcej świadczeń wykonano w podstawowej opiece zdrowotnej — 16,29 mln. W tabeli nie podano kwoty refundacji świadczeń dla podstawowej opieki zdrowotnej i ratownictwa medycznego ze względu na ryczałtowy charakter finansowania.

Tabela 3.14: Liczba dorosłych pacjentów, świadczeń oraz kwota refundacji świadczeń udzielonych dorosłym pacjentom z rozpoznaniem głównym nadciśnienia tętniczego wg rodzaju świadczenia (2023)

| Rodzaj świadczeń | Liczba pacjentów (w mln) | Liczba świadczeń (w mln) | Wartość refundacji świadczeń (w mln) |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Podstawowa opieka zdrowotna | 5,65 | 16,29 | – |
| Ambulatoryjna opieka specjalistyczna | 1,14 | 2,19 | 389,35 |
| Leczenie szpitalne | 0,17 | 0,19 | 249,41 |
| Ratownictwo medyczne | 0,15 | 0,18 | – |
| Pozostałe | 0,02 | 0,19 | 90,55 |
| Łącznie | 6,20 | 19,03 | 729,31 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Informacje o osobach poniżej 18. r.ż., które wykupiły refundowane leki stosowane w leczeniu nadciśnienia tętniczego zaprezentowano w Tabeli 3.15. Przez leki stosowane w leczeniu nadciśnienia tętniczego rozumie się leki z grup ATC zaczynających się od następujących kodów: C02, C03, C07, C08, C09, C10BX. Liczba pacjentów realizujących recepty na refundowane leki osiągnęła w roku 2014 po-

ziom 36,16 tys. Potem, po niewielkim wzroście zmniejszyła się osiągając w 2023 roku wartość 27,98 tys. pacjentów. W tabeli podano także dla poszczególnych lat odsetek pacjentów, dla których zrealizowano co najmniej 2 recepty w danym roku. Wartość ta wzrastała od roku 2014 do roku 2020 osiągając wartość 67% w roku 2020. W roku 2023 osiągnięto poziom 65%.

Tabela 3.15: Liczba osób poniżej 18. roku życia, które zrealizowały recepty na refundowane leki stosowane w leczeniu nadciśnienia tętniczego, lata 2014 – 2023

| Rok | Liczba pacjentów (w tys.) | Udział pacjentów, dla których zrealizowano co najmniej 2 recepty |
|------|---------------------------|--|
| 2023 | 27,98 | 65% |
| 2022 | 27,17 | 65% |
| 2021 | 25,82 | 66% |
| 2020 | 24,30 | 67% |
| 2019 | 27,79 | 62% |
| 2018 | 27,69 | 61% |
| 2017 | 27,33 | 61% |
| 2016 | 35,38 | 57% |
| 2015 | 37,29 | 56% |
| 2014 | 36,16 | 54% |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Tabela 3.16 zawiera natomiast informacje o osobach pełnoletnich, które wykupiły w latach 2014 – 2023 leki refundowane stosowane w leczeniu nadciśnienia tętniczego. Podobnie jak w przypadku informacji o osobach niepełnoletnich, leki stosowane w leczeniu nadciśnienia tętniczego zostały zdefiniowane jako leki z grup ATC zaczynających się od następujących kodów: C02, C03, C07, C08, C09, C10BX. Liczba pacjentów realizujących recepty na refundowane leki w każdym z analizowanych lat

przekraczała 8 mln. Najwięcej pacjentów zrealizowało recepty na refundowane leki w roku 2023 —ponad 8,9 mln. Na przestrzeni lat 2014 – 2023 liczba pacjentów wzrosła o 6,3%, osiągając w 2023 roku wartość 8,96 mln. Odsetek pacjentów pełnoletnich, którzy zrealizowali co najmniej 2 recepty w danym roku był znacznie wyższy niż w przypadku osób poniżej 18. r.ż. i wynosił około 90% we wszystkich analizowanych latach.

Tabela 3.16: Liczba osób pełnoletnich, które zrealizowały recepty na refundowane leki stosowane w leczeniu nadciśnienia tętniczego, lata 2014 – 2023

| Rok | Liczba pacjentów (w mln) | Udział pacjentów, dla których zrealizowano co najmniej 2 recepty |
|------|--------------------------|--|
| 2023 | 8,96 | 91% |
| 2022 | 8,82 | 91% |
| 2021 | 8,80 | 91% |
| 2020 | 8,73 | 92% |
| 2019 | 8,92 | 91% |
| 2018 | 8,76 | 91% |
| 2017 | 8,64 | 91% |
| 2016 | 8,54 | 91% |
| 2015 | 8,55 | 90% |
| 2014 | 8,43 | 90% |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Absencja chorobowa z tytułu choroby własnej z powodu nadciśnienia tętniczego w latach 2014 – 2023 została przedstawiona w Tabeli 3.17. Liczba dni absencji chorobowej zmniejszyła się o 36,1% na przestrzeni wspomnianych lat osiągając w 2023 roku 2,23 mln dni absencji chorobowej. W tym samym okresie liczba zaświadczeń lekarskich także się zmniejszyła o 23,6%. Przełożyło się to na zmniejszenie przeciętnej długości zwolnienia z poziomu 10,4 dnia w roku 2014 do poziomu 8,7 dni w roku 2023.

Tabela 3.18 przedstawia informacje o sza-

cowanych kwotach refundacji leczenia nadciśnienia tętniczego wśród osób z otyłością w latach 2014 – 2023. W tabeli uwzględniono wartość refundacji świadczeń i wartość refundacji leków stosowanych w leczeniu nadciśnienia tętniczego. Szacowana kwota refundacji została wyliczona przez wybranie 65% kobiet i 78% mężczyzn spośród wszystkich pacjentów realizujących recepty lub z udzielonym świadczeniem z rozpoznaniem głównym nadciśnienia tętniczego w danym roku. Dla tak wybranej próbki policzono sumaryczną wartość refundacji świadczeń i leków stosowanych w leczeniu nadciśnienia tętniczego. Procedurę lo-

sowania próbki powtórzone sto razy i oszacowano na tej podstawie przedziały ufności i średnią wartość refundacji świadczeń i leków.

Tabela 3.17: Absencja chorobowa z tytułu choroby własnej z powodu nadciśnienia tętniczego w latach 2014 – 2023

| Rok | Liczba dni absencji chorobowej (w mln) | Liczba zaświadczeń lekarskich (w tys.) | Przeciętna długość zwolnienia (w dniach) |
|------|--|--|--|
| 2023 | 2,23 | 255,49 | 8,7 |
| 2022 | 2,19 | 244,39 | 9,0 |
| 2021 | 2,33 | 243,91 | 9,6 |
| 2020 | 2,88 | 276,24 | 10,4 |
| 2019 | 2,75 | 296,20 | 9,3 |
| 2018 | 2,61 | 267,46 | 9,7 |
| 2017 | 2,77 | 273,35 | 10,1 |
| 2016 | 2,91 | 282,62 | 10,3 |
| 2015 | 3,14 | 300,51 | 10,5 |
| 2014 | 3,49 | 334,40 | 10,4 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS

Tabela 3.18: Szacunkowa wartość refundacji leczenia nadciśnienia tętniczego u dorosłych osób z otyłością, lata 2014 – 2023

| Rok | Dolna granica 95% przedziału ufności (w mld zł) | Górna granica 95% przedziału ufności (w mld zł) | Średnia wartość refundacji (w mld zł) |
|------|---|---|---------------------------------------|
| 2023 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| 2022 | 1,17 | 1,17 | 1,17 |
| 2021 | 1,07 | 1,08 | 1,08 |
| 2020 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| 2019 | 1,08 | 1,09 | 1,09 |
| 2018 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 2017 | 0,98 | 0,99 | 0,98 |
| 2016 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| 2015 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 2014 | 0,81 | 0,81 | 0,81 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

3.6 Choroba kości, ścięgien, mięśni, tkanki łącznej, skóry

Jak podaje Bray (2004) prawdopodobieństwo zachorowania na chorobę zwyrodnieniową stawów jest wyższe u osób z nadwagą. Choroba zwyrodnieniowa stawów rozwijająca się w obrębie stawów skokowych i kolanowych może być związana z nadmierną masą ciała. Z nadwagą wiążą się także zmiany skórne. Na przykład rozstępy odzwierciedlają nacisk na skórę rozszerzających się zrazikowych złogów tłuszczu. W artykule Lementowski i Zelicof (2008) określono iloraz szans na rozwój choroby zwyrodnieniowej stawów u osoby o BMI poniżej 20 kg/m^2 na 0,1 w porównaniu z wartością 13,6 gdy współczynnik BMI danej osoby przekracza 36 kg/m^2 . King et al. (2013) podaje, że otyłość jest największym czynnikiem ryzyka choroby zwyrodnieniowej stawów. Autorzy przywołują też badania, z których wynika, że osoby o BMI większym niż 30 kg/m^2 są 6,8 razy bardziej narażone na rozwój choroby zwyrodnieniowej stawu kolanowego niż osoby o prawidłowej

masie ciała. King et al. (2013) wskazuje, że spośród wszystkich rodzajów choroby zwyrodnieniowej stawów otyłość i nadwaga najsilniej wpływają na staw kolanowy.

Tabela 3.19 przedstawia informacje o świadczeniach udzielonych osobom dorosłym (mającym 18 lat lub więcej) z powodu zwyrodnienia kolan — rozpoznanie M17 (choroba zwyrodnieniowa stawu kolanowego) według klasyfikacji ICD-10. Liczba pacjentów na przestrzeni lat 2014 – 2023 wzrosła o około 4% osiągając w roku 2023 wartość 866 tys. W roku 2020, związanym z pandemią COVID-19, liczba pacjentów była niższa niż 700 tys. W przypadku hospitalizacji z powodu choroby zwyrodnieniowej stawu kolanowego, najczęściej odbyło się w roku 2023 — 80,5 tys. Wartość refundacji świadczeń sprawozdanych z rozpoznaniem głównym zwyrodnienia kolan przekroczyła w roku 2023 wartość 1,5 mld zł i była niemal czterokrotnie wyższa niż w roku 2014.

Tabela 3.19: Świadczenia udzielone w latach 2014 – 2023 osobom dorosłym z powodu zwyrodnienia kolan

| Rok | Liczba pacjentów (w tys.) | Liczba hospitalizacji (w tys.) | Wartość refundacji świadczeń (w mln zł) |
|------|---------------------------|--------------------------------|---|
| 2023 | 865,9 | 80,5 | 1 554,0 |
| 2022 | 807,3 | 69,0 | 1 190,9 |
| 2021 | 744,1 | 57,6 | 747,0 |
| 2020 | 696,5 | 50,3 | 598,1 |
| 2019 | 883,4 | 73,6 | 758,9 |
| 2018 | 871,7 | 68,9 | 661,1 |
| 2017 | 875,4 | 61,5 | 574,5 |
| 2016 | 878,5 | 53,8 | 490,8 |
| 2015 | 860,8 | 48,1 | 452,2 |
| 2014 | 832,2 | 43,1 | 394,8 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Zaawansowane zwyrodnienie kolan może prowadzić do konieczności przeprowadzenia endoprotezoplastyki stawu kolanowego. Informacje na temat endoprotez stawu kolanowego spowodowanych chorobą zwyrodnieniową kolan (kod M17 według klasyfikacji ICD-10) przedstawiono w Tabeli 3.20. Dane o endoprotezoplastykach pochodzą z Centralnej Bazy Endoprotezoplastyk i Rejestru Endoprotezoplastyk. Z tabeli wynika, że liczba pacjentów poddanych zabiegom wzrosła na

przebiegu lat 2014 – 2023 ponad dwukrotnie. Wśród pacjentów większość stanowiły kobiety, jednak ich odsetek z roku na rok był coraz mniejszy. Liczba endoprotezoplastyk stawu kolanowego wzrosła w analizowanym okresie o 185,4% osiągając wartość 41,1 tys. Wartość refundacji świadczeń wzrosła prawie czterokrotnie — od poziomu 206 mln zł w 2014 roku, do poziomu 815 mln zł w 2023 roku.

Tabela 3.20: Endoprotezoplastyka stawu kolanowego spowodowana chorobą zwyrodnieniową kolan wśród osób dorosłych, lata 2014 – 2023

| Rok | Liczba pacjentów (w tys.) | Odsetek kobiet | Liczba zabiegów (w tys.) | Wartość refundacji świadczeń (w mln zł) |
|------|---------------------------|----------------|--------------------------|---|
| 2023 | 39,9 | 69% | 41,1 | 814,6 |
| 2022 | 34,5 | 69% | 35,5 | 626,2 |
| 2021 | 27,1 | 70% | 27,8 | 413,5 |
| 2020 | 22,4 | 70% | 22,8 | 337,5 |
| 2019 | 30,5 | 72% | 31,4 | 457,2 |
| 2018 | 27,3 | 73% | 27,9 | 397,2 |
| 2017 | 25,2 | 73% | 25,8 | 344,6 |
| 2016 | 19,3 | 74% | 19,6 | 289,7 |
| 2015 | 17,1 | 75% | 17,5 | 255,1 |
| 2014 | 14,2 | 76% | 14,4 | 205,9 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Od lipca 2021 roku wartość BMI jest sprawozdawana razem z innymi informacjami dotyczącymi zabiegów endoprotezoplastyki stawu kolanowego. Tabela 3.21 zawiera informacje o średniej wartości i medianie BMI osób, które zostały poddane zabiegowi endoprotezoplastyki stawu kolanowego z powodu

zwyrodnienia kolana (M17 wg ICD-10). Dane dotyczą roku 2023. Średnia wartość BMI wynosiła dla kobiet 31,1 kg/m^2 , a dla mężczyzn 30,6 kg/m^2 . Wartości mediany były nieznacznie niższe i wynosiły odpowiednio 30,8 i 30,1 kg/m^2 .

Tabela 3.21: Średnia wartość i mediana BMI dorosłych osób poddanych zabiegowi endoprotezoplastyki stawu kolanowego z rozpoznaniem głównym M17 w roku 2023 w podziale na płeć

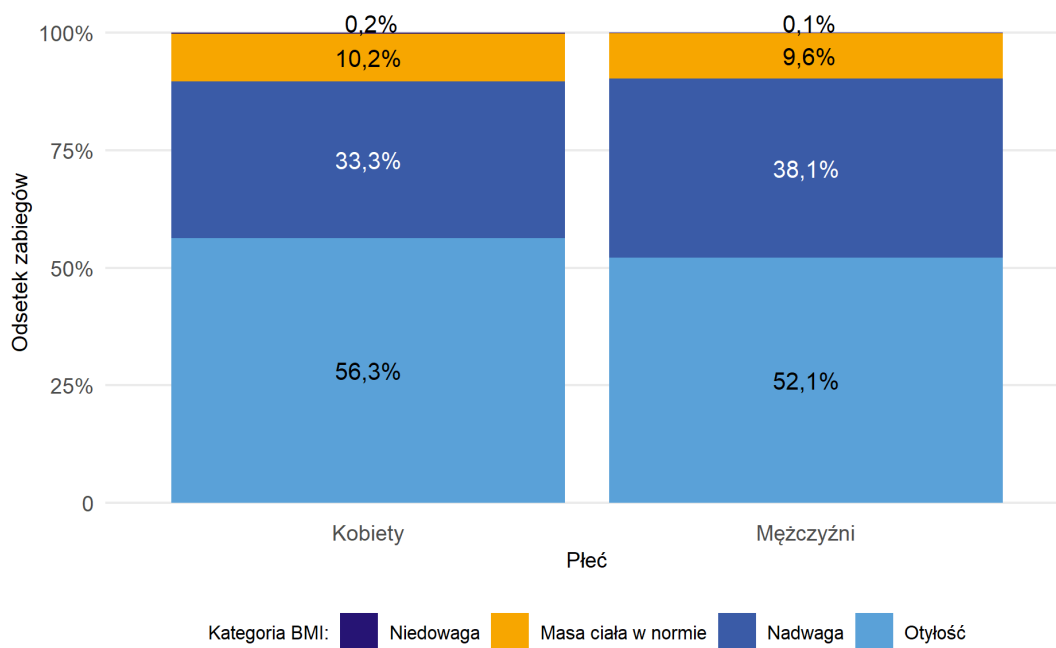
| Płeć | Średnie BMI | Mediana BMI |
|-----------|-------------|-------------|
| kobiety | 31,1 | 30,8 |
| mężczyźni | 30,6 | 30,1 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Wykres 3.4 przedstawia strukturę kategorii BMI wśród pacjentów, którzy przeszli zabieg endoprotezoplastyki stawu kolanowego spowodowany chorobą zwyrodnieniową ko-

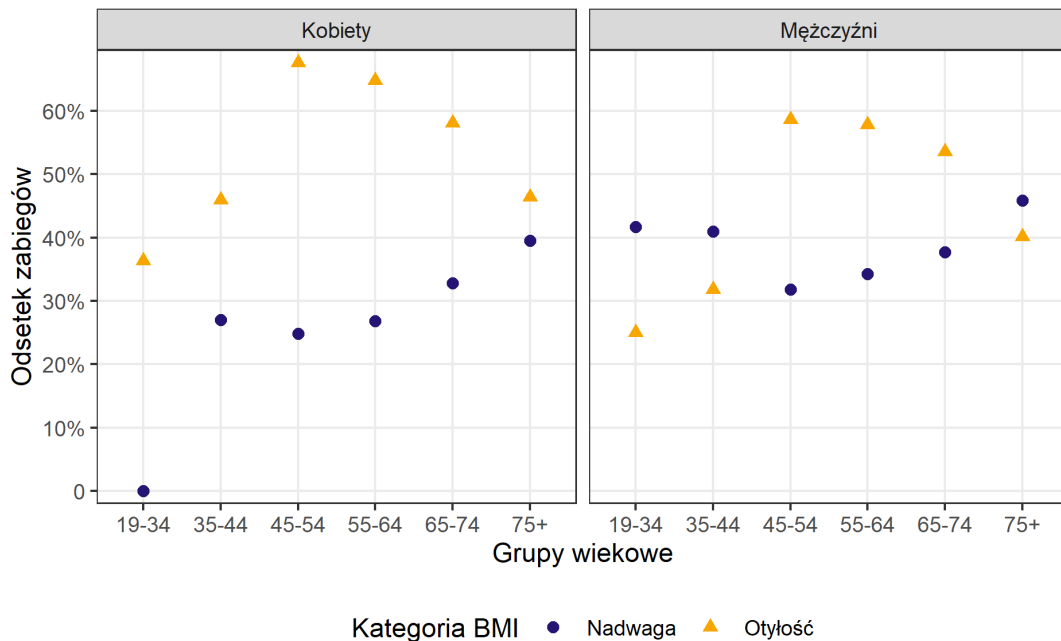
lan. Wykres dotyczy roku 2023. Ponad 56% zabiegów endoprotezoplastyki wśród kobiet i ponad 52% zabiegów endoprotezoplastyki wśród mężczyzn dotyczyło osób z otyłością.

Wykres 3.4: Struktura kategorii BMI wśród dorosłych pacjentów, którzy przeszli zabieg endoprotezoplastyki stawu kolanowego spowodowany chorobą zwyrodnieniową kolan w roku 2023, w podziale na płeć



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Wykres 3.5: Struktura kategorii BMI wśród pacjentów, którzy przeszli zabieg endoprotezoplastyki stawu kolanowego spowodowany chorobą zwyrodnieniową kolan w roku 2023, w podziale na płeć i grupy wiekowe



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Na Wykresie 3.5 przedstawiono strukturę kategorii BMI wśród pacjentów, którzy przeszli zabieg endoprotezoplastyki stawu kolanowego spowodowany chorobą zwyrodnieniową kolan w roku 2023 w podziale na płeć i grupy wiekowe. U kobiet największy odsetek osób z otyłością lub z nadwagą był w grupie wiekowej 45-54 lata i wynosił około 92%. Wśród mężczyzn była to grupa wiekowa 55-64 lata z odsetkiem osób otyłych lub z nadwagą także około 92%. Poza grupami wiekowymi 19-34, 35-44, 75+ u mężczyzn większy był odsetek zabiegów u osób z otyłością niż nadwagą. U kobiet we wszystkich grupach wiekowych wy-

konano więcej zabiegów u osób z otyłością niż nadwagą.

Tabela 3.22 zawiera informacje na temat zabiegów endoprotezoplastyki stawu kolanowego spowodowanych chorobą zwyrodnieniową kolan w roku 2023. Dane odnoszą się do osób z otyłością, czyli z BMI większym lub równym 30 kg/m^2 . Wartość refundacji endoprotezoplastyk stawu kolanowego spowodowanych chorobą zwyrodnieniową kolan wykonanych u osób z otyłością stanowiła 59,9% łącznej wartości refundacji endoprotezoplastyk stawu kolanowego spowodowanych chorobą zwyrodnieniową kolan.

Tabela 3.22: Zabiegi endoprotezoplastyki stawu kolanowego spowodowane chorobą zwyrodnieniową kolan w roku 2023 wśród dorosłych osób z otyłością

| Liczba pacjentów (w tys.) | Liczba zabiegów (w tys.) | Wartość refundacji świadczeń (w mln zł) |
|---------------------------|--------------------------|---|
| 23,19 | 24,12 | 487,76 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Z uwagi iż, dla endoprotezoplastyki stawu kolanowego sprawozdawane są kompletne informacje o BMI to postanowiono zweryfikować współwystępowalność jednostek chorobowych będących następstwem otyłości w populacji osób z otyłością, które przeszły endoprotezoplastykę stawu kolanowego z powodu zwyrodnienia. Tabela 3.23 przedstawia informacje o współwystępowalności innych jednostek chorobowych związanych z otyłością u osób, które miały endoprotezoplastykę stawu kolanowego spowodowaną chorobą zwyrodnieniową kolana w 2023 roku. Za pacjentów z cukrzycą uznano pacjentów, którzy w latach 2020–2022 mieli udzielone co najmniej jedno świadczenie z rozpoznaniem głównym E10–E14 według kodów ICD-10 lub wykupili refundowane leki stosowane w leczeniu cukrzycy lub refundowane paski do oznaczania poziomu glukozy we krwi (kody ATC A10 oraz V04CA). Uznano, że pacjent choruje na nad-

ciśnienie tętnicze, jeśli w latach 2020–2022 udzielono mu świadczenia z rozpoznaniem głównym I10–I13, I15 według klasyfikacji ICD-10 lub wykupił refundowane leki z grup ATC zaczynających się od kodów: C02, C03, C07, C08, C09, C10BX. Natomiast za pacjentów cierpiących na dyslipidemię uznano osoby, którym w latach 2020–2022 udzielono świadczeń z rozpoznaniem głównym E78 według klasyfikacji ICD-10 lub które wykupiły leki z grupy ATC C10.

Wraz ze wzrostem kategorii BMI wzrastał odsetek osób z daną jednostką chorobową. W przypadku nadciśnienia tętniczego, 87% pacjentów z otyłością, którzy mieli zabieg endoprotezoplastyki kolana spowodowany zwyrodnieniem kolana miało w przeszłości udzielone świadczenia wskazujące na leczenie nadciśnienia tętniczego. W przypadku cukrzycy odsetek ten wynosił 36% a dyslipidemii 62,5%.

Tabela 3.23: Odsetek dorosłych pacjentów chorych na wybrane choroby wśród wszystkich pacjentów poddanych zabiegowi endoprotezoplastyki stawu kolanowego spowodowanego chorobą zwyrodnieniową kolana w 2023 roku, w podziale na kategorie BMI

| Kategoria BMI | Liczba pacjentów | Odsetek pacjentów z cukrzycą | Odsetek pacjentów z nadciśnieniem tętniczym | Odsetek pacjentów z dyslipidemią |
|---------------|------------------|------------------------------|---|----------------------------------|
| Niedowaga | 69 | 14,5% | 62,3% | 40,6% |
| Waga w normie | 4 057 | 21,6% | 73,2% | 56,2% |
| Nadwaga | 14 015 | 26,3% | 80,3% | 61,7% |
| Otyłość | 22 003 | 36,1% | 87,0% | 62,5% |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Absencję chorobową w latach 2014 – 2023 z powodu zwyrodnienia kolana przedstawiono w Tabeli 3.24. Liczba dni absencji chorobowej wzrosła w analizowanym okresie o 37% — od wartości 1 719,4 tys. do wartości 2 362,5 tys.

dni. W tym samym okresie liczba zaświadczeń lekarskich wzrosła o 14,4%. Przełożyło się to na wzrost przeciętnej długości zwolnienia z 16,3 dnia w roku 2014 do wartości 19,6 dnia w roku 2023.

Tabela 3.24: Absencja chorobowa z tytułu choroby własnej w latach 2014 – 2023 z powodu zwyrodnienia kolan

| Rok | Liczba dni absencji chorobowej (w tys.) | Liczba zaświadczeń lekarskich (w tys.) | Przeciętna długość zwolnienia (w dniach) |
|------|---|--|--|
| 2023 | 2 362,53 | 120,67 | 19,58 |
| 2022 | 2 254,03 | 117,83 | 19,13 |
| 2021 | 2 151,07 | 115,06 | 18,70 |
| 2020 | 2 239,85 | 122,19 | 18,33 |
| 2019 | 2 158,85 | 120,26 | 17,95 |
| 2018 | 2 121,93 | 118,21 | 17,95 |
| 2017 | 2 153,29 | 123,33 | 17,46 |
| 2016 | 2 041,02 | 120,70 | 16,91 |
| 2015 | 1 841,30 | 111,25 | 16,55 |
| 2014 | 1 719,39 | 105,50 | 16,30 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS

3.7 Niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby i niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby

Niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby to nieprawidłowości wątroby związane z otyłością, w tym hepatomegalia, podwyższona aktywność enzymów wątrobowych i nieprawidłowa histologia wątroby. Bray (2004) wskazuje, że u osób z otyłością mogą pojawić się dolegliwości wątrobowe takie jak: stłuszczenie, stłuszczeniowe zapalenie wątroby, marskość wątroby, zwłóknienie wątroby. 80% pacjentów z niealkoholową stłuszczeniową chorobą wątroby to osoby otyłe (Milić et al., 2014). Jak podają autorzy pracy Li et al. (2016) otyłość zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania na niealkoholową stłuszczeniową chorobę wątroby 3,5-krotnie.

Tabela 3.25 zawiera informacje o osobach dorosłych, którym udzielono świadczeń z rozpoznaniem głównym K76.0 według klasyfikacji ICD-10 — stłuszczenie wątroby niesklasyfikowane gdzie indziej. Liczba pacjentów od roku 2014 do roku 2023 wzrosła ponad trzykrotnie,

osiągając poziom 63,6 tys. W tym samym czasie liczba hospitalizacji wzrosła od 5,7 tys. do 9,3 tys. Wartość refundacji na przestrzeni lat 2014 – 2022 wzrosła o 290% osiągając w 2023 roku wartość 75,3 mln zł.

Tabela 3.26 przedstawia informacje o szacowanych kwotach refundacji leczenia stłuszczenia wątroby (kod ICD-10: K76.0) wśród osób z otyłością w latach 2014 – 2023. Przyjęto, zgodnie z literaturą, że 80% pacjentów ze stłuszczeniem wątroby to osoby otyłe. Szacowana kwota refundacji została wyliczona przez wybranie 80% (są to osoby otyłe wśród osób ze stłuszczeniem wątroby) spośród wszystkich pacjentów leczących się na stłuszczenie wątroby w danym roku. Dla tak wybranej próbki policzono sumaryczną wartość refundacji świadczeń. Procedurę losowania próbki powtórzono sto razy i oszacowano na tej podstawie przedziały ufności i średnią wartość refundacji świadczeń.

Tabela 3.25: Świadczenia udzielone osobom dorosłym w latach 2014 – 2023 z powodu stłuszczenia wątroby

| Rok | Liczba pacjentów (w tys.) | Liczba hospitalizacji (w tys.) | Wartość refundacji świadczeń (w mln zł) |
|------|---------------------------|--------------------------------|---|
| 2023 | 63,6 | 9,3 | 75,3 |
| 2022 | 52,6 | 7,8 | 52,7 |
| 2021 | 42,6 | 5,4 | 28,2 |
| 2020 | 30,1 | 5,5 | 26,9 |
| 2019 | 37,5 | 8,5 | 36,9 |
| 2018 | 32,7 | 8,0 | 30,9 |
| 2017 | 28,5 | 7,1 | 25,8 |
| 2016 | 26,3 | 7,2 | 25,9 |
| 2015 | 22,8 | 6,3 | 22,2 |
| 2014 | 19,6 | 5,7 | 19,3 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Tabela 3.26: Szacowana wartość refundacji leczenia stłuszczenia wątroby u dorosłych osób z otyłością, lata 2014 – 2023

| Rok | Dolna granica 95% przedziału ufności (w mln zł) | Górna granica 95% przedziału ufności (w mln zł) | Średnia wartość refundacji (w mln zł) |
|------|---|---|---------------------------------------|
| 2023 | 59,55 | 60,62 | 60,20 |
| 2022 | 41,66 | 42,48 | 42,10 |
| 2021 | 22,36 | 22,83 | 22,59 |
| 2020 | 21,28 | 21,75 | 21,52 |
| 2019 | 29,25 | 29,78 | 29,55 |
| 2018 | 24,47 | 24,90 | 24,70 |
| 2017 | 20,43 | 20,81 | 20,64 |
| 2016 | 20,47 | 20,89 | 20,69 |
| 2015 | 17,55 | 17,92 | 17,75 |
| 2014 | 15,30 | 15,62 | 15,45 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

3.8 Choroby układu krążenia z wyłączeniem nadciśnienia tętniczego

Bray (2004) powołując się na wyniki badań Nurses' Health Study podaje, że ryzyko rozwoju choroby wieńcowej u kobiet w USA jest 3,3-krotnie większe przy BMI przekraczającym 29 kg/m^2 w porównaniu z kobietami o BMI poniżej 21 kg/m^2 . Zwiększona masa ciała jest związana z szeregiem nieprawidłowości sercowo-naczyniowych. Masa serca wzrasta wraz ze wzrostem masy ciała, co przekłada się na zwiększoną pracę mięśnia sercowego, która może doprowadzić do kardiomiopatii i niewydolności serca. Jak podaje McPherson (2015) otyłość dotykająca 35% dorosłej populacji Stanów Zjednoczonych jest ważnym czynnikiem ryzyka choroby niedokrwiennej serca (ChNS). Ponad 80% pacjentów z chorobą nie-

dokrwiennej serca ma nadwagę lub otyłość (Ades i Savage, 2017).

Także w artykule Csige et al. (2018) zwrócono uwagę na szereg powikłań sercowo-naczyniowych jakie niesie za sobą otyłość. Jest ona ważnym czynnikiem ryzyka w powstawaniu miażdżycy tętnic i choroby wieńcowej. Otyłość prowadzi do zmian strukturalnych i czynnościowych serca, co skutkuje niewydolnością mięśnia sercowego. Zmieniona struktura mięśnia sercowego zwiększa ryzyko migotania przedsionków i nagłej śmierci. Przyrost masy ciała o 10 kg zwiększa ryzyko choroby wieńcowej o 12% (Csige et al., 2018). Także wzrost BMI o jedną jednostkę powoduje wzrost ryzyka udaru krwotocznego o 6%.

3.9 Czynniki psychospołeczne

Jak podaje Bray (2004) nadwaga jest stygmatyzowana, to znaczy osoby z nadwagą są narażone na konsekwencje publicznej dezaprobaty dla ich zwiększonej masy ciała. Należy jednak zaznaczyć, że zamierzona utrata masy ciała poprawia jakość życia. Jak podaje autor cytowanego w tym akapicie artykułu, poważnie otyli pacjenci, którzy stracili średnio 43 kg w wyniku operacji bariatrycznej, wskazywali na poprawę jakości życia.

W artykule Sarwer i Polonsky (2016) podano, że od 20% do 60% osób z otyłością cierpi na zaburzenia psychiczne. Odsetki te są zazwyczaj większe niż w populacji ogólnej. Osoby ze skrajną otyłością są prawie pięć razy bardziej narażone na wystąpienie epizodu dużej depresji w ciągu ostatniego roku niż osoby o średniej masie ciała. Związek między nadmierną masą ciała, a depresją wydaje się być silniejszy wśród kobiet niż u mężczyzn

(Sarwer i Polonsky, 2016).

Jak podaje Ackner (2005) osoby otyłe są narażone na presję psychospołeczną, która jest powszechna. Negatywne nastawienie do otyłości jest nadal wzmacniane przez społeczne przekonanie, że otyłość rozwija się z powodu braku silnej woli, lenistwa i problemów emocjonalnych. W rezultacie osoby otyłe czują się niezrozumiane, poniżane, zaniedbywane i odrzucane. W artykule Ackner (2005) wskazano także, że w literaturze istnieje zgoda co do tego, że osoby otyłe mają niskie perspektywy zatrudnienia i odmawia im się możliwości edukacji i awansu zawodowego. Badania wskazują także, że pracodawcy postrzegają swoich pracowników otyłością jako osoby o niższych kwalifikacjach do pracy, o gorszych nawykach w pracy i uważa się ich jako mających coraz większe problemy emocjonalne i interpersonalne.

3.10 Podsumowanie

Tabela 3.27 podsumowuje informacje dla wybranych chorób — konsekwencji otyłości — oraz przedstawia wartości refundacji świadczeń. Tam gdzie było to możliwe to podano wartość refundacji leków, szacowaną liczbę przypadków związanych z otyłością, a także szacowaną wartość refundacji świadczeń wynikającą z otyłości. W przypadku cukrzycy typu 2 kwoty refundacji oszacowano obliczając 95% wydatków refundacyjnych przypadających na leczenie cukrzycy. Podane w Tabeli 3.27 szacowane wartości refundacji świadczeń wyni-

kające z otyłości zostały wyliczone w Tabelach 3.6, 3.11, 3.13, 3.18, 3.22, 3.26. Dane podane w kolumnie wartość refundacji świadczeń dotyczą świadczeń udzielonych (i wykupionych leków) osobom dorosłym.

W 2023 wartość refundacji leczenia chorób będących głównymi konsekwencjami otyłości wyniosły 6,6 mld zł. Przyjmując, że otyłość nie jest jedynym powodem tych chorób to szacuje się, że koszty leczenia wybranych chorób z powodu otyłości wyniosły w 2023 roku 3,8 mld zł.

Tabela 3.27: Wartość refundacji leczenia wybranych konsekwencji otyłości u dorosłych osób z otyłością, 2023 rok

| Choroba | Wartość refundacji świadczeń* (w mln zł) | Szacowana liczba przypadków związanych z otyłością (w mln) | Szacowana wartość refundacji świadczeń* wynikająca z otyłości (w mln zł) | | |
|---|--|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | Średnia wartość | Dolna granica 95% przedziału ufności | Górna granica 95% przedziału ufności |
| Cukrzyca typu 2 | 2688 | 1,70 | 1 397,7 | 1 394,1 | 1 400,9 |
| Nadciśnienie tętnicze | 2273 | 6,97 | 1 600,0 | 1 598,0 | 1 601,9 |
| Dyslipidemia | 675 | 2,20 | 229,6 | 228,3 | 230,9 |
| Zwyrodnienia kolan wymagające endoprotezoplastyki | 815 | 0,02 | 487,8 | - | - |
| Bezdech senny | 81 | 0,05 | 59,6 | 59,6 | 59,7 |
| Stłuszczenie wątroby | 75 | 0,05 | 60,2 | 59,6 | 60,6 |
| Łącznie | 6 607 | - | 3 834,9 | - | - |

*W przypadku cukrzycy uwzględniono dodatkowo wartość refundacji leków i pasków do oznaczania glukozy, a w przypadku nadciśnienia tętniczego i dyslipidemii uwzględniono dodatkowo wartość refundacji leków.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Bibliografia

- Ackner, S.E., 2005. The obese patient: the psychosocial burden of obesity and the role of bariatric surgery. *Psychiatry (Edgmont)* 2, 53.
- Ades, P.A., Savage, P.D., 2017. Obesity in coronary heart disease: An unaddressed behavioral risk factor. *Preventive medicine* 104, 117–119.
- Angrisani, L., Santonicola, A., Iovino, P., Formisano, G., Buchwald, H., Scopinaro, N., 2015. Bariatric surgery worldwide 2013. *Obesity surgery* 25, 1822–1832.
- Bays, H.E., Toth, P.P., Kris-Etherton, P.M., Abate, N., Aronne, L.J., Brown, W.V., Gonzalez-Campoy, J.M., Jones, S.R., Kumar, R., La Forge, R., et al., 2013. Obesity, adiposity, and dyslipidemia: a consensus statement from the national lipid association. *Journal of clinical lipidology* 7, 304–383.
- Bray, G.A., 2004. Medical consequences of obesity. *The Journal of clinical endocrinology & metabolism* 89, 2583–2589.
- Csige, I., Ujvárosy, D., Szabó, Z., Lőrincz, I., Paragh, G., Harangi, M., Somodi, S., et al., 2018. The impact of obesity on the cardiovascular system. *Journal of diabetes research* 2018.
- Daltro, C., Gregorio, P.B., Alves, E., Abreu, M., Bomfim, D., Chicourel, M.H., Araújo, L., Cotrim, H.P., 2007. Prevalence and severity of sleep apnea in a group of morbidly obese patients. *Obesity surgery* 17, 809–814.
- Daousi, C., Casson, I., Gill, G., MacFarlane, I., Wilding, J., Pinkney, J., 2006. Prevalence of obesity in type 2 diabetes in secondary care: association with cardiovascular risk factors. *Postgraduate medical journal* 82, 280–284.
- Elder, K.A., Wolfe, B.M., 2007. Bariatric surgery: a review of procedures and outcomes. *Gastroenterology* 132, 2253–2271.
- Finkelstein, E.A., Brown, D.S., Trogdon, J.G., Segel, J.E., Ben-Joseph, R.H., 2007. Age-specific impact of obesity on prevalence and costs of diabetes and dyslipidemia. *Value in Health* 10, S45–S51.
- Hasięc, A., Szumowski, Ł., Walczak, F., 2012. Obturacyjny bezdech—senny zabójca, w: *Forum Medycyny Rodzinnej*, s. 103–114.
- Khan, M.A.B., Hashim, M.J., King, J.K., Goven-der, R.D., Mustafa, H., Al Kaabi, J., 2020. Epidemiology of type 2 diabetes—global burden of disease and forecasted trends. *Journal of epidemiology and global health* 10, 107.
- King, L.K., March, L., Anandacoomarasamy, A., 2013. Obesity & osteoarthritis. *The Indian journal of medical research* 138, 185.
- Kopin, L., Lowenstein, C.J., 2017. Dyslipidemia. *Annals of internal medicine* 167, ITC81–ITC96.
- Lementowski, P.W., Zelicof, S.B., 2008. Obesity and osteoarthritis. *American Journal of Orthopedics-Belle Mead* 37, 148.

- Li, L., Liu, D.W., Yan, H.Y., Wang, Z.Y., Zhao, S.H., Wang, B., 2016. Obesity is an independent risk factor for non-alcoholic fatty liver disease: evidence from a meta-analysis of 21 cohort studies. *Obesity reviews* 17, 510–519.
- Lobstein, T., Jackson-Leach, R., Powis, J., Brinsden, H., Gray, M., 2023. *World obesity atlas 2023*.
- Magliano, D.J., Boyko, E.J., et al., 2022. *IDF diabetes atlas*.
- McPherson, R., 2015. Obesity and ischemic heart disease: defining the link.
- Milić, S., Lulić, D., Štimac, D., 2014. Non-alcoholic fatty liver disease and obesity: biochemical, metabolic and clinical presentations. *World journal of gastroenterology: WJG* 20, 9330.
- Sarwer, D.B., Polonsky, H.M., 2016. The psychosocial burden of obesity. *Endocrinology and Metabolism Clinics* 45, 677–688.
- Seravalle, G., Grassi, G., 2017. Obesity and hypertension. *Pharmacological research* 122, 1–7.
- Wojtyniak, B., Goryński, P., 2022. *Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania 2022*. Warszawa: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH-PIB.
- Wolk, R., Shamsuzzaman, A.S., Somers, V.K., 2003. Obesity, sleep apnea, and hypertension. *Hypertension* 42, 1067–1074.
- World Health Organization, 2023. *WHO acceleration plan to stop obesity*.
- Wu, Y., Ding, Y., Tanaka, Y., Zhang, W., 2014. Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. *International journal of medical sciences* 11, 1185.