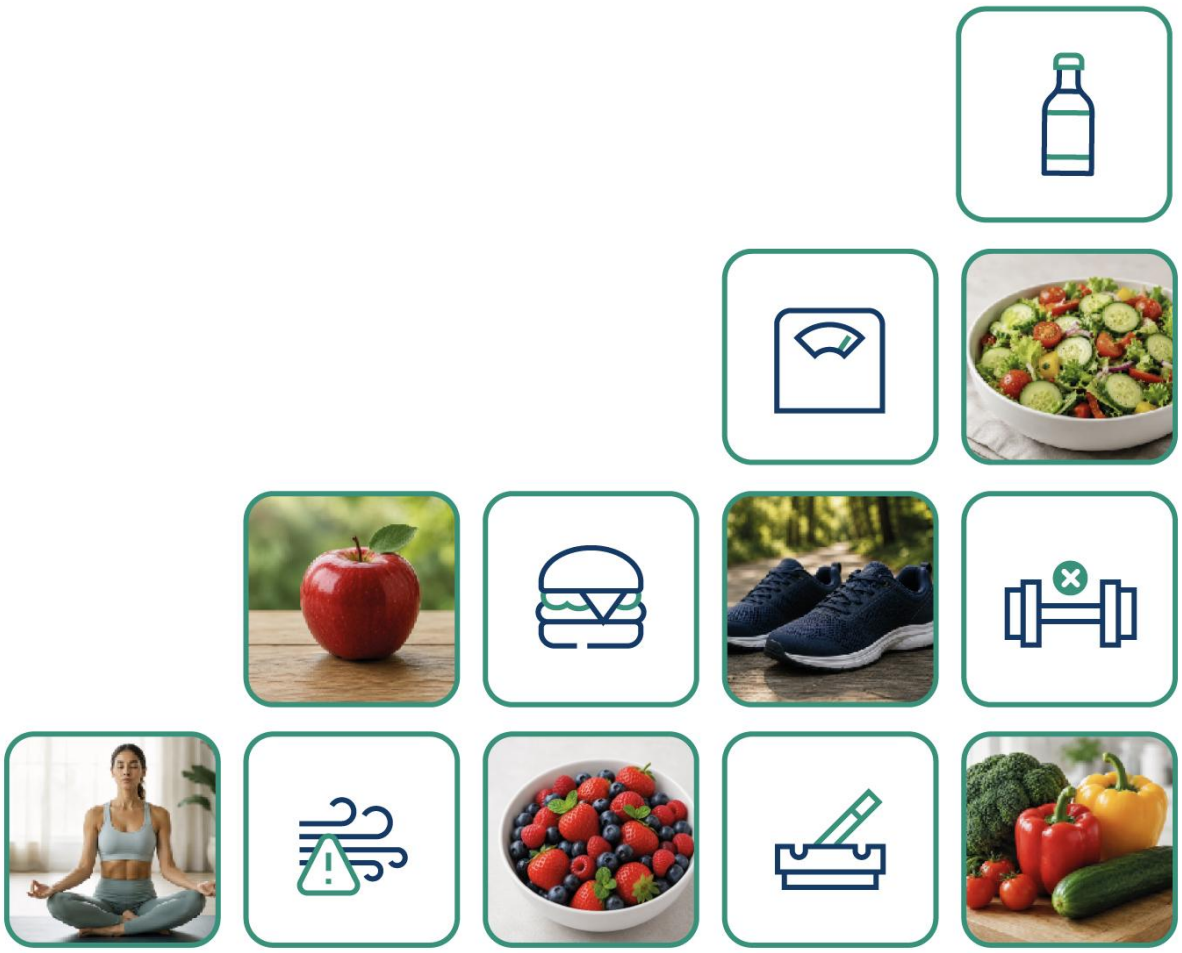
Analiza

ekonomiczno-finansowa

wdrażania polityki prozdrowotnej



Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego
Rzeczpospolita Polska
Dofinansowane przez Unię Europejską
Ministerstwo Zdrowia

Spis treści

1. Podsumowanie 6

2. Wstęp 14

3. Polska a średnie europejskie 16

4. Wpływ redukcji czynników ryzyka na wyniki zdrowotne i system ochrony zdrowia 21

4.1. Metodologia i ramy wskaźnikowe 21

4.2. Metodologia powiązania czynników ryzyka z jednostkami chorobowymi i ich skutkami 22

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia 24

Z perspektywy gospodarczej 24

Z perspektywy pacjenta 25

5. Analiza wybranych czynników ryzyka 27

5.1. Palenie tytoniu w Polsce 27

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia 30

Z perspektywy gospodarczej 35

Z perspektywy pacjenta 42

5.2. Konsumpcja alkoholu 44

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia 51

Z perspektywy gospodarczej 55

Z perspektywy pacjenta 62

5.3. Nadwaga i otyłość 64

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia 71

Z perspektywy gospodarczej 76

Z perspektywy pacjenta 84

5.4. Niska aktywność fizyczna 86

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia 89

Z perspektywy gospodarczej 94

Z perspektywy pacjenta 101

5.5. Niezdrowa dieta 103
Z perspektywy systemu ochrony zdrowia 107
Z perspektywy gospodarczej 119
Z perspektywy pacjenta 135
5.6. Zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5 138
Z perspektywy systemu ochrony zdrowia 144
Z perspektywy gospodarczej 148
Z perspektywy pacjenta 154
Załącznik 1. Ryzyka względne i zgrupowane jednostki chorobowe 157
Załącznik 2. Oszczędności Systemu Ochrony Zdrowia 177
Załącznik 3. Uniknięte absencje 199

Objaśnienie skrótów

APC	średnia roczna zmiana wartości wyrażona w procentach (ang. *annual percent change*)
BMI	wskaźnik masy ciała (ang. *body mass index*)
DALY	lata życia skorygowane niepełnosprawnością (ang. *disability-adjusted life years*)
GBD	globalne obciążenie chorobami (ang. *Global Burden of Disease)*
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ICD-10	Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych - rewizja dziesiąta (ang. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*)
KCPU	Krajowe Centrum Przeciwdziałania Uzależnieniom
MET	równoważnik metaboliczny wysiłku (ang. *Metabolic Equivalent of Task*)
mMET	marginalny równoważnik metaboliczny wysiłku (ang. *marginal Metabolic Equivalent of Task*)
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. *Organisation for Economic Co-operation and Development*)
PIF	współczynnik potencjalnego wpływu (ang. *potential impact factor*)
PKB	produkt krajowy brutto
PM2,5	pył zawieszony (ang. *particulate matter*) - aerozole atmosferyczne o średnicy nie większej niż 2,5 μm
QALY	liczba lat życia skorygowana jego jakością (ang. *quality-adjusted life year*)
ROI	zwrot z inwestycji (ang. *return on investment*)
RR	ryzyko względne (ang. *relative risk*)
UE	Unia Europejska
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia (ang. *World Health Organization*)
ZUS	Zakład Ubezpieczeń Społecznych

WDB	Wartość Dodana Brutto

1. Podsumowanie

- Ekspozycja na czynniki ryzyka w Polsce pozostaje na wysokim, ponad średnią spośród krajów UE, poziomie. Z perspektywy zdrowia publicznego czynniki ryzyka przyczyniają się do ujemnych efektów zdrowotnych - ich długotrwała ekspozycja prowadzi do krótszego życia w zdrowiu i rozwoju szeregu chorób przewlekłych, których adresowanie generuje wysokie koszty refundacji dla Narodowego Funduszu Zdrowia. Obciążenie chorobami wpływa także na nadmiarowe absencje chorobowe i spadek produktywności, a zatem straty gospodarcze państwa. Dla chorych to także podwyższone ryzyko przedwczesnych zgonów.
- W raporcie wykorzystano współczynnik PIF do oceny wpływu redukcji czynników ryzyka na epidemiologię chorób odczynnikowych, symulując hipotetyczne scenariusze zmniejszonego narażenia oraz wynikające z nich korzyści zdrowotne. W scenariuszach tych cel definiowany jest jako relatywny poziom redukcji ekspozycji względem obecnego poziomu bazowego z 2024 roku.
- W analizie zbadano wpływ następujących czynników ryzyka: **palenia tytoniu, konsumpcji alkoholu, nadwagi i otyłości, niskiej aktywności fizycznej, niezdrowej diety (diety bez warzyw i owoców, diety z napojami słodzonymi), zanieczyszczenia powietrza pyłami PM2,5.**
- Wprowadzenie profilaktyki prozdrowotnej ukierunkowanej na ograniczenie ekspozycji na analizowane czynniki ryzyka mogłoby przynieść znaczące oszczędności kosztów NFZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu zakładanego celu scenariusza. Największy potencjał zysków ma redukcja **nadwagi i otyłości** - program profilaktyczny pozwoliłby zaoszczędzić **od 0,4 mld do 2,1 mld zł** rocznie przy ograniczeniu tego czynnika o 10%-50% względem wyjściowego poziomu w Polsce. Drugim czynnikiem o potencjale największych oszczędności jest **palenie tytoniu** - redukcja na poziomie 10%-50% mogłaby przynieść **od 0,2 mld do 1,1 mld zł** oszczędności kosztów NFZ rocznie. Trzecim analizowanym czynnikiem o dużym wpływie jest **dieta bez warzyw i owoców** - dzięki profilaktyce możliwe byłyby oszczędności na poziomie **od 0,2 mld do 1,0 mld zł.** W dalszej kolejności znajdują się:

- zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5: od 172,0 mln do 819,0 mln zł,
- niska aktywności fizyczna: od 166,3 mln do 831,6 mln zł,
- konsumpcja alkoholu: od 83,8 mln do 342,6 mln,
- dieta z napojami słodzonymi: od 67,9 mln do 339,3 mln.

Wszystkie wartości odnoszą się do scenariuszy, w których redukcja czynnika wynosi 10%-50% względem jego wyjściowego rozpowszechnienia w Polsce. Opisane wyniki przedstawiono na Rysunku 1.

- W ujęciu gospodarczym wprowadzenie profilaktyki prozdrowotnej ukierunkowanej na ograniczenie ekspozycji na analizowane czynniki ryzyka mogłoby znacząco zmniejszyć liczbę osobodni absencji chorobowej w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Największy potencjał ma redukcja **nadwagi i otyłości** - w ujęciu gospodarczym uniknięto by odpowiednio **od 662,2 tys. do 3,3 mln** osobodni absencji chorobowej rocznie, przy założeniu redukcji czynnika ryzyka o 10%-50% względem poziomu wyjściowego. Drugim czynnikiem generującym znaczącą redukcję absencji jest **palenie tytoniu** - uniknięto by odpowiednio **od 178,5 tys. do 887,7 tys.** osobodni zwolnień lekarskich rocznie, jeśli ekspozycja zostałaby obniżona o 10%-50%. Trzecim czynnikiem o dużym wpływie jest **zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5.** W tym przypadku uniknięto by odpowiednio **od 146,3 tys. do 692,6 tys.** osobodni absencji chorobowej rocznie. W dalszej kolejności znajdują się:
  - dieta bez warzyw i owoców: uniknięto by od 108,5 tys. do 542,5 tys. osobodni,
  - konsumpcja alkoholu: uniknięto by od 73,2 tys. do 334,9 tys. osobodni,
  - niska aktywność fizyczna: uniknięto by od 56,5 tys. do 282,5 tys. osobodni,
  - dieta z napojami słodzonymi: uniknięto by od 36,3 tys. do 184 tys. osobodni,

  przy redukcji ekspozycji o 10%-50% w stosunku do poziomu wyjściowego. Opisane wyniki przedstawiono na Rysunku 2.

- W 2024 r. liczba dni absencji chorobowej według danych ZUS wyniosła 224,5 mln co zgodnie z metodyką opartą o wartość kapitału ludzkiego stanowi aż 6% polskiego PKB tego roku. Ograniczenie ekspozycji na analizowane czynniki ryzyka dzięki wdrożeniu odpowiednio ukierunkowanej profilaktyki prozdrowotnej mogłoby obniżyć wartość niewytworzonego PKB wynikającego z absencji chorobowej. Przełożyłoby się to na zwiększenie potencjalnej wartości PKB możliwej do wytworzenia w każdym kolejnym roku po realizacji założeń scenariusza. W ujęciu gospodarczym oznacza to potencjalny wzrost PKB możliwego do wytworzenia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Największy uzysk gospodarczy daje ograniczenie **nadwagi i otyłości -** uniknięto by odpowiednio **od 521,1 mln do 2,6 mld zł** niewytworzonego PKB rocznie, przy założeniu redukcji czynnika ryzyka o 10%-50% względem poziomu wyjściowego. Drugim czynnikiem o największym wpływie na wartość niewytworzonego PKB jest **palenie tytoniu.** W ujęciu gospodarczym uniknięto by odpowiednio **od 139,7 mln do 698,5 mln zł** rocznie, jeśli ekspozycja zostałaby obniżona o 10%-50%. Trzecim czynnikiem o istotnym wpływie jest **zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5** - działania profilaktyczne mogłyby zapobiec utracie **od 115,1 mln do 545,0 mln zł** PKB rocznie. W dalszej kolejności znajdują się:
    - dieta bez warzyw i owoców: uniknięto by od 85,4 mln do 426,9 mln zł niewytworzonego PKB,
    - konsumpcja alkoholu: uniknięto by od 57,6 mln do 263,5 mln zł niewytworzonego PKB,
    - niska aktywność fizyczna: uniknięto by od 44,5 mln do 222,3 mln zł, niewytworzonego PKB,
    - dieta z napojami słodzonymi: uniknięto by od 28,9 mln do 144,6 mln zł niewytworzonego PKB,

  przy redukcji ekspozycji o 10%-50% względem poziomu wyjściowego. Opisane wyniki przedstawiono na Rysunku 3.
- Wprowadzenie profilaktyki prozdrowotnej ukierunkowanej na ograniczenie ekspozycji na analizowane czynniki ryzyka mogłoby istotnie zmniejszyć liczbę przedwczesnych zgonów po osiągnięciu celu scenariusza. Obserwowany rokrocznie największy wpływ zdrowotny ma ograniczenie **palenia tytoniu** - uniknięto by odpowiednio **od 11,3 tys. do 56,4 tys.**

przedwczesnych zgonów rocznie, przy założeniu redukcji tego czynnika ryzyka o 10%-50% względem poziomu wyjściowego. Drugim czynnikiem jest **niska aktywność fizyczna.** Z perspektywy pacjenta uniknięto by odpowiednio **od 9,4 tys. do 46,8 tys.** przedwczesnych zgonów rocznie. Trzecim czynnikiem o znaczącym wpływie jest **zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5** - działania ukierunkowane na ograniczenie ekspozycji mogłyby zapobiec **od 5,8 tys. do 28,0 tys.** zgonów rocznie. W dalszej kolejności znajdują się **nadwaga i otyłość:** uniknięto by od **3,8 tys. do 18,9 tys.** zgonów rocznie, następnie:

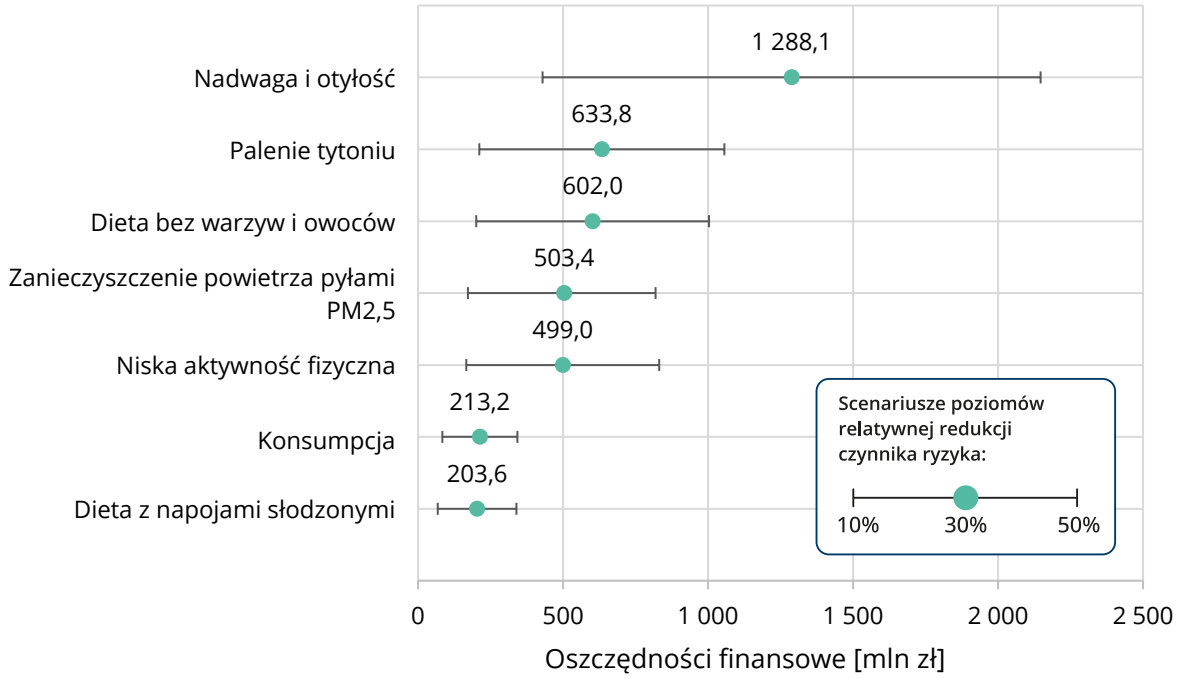
  - dieta uboga w warzywa i owoce: uniknięto by od 1,6 tys. do 8,2 tys. zgonów rocznie,
  - konsumpcja alkoholu: uniknięto by od 1,0 tys. do 4,8 tys. zgonów rocznie,
  - dieta z napojami słodzonymi: uniknięto by od 0,4 tys. do 2,2 tys. zgonów rocznie,

  przy redukcji ekspozycji o 10%-50% względem poziomu wyjściowego. Opisane wyniki przedstawiono na Rysunku 4.

- **Omawiany w raporcie efekt zdrowotny redukcji czynników ryzyka nie jest natychmiastowy.** W przypadku wielu chorób, obserwuje się istotne opóźnienie czasowe pomiędzy zmianą ekspozycji a zmianą ryzyka zachorowania, absencji chorobowej czy przedwczesnego zgonu w wyniku ekspozycji na czynnik ryzyka. W związku z tym przedstawione wyniki należy interpretować jako długookresowy, osiągany stopniowo potencjalny wpływ redukcji danego czynnika ryzyka, a nie jako bezpośredni efekt możliwy do zaobserwowania w krótkim horyzoncie czasowym.

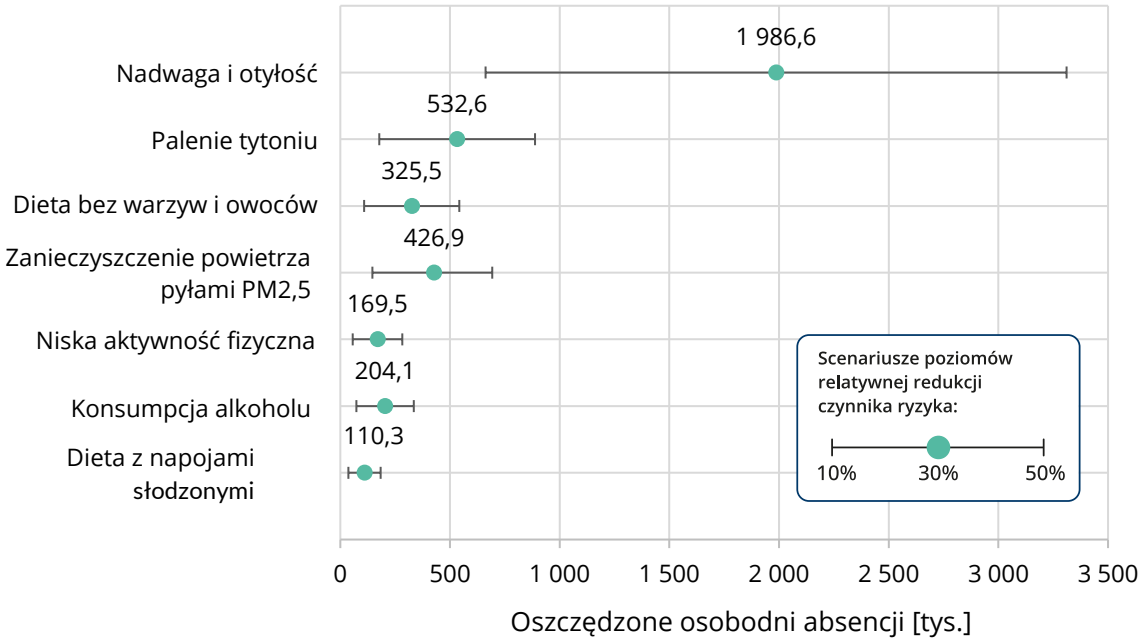
Rysunek 1

Oszczędności [mln zł] NFZ z tytułu leczenia chorób odczynnikowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Oszczędności dla poszczególnych czynników ryzyka mogą się częściowo pokrywać, dlatego nie należy sumować wyników. Możliwe jest współwystępowanie ekspozycji powodujących choroby odczynnikowe.



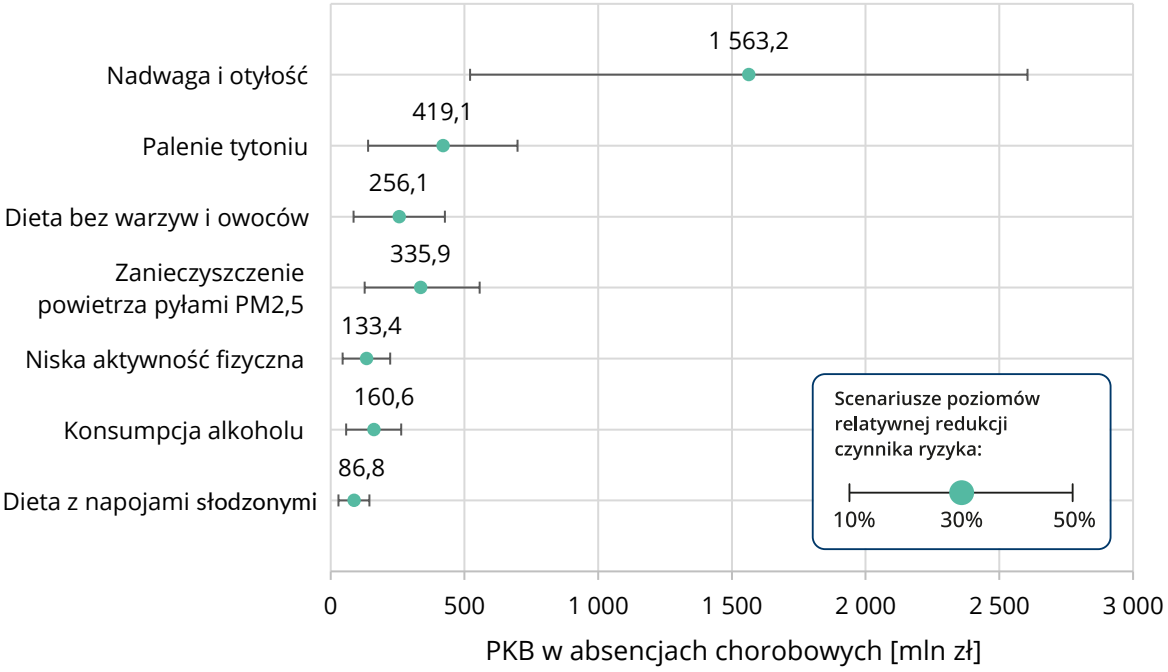
Rysunek 2

Roczna liczba [tys.] zwolnień lekarskich (osobodni) możliwych do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Nie należy sumować liczby uniknietych dni absencji chorobowych z powodu poszczególnych czynników ryzyka. Możliwe jest współwystępowanie ekspozycji powodujących choroby odczynnikowe.



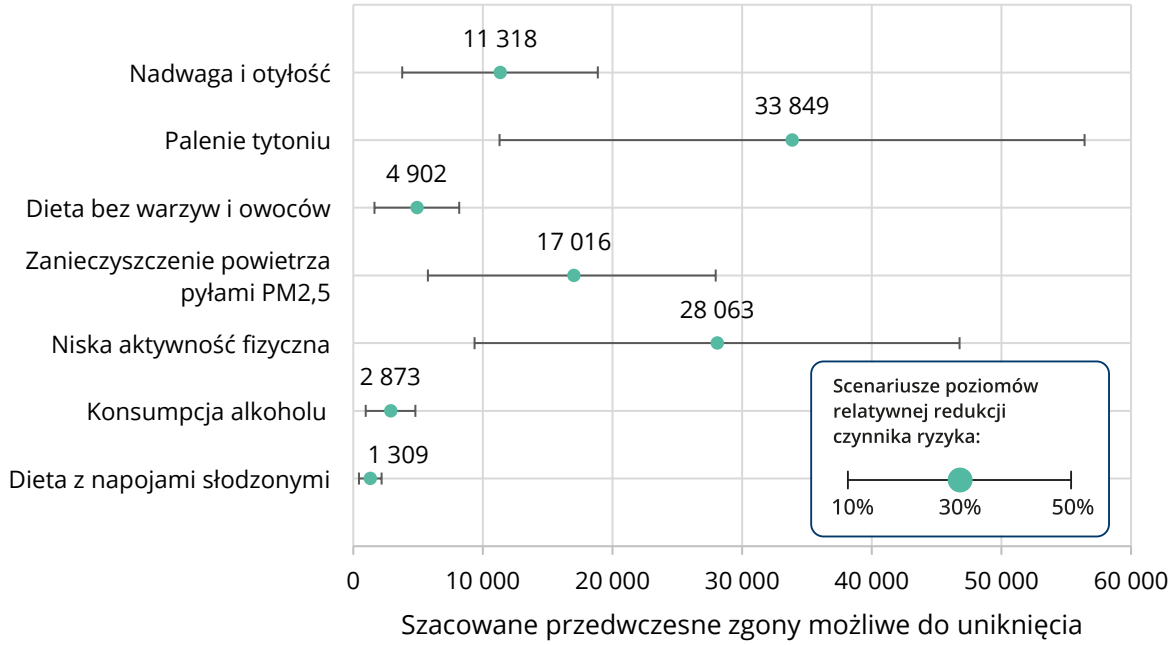
Rysunek 3

Roczna wysokość absencji chorobowych wyrażona w PKB możliwym do wytworzenia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Nie należy sumować wartości PKB z powodu poszczególnych czynników ryzyka. Możliwe jest współwystępowanie ekspozycji powodujących choroby odczynnikowe.



Rysunek 4

Roczna liczba przedwczesnych zgonów możliwych do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Uzyski zdrowotne dzięki profilaktyce ukierunkowanej na poszczególne czynniki ryzyka mogą się częściowo uzupełniać, dlatego nie należy sumować wyników. Możliwe jest współwystępowanie ekspozycji.



2. Wstęp

Celem nadrzędnym raportu jest oszacowanie potencjalnych korzyści wynikających z profilaktyki prozdrowotnej ukierunkowanej na redukcję czynników ryzyka zdrowotnego poprzez wykazanie zysków wynikających z ich wdrażania zarówno z perspektywy systemu ochrony zdrowia, pacjentów, jak i gospodarki. W rozdziale „Polska a średnie europejskie" przedstawiono rozpowszechnienie czynników ryzyka oraz ich związek ze stanem zdrowia populacji w Polsce na tle średnich dla państw Unii Europejskiej, z wykorzystaniem takich miar jak oczekiwana długość życia przy urodzeniu i wskaźnik DALY. W kolejnych rozdziałach zaprezentowano przegląd dowodów naukowych dotyczących wpływu czynników ryzyka na zdrowie, a także wyniki obszernej analizy wpływu ich eliminowania na system opieki zdrowotnej i zdrowie pacjenta wraz z dokładnym opisem przyjętej metodyki szacowania korzyści. W analizie tej oszacowano możliwe pozytywne efekty działań profilaktycznych, w tym potencjalne oszczędności w systemie ochrony zdrowia oraz korzyści dla gospodarki opartej na danych jednostkowych dotyczących kosztów NFZ, absencji chorobowych ZUS i zgonów pochodzących z GUS.

Zidentyfikowana literatura w zakresie profilaktyki pierwotnej wskazuje, że działania profilaktyczne przynoszą znaczne korzyści finansowe poprzez ograniczenie przyszłych kosztów leczenia (medycyny naprawczej) i kosztów pozamedycznych (np. opieka społeczna, zasiłki, utracona produktywność, wydatki prywatne). Chociaż wysokość i czas zwrotu z inwestycji jest różny dla poszczególnych interwencji, przegląd systematyczny[1] wskazuje, że mediana zwrotu z inwestycji (ang. *return on investment*, ROI) dla interwencji zdrowia publicznego wynosiła aż 14,3[2], a w przypadku programów ogólnokrajowych mediana ROI wyniosła 27,2. Inna, podobna analiza[3] wskazała korzyści społeczne powyżej £9 za każdy zainwestowany £1, na co składały się głównie zyskane QALY[4] i produktywność jednostki. Przykładowo, we Francji szacuje się, że wdrożony pakiet polityki kontroli tytoniu przyniesie zwrot w wysokości 4 EUR za każde

[1] Masters, R., Anwar, E., Collins, B., Cookson, R., & Capewell, S. (2017). Return on investment of public health interventions: a systematic review. *Journal of Epidemiology & Community Health*, *71*(8), 827–834.
[2] oznacza to, że za każda złotówka zainwestowana w profilaktykę przynosi korzyści/oszczędności rzędu 14,30 zł.
[3] Hampson E., Maberly O. (2025). The Shift to Prevention: Realising the Socio-Economic Potential. Deloitte.
[4] QALY (ang. *quality-adjusted life year*) – wskaźnik stanu zdrowia, wyrażający długość życia skorygowaną o jego jakość. Wylicza się go jako iloczyn uzyskanych w wyniku interwencji lat życia oraz subiektywnej satysfakcji z jego jakości (w zakresie od 0-śmierć do 1-pełne zdrowie).

zainwestowane 1 EUR[5]. Kolejne badania oceniające wpływ profilaktyki pierwotnej i wczesnych interwencji w zdrowiu psychicznym oszacowują średni zwrot rzędu $4-18 na każdego zainwestowanego $1[6,7].

[5] Devaux, M. i in. (2023), „Évaluation du program National de lutte contre le tabagisme en France”*, dokumenty robocze OECD dotyczące zdrowia*, nr 155, wydawnictwo OECD, Paryż.
[6] Miller, T. R., & Hendrie, D. (2008). Substance abuse prevention dollars and cents: A cost-benefit analysis. U.S. Department of Health and Human Services.
[7] Chisholm, D., et al. (2016). Scaling-up treatment of depression and anxiety: A global return on investment analysis. *The Lancet Psychiatry*, 3(5), 415–424.

3. Polska a średnie europejskie[8]

Na podstawie wybranych wskaźników, w tabeli 1 porównano Polskę z krajami Unii Europejskiej. Oczekiwana długość życia przy urodzeniu ludności Polski jest znacząco niższa niż średnia europejska - o 4,2 roku dla mężczyzn i 1,9 roku dla kobiet. Różnica wobec państw „starej Unii - UE-15" jest jeszcze większa i wynosi 5,9 lat dla mężczyzn i 2,6 lat dla kobiet. Różnice te wskazują na potencjał poprawy stanu zdrowia w Polsce, zależny w największym stopniu od działań w zakresie zdrowia publicznego. Wskaźnik poziomu zgonów możliwych do uniknięcia na 100 tys. ludności (łącznie, z przyczyn możliwych do uniknięcia i możliwych do zapobiegania) dla Polski jest wyższy niż średnia UE-27, co również jest zjawiskiem niepożądanym.

Tabela 1

Porównanie Polski i krajów UE-27. Dane Eurostat dla 2024 r.

Wskaźnik	Polska	UE-27	Różnica
Oczekiwana długość życia mężczyzn	75,0	79,2	**-4,2**
Oczekiwana długość życia kobiet	82,5	84,4	**-1,9**
Zgony możliwe do uniknięcia na 100 tys. mieszkańców*	330,9	257,9	**73**

* Standaryzowane współczynniki zgonów osób w wieku poniżej 75 lat z powodu przyczyn możliwych do uniknięcia, którym można zapobiegać i które można skutecznie leczyć w krajach UE-27 w 2022 r. *(na podstawie danych Eurostat).*

Powszechnie znanym wskaźnikiem używanym do określania stanu zdrowia ludności jest miara DALY. Jest to wskaźnik, który łączy liczbę lat życia utraconych z powodu przedwczesnej śmierci oraz lata przeżyte z niepełnosprawnością wywołaną przez chorobę albo uraz. W tabeli 2., w poszczególnych kategoriach klasyfikacji wpływu czynników ryzyka na utratę zdrowia nadwyżka utraty zdrowia mieszkańców Polski wobec średniej UE (standaryzowane DALY/100 tys.) waha się pomiędzy +33,2% (ryzyka behawioralne), poprzez +37,7% (ryzyka metaboliczne), do +44,4% (ryzyka środowiskowe i zawodowe). Różnice Polski względem UE

[8] Na podstawie raportu specjalnego Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego PZH – PIB: Potencjał poprawy stanu zdrowia ludności Polski poprzez wielosektorowe oddziaływanie na determinanty zdrowia.

utrzymują się w czasie, co wskazuje na trwały charakter nierówności w obciążeniach zdrowotnych.

Tabela 2

Standaryzowany DALY/100 000 wg głównych grup czynników ryzyka - obie grupy płci Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Global Burden of Disease Study 2023 (GBD 2023) Data Resources. Seattle, USA: IHME, University of Washington.

	Kategoria	2010	2015	2020	2023	APC[9] (2010-2023) %	Nadwyżka Polska/UE
UE	Ryzyka behawioralne	6 012,8	5 512,1	5 165,9	5 054,2	**-1,3**	
	Ryzyka metaboliczne	4 181,4	3 839,1	3 635,4	3 578,7	**-1,1**	
	Ryzyka środowiskowe/ zawodowe	2 247,4	1 971,2	1 692,4	1 581,7	**-2,6**	
PL	Ryzyka behawioralne	8 181,2	7 440,0	7 199,1	6 729,9	**-1,3**	**33,2%**
	Ryzyka metaboliczne	6 004,5	5 319,5	5 189,0	4 929,4	**-1,3**	**37,7%**
	Ryzyka środowiskowe/ zawodowe	3 480,5	2 966,7	2 548,8	2 284,1	**-3,0**	**44,4%**

Z danych przedstawionych w tabeli 3 wynika, że największe nadwyżki Polski względem UE w kategorii czynników ryzyka behawioralnych z uwzględnieniem struktury wieku dotyczą niskiej aktywności fizycznej, używania alkoholu oraz ryzyk żywieniowych.

[9] APC (*Annual Percent Change*) to miara statystyczna określająca średnią roczną zmianę wartości danej zmiennej, w procentach, w określonym przedziale czasu, biorąca pod uwagę zmienność zjawiska we wszystkich latach z danego przedziału.

Tabela 3

Standaryzowany DALY/100 000 wg najważniejszych kategorii czynników ryzyka behawioralnych - obie grupy płci. Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Global Burden of Disease Study 2023 (GBD 2023) Data Resources. Seattle, USA: IHME, University of Washington.

	Kategoria	2010	2015	2020	2023	APC (2010-2023) %	Nadwyżka Polska/UE
UE	Niska aktywność fizyczna	133,9	122,7	116,8	115,0	**-1,1**	
	Ryzyka żywieniowe	1 578,8	1 404,4	1 293,8	1 224,4	**-1,8**	
	Stosowanie narkotyków	297,5	282,4	293,1	303,7	**0,3**	
	Tytoń	2 303,7	2 061,1	1 848,1	1 773,5	**-2,0**	
	Używanie alkoholu	1 013	926,6	886,3	892,8	**-0,9**	
PL	Niska aktywność fizyczna	216,2	201,5	202,6	194,4	**-0,6**	**69,0%**
	Ryzyka żywieniowe	2 421,5	2 144,5	2 045,3	1 870,3	**-1,7**	**52,8%**
	Stosowanie narkotyków	206,1	211,1	270,8	275,1	**3,1**	**-9,4%**
	Tytoń	3 517,1	3 063,8	2 743,4	2 493,0	**-2,5**	**40,6%**
	Używanie alkoholu	1 362,3	1 364,5	1 494,1	1 428,7	**0,8**	**60,0%**

Tabela 4 przedstawia zestawienie współczynników w kategorii czynników ryzyk metabolicznych. Największe nadwyżki standaryzowanego DALY/100 tys. w Polsce względem UE dotyczą wysokiego stężenia glukozy na czczo, wysokiego poziomu cholesterolu LDL, wysokiego BMI i ciśnienia skurczowego krwi.

Tabela 4

Standaryzowany DALY/100 000 wg najważniejszych kategorii czynników ryzyka metabolicznych - obie grupy płci. Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Global Burden of Disease Study 2023 (GBD 2023) Data Resources. Seattle, USA: IHME, University of Washington.

	Kategoria	2010	2015	2020	2023	APC (2010-2023) %	Nadwyżka Polska/UE
UE	Stężenie glukozy w osoczu na czczo	1 160,7	1 109,9	1 094,1	1 101,0	**-0,4**	
	Upośledzona czynność nerek	509,1	470,7	442,6	432,2	**-1,2**	
	Wysoki poziom cholesterolu LDL	837,2	695,5	624,4	594,4	**-2,5**	
	Wysoki wskaźnik BMI	1 373,0	1 332,3	1321,7	1 327,4	**-0,2**	
	Wysokie skurczowe ciśnienie krwi	1 921,5	1661,8	1506,7	1 441,6	**-2,1**	
PL	Stężenie glukozy w osoczu na czczo	1 850,6	1 788,1	1 821,6	1 782,5	**-0,1**	**61,9%**
	Upośledzona czynność nerek	701,2	541,5	530,8	492,4	**-2,4**	**13,9%**
	Wysoki poziom cholesterolu LDL	1 331,3	1 053,0	969,8	864,0	**-2,9**	**45,4%**
	Wysoki wskaźnik BMI	1 895,6	1 880,8	1 952,8	1 921,2	**0,3**	**44,7%**
	Wysokie skurczowe ciśnienie krwi	3 011,1	2 404,0	2 237,9	2 051,0	**-2,7**	**42,3%**

W kategorii najważniejszych czynników ryzyka środowiskowych i zawodowych największa wymienionych w tabeli 5, nadwyżka DALY w Polsce w porównaniu do UE dotyczy zanieczyszczenia powietrza, które stanowi kluczowy problem zdrowia środowiskowego. W przypadku nieoptymalnej temperatury poziom jest również znacząco wyższy.

Tabela 5

Standaryzowany DALY/100 000 w wyniku najważniejszych środowiskowych i zawodowych czynników ryzyka - obie grupy płci. Źródło: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Global Burden of Disease Study 2023 (GBD 2023) Data Resources. Seattle, USA: IHME, University of Washington.

	Kategoria	2010	2015	2020	2023	APC (2010-2023) %	Nadwyżka Polska/UE
UE	Nieoptymalna temperatura	287,0	246,7	214,0	200,6	**-2,1**	
	Ryzyka zawodowe (w miejscu pracy)	687,3	679,2	643,4	619,6	**-0,9**	
	Zanieczyszczenie powietrza	922,6	723,4	531,4	469,7	**-4,9**	
PL	Nieoptymalna temperatura	402,7	337,7	315,9	296,2	**-1,5**	**47,7%**
	Ryzyka zawodowe (w miejscu pracy)	703,5	733,3	681,9	642,9	**-0,7**	**3,8%**
	Zanieczyszczenie powietrza	1 837,4	1 376,3	1 029,8	847,3	**-5,7**	**80,4%**

4. Wpływ redukcji czynników ryzyka na wyniki zdrowotne i system ochrony zdrowia

Na podstawie badań naukowych wykazano, że redukcja czynników ryzyka prowadzi do pozytywnych wyników zdrowotnych w wielu wymiarach:

- **Z perspektywy systemu ochrony zdrowia** - działania profilaktyczne przyczyniają się do zmniejszenia obciążenia systemu ochrony zdrowia poprzez redukcję kosztów leczenia dzięki zmniejszeniu liczby osób chorujących na choroby przewlekłe oraz ograniczenie zapotrzebowania na kosztowne leczenie szpitalne;
- **Z perspektywy gospodarczej państwa** - poprawa stanu zdrowia populacji przekłada się na zmniejszenie absencji chorobowej oraz zwiększenie produktywności, co ma bezpośredni wpływ na wzrost gospodarczy;
- **Z perspektywy pacjenta** - profilaktyka zdrowotna oznacza poprawę jakości życia oraz mniejsze ryzyko niepełnosprawności tj. wydłużenie oczekiwanej długości życia w zdrowiu, oraz mniejsze ryzyko przedwczesnego zgonu. Dodatkowo, życie w zdrowiu przekłada się na zwiększoną aktywność zawodową.

4.1. Metodologia i ramy wskaźnikowe

W tej sekcji omówione zostaną wskaźniki oceniające korzyści zdrowotne dla obywateli oraz finansowe dla systemu ochrony zdrowia i gospodarki. W kolejnym rozdziale, przy pomocy tych wskaźników, poddane zostaną szczegółowej analizie wybrane czynniki ryzyka. Symulacje scenariuszowe interwencji z zakresu prewencji i profilaktyki pierwotnej ukierunkowane na wybrany czynnik ryzyka będą odzwierciedlone poprzez redukcję poniżej opisanych wskaźników. Wyniki analizy zostały przedstawione w zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 jednostkach chorobowych.

4.2. Metodologia powiązania czynników ryzyka z jednostkami chorobowymi i ich skutkami

Kluczowym wyzwaniem metodologicznym jest powiązanie (atrybucja) oraz siła związku kauzalnego chorób i ich epidemiologii z powodu konkretnych czynników ryzyka. Aby zapewnić transparentność miar wskaźnikowych zawartej analityki zdecydowano się na **modelowanie jednoczynnikowe.** Metoda ta pozwala na wyodrębnienie wpływu konkretnych czynników ryzyka i gwarantuje jednoznaczność analizy w sytuacjach, gdzie nakładają się na siebie różne przyczyny i schorzenia.

W opracowaniu przyjęto następującą metodologię atrybucji:

1. W literaturze naukowej zmapowano jednostki chorobowe wraz z czynnikami ryzyka je powodującymi, zgodnie z wykazanymi relacjami przyczynowymi. Pozyskano także wartości współczynnika **ryzyka względnego (RR) zachorowania**, który w kontekście tej analizy przypisuje większe ryzyko wystąpienia choroby w grupie narażonej na czynnik ryzyka w odniesieniu do grupy nienarażonej (kontrolnej);
2. Wykorzystano Międzynarodową Klasyfikację Chorób ICD-10 pozwalającą na bezpośrednie przypisanie:
    a. średnich kosztów przypadających na jednego pacjenta korzystającego ze świadczeń na podstawie danych rozliczeniowych NFZ,
    b. średniej liczby dni niezdolności do pracy udokumentowanych zaświadczeniami lekarskimi ZUS, spowodowanych chorobami odczynnikowymi,
3. Dla wskazanych w literaturze w pkt. 1. jednostek chorobowych przygotowano scenariusze symulujące efekt redukcji czynnika ryzyka, tj. wyznaczony uzysk w przypadku redukcji rozpowszechnienia danego czynnika ryzyka w populacji wpływający na zmniejszenie epidemiologii (liczbę udzielanych świadczeń pacjentom z danym rozpoznaniem):
    a. Zmniejszenie epidemiologii wyznaczano z wykorzystaniem wskaźnika **PIF** (ang. *Potential Impact Factor*), który z definicji zapewnia możliwość symulacji redukcji poziomu czynnika ryzyka w populacji z obecnego poziomu rozpowszechnienia do symulowanej wartości po wprowadzeniu interwencji. Wskaźnik PIF

określi frakcję epidemiologii przypisywaną danemu czynnikowi ryzyka, o którą można zredukować liczbę chorych dzięki wprowadzeniu działań profilaktycznych. Użycie wskaźnika **PIF** jest możliwe dzięki integracji informacji o ryzyku względnym **(RR)** oraz o poziomach rozpowszechnienia czynnika ryzyka w populacji przed **(P)** i docelowym poziomie po interwencji z zakresu profilaktyki **(P'):**

$$\mathbf{PIF} = \frac{(\mathbf{P} - \mathbf{P}') \times (\mathbf{RR} - \mathbf{1})}{\mathbf{P} \times (\mathbf{RR} - \mathbf{1}) + \mathbf{1}}$$

b. Założono, że każda symulacja to systematyczne, stopniowe ograniczanie czynnika ryzyka, przy docelowym poziomie skuteczności interwencji (10%-50%).

c. Każdy scenariusz symuluje wpływ jednej interwencji na epidemiologię jednej jednostki chorobowej (relacja 1:1 mimo współistnienia czynników ryzyka). W związku z dużą liczbą odczynnikowych jednostek chorobowych zidentyfikowanych w literaturze, zostały one zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 zgodnie z załącznikami 1.B-1.L.

d. Rozpowszechnienie czynnika ryzyka w Polsce określono na podstawie danych NFZ, GUS i OECD.

   W przypadku braku dostępnych informacji o rozpowszechnieniu czynnika ryzyka, dla niektórych z nich, m.in. dla konsumpcji alkoholu, wykorzystano badania ankietowe przeprowadzone w ubiegłych latach przez KCPU.

e. Przyjęto 2024 rok jako referencyjny dla obliczeń epidemiologii jednostek chorobowych, kosztów świadczeń, liczby dni absencji chorobowej oraz PKB i WDB na osobę.

f. Oszczędności z perspektywy systemu ochrony zdrowia czy gospodarki to złożenie wspomnianych w 3.e. miar na osobę i części epidemiologii, o której mowa w 3.a.

g. Założono zarówno skuteczność, jak i niezależność interwencji, a skuteczność interwencji ukierunkowanej na dany czynnik ryzyka sama w sobie nie była przedmiotem analizy.

4. Analizę wpływu czynników ryzyka na śmiertelność wykonano podobnie jak w pkt. 3.a przy czym z literatury pozyskano bezpośrednio informację

o **Ryzyku względnym (RR) śmiertelności** w wyniku ekspozycji na czynnik. Liczbę wszystkich zarejestrowanych zgonów w Polsce w 2024 roku przyjęto jako poziom referencyjny.

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia

- **Koszt refundacji świadczeń** - kwota jaką Narodowy Fundusz Zdrowia płaci za wykonane świadczenia świadczeniodawcom udzielającym pacjentom opieki.

Analiza obciążenia systemu ochrony zdrowia obejmuje bezpośrednie koszty medyczne związane z leczeniem chorób wynikających z wybranych czynników ryzyka. Perspektywa ta pozwala na oszacowanie rzeczywistego obciążenia budżetu publicznego. W ramach analizy uwzględniono wszystkie zakresy świadczeń zgodnie z art. 15. Ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U.2025.1461) z wyłączeniem kosztów w podstawowej opiece zdrowotnej, ratownictwie medycznym (gdzie jest niejednoznaczna alokacja kosztu do problemu zdrowotnego), w opiece psychiatrycznej i leczeniu stomatologicznym oraz nie uwzględniono kosztów w ramach szpitalnych oddziałów ratunkowych i izby przyjęć. Zgodnie z symulowaną w analizie epidemiologią oraz przyjętym koszcie refundacji przypadającym na jednego leczonego pacjenta w wyniku chorób odczynnikowych wyznaczono oszczędności systemu.

Z perspektywy gospodarczej

- **Absencje chorobowe** - liczba dni nieobecności w pracy spowodowanych chorobą, wyznaczana na podstawie zwolnienia lekarskiego.

Miarą kosztów ekonomicznych ponoszonych w wyniku chorób związanych z analizowanymi czynnikami ryzyka są dni absencji chorobowej - *osobodni*, którym można zapobiec poprzez odpowiednie działania profilaktyczne. Absencje te definiuje się jako dni niezdolności do pracy udokumentowane zaświadczeniami lekarskimi ZUS, spowodowane chorobami odczynnikowymi. Przyjęto, że wprowadzenie działań z zakresu promocji zdrowia i profilaktyki pierwotnej może doprowadzić do pośredniego uniknięcia absencji chorobowej w zależności od obserwowanego w danym scenariuszu zredukowanego poziomu epidemiologii (czyt. w podrozdziale „Z perspektywy systemu ochrony zdrowia"). Symulacja zakłada stałą relację średniej liczby osobodni przypadających na pacjenta korzystającego ze świadczeń opieki zdrowotnej, dla której poziomem bazowym są dni nieobecności w pracy z powodu wybranych chorób wyznaczono

na podstawie danych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. Zgodnie z symulowaną epidemiologią oszacowano liczbę unikniętych dni absencji chorobowych w perspektywie długookresowej.

- **Niewytworzone PKB -** wysokość niewytworzonego w wyniku absencji produktu krajowego brutto, który może wprowadzić uzysk gospodarczy dzięki profilaktyce.

Niewytworzony PKB wynikający z absencji chorobowej oszacowano w podejściu kapitału ludzkiego (ang. *Human Capital Approach*), przeliczając liczbę dni absencji na wartość niewytworzonej produkcji. W tym celu przyjęto średnią z dwóch metodyk stosowanych do wyceny kosztu dnia pracy: podejścia opartego na Wartości Dodanej Brutto (WDB)[10] na jednego pracującego oraz podejścia wartości PKB na jednego mieszkańca skorygowanej o wartość krańcową[11]. Tak wyznaczoną wartość dnia pracy odniesiono do oszacowanej liczby dni absencji chorobowej, co pozwoliło określić skalę niewytworzonego PKB. Przyjęte rozwiązanie ma charakter pragmatyczny i stanowi kompromis między dwoma funkcjonującymi w literaturze sposobami szacowania strat gospodarczych. Uzyskany wynik pokazuje część strat, którym można przeciwdziałać dzięki skutecznej profilaktyce ograniczającej zachorowania i długość nieobecności w pracy. Źródłem danych jest GUS.

Z perspektywy pacjenta

Aspekt indywidualny koncentruje się na bezpośrednim wpływie czynników ryzyka na długość trwania życia obywateli Polski. Ta perspektywa jest kluczowa dla oceny ludzkiego kosztu niestosowania profilaktyki i przedstawia skalę strat poprzez wskaźnik:

- **Przedwczesne zgony** - liczba zgonów, które w wyniku narażenia na czynnik ryzyka występują wcześniej niż naturalnie.

Zgony te definiowane są jako przedwczesne i spowodowane ekspozycją na czynnik ryzyka, które przy wdrożeniu skutecznych interwencji prewencyjnych mogłyby zostać uniknięte. Przyjęto, że wprowadzenie działań z zakresu promocji zdrowia i profilaktyki pierwotnej może doprowadzić do zmniejszenia liczby przedwczesnych zgonów, a ich wysokość zależy od skuteczności prowadzonych

[10] J. Kujawska, *Absencja chorobowa – szacunek niewytworzonego PKB*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach Nr 214, ISSN 2083-8611, 2015,
[11] EY, *Metodyka pomiaru kosztów pośrednich,* Warszawa 2013.

działań, co odzwierciedlają scenariusze relatywnego poziomu redukcji ekspozycji na czynnik, tj. jego powszechności w społeczeństwie.

Symulacja zakłada ograniczanie przedwczesnych zgonów w wyniku ekspozycji na czynnik, których można uniknąć, przy docelowym poziomie skuteczności interwencji (do nawet 50% relatywnej redukcji czynnika lub poziomu zakładanego w celu Narodowego Programu Zdrowia) osiąganym w perspektywie długookresowej. W analizie przyjęto, że poziomem bazowym śmiertelności są dane z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) za rok 2024, a wartości relatywnych ryzyk (RR, *ang. relative risk*) ogólnej śmiertelności (ang. *all-cause mortality*) w wyniku ekspozycji na czynnik pozyskano z literatury.

5. Analiza wybranych czynników ryzyka

Celem przeprowadzonych analiz jest oszacowanie kosztów leczenia powikłań wynikających z niezaadresowanych czynników ryzyka zdrowotnego. Brak działań profilaktycznych generuje wysokie, długoterminowe koszty dla systemu ochrony zdrowia oraz gospodarki, które mogłyby zostać w istotnym stopniu ograniczone poprzez skuteczne programy profilaktyczne.

Wybór czynników ryzyka do analizy przeprowadzono w oparciu o ich udokumentowany wpływ na stan zdrowia populacji Polski. Dokonano wyboru na podstawie Obwieszczenia Ministra Zdrowia z dnia 30 czerwca 2025 r. w sprawie mapy potrzeb zdrowotnych na okres od 1 stycznia 2027 r. do 31 grudnia 2031 r., które identyfikuje najistotniejsze zagrożenia zdrowotne wymagające działań profilaktycznych na poziomie krajowym. Obwieszczenie przedstawia ich empiryczny wpływ na wskaźnik DALY, stanowiący istotny czynnik w badaniu GBD prowadzonym przez IHME oraz śmiertelność. W związku z powyższym, analizie poddano najważniejsze z czynników ryzyka w Polsce - palenie tytoniu, konsumpcję alkoholu, nadwagę i otyłość, niską aktywność fizyczną, niezdrową dietę (niskie spożycie warzyw i owoców oraz wysokie spożycie napojów słodzonych) oraz zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5.

5.1. Palenie tytoniu w Polsce

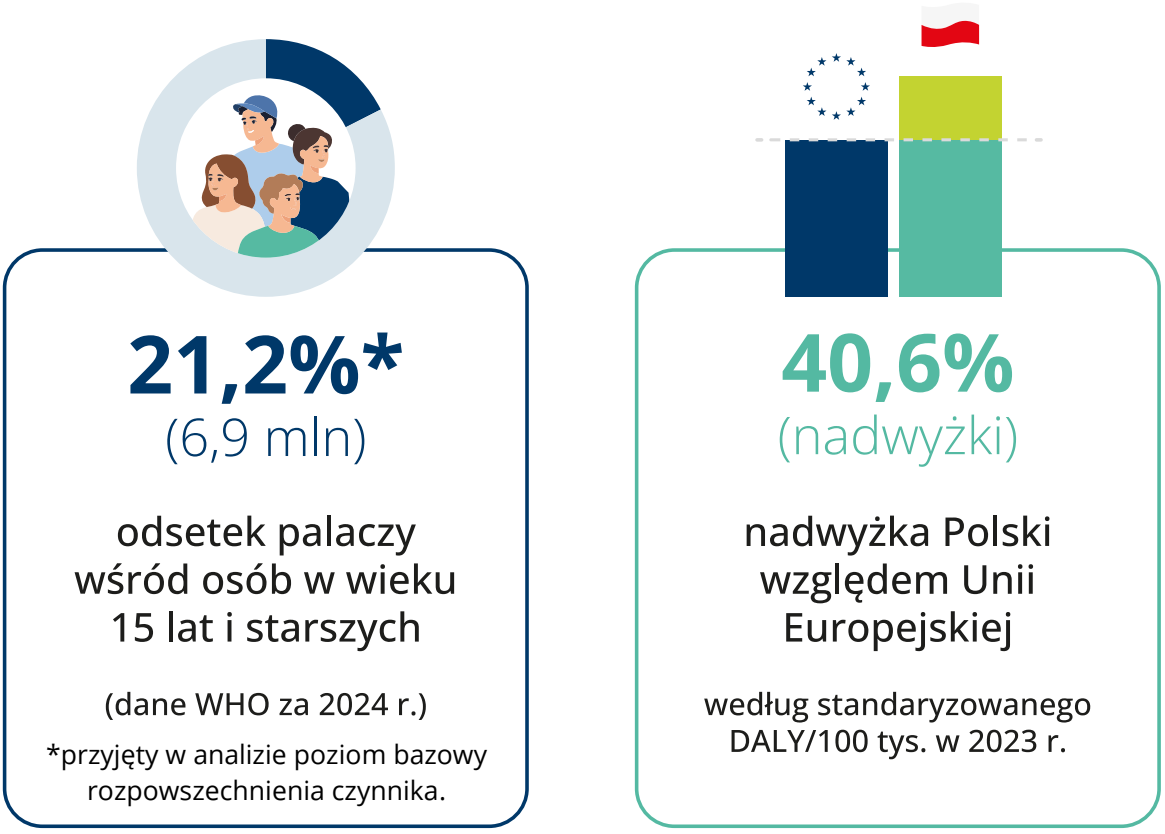
Według raportu WHO[12] szacuje się, że w 2024 r. w Polsce było 6,9 mln palaczy wśród osób w wieku 15 lat i starszych, co odpowiada 21,2% dorosłej populacji (25,5% mężczyzn, 17,3% kobiet). Dodatkowo tytoń zajmuje pierwsze miejsce w rankingu najważniejszych kategorii czynników ryzyka przyczyniających się do utraty zdrowia ludności Polski standaryzowanych w DALY/100 tys.[13]. Ponadto Polska posiadała 40,6% nadwyżki względem Unii Europejskiej według standaryzowanego DALY/100 tys. w 2023 r. co przedstawia rysunek 5 z rozpowszechnieniem palaczy w społeczeństwie polskim.

[12] Globalny raport WHO dotyczący trendów w rozpowszechnieniu używania tytoniu 2000–2024 oraz prognozy na lata 2025–2030 (6. wydanie). Światowa Organizacja Zdrowia. https://www.who.int/publications/i/item/9789240116276

[13] Raport PZH: „Raport specjalny: Potencjał poprawy stanu zdrowia ludności Polski poprzez wielosektorowe oddziaływanie na determinanty zdrowia"

Rysunek 5

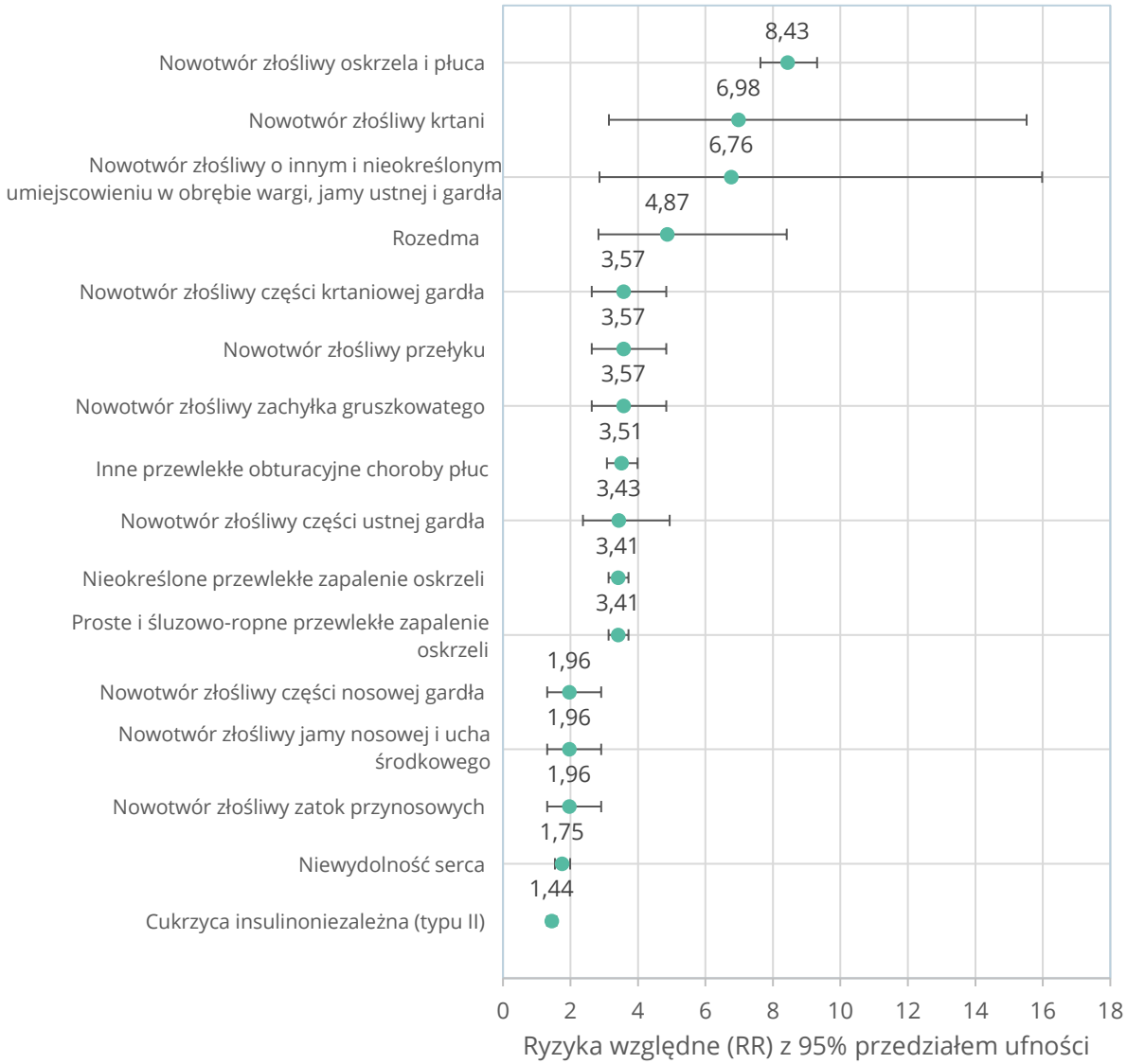
Rozpowszechnienie czynnika ryzyka w społeczeństwie polskim oraz utrata zdrowia związana z paleniem tytoniu (DALY/100 tys.) w Polsce względem Unii Europejskiej. Źródło: WHO.



Poniższa analiza skupia się na najczęstszych jednostkach chorobowych będących skutkiem palenia tytoniu, a ich wybór został podyktowany dostępnością literatury naukowej opisującej związki przyczynowe i ryzyka względne zapadnięcia na wskazane jednostki chorobowe - szczegóły analizowanych chorób opisano w załączniku 1.A. Względny poziom ryzyka rozwinięcia analizowanych chorób w zależności od palenia tytoniu przedstawiono na rysunku 6. Dla przejrzystości czynniki ryzyka zgrupowano do drugiego poziomu ICD-10 zgodnie z załącznikiem 1.B.

Rysunek 6

RR rozwoju chorób związanych z paleniem tytoniu. Przegląd literatury.



W tej części opracowania przedstawiono kolejno ujęcie wpływu redukcji palenia tytoniu na efekty zdrowotne: z perspektywy systemu ochrony zdrowia, z perspektywy gospodarczej oraz pacjenta. Każdy z podrozdziałów na wstępie przedstawia statystyki epidemiologiczne z 2024 r. będące punktami odniesienia dla modelowania wpływu redukcji palenia tytoniu.

Jako poziom bazowy powszechności ekspozycji na czynniki ryzyka przyjęto częstość palenia tytoniu w populacji dorosłej w Polsce w 2024 r. wynoszącą 21,2%[14]. W analizie rozważono scenariusze stopniowej relatywnej **redukcji**

[14] Globalny raport WHO dotyczący trendów w rozpowszechnieniu używania tytoniu 2000–2024 oraz prognozy na lata 2025–2030 (6. wydanie). Światowa Organizacja Zdrowia. https://www.who.int/publications/i/item/9789240116276

częstości palenia o 10%, 30%, 50% oraz **cel NPZ - 29,2%, względem poziomu bazowego.** Osiągnięty przy tych założeniach poziom powszechności czynnika po interwencji przedstawiono w tabeli 6. W modelu przyjęto uproszczone porównanie uwzględniające dwie możliwe sytuacje ekspozycji: palenie tytoniu oraz brak palenia. Oznacza to, że analizowane scenariusze odpowiadają hipotetycznemu zwiększeniu odsetka osób nigdy niepalących w populacji w przyszłości. Dla każdej z analizowanych jednostek chorobowych wykorzystano względne ryzyka (RR*)* zachorowania związane z paleniem tytoniu, pochodzące z danych literaturowych i przedstawione w załączniku 1.A.

Tabela 6

Scenariusz relatywnej redukcji czynnika ryzyka a wynikowy poziom powszechności palenia w społeczeństwie.

Scenariusz	Relatywna redukcja czynnika ryzyka	Osiągnięty poziom powszechności czynnika	Różnica w pp.
Cel NPZ	**29,2%**	15,0%	-6,2
I	**10%**	19,1%	-2,1
II	**30%**	14,5%	-6,4
III	**50%**	10,6%	-10,6

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych (załącznik 1.A.) najwyższe koszty refundacji odnotowano kolejno w leczeniu: **innych chorób serca, nowotworów złośliwych układu oddechowego i narządów klatki piersiowej** oraz **cukrzycy.** W przeliczeniu na pacjenta najdroższym w leczeniu były kolejno zgrupowane jednostki chorobowe: **nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego, nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej** oraz **nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła** (tabela 7). Rysunek 7 przedstawia średni koszt pacjenta wraz z całkowitym kosztem refundacji NFZ.

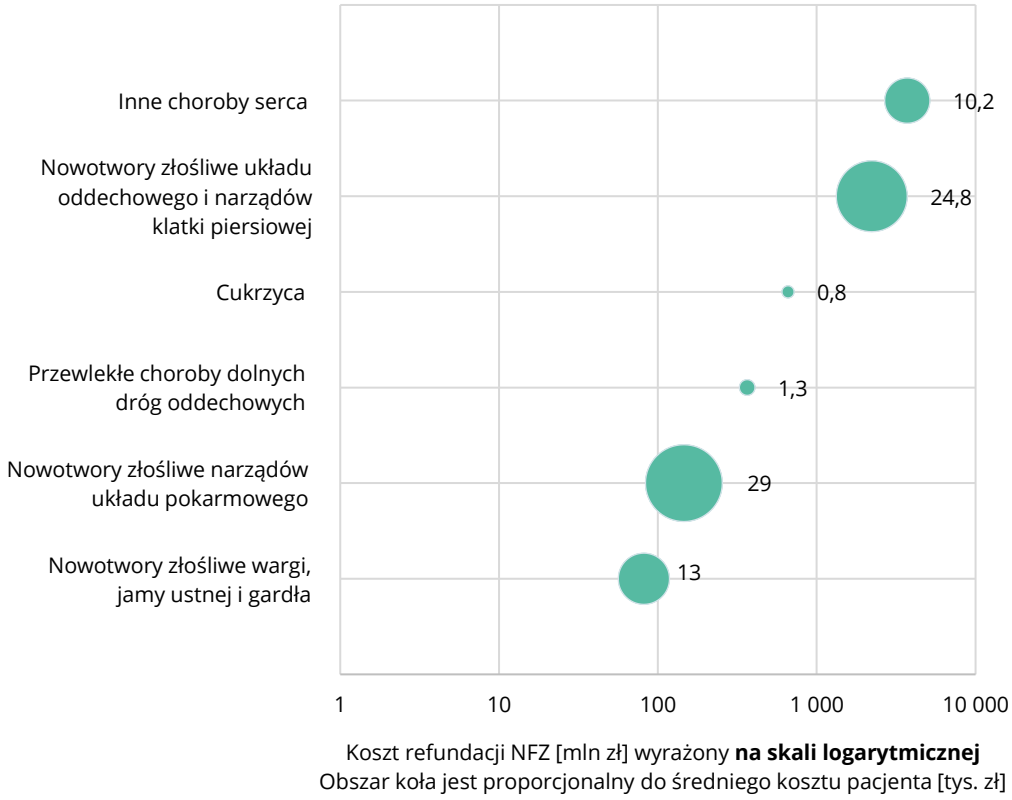
Tabela 7

Statystyki finansowe kosztu świadczeń zdrowotnych w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe związane z paleniem tytoniu na podstawie danych NFZ za 2024 r.

Zgrupowana jednostka chorobowa	Koszt refundacji NFZ [mln zł]	Liczba pacjentów [tys.]	Średni koszt pacjenta [tys. zł]
Inne choroby serca	3 715,9	365,7	10,2
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	2 220,4	89,7	24,8
Cukrzyca	659,6	803,5	0,8
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	364,8	277,4	1,3
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	145,7	5,0	29,0
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	81,6	6,3	13,0

Rysunek 7

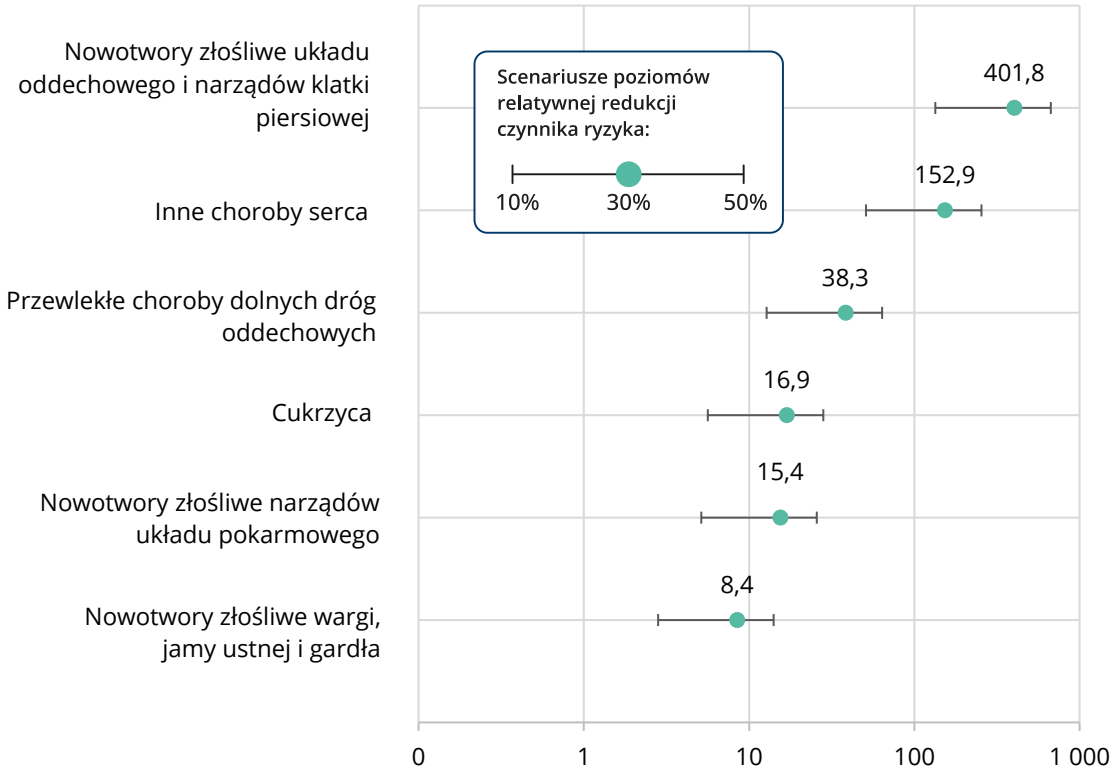
Statystyki kosztu świadczeń zdrowotnych w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe związane z paleniem tytoniu na podstawie danych NFZ za 2024 r.



Na podstawie częstości palenia tytoniu i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji palenia w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby leczonych w 2024 r. w celu oszacowania liczby zachorowań potencjalnie możliwych do uniknięcia.
W kolejnym kroku szacowano oszczędności finansowe w wyniku zmniejszonej epidemiologii chorób i wysokości średnich kosztów leczenia z 2024 r. Rysunek 8 przedstawia oszczędności NFZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariuszy 10%, 30%, 50% redukcji palenia tytoniu w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe. Największe oszczędności spodziewane są dla zmniejszenia epidemiologii nowotworów złośliwych układu oddechowego i narządów klatki piersiowej, innych chorób serca oraz przewlekłych chorób dolnych dróg oddechowych.

Rysunek 8

Oszczędności NFZ z tytułu leczenia chorób odczynnikowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla palenia tytoniu.



Oszczędności finansowe [mln zł] wyrażone **na skali logarytmicznej**

W tabeli 8 przedstawiono szacowane roczne oszczędności systemu w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o cel NPZ - 29,2%, dla wartości bazowej oraz dolnego i górnego przedziału ufności, w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe. Załączniki 2.A.-2.C. przedstawiają analogiczne dane dla redukcji rozpowszechnienia palenia tytoniu o 10%, 30% i 50%.

Tabela 8

Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (palenie tytoniu) w populacji o 29,2% (cel NPZ) dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w załączniku 1.A.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	361,4	391,1	417,6
Inne choroby serca	111,5	148,9	188,2
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	32,5	37,3	41,9
Cukrzyca	11,9	16,4	21,1
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	10,9	15,0	19,1
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	5,3	8,2	11,0

Tabela 9

Oszczędności Narodowego Funduszu Zdrowia dla wszystkich jednostek chorobowych w załączniku 1.A. zgodnie z trzema scenariuszami redukcji palenia tytoniu w Polsce oraz celem NPZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane łączne oszczędności NFZ dla wybranych jednostek chorobowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza [mln zł]		
		Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Cel NPZ	**29,2%**	533,5	**616,9**	698,9
I	**10%**	182,7	**211,3**	239,4
II	**30%**	548,1	**633,8**	718,1
III	**50%**	913,6	**1 056,4**	1 196,8

W tabeli 9 umieszczono kwoty oszczędności NFZ, które szacuje się uzyskiwać w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Należy podkreślić, że efekt zdrowotny redukcji palenia tytoniu nie jest natychmiastowy, a osiągany stopniowo. Zawarte w tabeli oszczędności na poziomie **prawie 620 mln złotych rocznie** w wyniku redukcji palenia tytoniu w Polsce o 29,2% (zgodnie z celem NPZ) to potencjalna długofalowa korzyść, a nie bezpośredni efekt możliwy do zaobserwowania w krótkim horyzoncie czasowym.

Z perspektywy gospodarczej

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych wskazanych w załączniku 1.A. najczęstszymi przyczynami zwolnień lekarskich liczonych jako liczba osobodni absencji spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn związanymi z paleniem tytoniu w zgrupowanych jednostkach chorobowych były kolejno **nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła, inne choroby serca, przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych, nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego, cukrzyca oraz nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej** - tabela 10. Na podstawie częstości palenia tytoniu i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji palenia w Polsce, który następnie zastosowano do

obserwowanej liczby osobodni absencji w 2024 r. w celu oszacowania liczby absencji potencjalnie możliwych do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza, co przedstawiono na Rysunku 9. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, który prezentuje orientacyjny wpływ redukcji palenia tytoniu na absencje, przy założeniu niezmienności innych czynników ryzyka.

Celem uproszczenia zastosowano RR zachorowania pod warunkiem palenia tytoniu, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo absencji chorobowej pod warunkiem zachorowania w wyniku palenia tytoniu jest mniejsze od jedności, między innymi ze względu na dostępność i skuteczność współczesnych terapii.

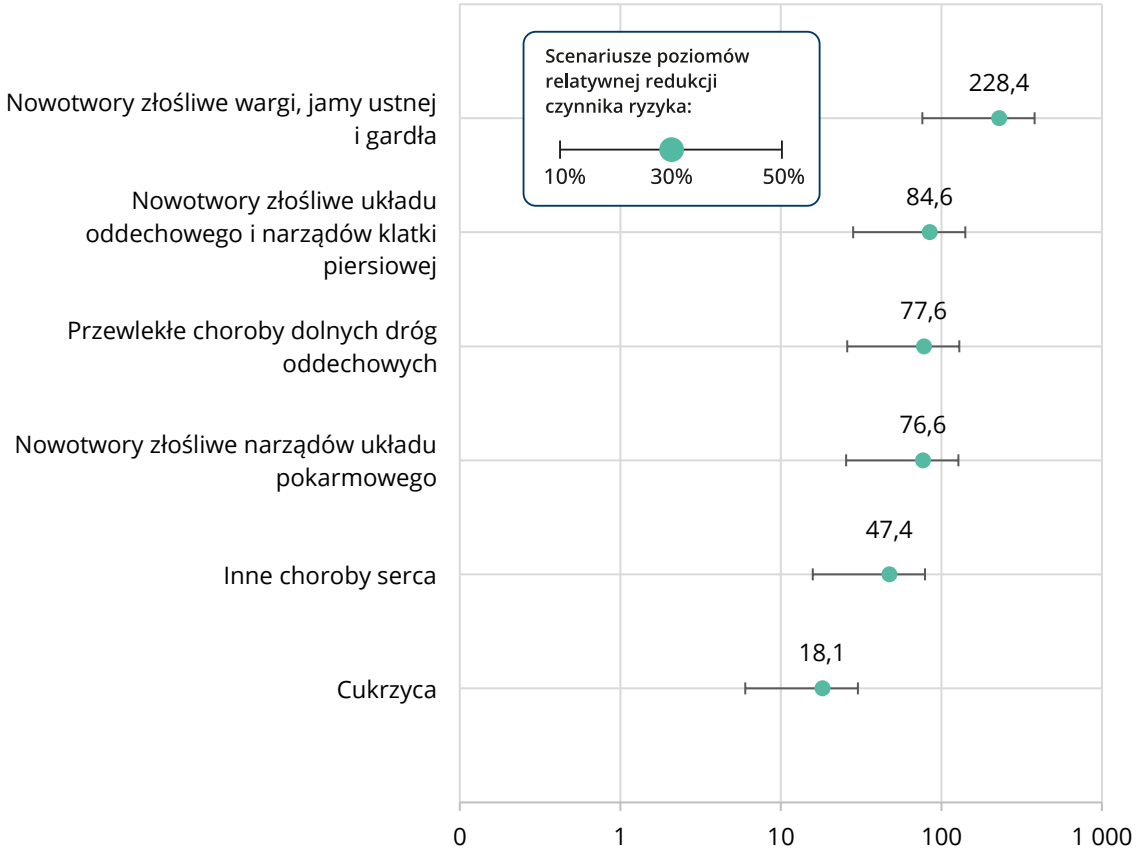
Tabela 10

Łączna liczba dni spędzonych na zwolnieniach lekarskich (osobodni) w wyniku przebiegu wybranych jednostek chorobowych. Źródłem danych jest ZUS, 2024 r.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Liczba osobodni [tys.]	Liczba pacjentów [tys.]	Średnia liczba dni na pacjenta
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	2 244,2	6,3	358,8
Inne choroby serca	1 152,0	365,7	3,2
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	751,5	277,4	2,7
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	723,7	5,0	144,0
Cukrzyca	707,6	803,5	0,9
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	479,4	89,7	5,3

Rysunek 9

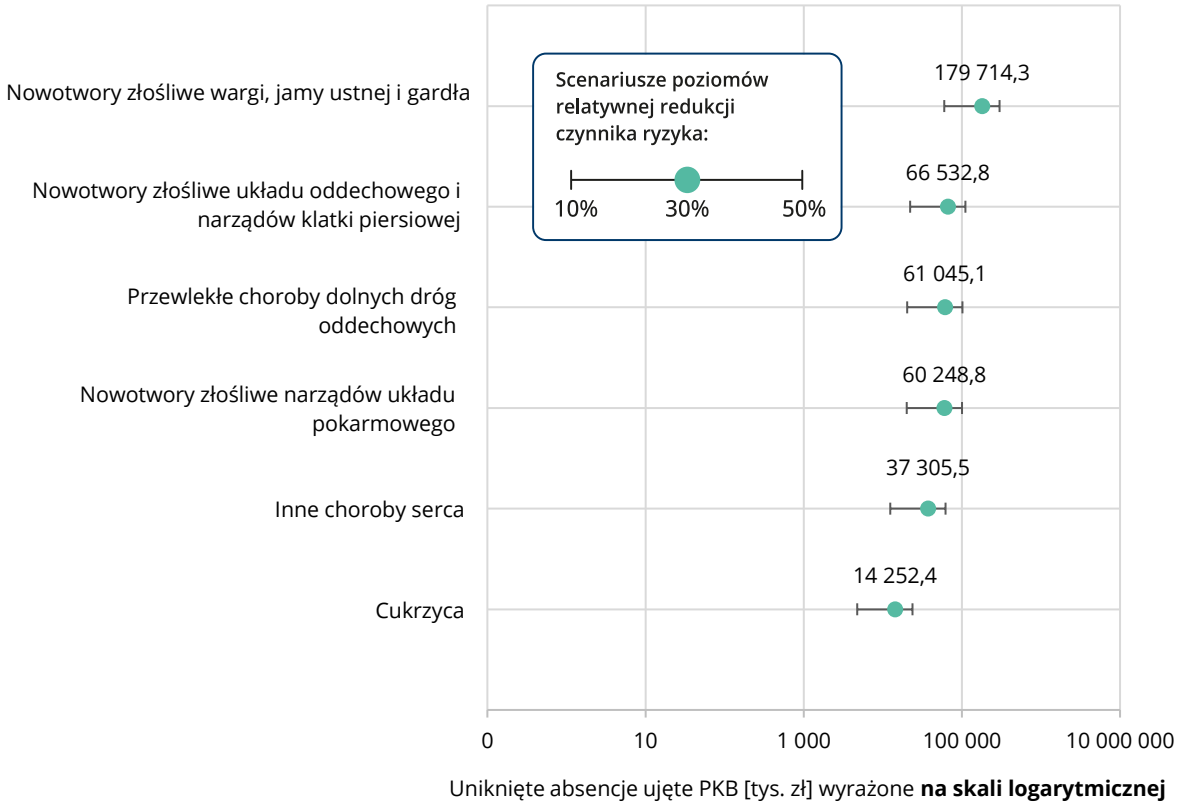
Liczba możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla palenia tytoniu.



Liczba absencji [tys.] wyrażona **na skali logarytmicznej**

Rysunek 10

Niewytworzony PKB w wyniku absencji chorobowej z powodu palenia tytoniu.



Rysunek 10 przedstawia potencjalne korzyści w postaci PKB wytworzonego dzięki uniknięciu absencji zgodnie z przedstawionymi założeniami. Największe straty dla gospodarki przynoszą nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła - redukcja odsetka osób palących o 30% mogłaby przynieść **prawie 180 mln zł wytworzonego PKB rocznie** dzięki uniknięty osobodniom absencji chorobowej.

Tabela 11 przedstawia szacowaną roczną liczbę możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o cel NPZ wynoszący 29,2%, dla wartości bazowej oraz dolnego i górnego przedziału ufności dla jednostek chorobowych zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10. Załączniki 3.A.-3.C. przedstawiają analogiczne informacje dla redukcji liczby osób palących o 10%, 30% i 50%.

Tabela 11

Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (palenie tytoniu) o 29,2% (cel NPZ) - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.A.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	147,0	222,3	297,7
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	73,6	82,3	89,9
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	67,6	75,5	83,3
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	54,3	74,5	94,8
Inne choroby serca	34,6	46,1	58,4
Cukrzyca	12,7	17,6	22,6

W tabeli 12 przedstawiono szacowaną liczbę uniknięty absencji dla redukcji palenia o cel NPZ (29,2%), wyrażoną jako potencjalnie wytworzony PKB. Najwyższe zyski odnotowano dla nowotworów złośliwych wargi, jamy ustnej i gardła - w wyniku redukcji liczby osobodni absencji chorobowych z tego tytułu potencjalnie mógłby zostać wytworzony PKB o wysokości niemalże **175 mln zł rocznie**.

Tabela 12

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu czynnika ryzyka (palenie tytoniu) o 29,2% (cel NPZ) - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.A.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	115,7	174,9	234,3
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	57,9	64,8	70,7
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	53,2	59,4	65,6
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	42,7	58,6	74,6
Inne choroby serca	27,2	36,3	45,9
Cukrzyca	10,0	13,9	17,8

Tabela 13

Liczba osobodni spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn wymienionych w załączniku 1.A. możliwa do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza w wyniku realizacji każdego z trzech scenariuszy redukcji palenia tytoniu w Polsce i celu NPZ.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane możliwe do uniknięcia zwolnienia lekarskie (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Cel NPZ	**29,2%**	389,8	**518,4**	646,8
I	**10%**	133,5	**177,5**	221,5
II	**30%**	400,5	**532,6**	664,5
III	**50%**	667,4	**887,7**	1 107,5

Tabela 13 przedstawia szacowaną liczbę osobodni zwolnień lekarskich możliwych do zaoszczędzenia dzięki redukcji chorób odczynnikowych wynikających z palenia tytoniu. Uwzględniono scenariusze redukcji palenia o 10%, 30% oraz 50%, a także cel NPZ zakładający obniżenie o 29,2%. Przy realizacji celu NPZ, liczba osobodni zwolnień może ulec **obniżeniu o ponad 518 tys. rocznie.** W tabeli 14 pokazano absencje chorobowe w przeliczeniu na niewytworzony PKB - w przypadku redukcji liczby palaczy o 29,2%, uzyskane 518 tys. osobodni pracy przekłada się na **prawie 408 mln zł wytworzonego PKB** w każdym roku po osiągnięciu celu NPZ.

Tabela 14

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza redukcji palenia tytoniu w Polsce.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowany wytworzony PKB w wyniku zaoszczędzenia możliwych do uniknięcia zwolnień lekarskich (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Cel NPZ	**29,2%**	306,7	**407,9**	508,9
I	**10%**	105,0	**139,7**	174,3
II	**30%**	315,1	**419,1**	522,9
III	**50%**	525,2	**698,5**	871,4

Z perspektywy pacjenta

Na podstawie częstości palenia tytoniu i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji palenia w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby zgonów w 2024 r. w celu oszacowania liczby zgonów potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ redukcji palenia tytoniu na śmiertelność, przy założeniu niezmienności innych czynników ryzyka.

Celem uproszczenia nie zastosowano miar RR zgonu pod warunkiem palenia tytoniu, lecz zachorowania, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo zgonu pod warunkiem zachorowania w wyniku palenia tytoniu jest mniejsze od jedności, między innymi ze względu na dostępność i skuteczność współczesnych terapii.

Tabela 15

Liczba zgonów możliwych do uniknięcia z przyczyn wymienionych w załączniku 1.A. w wyniku profilaktyki palenia tytoniu w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane przedwczesne zgony możliwe do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności	Wartość bazowa	Górny przedział ufności
Cel NPZ	**29,2%**	31 463	**32 946**	33 993
I	**10%**	10 775	**11 283**	11 641
II	**30%**	32 326	**33 849**	34 925
III	**50%**	53 877	**56 415**	58 208

W tabeli 15 umieszczono łączną liczbę przedwczesnych zgonów możliwych do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza - realizacja celu NPZ mogłaby wpłynąć na uniknięcie **prawie 33 tys. przedwczesnych zgonów rocznie.** W przypadku wielu chorób związanych z paleniem obserwuje się istotne opóźnienie czasowe pomiędzy zmianą ekspozycji a zmianą ryzyka zachorowania, absencji chorobowej czy zgonu. W związku z tym przedstawione wyniki należy interpretować jako efekt osiągany w dłuższej perspektywie czasowej po zrealizowaniu celu scenariusza.

5.2. Konsumpcja alkoholu

Według raportu Krajowego Centrum Przeciwdziałania Uzależnieniom (KCPU)[15] szacuje się, że w Polsce w 2020 r. prawie 8% dorosłych spożywało alkohol codziennie lub prawie codziennie. Rozkład konsumpcji alkoholu w Polsce jest zróżnicowany: niemal trzy osoby na dziesięć piją do 1,2 litra czystego alkoholu rocznie, podobny odsetek - od 1,2 do 6 litrów, około 12% badanych wypija od 6 do 12 litrów, a niemal co dziesiąty - ponad 12 litrów rocznie, co przedstawia rysunek 11. Częstotliwość spożywania alkoholu pozostaje zróżnicowana, co zostało ukazane na rysunku 12. Dane GUS[16] wskazują, że w 2024 r. średnie spożycie alkoholu w Polsce wyniosło 9,8 litra czystego alkoholu etylowego na osobę w wieku 15+ lat. Wartość ta wpisuje się w obserwowany od 2019 r. trend spadkowy (z poziomu 11 litrów), a dane z lat 2020-2024 potwierdzają stopniowe obniżanie konsumpcji. Alkohol zajmuje drugie miejsce w rankingu najważniejszych kategorii czynników ryzyka przyczyniających się do utraty zdrowia ludności Polski standaryzowanych w DALY/100 tys.[14]. Przeciwdziałanie nadmiernemu spożyciu alkoholu oraz profilaktyka uzależnień zostały uwzględnione w Narodowym Programie Zdrowia na lata 2021-2025[17].

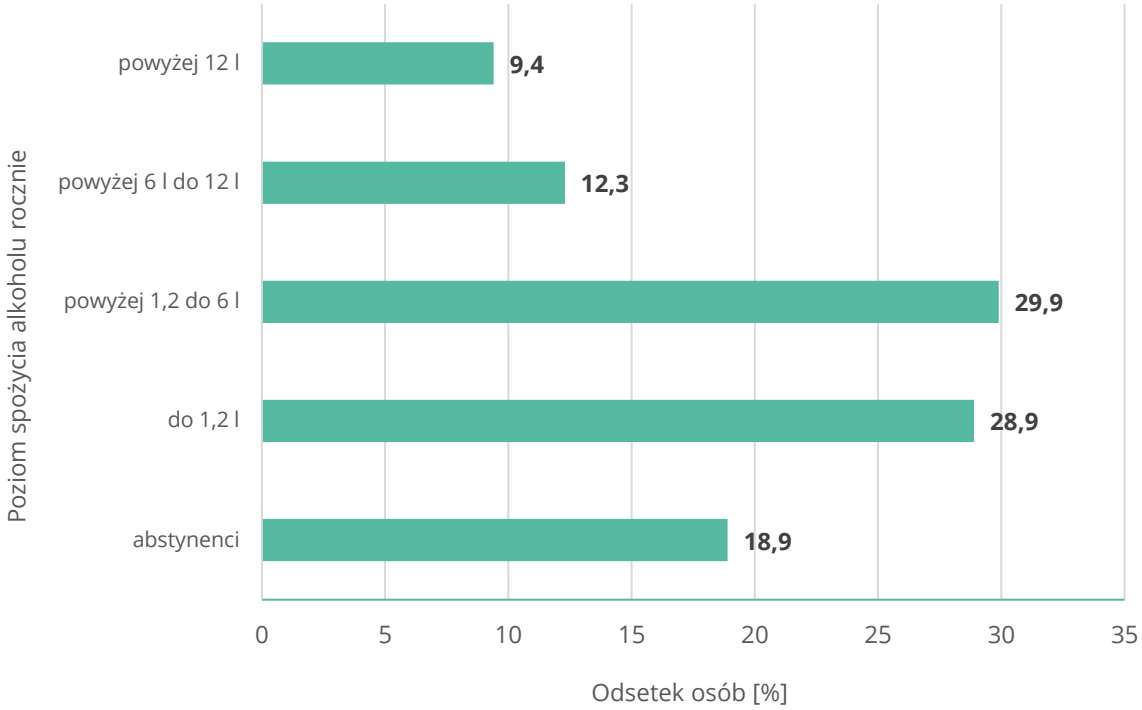
[15] Rowicka, M., Poste, S., & Zin-Sęde, M. (2020). *Wzory konsumpcji alkoholu w Polsce: Raport z badań kwestionariuszowych 2020 r.* https://kcpu.gov.pl/wp-content/uploads/2022/11/wzory-konsumpcji-alkoholu-w-polsce.pdf

[16] Główny Urząd Statystyczny. (2024). *Wskaźnik 3.5.2 – Spożycie alkoholu na 1 mieszkańca*. https://sdg.gov.pl/statistics_glob/3-5-2/

[17] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 marca 2021 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2025 (Dz. U. 2021 r. poz. 642).

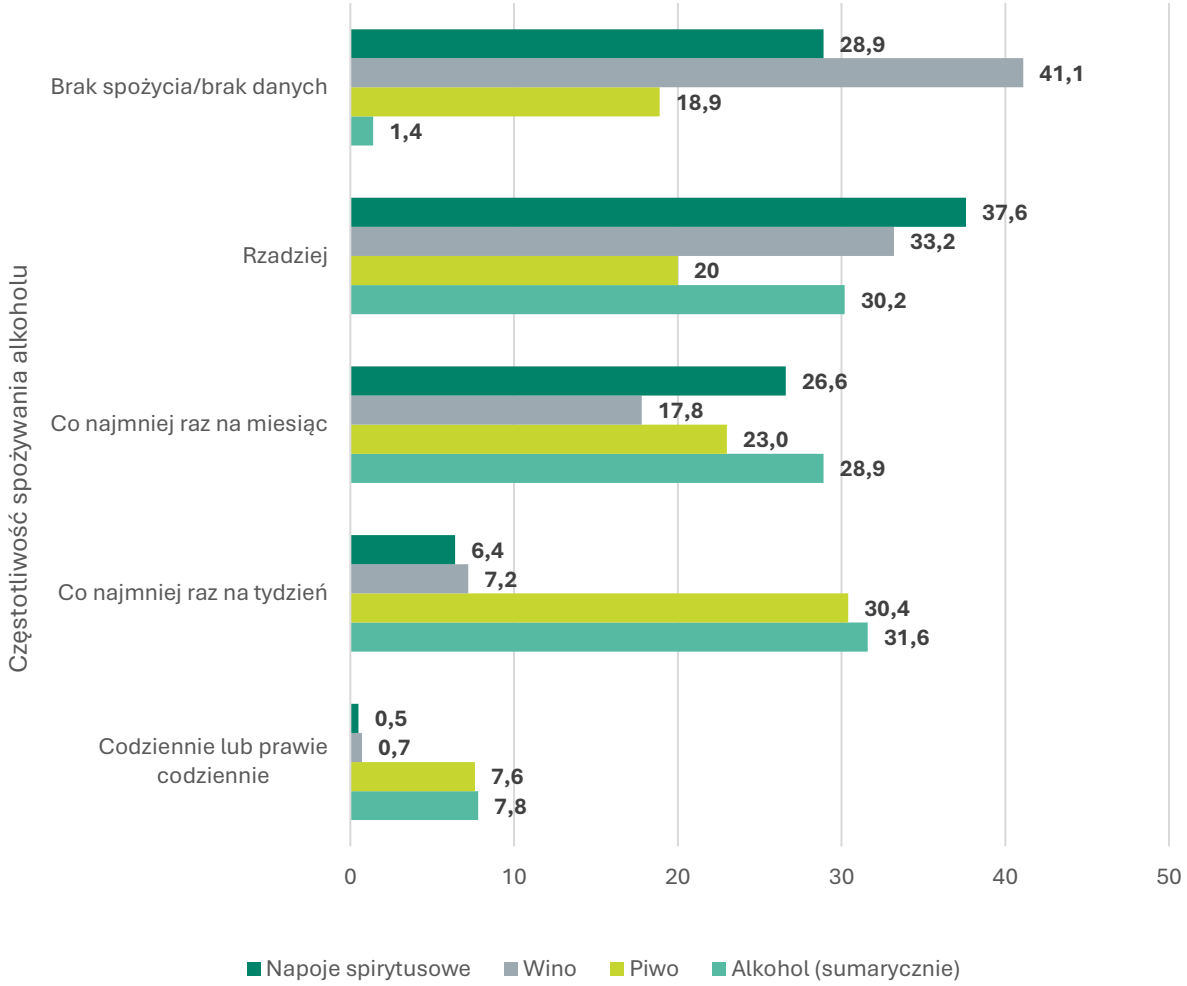
Rysunek 11

Konsumenci napojów alkoholowych według poziomu rocznego spożycia w przeliczeniu na stuprocentowy alkohol. Źródło: KCPU.



Rysunek 12

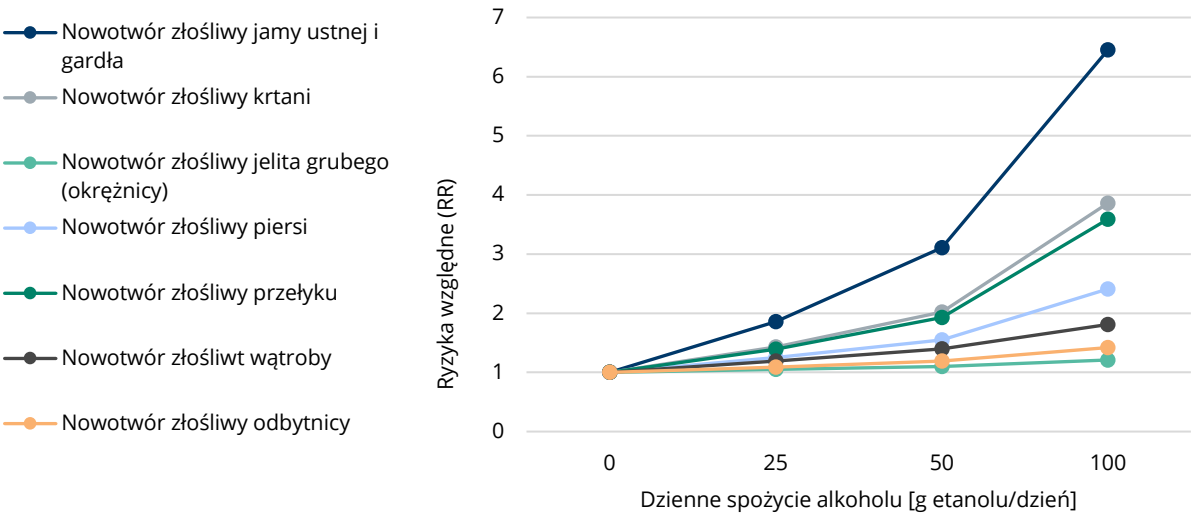
Deklarowana częstość picia alkoholu. Źródło: KCPU.



Poniższa analiza skupia się na najczęstszych jednostkach chorobowych wynikających ze spożycia alkoholu a ich wybór został podyktowany dostępnością literatury naukowej opisującej związki przyczynowe i ryzyka względne zapadnięcia na wybrane choroby w zależności od średniego dziennego spożycia czystego alkoholu - szczegóły analizowanych chorób opisano w załączniku 1.C. Względny poziom ryzyka rozwinięcia analizowanych chorób w zależności od poziomu konsumpcji alkoholu przedstawiono na rysunku 13 i rysunku 14. Choroby zgrupowano do drugiego poziomu ICD-10 zgodnie z tabelą przedstawioną w załączniku 1.D.

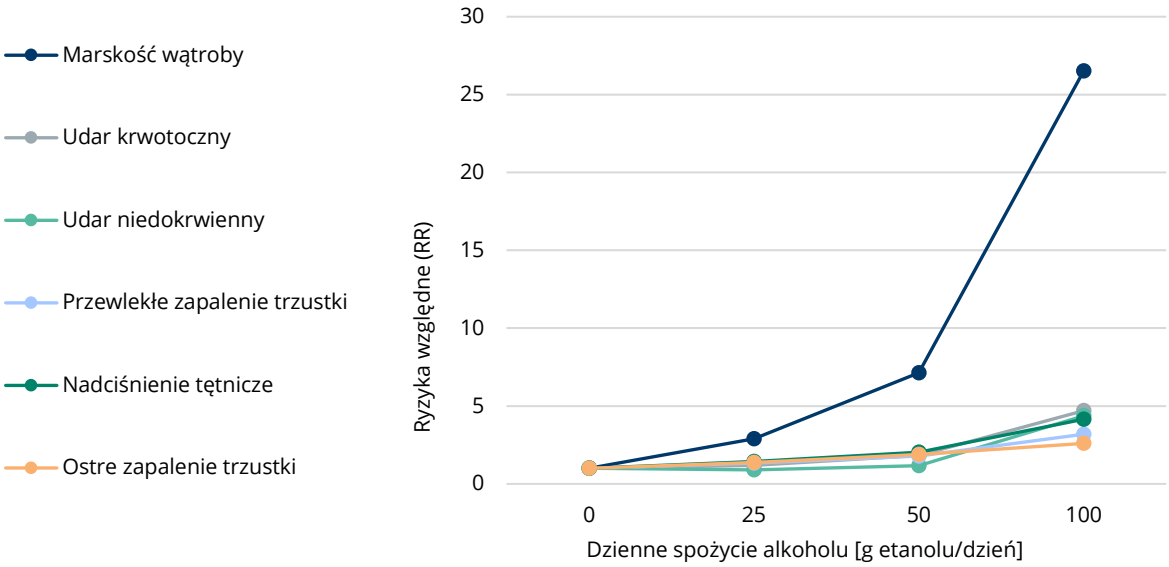
Rysunek 13

Poziom ryzyka względnego w zależności od poziomu konsumpcji alkoholu dla wybranych nowotworów.



Rysunek 14

Poziom ryzyka względnego w zależności od poziomu konsumpcji alkoholu dla pozostałych wybranych chorób innych niż nowotwory.



W tej części opracowania przedstawiono kolejno ujęcie wpływu redukcji spożywania alkoholu na efekty zdrowotne z perspektywy systemu ochrony zdrowia, z perspektywy gospodarczej oraz pacjenta. Każdy z podrozdziałów na wstępie przedstawia statystyki epidemiologiczne z 2024 r. będące punktami odniesienia dla modelowania wpływu redukcji spożywania alkoholu.

Rysunek 15

Rozpowszechnienie czynnika ryzyka w społeczeństwie polskim. Źródło: KCPU.



Jako poziom bazowy powszechności ekspozycji na czynnik ryzyka przyjęto średnie dzienne spożycie czystego alkoholu wyrażone w gramach. **12,3% osób spożywa 25 gramów alkoholu dziennie,** natomiast **9,4% spożywa 50 gramów dziennie,** co przedstawiono na rysunku 15, oraz poziom obejmujący wszystkie **pozostałe osoby, które nie spożywają alkoholu albo spożywają go w dawce mniejszej niż 25 gramów na dzień, stanowiące 78,3% populacji.** Wszystkie trzy poziomy czynnika ryzyka opisano w tabeli 16. W analizie rozważono scenariusze stopniowej, względnej redukcji częstości spożywania alkoholu o **9,9% (cel NPZ), 10%, 30% oraz 50%** względem poziomu bazowego, co przedstawiono w tabeli 17.

W modelu przyjęto uproszczone porównanie uwzględniające trzy możliwe sytuacje ekspozycji: spożywanie 50 gramów alkoholu na dzień, spożywanie 25 gramów alkoholu na dzień i pozostałe osoby. Oznacza to, że analizowane scenariusze odpowiadają hipotetycznemu zwiększeniu odsetka osób nigdy niepijących w populacji w przyszłości. Dla każdej z analizowanych jednostek chorobowych wykorzystano względne ryzyka (RR) zachorowania związane ze spożywaniem alkoholu, pochodzące z danych literaturowych, jak wskazano w załączniku 1.C.

Tabela 16

Rozpowszechnienie czynnika ryzyka (spożywanie alkoholu) w społeczeństwie polskim.

Poziom czynnika ryzyka	Powszechność spożywania alkoholu
Spożywanie 50 gramów alkoholu na dzień	9,4%
Spożywanie 25 gramów alkoholu na dzień	12,3%
Pozostali	78,3%

Tabela 17

Scenariusz relatywnej redukcji czynnika ryzyka a poziom spożycia alkoholu w społeczeństwie.

Scenariusz	Relatywna redukcja czynnika ryzyka	Poziom czynnika ryzyka		Osiągnięty poziom powszechności czynnika	Zmiana w pp.
Cel NPZ	**9,9%**		Spożywanie **~50 g/dzień**	8,5%	-0,9
			Spożywanie **~25 g/dzień**	11,0%	-1,3
			Pozostali	80,5%	2,2
I	**10%**		Spożywanie **~50 g/dzień**	8,5%	-0,9
			Spożywanie **~25 g/dzień**	11,1%	-1,2
			Pozostali	80,5%	2,2
II	**30%**		Spożywanie **~50 g/dzień**	6,6%	-2,8
			Spożywanie **~25 g/dzień**	8,6%	-3,7
			Pozostali	84,8%	6,5
III	**50%**		Spożywanie **~50 g/dzień**	4,7%	-4,7
			Spożywanie **~25 g/dzień**	6,2%	-6,2
			Pozostali	89,2%	10,9

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych przedstawionych w tabeli 18. najwyższe koszty refundacji odnotowano kolejno w wyniku leczenia **nowotworów złośliwych piersi, nowotworów złośliwych narządów układu pokarmowego** oraz **chorób naczyń mózgowych**. W przeliczeniu na pacjenta najdroższe w leczeniu były kolejno **choroby naczyń mózgowych, nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego oraz nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła** (tabela 18). Rysunek 16 przedstawia średni koszt pacjenta wraz z całkowitym kosztem refundacji NFZ.

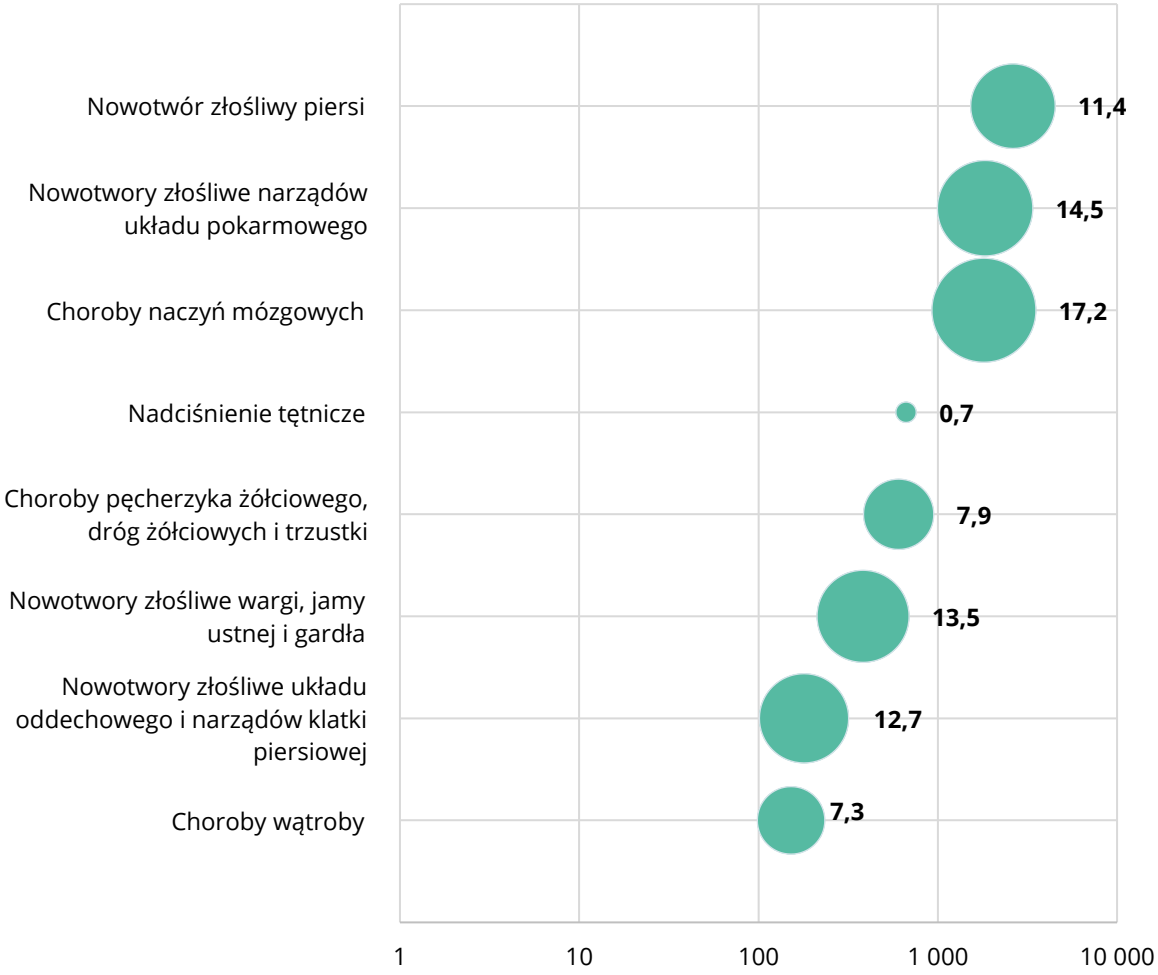
Tabela 18

Statystyki finansowe kosztu świadczeń zdrowotnych w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe związane ze spożywaniem alkoholu na podstawie danych NFZ za 2024 r.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Koszt refundacji NFZ [mln zł]	Liczba pacjentów [tys.]	Średni koszt pacjenta [tys. zł]
Nowotwór złośliwy piersi	2 625,2	230,0	11,4
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	1 836,0	126,5	14,5
Choroby naczyń mózgowych	1 808,4	104,9	17,2
Nadciśnienie tętnicze	665,1	1 020,8	0,7
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	604,8	76,5	7,9
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	382,9	28,3	13,5
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	179,4	14,2	12,7
Choroby wątroby	151,9	20,8	7,3

Rysunek 16

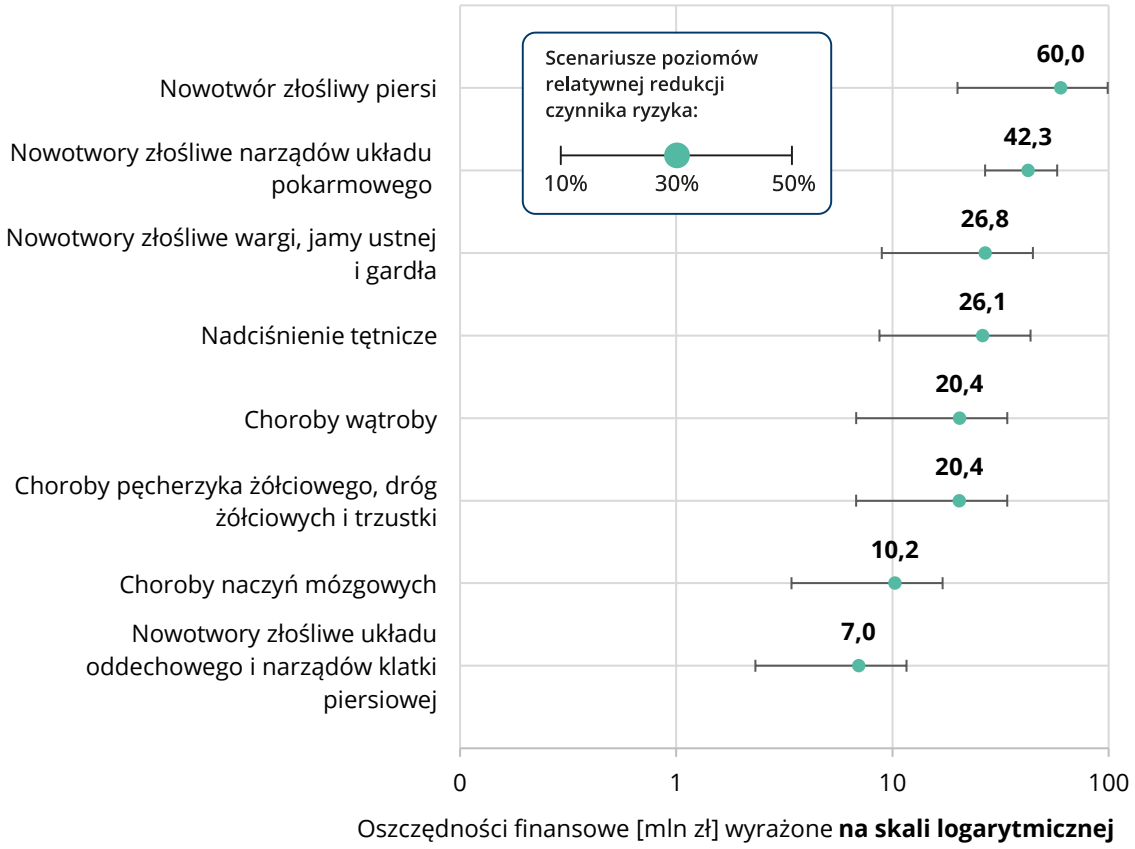
Statystyki finansowe kosztu świadczeń zdrowotnych w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe związane ze spożywaniem alkoholu na podstawie danych NFZ za 2024 r.



Na podstawie częstości spożywania alkoholu i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji spożywania alkoholu w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby leczonych w 2024 r. w celu oszacowania liczby zachorowań potencjalnie możliwych do uniknięcia. W kolejnym kroku szacowano oszczędności finansowe w wyniku zmniejszonej epidemiologii chorób i wysokości średnich kosztów leczenia z 2024 r. Rysunek 17 przedstawia oszczędności NFZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariuszy 10%, 30%, 50% redukcji spożywania alkoholu w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe.

Rysunek 17

Oszczędności NFZ z tytułu leczenia chorób odczynnikowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla spożywania alkoholu.



Oszczędności finansowe [mln zł] wyrażone **na skali logarytmicznej**

Tabela 19 przedstawia szacowane roczne oszczędności systemu w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o cel NPZ wynoszący 9,9%, dla wartości bazowej oraz górnego i dolnego przedziału ufności, z czynnikami ryzyka zgrupowanymi do drugiego poziomu ICD-10 (załącznik 1.D). Największe oszczędności dla systemu dzięki zmniejszeniu epidemiologii byłyby związane z ograniczeniem zachorowań na **nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego, nowotwory złośliwe piersi** oraz **nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła.** Załączniki 2.D-2.F przedstawiają analogiczne dane dla redukcji o 10%, 30% i 50%.

Tabela 19

Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (spożywanie alkoholu) w populacji o 9,9% (cel NPZ) dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.C.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	25,4	26,8	28,4
Nowotwór złośliwy piersi	16,2	19,9	23,4
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	8,0	8,9	9,7
Nadciśnienie tętnicze	6,7	8,6	10,6
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	2,4	6,7	11,7
Choroby wątroby	6,2	6,7	7,2
Choroby naczyń mózgowych	0,3	3,3	9,1
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	2,1	2,3	2,6

Tabela 20

Oszczędności Narodowego Funduszu Zdrowia dla wszystkich jednostek chorobowych w załączniku 1.C. zgodnie z trzema scenariuszami redukcji spożywania alkoholu w Polsce oraz celem NPZ, w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane łączne oszczędności NFZ dla wybranych jednostek chorobowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza [mln zł]		
		Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Cel NPZ	**9,9%**	67,3	**83,2**	102,7
I	**10%**	67,6	**83,8**	103,6
II	**30%**	163,5	**213,2**	273,6
III	**50%**	259,4	**342,6**	443,7

W tabeli 20 umieszczono kwoty oszczędności NFZ, które szacuje się uzyskiwać w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Należy podkreślić, że efekt zdrowotny redukcji spożywania alkoholu nie jest natychmiastowy, a osiągany stopniowo. Zawarte w tabeli oszczędności na poziomie **ponad 83 mln złotych rocznie** w wyniku redukcji spożywania alkoholu w Polsce zgodnie z celem NPZ to potencjalna długofalowa korzyść, a nie bezpośredni efekt możliwy do zaobserwowania w krótkim horyzoncie czasowym.

Z perspektywy gospodarczej

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych w załączniku 1.C. najczęstszymi przyczynami zwolnień lekarskich liczonych jako liczba osobodni absencji spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn związanych ze spożywaniem alkoholu były kolejno: **nadciśnienie tętnicze, nowotwór złośliwy piersi, nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego oraz choroby naczyń mózgowych** – tabela 21. Na podstawie częstości spożywania alkoholu i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza spożywania alkoholu w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby osobodni absencji w 2024 r. w celu oszacowania liczby absencji

potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ redukcji spożywania alkoholu na absencje, przy założeniu niezmienności innych czynników ryzyka.

Celem uproszczenia zastosowano RR zachorowania pod warunkiem spożywania alkoholu, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo absencji chorobowej pod warunkiem zachorowania w wyniku spożycia alkoholu jest mniejsze od jedności.

Tabela 21

Łączna liczba dni spędzonych na zwolnieniach lekarskich (osobodni) w wyniku przebiegu wybranych jednostek chorobowych. Źródłem danych jest ZUS, 2024 r.

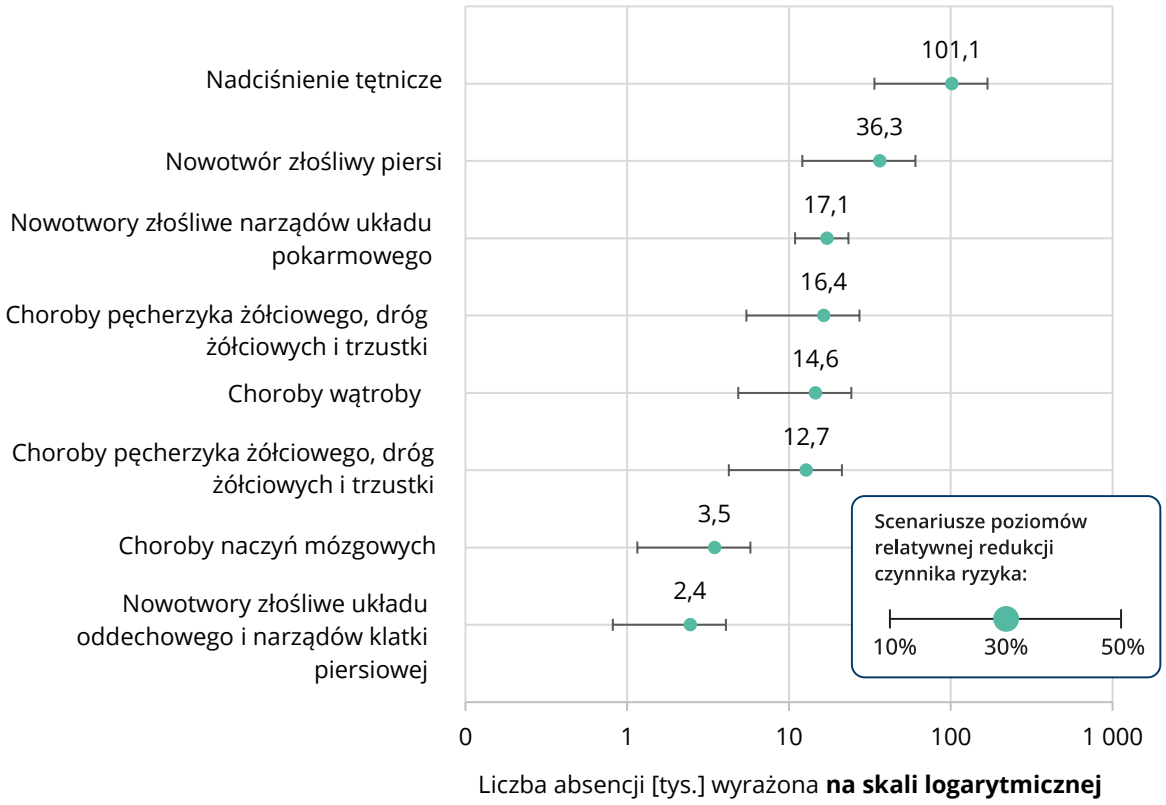
Zgrupowane jednostki chorobowe	Liczba osobodni [tys.]	Liczba pacjentów [tys.]	Średnia liczba dni na pacjenta
Nadciśnienie tętnicze	2 574,8	1 020,8	2,5
Nowotwór złośliwy piersi	1 587,3	230,0	6,9
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	729,2	126,5	5,8
Choroby naczyń mózgowych	597,4	104,9	5,7
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	487,4	76,5	6,4
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	208,2	28,3	7,4
Choroby wątroby	94,9	20,8	4,6
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	62,9	14,2	4,4

Rysunek 18 przedstawia liczbę możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich, przy założeniu redukcji odsetka osób palących o 10%, 30% i 50%. Zwolnienia związane z chorobami odczynnikowymi dla spożycia alkoholu mogłyby przynieść największy uzysk dla nadciśnienia tętniczego – nawet **ponad**

100 tys. osobodni przy redukcji liczby osób spożywających alkohol o 30%. Rysunek 19 przedstawia potencjalne korzyści w postaci PKB wytworzonego dzięki uniknięciu absencji zgodnie z przedstawionymi założeniami. Redukcja odsetka osób pijących alkohol o 30% mogłaby przynieść **prawie 79,6 mln zł rocznie w wytworzonym PKB** dzięki uniknięty osobodniom absencji chorobowej z powodu nadciśnienia tętniczego i **ponad 28,5 mln zł** dzięki redukcji liczby osobodni zwolnień z powodu nowotworu złośliwego piersi.

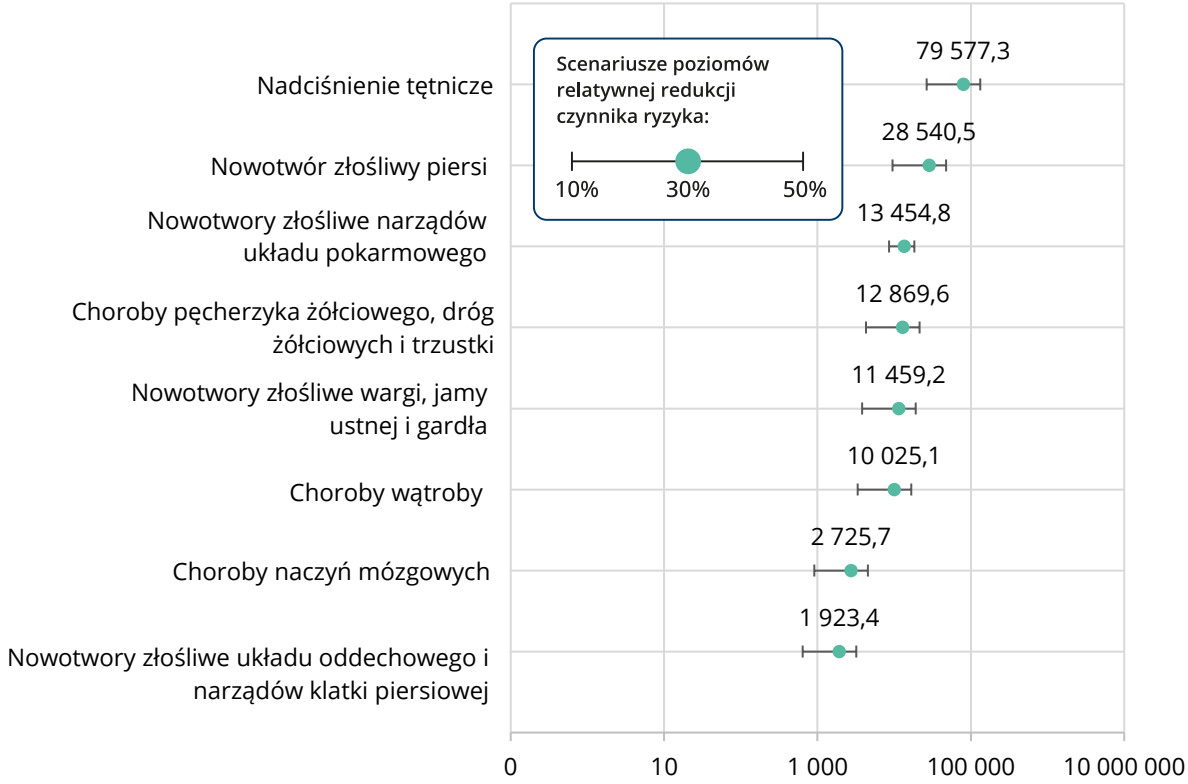
Rysunek 18

Liczba możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięcia celu scenariusza dla spożywania alkoholu.



Rysunek 19

Niewytworzony PKB w wyniku absencji chorobowej z powodu spożycia alkoholu.



Uniknięte absencje ujęte w PKB [tys. zł] wyrażone **na skali logarytmicznej**

Tabela 22 przedstawia szacowaną roczną liczbę możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o cel NPZ wynoszący 9,9%, dla wartości bazowej oraz dolnego i górnego przedziału ufności, w podziale na zgrupowane do drugiego poziomu jednostki ICD-10. Załączniki 3.D.-3.F. przedstawiają analogiczne dane dla scenariuszy redukcji czynnika ryzyka o 10%, 30% i 50%. W tabeli 23 przedstawiono te dane przeliczone na wytworzone PKB.

Tabela 22

Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (spożywanie alkoholu) o 9,9% (cel NPZ) - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.C.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	26,0	33,5	41,1
Nowotwór złośliwy piersi	9,8	12,0	14,2
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	10,3	10,9	11,5
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	2,0	5,4	9,3
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	4,4	4,8	5,3
Choroby wątroby	3,9	4,2	4,5
Choroby naczyń mózgowych	0,1	1,1	3,1
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	0,7	0,8	0,9

Tabela 23

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu czynnika ryzyka (spożywanie alkoholu) o 9,9% (cel NPZ) - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.C.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Nadciśnienie tętnicze	20,4	26,3	32,4
Nowotwór złośliwy piersi	7,7	9,5	11,1
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	8,1	8,6	9,1
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	1,5	4,3	7,4
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	3,4	3,8	4,1
Choroby wątroby	3,1	3,3	3,5
Choroby naczyń mózgowych	0,1	0,9	2,4
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	0,6	0,6	0,7

Tabela 24

Liczba osobodni spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn wymienionych w załączniku 1.C. możliwa do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane możliwe do uniknięcia zwolnienia lekarskie (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Cel NPZ	**9,9%**	57,1	**72,7**	89,8
I	**10%**	57,5	**73,2**	90,6
II	**30%**	156,3	**204,1**	256,7
III	**50%**	255,2	**334,9**	422,7

Tabela 24 przedstawia szacowane możliwe do uniknięcia zwolnienia lekarskie (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.
W przypadku wielu chorób związanych ze spożywaniem alkoholu obserwuje się istotne opóźnienie czasowe pomiędzy zmianą ekspozycji a zmianą ryzyka zachorowania, absencji chorobowej czy zgonu. W związku z tym przedstawione wyniki w postaci **oszczędności 73 tys. osobodni zwolnień lekarskich** w przypadku realizacji celu NPZ (redukcji o 9,9%) należy interpretować jako efekt osiągany w dłuższej perspektywie po realizacji celu scenariusza. W tabeli 25 pokazano absencje chorobowe w przeliczeniu na niewytworzony PKB – w przypadku redukcji liczby osób spożywających alkohol o 9,9%, uzyskane 73 tys. osobodni pracy przekłada się na **ponad 57 mln zł wytworzonego PKB** w każdym roku po osiągnięciu celu NPZ.

Tabela 25

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza redukcji spożywania alkoholu w Polsce.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowany wytworzony PKB w wyniku zaoszczędzenia możliwych do uniknięcia zwolnień lekarskich (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Cel NPZ	**9,9%**	44,9	**57,2**	70,7
I	**10%**	45,2	**57,6**	71,3
II	**30%**	123,0	**160,6**	202,0
III	**50%**	200,8	**263,5**	332,6

Z perspektywy pacjenta

Na podstawie częstości spożywania alkoholu i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji spożywania alkoholu w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby zgonów w 2024 r. w celu oszacowania liczby zgonów potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ redukcji spożywania alkoholu na śmiertelność, przy założeniu niezmienności innych czynników ryzyka.

Celem uproszczenia nie zastosowano miar RR zgonu pod warunkiem spożywania alkoholu, lecz zachorowania, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo zgonu pod warunkiem zachorowania w wyniku spożywania alkoholu jest mniejsze od jedności.

Tabela 26

Liczba zgonów możliwych do uniknięcia z przyczyn wymienionych w załączniku 1.C. w wyniku profilaktyki konsumpcji alkoholu w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane przedwczesne zgony możliwe do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności	Wartość bazowa	Górny przedział ufności
Cel NPZ	**9,9%**	256	**941**	1 833
I	**10%**	267	**958**	1 845
II	**30%**	801	**2 873**	5 535
III	**50%**	1 335	**4 789**	9 225

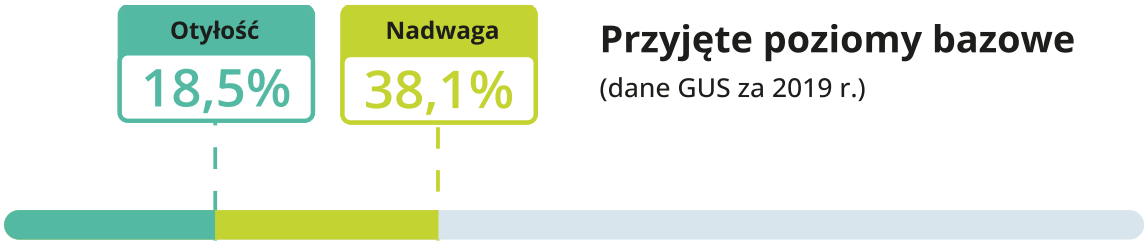
Tabela 26 przedstawia łączną liczbę przedwczesnych zgonów możliwych do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza, która dla celu NPZ wynieść może **prawie 1 tys. rocznie.** W przypadku wielu chorób związanych ze spożywaniem alkoholu obserwuje się istotne opóźnienie czasowe pomiędzy zmianą ekspozycji a zmianą ryzyka zachorowania, absencji chorobowej czy zgonu. W związku z tym przedstawione wyniki należy interpretować jako efekt osiągany w dłuższej perspektywie czasowej po zrealizowaniu celu scenariusza.

5.3. Nadwaga i otyłość

Nadwaga (definiowana zazwyczaj jako BMI[18]≥25 kg/m^2 i <30 kg/m^2) oraz otyłość (BMI≥30 kg/m^2) są rosnącym problemem zarówno w Polsce jak i w Unii Europejskiej i na świecie. W Polsce problem podwyższonej masy ciała (BMI≥25 kg/m^2) dotyczy 49,1% kobiet i 65,2% mężczyzn, podczas gdy średnia EU-27 wynosi odpowiednio 44,6% i 58,4%[19] (czyli o 4,5 i 6,8 punktów procentowych mniej, rys. 21). Dane GUS dotyczące odsetka osób w wieku powyżej 15 lat według indeksu masy ciała (BMI) zostały przedstawione na 22 i 23. Widoczny jest wzrost odsetka w trzech grupach o najwyższym BMI oraz zwiększone rozpowszechnienie czynnika ryzyka wśród mężczyzn.

Rysunek 20

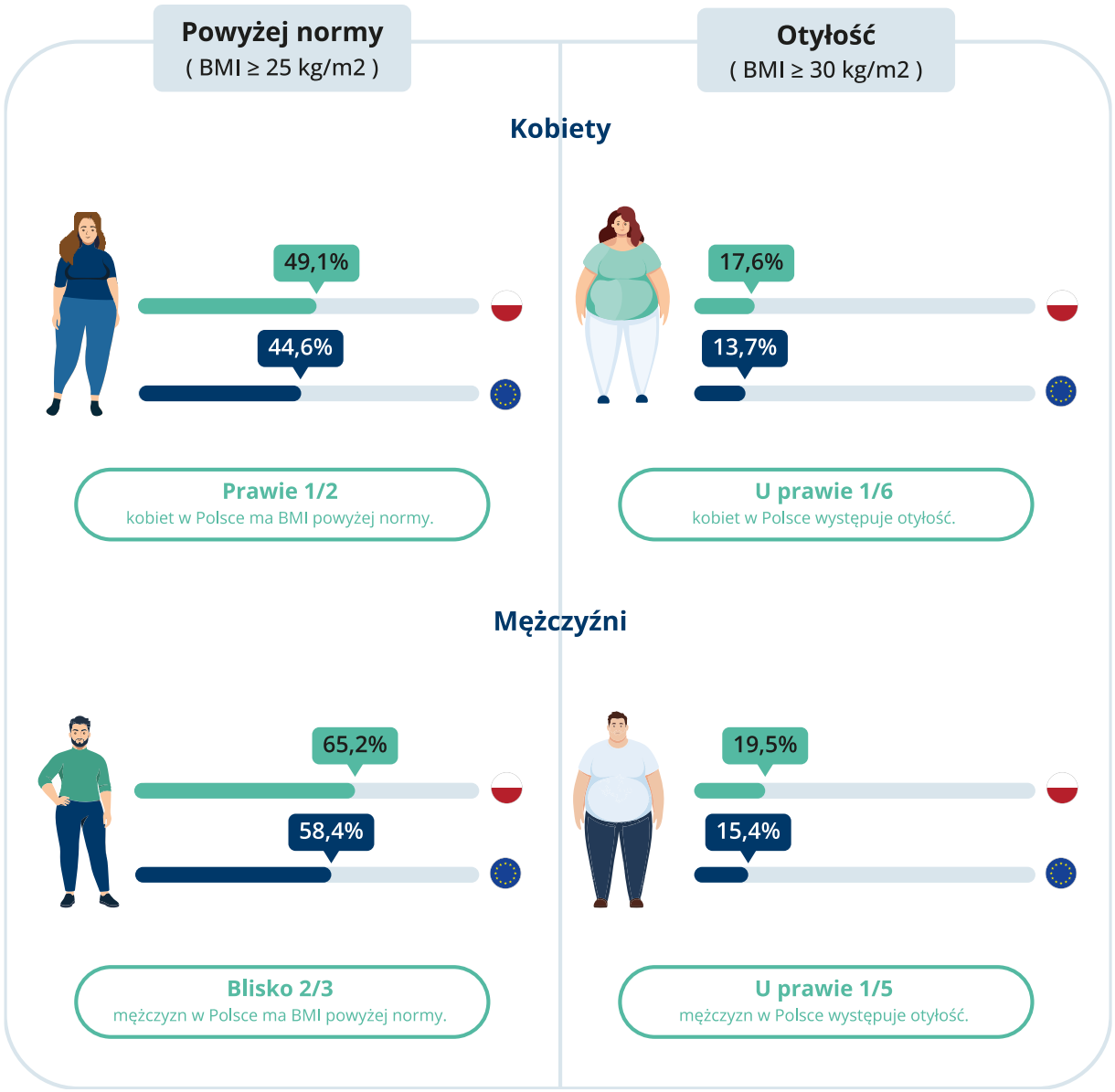
Rozpowszechnienie czynnika ryzyka w społeczeństwie polskim przyjęte w analizie. Źródło: GUS.



[18] wskaźnik masy ciała (ang. *body mass index*), BMI = masa ciała (kg)/ wzrost (cm) ^{2} / 10 000
[19] dane za 2019 rok, Eurostat, "Body mass index (BMI) by sex, age and educational attainment level"

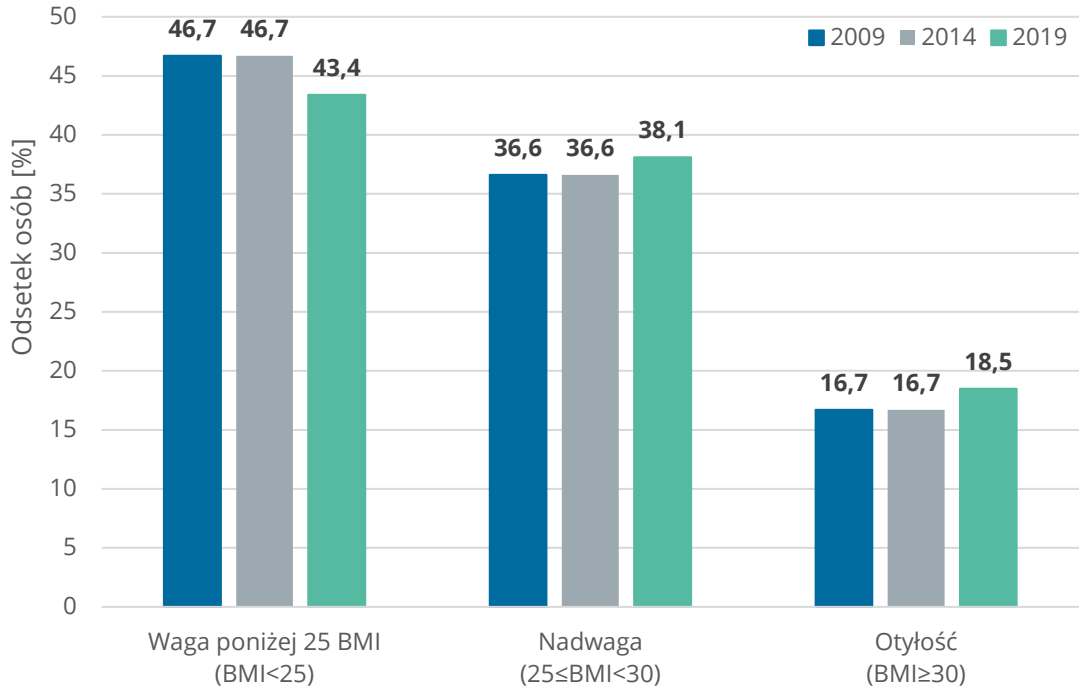
Rysunek 21

Rozpowszechnienie czynnika ryzyka wśród mężczyzn i kobiet na tle średniej europejskiej w 2019 roku. Źródło: Eurostat.



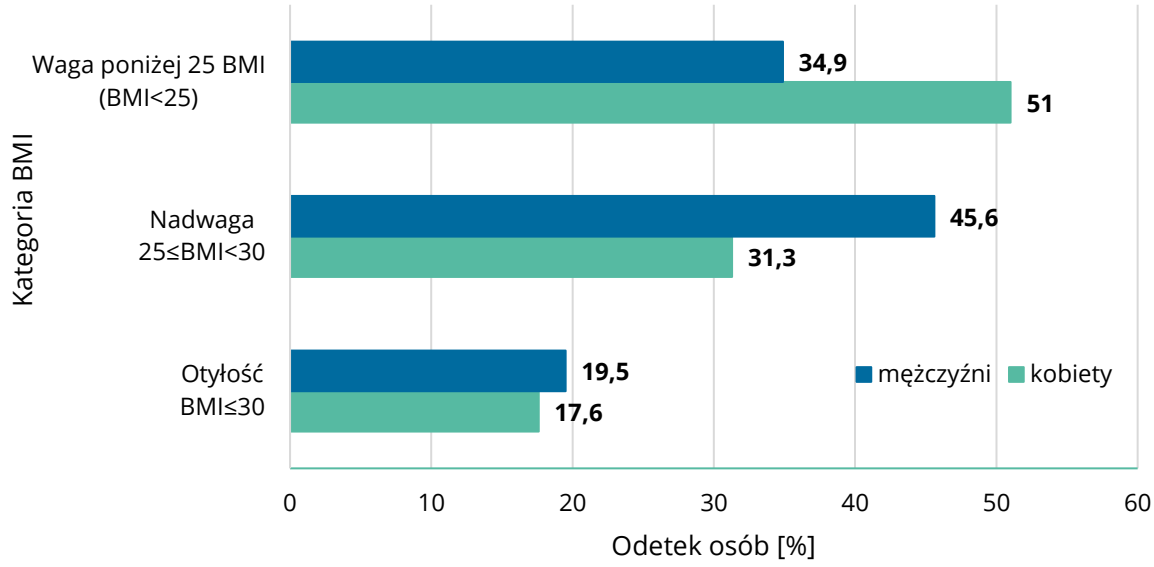
Rysunek 22

Odsetek osób w wieku powyżej 15 lat według indeksu masy ciała (BMI) w latach 2009, 2014 i 2019. Źródło: Opracowanie DAiS na bazie danych GUS.



Rysunek 23

Odsetek osób w wieku powyżej 15 lat według indeksu masy ciała (BMI) i płci. Dane za rok 2019. Źródło: Opracowanie DAiS na bazie danych GUS.

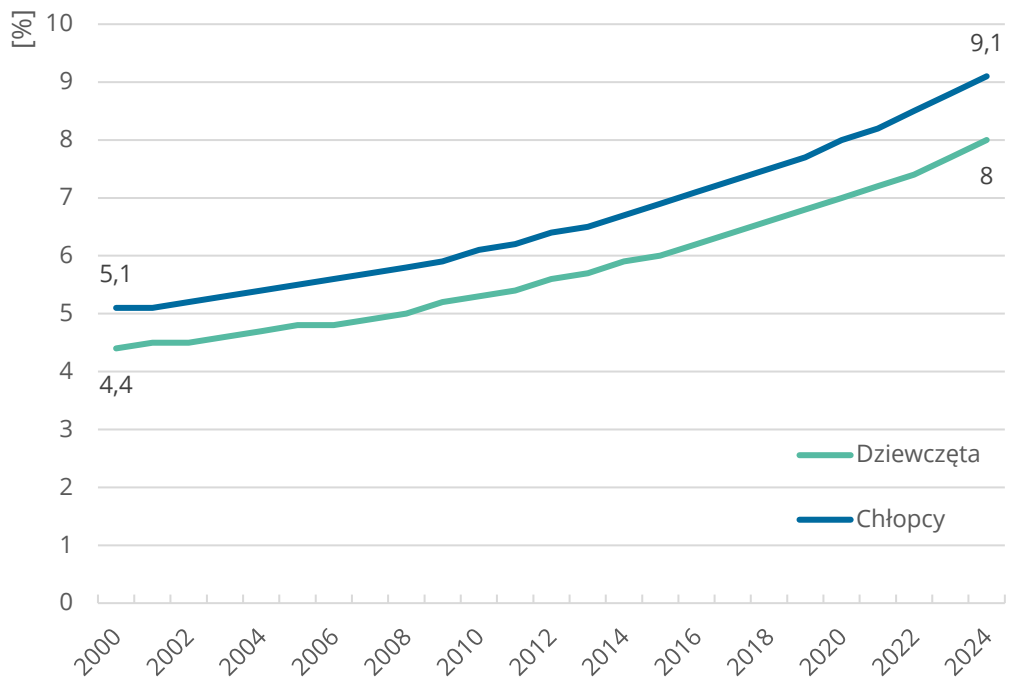


Dla dzieci, w związku z dużymi zmianami ich wagi i wzrostu w okresie od urodzenia do wczesnej dorosłości, nadwagę i otyłość definiuje się w odniesieniu

do średniej wagi w danej grupie wiekowo-płciowej – powyżej 1 odchylenia standardowego mowa jest o nadwadze, a powyżej 2 o otyłości. Rosnący odsetek nadwagi u dzieci w wieku do 5 lat i rosnący poziom otyłości u dziewcząt wieku 5-19 lat z utrzymującym się poziomem otyłości u chłopców w tej grupie wiekowej (24 i 25) wskazuje na konieczność wczesnego podejmowania działań prewencyjnych. Ograniczenie rozpowszechnienia nadwagi i otyłości, z wyszczególnieniem wczesnej diagnozy i interwencji w zakresie występowania nadwagi i otyłości w populacji dzieci, zostało uwzględnione w Narodowym Programie Zdrowia na lata 2021-2025[20].

Rysunek 24

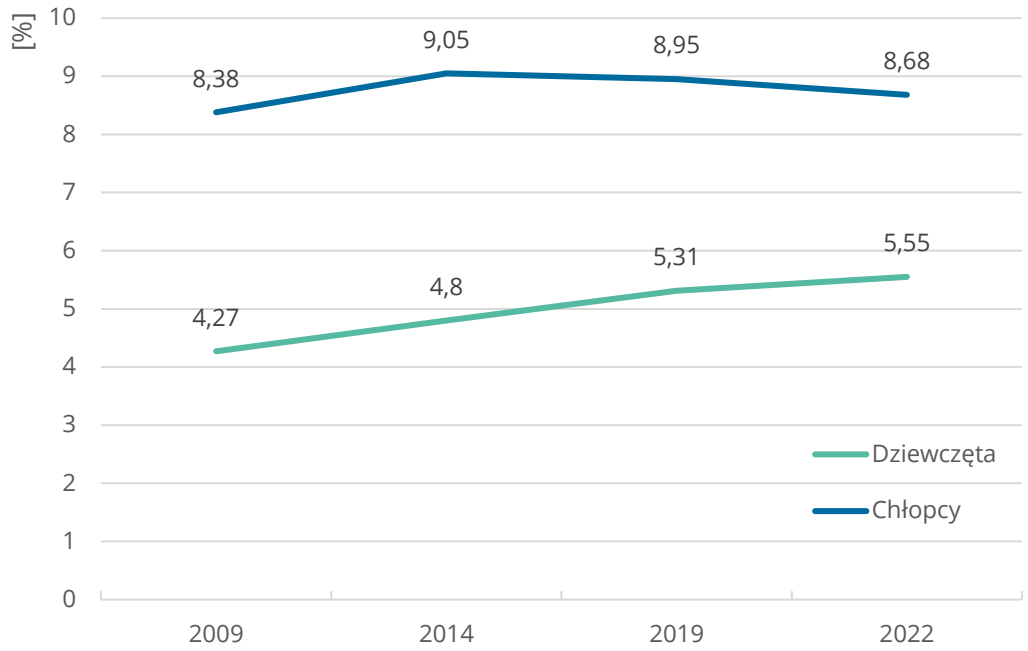
Odsetek dzieci z nadwagą wśród dzieci w wieku poniżej 5 lat w Polsce. Źródło: Opracowanie DAiS na bazie danych WHO.



[20] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 marca 2021 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2025 (Dz. U. 2021 r. poz. 642).

Rysunek 25

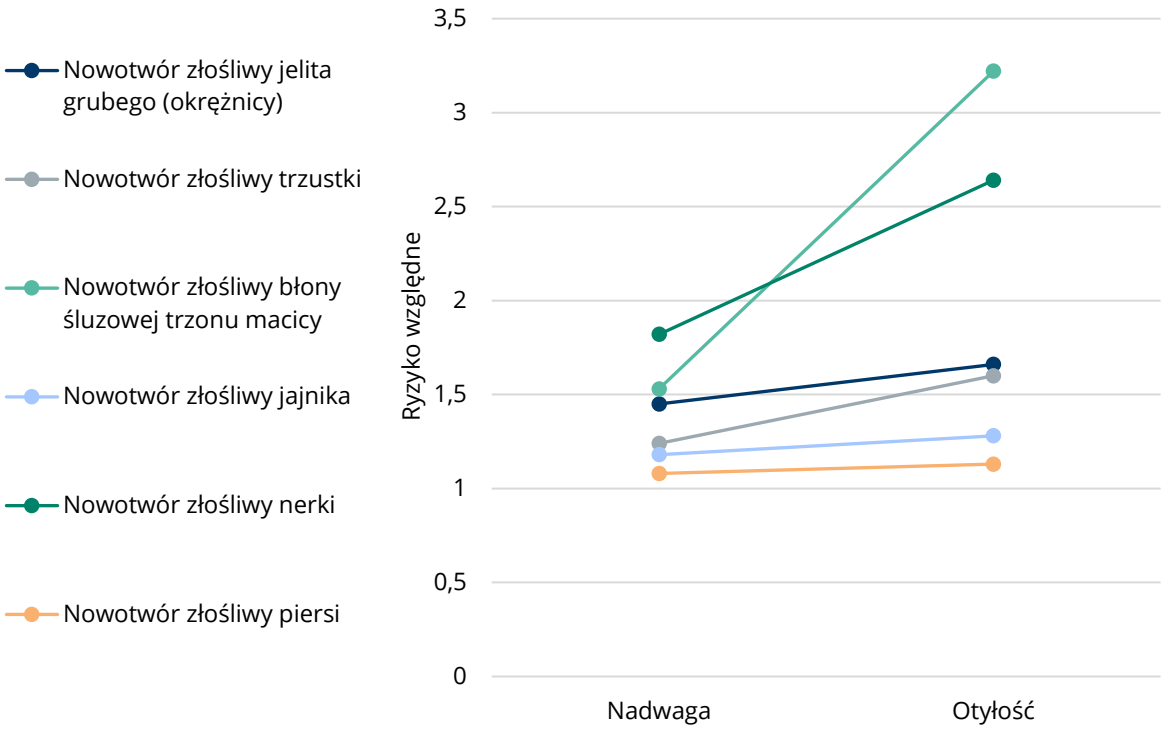
Odsetek osób otyłych wśród osób w wieku 5-19 lat w Polsce. Źródło: Opracowanie DAiS na bazie danych WHO.



W literaturze podwyższona masa ciała identyfikowana jest jako czynnik ryzyka, ale także jako samodzielnie występująca jednostka chorobowa klasyfikowana w ICD-10 w ramach grupy E66. Jako czynnik ryzyka nadwaga i otyłość łączone są przede wszystkim z chorobami metabolicznymi, w szczególności z cukrzycą typu II, oraz chorobami układu krążenia i nowotworami. Zidentyfikowane w literaturze choroby odczynnikowe związane z podwyższonym BMI przedstawione zostały w załączniku 1.E. Choroby odczynnikowe zgrupowano do drugiego poziomu ICD-10 zgodnie z tabelą w załączniku 1.F. Wzrost ryzyka wybranych zachorowań pomiędzy nadwagą a otyłością ilustrują rysunki 26 i 27.

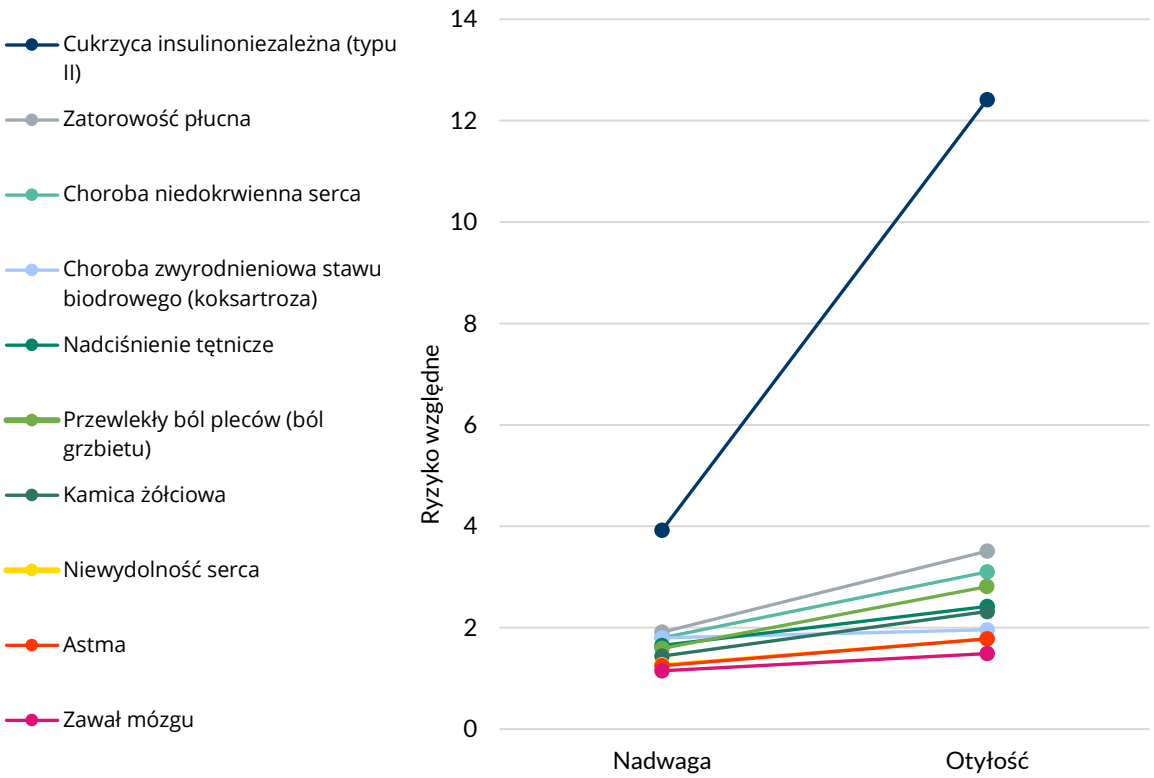
Rysunek 26

Ryzyka względne (RR) rozwoju chorób nowotworowych związanych z nadwagą i otyłością. Przegląd literatury.



Rysunek 27

Ryzyka względne (RR) rozwoju pozostałych jednostek chorobowych związanych z nadwagą i otyłością. Przegląd literatury.



W tej części opracowania przedstawiono kolejno ujęcie wpływu redukcji nadwagi i otyłości na efekty zdrowotne z perspektywy systemu ochrony zdrowia, z perspektywy gospodarczej oraz pacjenta. Każdy z podrozdziałów na wstępie przedstawia statystyki epidemiologiczne z 2019 r. będące punktami odniesienia dla modelowanego wpływu redukcji występowania otyłości i nadwagi.

Jako poziom bazowy powszechności ekspozycji na czynniki ryzyka przyjęto częstość występowania otyłości w populacji dorosłej w Polsce w 2019 r. wynoszącą 18,5%, a nadwagi 38,1%[21]. W analizie rozważono scenariusze stopniowej relatywnej **redukcji częstości występowania nadwagi i otyłości o 10%, 34,4% (dla nadwagi) lub 18,9% (dla otyłości) zgodnie z celem NPZ, 30% oraz 50% względem poziomu bazowego** (tabela 27)**.**

[21] Główny Urząd Statystyczny. (2020). *Odsetek osób w wieku powyżej 15 lat według indeksu masy ciała (BMI)* https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/odsetek-osob-w-wieku-powyzej-15-lat-wedlug-indeksu-masy-ciala-bmi,23,1.html

Tabela 27

Scenariusz relatywnej redukcji czynnika ryzyka a poziom powszechności występowania otyłości i nadwagi w społeczeństwie.

Scenariusz	Relatywna redukcja czynnika ryzyka	Nadwaga		Otyłość	
		Osiągnięty poziom powszechności czynnika	Różnica w pp.	Osiągnięty poziom powszechności czynnika	Różnica w pp.
Cel NPZ	**34,4% (Nadwaga)** **18,9% (Otyłość)**	25,0%	-13,1	15,0%	-3,5
I	**10%**	34,3%	-3,8	16,7%	-1,9
II	**30%**	26,7%	-11,4	12,9%	-5,6
III	**50%**	19,1%	-19,0	9,3%	-9,2

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych przedstawionych w załączniku 1.E. najwyższe koszty refundacji odnotowano kolejno w wyniku leczenia chorób kardiologicznych: **choroby niedokrwiennej serca, innych chorób serca oraz nowotworów złośliwych narządów płciowych i układu moczowego.** W przeliczeniu na pacjenta najdroższe w leczeniu były kolejno **choroby naczyń mózgowych, nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego oraz nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego** (tabela 28). Rysunek 28 przedstawia średni koszt pacjenta wraz z całkowitym kosztem refundacji NFZ.

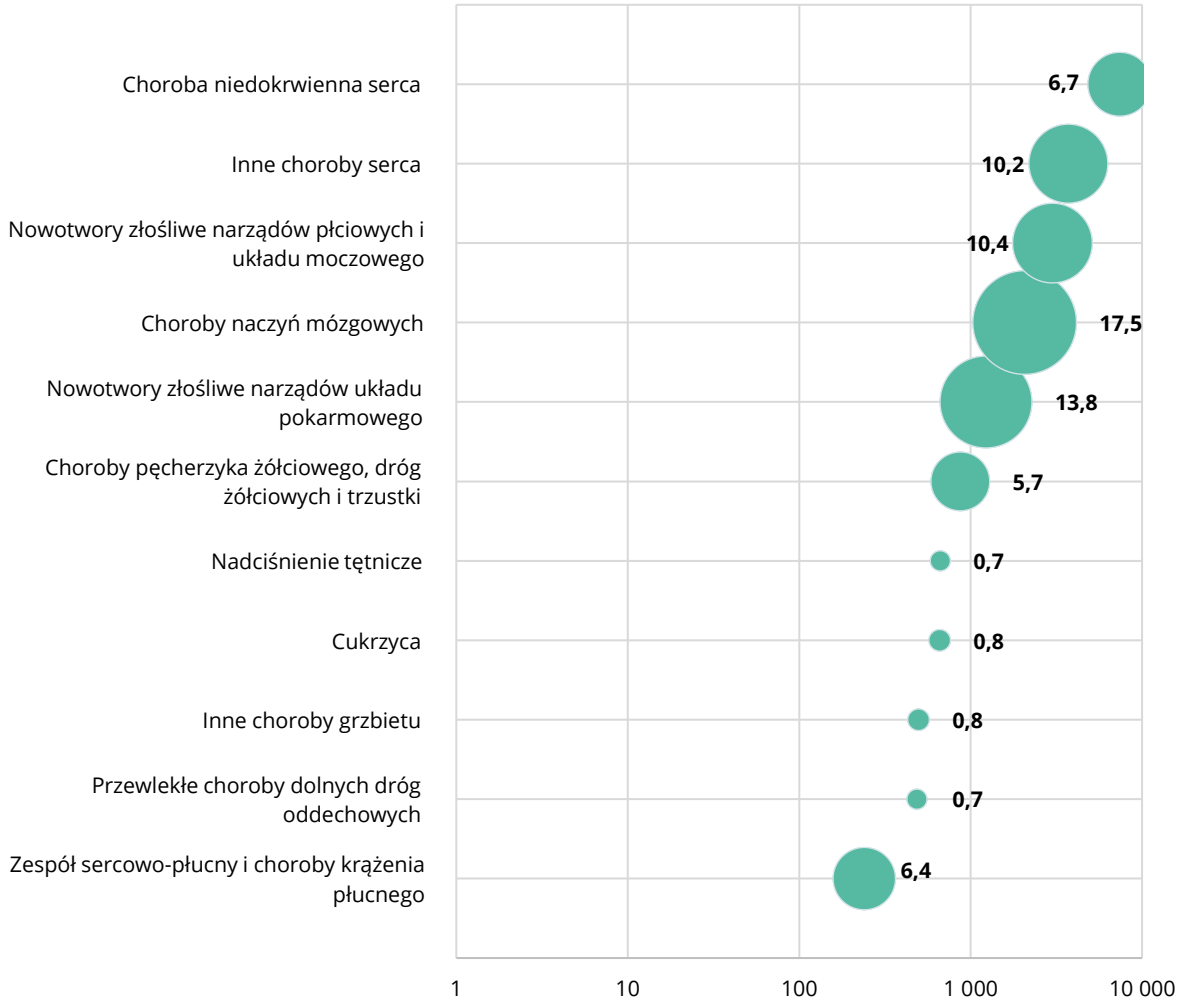
Tabela 28

Statystyki NFZ w podziale na jednostki chorobowe zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 na podstawie danych NFZ za 2024 r.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Koszt refundacji NFZ [mln zł]	Liczba pacjentów [tys.]	Średni koszt pacjenta [tys. zł]
Choroba niedokrwienna serca	7 411,3	1 101,1	6,7
Inne choroby serca	3 715,9	365,7	10,2
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	3 000,8	289,9	10,4
Choroby naczyń mózgowych	2 065,7	118,3	17,5
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	1 229,3	89,0	13,8
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	870,7	153,0	5,7
Nadciśnienie tętnicze	665,1	1 020,8	0,7
Cukrzyca	659,6	803,5	0,8
Inne choroby grzbietu	496,8	625,9	0,8
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	486,2	682,8	0,7
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	239,7	37,3	6,4

Rysunek 28

Statystyki NFZ w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe na podstawie danych NFZ za 2024 r. dla nadwagi i otyłości.



Koszt refundacji NFZ [mln zł] wyrażony **na skali logarytmicznej**
Obszar koła jest proporcjonalny do średniego kosztu pacjenta [tys. zł]

Na podstawie częstości występowania nadwagi i otyłości i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji **nadwagi i otyłości** w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby leczonych w 2024 r. w celu oszacowania liczby zachorowań potencjalnie możliwych do uniknięcia. W kolejnym kroku szacowano oszczędności finansowe w wyniku zmniejszonej epidemiologii chorób i wysokości średnich kosztów leczenia z 2024 r. Rysunek 29 przedstawia oszczędności NFZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu **scenariuszy 10%, 30% oraz 50% redukcji otyłości i nadwagi** w podziale na jednostki chorobowe. Tabela 29 pokazuje szczegółowe dane dotyczące oszczędności NFZ z tytułu leczenia chorób odczynnikowych w każdym

kolejnym roku po osiągnięciu celu redukcji NPZ, wynoszącego 18,9% oraz 34,4% odpowiednia dla otyłości i nadwagi, wraz z górnym i dolnym przedziałem ufności i w podziale na jednostki chorobowe zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10. Najwyższe oszczędności szacuje się uzyskiwać ze zmniejszonej w wyniku profilaktyki epidemiologii **choroby niedokrwiennej serca i innych chorób serca oraz nowotworów złośliwych narządów płciowych i układu moczowego.** Dane dla scenariuszy redukcji o **10%, 30% oraz 50%** przedstawiono w załącznikach 2.G-2.I.

Rysunek 29

Oszczędności NFZ z tytułu leczenia chorób odczynnikowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla nadwagi i otyłości.

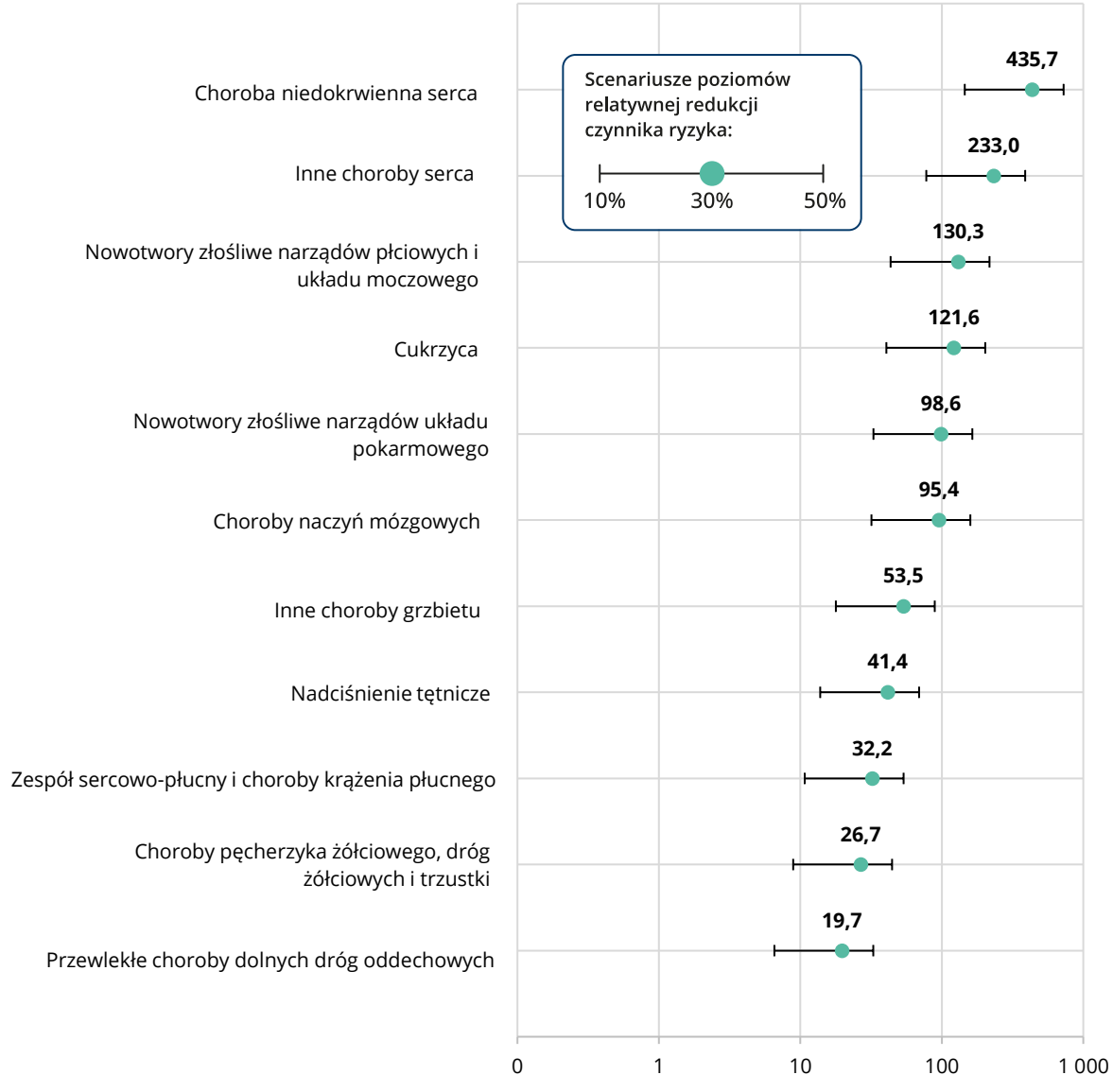


Tabela 29

Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (wysokie BMI) w populacji zgodnie z celem NPZ dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w załączniku 1.E.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Choroba niedokrwienna serca	264,0	376,6	485,1
Inne choroby serca	30,3	200,6	370,7
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	74,3	117,2	166,8
Cukrzyca	89,0	97,7	105,4
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	59,0	86,6	114,1
Choroby naczyń mózgowych	53,2	83,9	114,1
Inne choroby grzbietu	32,4	44,8	56,2
Nadciśnienie tętnicze	18,2	34,8	51,0
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	20,9	27,4	35,8
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	1,3	21,0	54,2
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	7,1	17,4	27,1

Tabela 30

Oszczędności Narodowego Funduszu Zdrowia dla wszystkich jednostek chorobowych z załącznika 1.E. możliwe do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza, zgodnie z trzema scenariuszami redukcji nadwagi i otyłości w Polsce oraz celem NPZ.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane łączne oszczędności NFZ dla wybranych jednostek chorobowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza [mln zł]		
		Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Cel NPZ	**34,4% (Nadwaga)** **18,9% (Otyłość)**	649,7	**1 107,9**	1 580,4
I	**10%**	262,1	**429,4**	602,8
II	**30%**	786,2	**1 288,1**	1 808,3
III	**50%**	1 310,4	**2 146,8**	3 013,8

W tabeli 30 powyżej umieszczono kwoty oszczędności NFZ, które szacuje się uzyskiwać w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Należy podkreślić, że efekt zdrowotny redukcji nadwagi i otyłości nie jest natychmiastowy, a osiągany stopniowo. Zawarte w tabeli **oszczędności na poziomie ponad 1,1 mld złotych rocznie** w wyniku redukcji nadwagi i otyłości w Polsce o odpowiednio 34,4% i 18,9% (cel NPZ) to potencjalna długofalowa korzyść, a nie bezpośredni efekt możliwy do zaobserwowania w krótkim horyzoncie czasowym.

Z perspektywy gospodarczej

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych (załącznik 1.E.) najczęstszymi przyczynami zwolnień lekarskich liczonych jako liczba osobodni absencji spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn związanych z nadwagą i otyłością były kolejno: **inne choroby grzbietu, choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze oraz choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki** – tabela 31. Na podstawie częstości **nadwagi i otyłości** oraz RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji nadwagi i otyłości w Polsce, a następnie

zastosowano go do obserwowanej liczby osobodni absencji w 2024 r. w celu oszacowania liczby absencji potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ redukcji nadwagi i otyłości na absencje, przy założeniu niezmienności innych czynników ryzyka.

Celem uproszczenia zastosowano RR zachorowania pod warunkiem nadwagi i otyłości, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo absencji chorobowej pod warunkiem zachorowania w wyniku nadwagi i otyłości jest mniejsze od jedności, między innymi ze względu na dostępność i skuteczność współczesnych terapii.

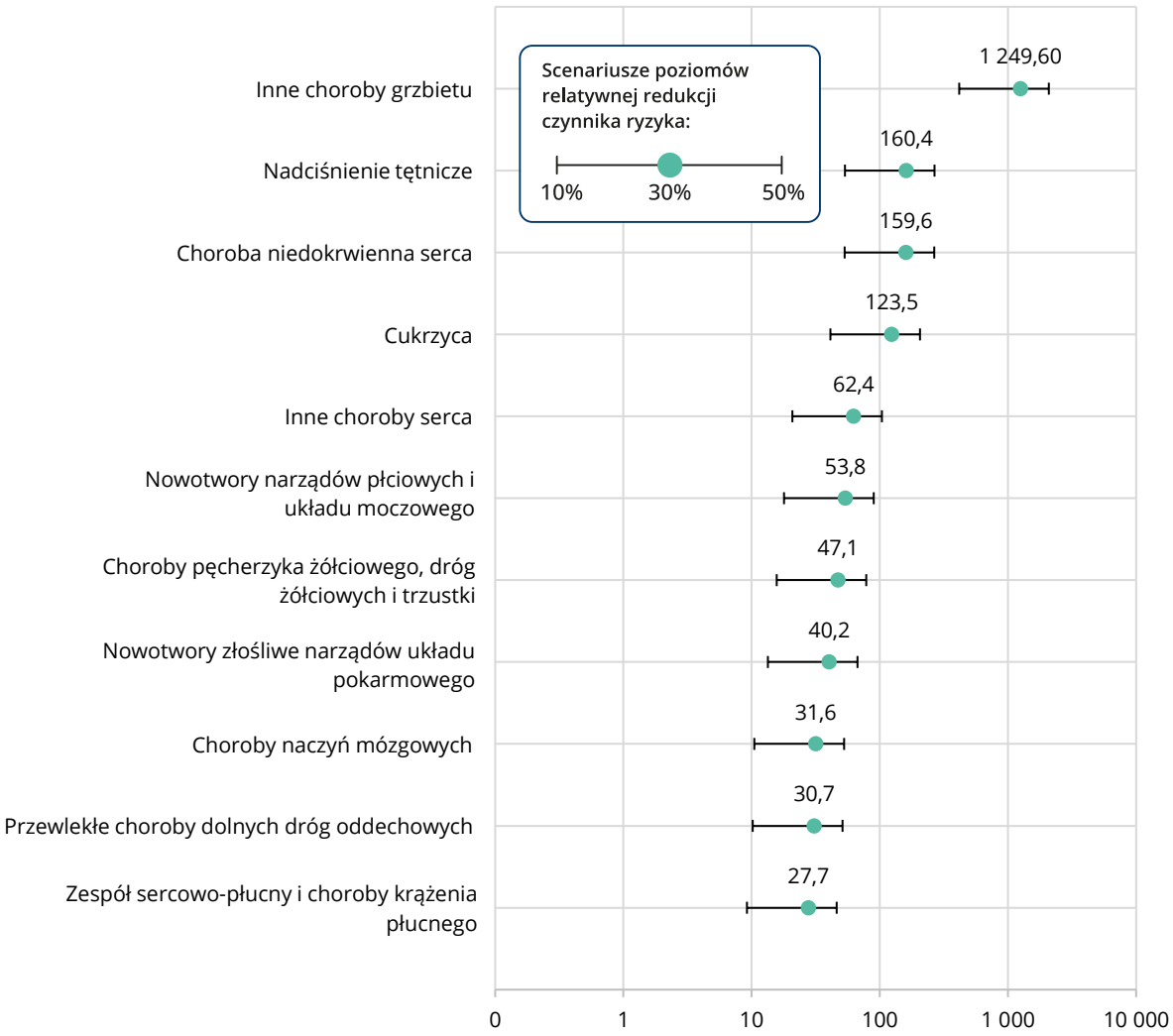
Tabela 31

Łączna liczba dni spędzonych na zwolnieniach lekarskich (osobodni) w wyniku przebiegu wybranych jednostek chorobowych. Źródłem danych jest ZUS, 2024 r.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Liczba osobodni [tys.]	Liczba pacjentów [tys.]	Średnia liczba dni na pacjenta
Inne choroby grzbietu	11 608,3	625,9	18,5
Choroba niedokrwienna serca	2 715,2	1 101,1	2,5
Nadciśnienie tętnicze	2 574,8	1 020,8	2,5
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	1 535,1	153,0	10,0
Nowotwory narządów płciowych i układu moczowego	1 229,3	289,9	4,2
Inne choroby serca	994,4	365,7	2,7
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	760,3	682,8	1,1
Choroby naczyń mózgowych	685,0	118,3	5,8
Cukrzyca	669,9	803,5	0,8
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	501,6	89,0	5,6
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	206,0	37,3	5,5

Rysunek 30

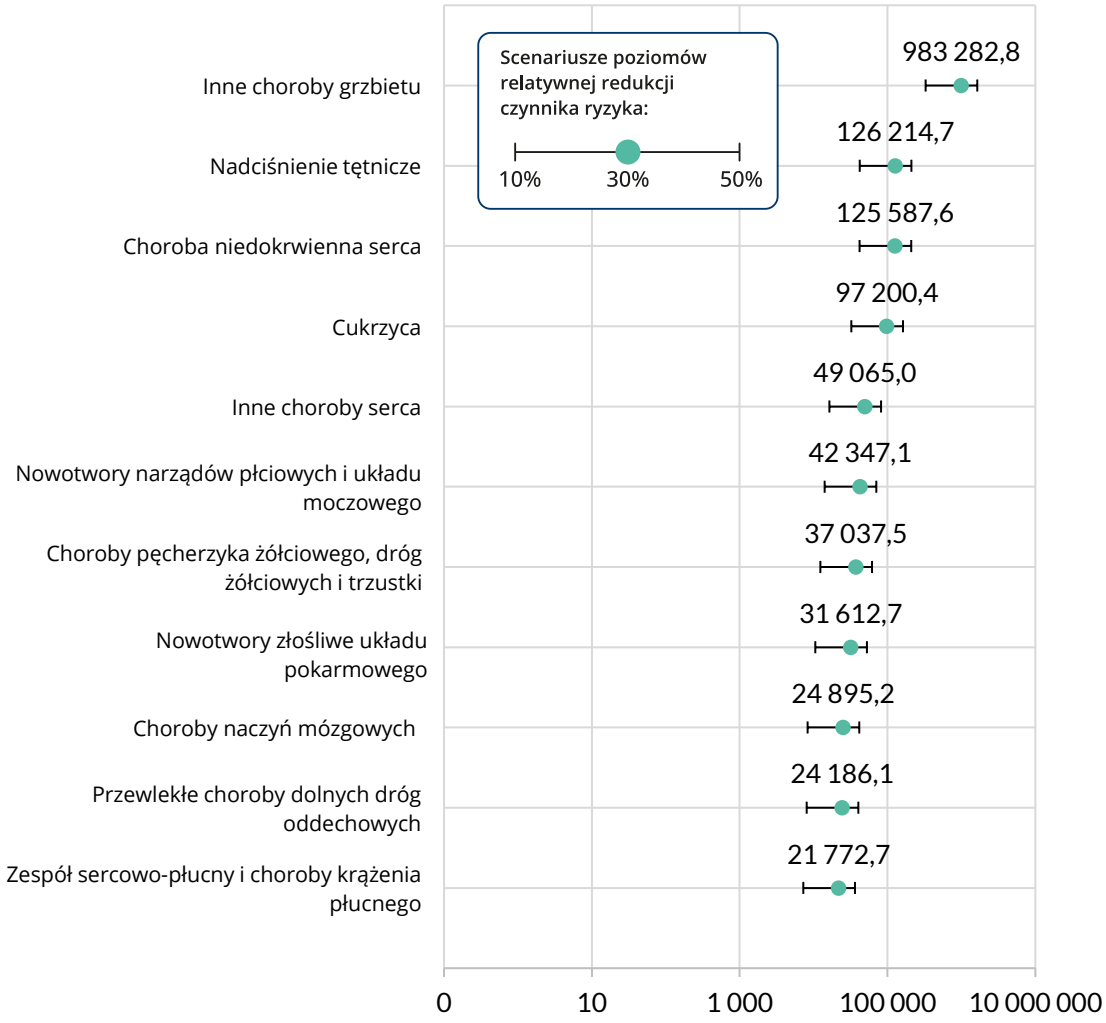
Liczba możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięcia celu scenariusza dla otyłości i nadwagi.



Rysunek 30 przedstawia liczbę możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla otyłości i nadwagi. Rysunek 31 przedstawia potencjalne korzyści w postaci PKB wytworzonego dzięki uniknięciu absencji zgodnie z przedstawionymi założeniami. Największe straty dla gospodarki przynoszą inne choroby grzbietu – redukcja odsetka nadwagi i otyłości o 30% mogłaby przynieść **prawie 1,25 mln osobodni** przekładających się na **niemalże 1 mln zł PKB rocznie** (dzięki uniknięty absencjom chorobowym z tego tytułu).

Rysunek 31

Niewytworzony PKB w wyniku absencji z powodu otyłości i nadwagi.



Uniknięte absencje ujęte w PKB [tys. zł] wyrażone **na skali logarytmicznej**

Tabela 32 przedstawia szacowaną roczną liczbę możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o cel NPZ wynoszący 34,4% (Nadwaga) 18,9% (Otyłość), dla wartości bazowej oraz dolnego i górnego przedziału ufności dla zidentyfikowanych jednostek chorobowych. Analogiczne dane dla redukcji o 10%, 30% i 50% znajdują się w załącznikach 3.G-3.I. W tabeli 33 umieszczono możliwe do uniknięcia osobodni absencji chorobowej w przeliczeniu na potencjalnie wytworzony PKB.

Tabela 32

Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (wysokie BMI) zgodnie z celem NPZ – dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.E.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Inne choroby grzbietu	757,1	1046,8	1313,2
Choroba niedokrwienna serca	96,7	138,0	177,7
Nadciśnienie tętnicze	70,4	134,8	197,5
Cukrzyca	90,4	99,2	107,0
Inne choroby serca	8,1	53,7	99,2
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	30,4	48,0	68,7
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	2,3	37,0	95,5
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	23,7	35,2	46,7
Choroby naczyń mózgowych	17,6	27,8	37,8
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	11,1	27,1	42,4
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	18,0	23,5	30,7

Tabela 33

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu czynnika ryzyka (wysokie BMI) zgodnego z celem NPZ – dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.E.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Inne choroby grzbietu	595,7	823,7	1 033,3
Choroba niedokrwienna serca	76,1	108,6	139,9
Nadciśnienie tętnicze	55,4	106,1	155,4
Cukrzyca	71,1	78,1	84,2
Inne choroby serca	6,4	42,2	78,1
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	1,8	29,1	75,2
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	18,6	27,7	36,7
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	13,9	21,9	29,8
Choroby naczyń mózgowych	8,7	21,4	33,3
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	16,9	19,9	22,5
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	14,1	18,5	24,2

Tabela 34

Liczba osobodni spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn wymienionych w załączniku 1.E. możliwa do uniknięcia w wyniku realizacji celu NPZ oraz 10%, 30% i 50% redukcji powszechności czynnika ryzyka w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane możliwe do uniknięcia zwolnienia lekarskie (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Cel NPZ	**34,4% (Nadwaga) 18,9% (Otyłość)**	1 125,7	**1 671,1**	2 216,5
I	**10%**	461,0	**662,2**	863,5
II	**30%**	1 383,0	**1 986,6**	2 590,5
III	**50%**	2 305,0	**3 311,0**	4 317,5

Tabela 35

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza redukcji wysokiego BMI w Polsce.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowany wytworzony PKB w wyniku zaoszczędzenia możliwych do uniknięcia zwolnień lekarskich (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Cel NPZ	**34,4% (Nadwaga) 18,9% (Otyłość)**	885,8	**1 315,0**	1 744,1
I	**10%**	362,7	**521,1**	679,5
II	**30%**	1 088,2	**1 563,2**	2 038,4
III	**50%**	1 813,7	**2 605,3**	3 397,3

Tabela 34 przedstawia szacowaną liczbę osobodni zwolnień lekarskich możliwych do zaoszczędzenia dzięki redukcji chorób odczynnikowych wynikających z nadwagi i otyłości. Uwzględniono scenariusze redukcji czynnika o 10%, 30% oraz 50%, a także cel NPZ. Przy realizacji celu NPZ, liczba osobodni zwolnień może ulec **obniżeniu o 1,7 mln rocznie,** co mogłoby skutkować wytworzeniem PKB o wysokości **ponad 1,3 mld zł w każdym kolejnym roku** po osiągnięciu celu scenariusza (tabela 35).

Z perspektywy pacjenta

Na podstawie częstości występowania nadwagi i otyłości oraz RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji **nadwagi i otyłości** w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby zgonów w 2024 r. w celu oszacowania liczby zgonów potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ redukcji nadwagi i otyłości na śmiertelność, przy założeniu niezmienności innych czynników ryzyka.

Celem uproszczenia nie zastosowano miar RR zgonu pod warunkiem nadwagi i otyłości, lecz zachorowania, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo zgonu pod warunkiem zachorowania w wyniku nadwagi i otyłości jest mniejsze od jedności, między innymi ze względu na dostępność i skuteczność współczesnych terapii.

Tabela 36

Liczba zgonów możliwych do uniknięcia z przyczyn wymienionych w załączniku 1.E. w wyniku profilaktyki nadwagi i otyłości w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane przedwczesne zgony możliwe do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności	Wartość bazowa	Górny przedział ufności
Cel NPZ	**34,4% (Nadwaga)** **18,9% (Otyłość)**	3 019	**7 130**	11 229
I	**10%**	1 598	**3 773**	5 941
II	**30%**	4 793	**11 318**	17 824
III	**50%**	7 988	**18 863**	29 707

W tabeli 36 umieszczono łączną liczbę przedwczesnych zgonów możliwych do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Redukcja zgodna z celem NPZ pozwoli uniknąć **ponad 7 tys. przedwczesnych śmierci rocznie.** Należy mieć jednak na uwadze, że w przypadku wielu chorób związanych z nadwagą i otyłością obserwuje się istotne opóźnienie czasowe pomiędzy zmianą ekspozycji, a zmianą ryzyka zachorowania, absencji chorobowej czy zgonu. W związku z tym przedstawione wyniki należy interpretować jako efekt możliwy do osiągnięcia w dłuższej perspektywie czasowej, po zrealizowaniu celu scenariusza.

5.4. Niska aktywność fizyczna

Według raportu Ministerstwa Sportu i Turystyki z 2024 roku, poziom aktywności fizycznej Polaków wciąż odbiega od zaleceń – w grupie osób w wieku **15-69 lat** jedynie **34%** spełnia normy WHO dotyczące aktywności fizycznej podejmowanej w czasie wolnym (z wyłączeniem spacerowania). Oznacza to, że **66% Polaków nie osiąga minimalnego poziomu aktywności fizycznej rekomendowanego przez WHO**[22] (rysunek 32).

Zgodnie z wytycznymi WHO, osoba dorosła powinna tygodniowo zrealizować co najmniej **150 minut tygodniowo umiarkowanego wysiłku albo 75 minut intensywnego wysiłku,** bądź równoważną kombinację obu rodzajów wysiłku[23]. Do oceny wysiłku używany jest wskaźnik MET (*Metabolic Equivalent of Task*) określający wydatek energetyczny danej aktywności w stosunku do spoczynku. 1 MET odpowiada zużyciu tlenu na poziomie około 3,5 ml O_2/kg/min, co jest przybliżonym kosztem siedzenia w bezruchu[24]. Aby wyrazić poziom aktywności fizycznej w ciągu tygodnia stosuje się jednostki MET minut na tydzień lub MET godzin na tydzień. Oblicza się je mnożąc wartość MET danej aktywności przez czas jej trwania w minutach (lub godzinach).

Rekomendowana ilość czasu, która powinna być przeznaczana na aktywność fizyczną wedle WHO, czyli 150 minut umiarkowanej aktywności tygodniowo, odpowiada co najmniej 600 MET minut w tygodniu. Oprócz jednostki MET stosowana jest również jednostka mMET godzin na tydzień (ang. *marginal MET-hours per week*). Marginal MET to wartość MET pomniejszona o koszt energii spoczynkowej mMET = MET-1[25]. Jednostkę mMET uzasadnia się tym, że odejmuje się koszt metaboliczny spoczynku, który organizm ponosi niezależnie od aktywności, zatem liczy się tutaj jedynie „naddatek" energetyczny wynikający z wysiłku fizycznego.

---

[22] Ministerstwo Sportu i Turystyki. (2024). *Poziom aktywności fizycznej Polaków 2024: Raport z badania ilościowego*.

[23] Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, *54*(24), 1451-1462.

[24] Jetté, M., Sidney, K., & Blümchen, G. (1990). Metabolic equivalents (METS) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clinical cardiology*, *13*(8), 555-565.

[25] Garcia, L., Pearce, M., Abbas, A., Mok, A., Strain, T., Ali, S., ... & Brage, S. (2023). Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose–response meta-analysis of large prospective studies. *British Journal of Sports Medicine*, *57*(15), 979-989.

Rysunek 32

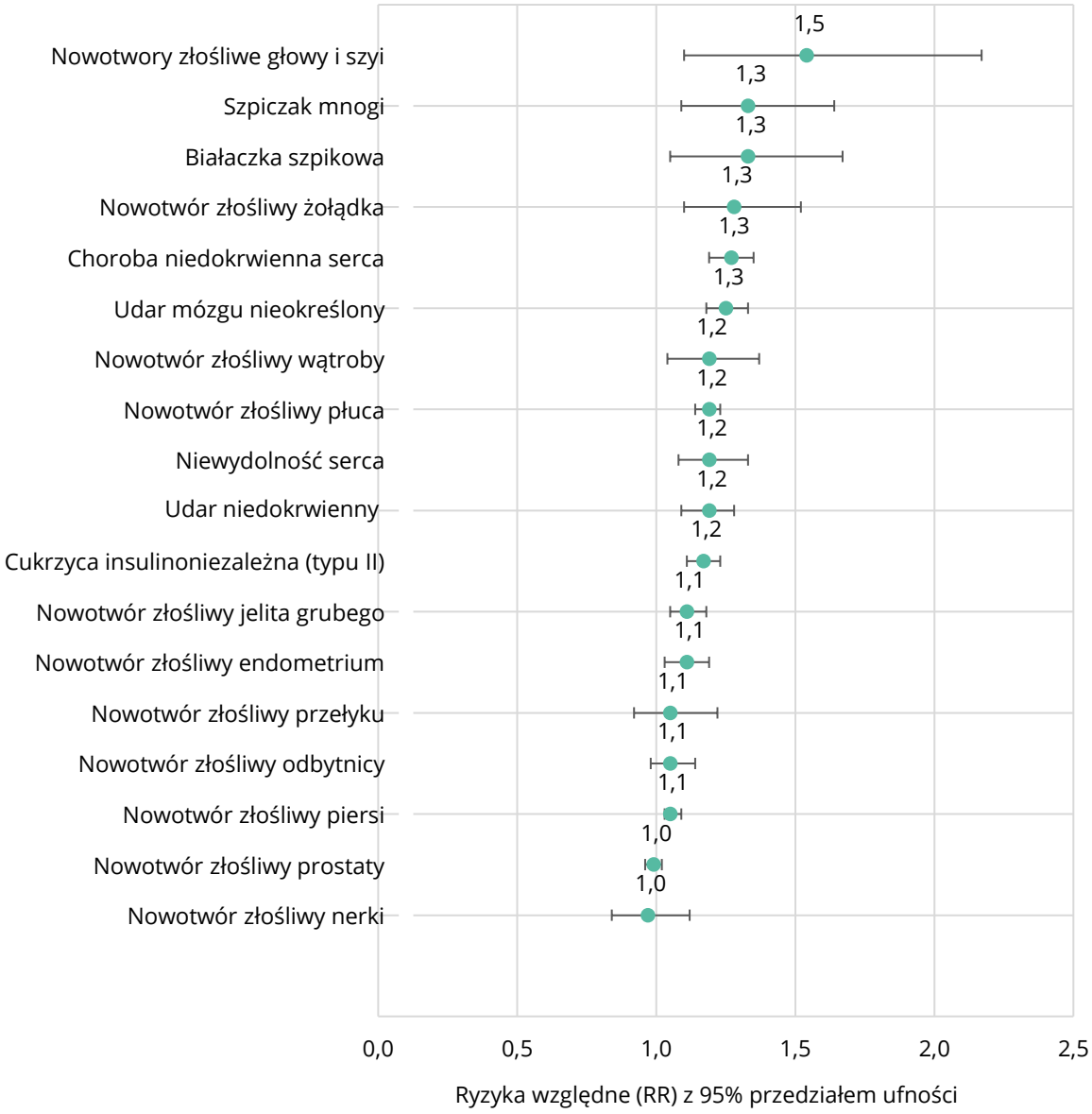
Rozpowszechnienie czynnika ryzyka w społeczeństwie polskim przyjęte w analizie.



Poniższa analiza skupia się na najczęstszych jednostkach chorobowych wynikających niskiego poziomu aktywności fizycznej. Ich wybór został podyktowany dostępnością literatury naukowej opisującej związki przyczynowe i ryzyka względne zapadnięcia na wybrane choroby w zależności od poziomu aktywności fizycznej - szczegóły analizowanych chorób odczynnikowych opisano w załączniku 1.G. i przedstawiono na rysunku 33. Załącznik 1.H. przedstawia grupowanie jednostek chorobowych związanych z niską aktywnością fizyczną do drugiego poziomu klasyfikacji ICD-10.

Rysunek 33

Ryzyka względne (RR) rozwoju chorób związanych z niską aktywnością fizyczną. Przegląd literatury.



W tej części opracowania przedstawiono kolejno ujęcie wpływu zmniejszenia odsetka osób nieaktywnych fizycznie na efekty zdrowotne z perspektywy systemu ochrony zdrowia, z perspektywy gospodarczej oraz pacjenta. Każdy z podrozdziałów na wstępie przedstawia statystyki z 2024 r. będące punktami odniesienia dla modelowania wpływu redukcji niskiej aktywności fizycznej.

Jako poziom bazowy powszechności ekspozycji na czynniki ryzyka przyjęto częstość braku aktywności fizycznej w populacji dorosłej w Polsce w 2024 r. wynoszącą 66%[30]. W analizie rozważono scenariusze stopniowej relatywnej

redukcji niskiej aktywności fizycznej o 10%, 30%, 50% oraz o cel NZP – 62,1% względem poziomu bazowego (tabela 37). W modelu przyjęto uproszczone porównanie uwzględniające dwie możliwe sytuacje ekspozycji: niska aktywność fizyczna poniżej oraz aktywność fizyczna na poziomie odpowiadającym rekomendacji WHO. Oznacza to, że analizowane scenariusze odpowiadają hipotetycznemu zwiększeniu odsetka osób uprawiających aktywność fizyczną na rekomendowanym poziomie w populacji w przyszłości. Dla każdej z analizowanych jednostek chorobowych wykorzystano względne ryzyka (RR) zachorowania związane z niedostateczną aktywnością fizyczną, pochodzące z danych literaturowych (załącznik 1.G.).

Tabela 37

Scenariusz relatywnej redukcji czynnika ryzyka i osiągnięty poziom powszechności niskiej aktywności fizycznej w społeczeństwie.

Scenariusz	Relatywna redukcja czynnika ryzyka	Osiągnięty poziom powszechności czynnika	Różnica w pp.
Cel NPZ	**62,1%**	25,0%	-41,0
I	**10%**	59,4%	-6,6
II	**30%**	46,2%	-19,8
III	**50%**	33,0%	-33,0

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych (załącznik 1.G.) najwyższe koszty refundacji odnotowano kolejno w wyniku leczenia **innych chorób serca, nowotworu złośliwego piersi oraz nowotworów złośliwych narządów płciowych i układu moczowego.** W przeliczeniu na pacjenta najdroższym w leczeniu były nowotwory, kolejno **nowotwory złośliwe, o potwierdzonym lub przypuszczalnym pierwotnym charakterze, tkanki limfatycznej, układu krwiotwórczego i tkanek pokrewnych, nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej oraz choroby naczyń mózgowych** (tabela 38). Rysunek 34 przedstawia średni koszt pacjenta wraz z całkowitym kosztem refundacji NFZ.

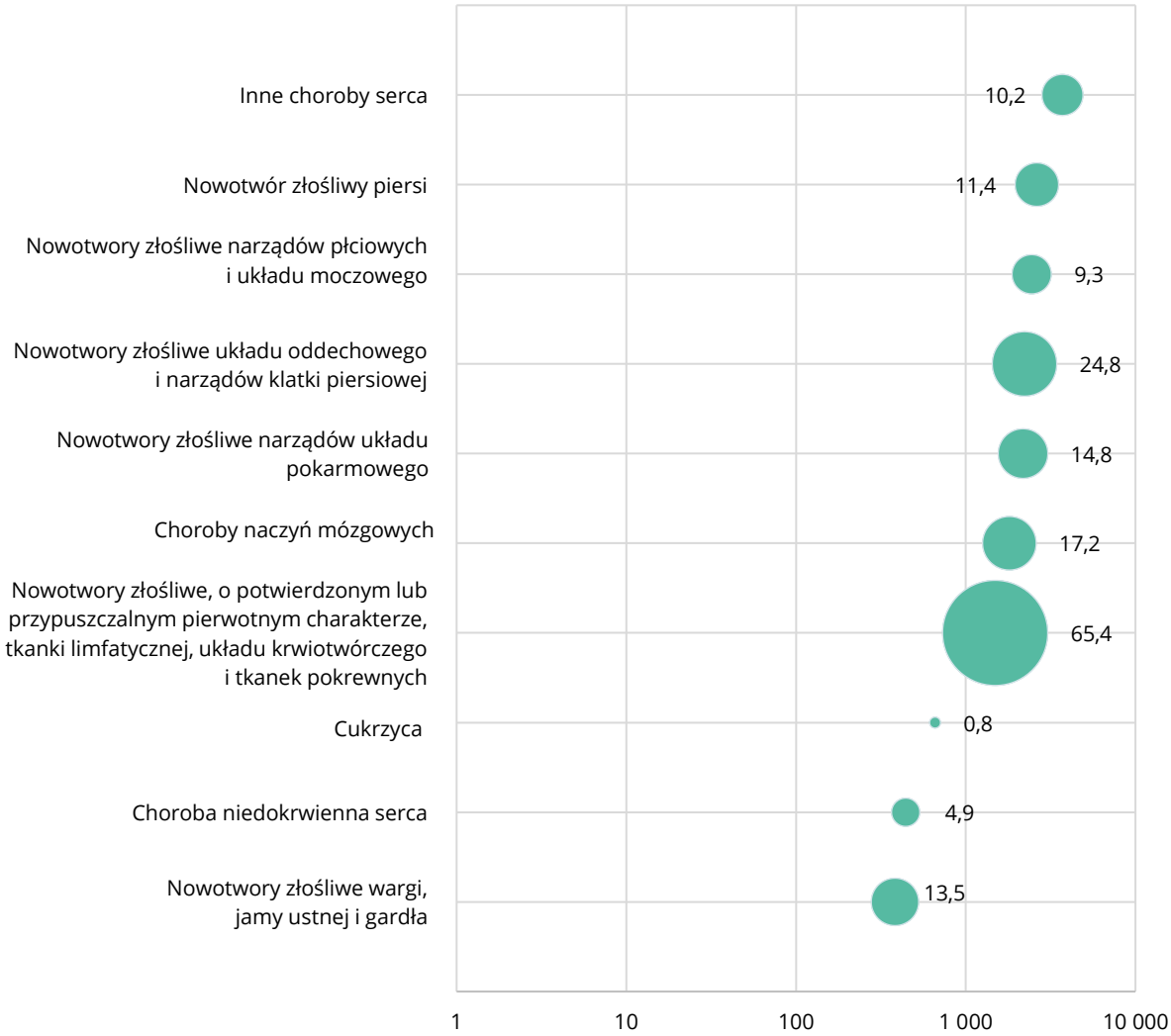
Tabela 38

Statystyki NFZ w podziale na jednostkę chorobową na podstawie danych NFZ za 2024 r.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Koszt refundacji NFZ [mln zł]	Liczba pacjentów [tys.]	Średni koszt pacjenta [tys. zł]
Inne choroby serca	3 715,9	365,7	10,2
Nowotwór złośliwy piersi	2 625,2	230,0	11,4
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	2 446,8	264,3	9,3
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	2 220,4	89,7	24,8
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	2 176,0	146,8	14,8
Choroby naczyń mózgowych	1 808,4	104,9	17,2
Nowotwory złośliwe, o potwierdzonym lub przypuszczalnym pierwotnym charakterze, tkanki limfatycznej, układu krwiotwórczego i tkanek pokrewnych	1 490,3	22,8	65,4
Cukrzyca	659,6	803,5	0,8
Choroba niedokrwienna serca	442,8	89,8	4,9
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	382,9	28,3	13,5

Rysunek 34

Statystyki NFZ w podziale na jednostkę chorobową na podstawie danych NFZ za 2024 r. dla niskiej aktywności fizycznej.



Na podstawie poziomu aktywności fizycznej i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji niskiej aktywności fizycznej w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby leczonych w 2024 r. w celu oszacowania liczby zachorowań potencjalnie możliwych do uniknięcia. W kolejnym kroku szacowano oszczędności finansowe w wyniku zmniejszonej epidemiologii chorób i wysokości średnich kosztów leczenia z 2024 r. Rysunek 32 przedstawia oszczędności NFZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariuszy 10%, 30%, 50% redukcji niskiej aktywności fizycznej w podziale na jednostki chorobowe zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 (zgodnie z załącznikiem 1.H.).

Rysunek 35

Oszczędności NFZ z tytułu leczenia chorób odczynnikowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla niskiej aktywności fizycznej.

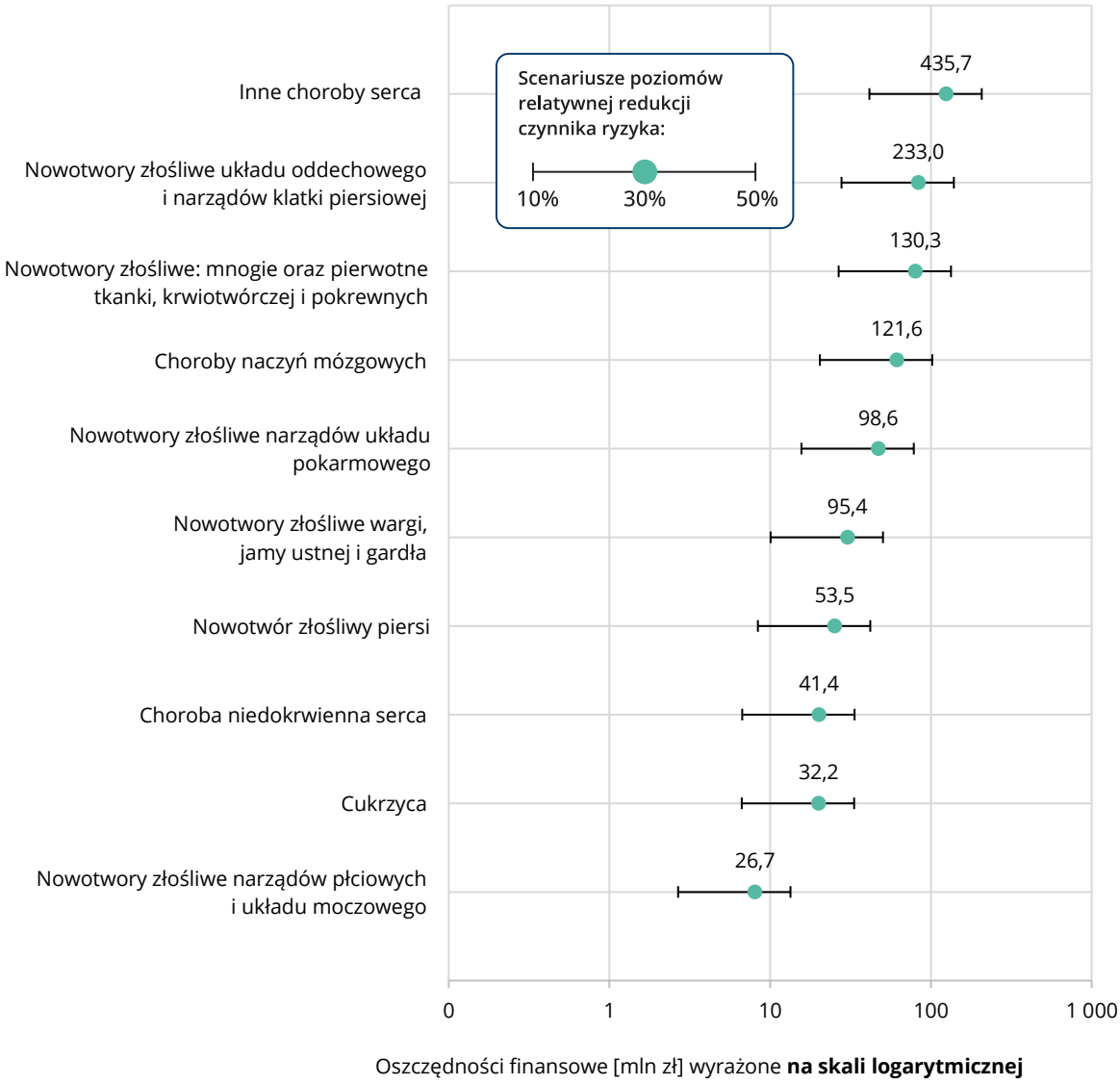


Tabela 39 przedstawia szacowane roczne oszczędności systemu w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu NPZ - 62,1% redukcji, dla wartości bazowej oraz dolnego i górnego przedziału ufności, w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe (zgodnie z załącznikiem 1.H.). Załączniki 2.J.-2.L. przedstawiają analogiczne dane dla redukcji czynnika ryzyka o 10%, 30% i 50%.

Tabela 39

Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka w populacji o 62,1% (cel NPZ) – dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.G.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	115,7	257,1	412,7
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	113,8	172,5	219,5
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	41,1	165,5	279,2
Choroby naczyń mózgowych	65,2	126,5	176,2
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	34,4	97,2	176,0
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	14,7	62,5	103,6
Nowotwór złośliwy piersi	31,7	52,1	91,4
Choroba niedokrwienna serca	30,6	41,6	51,6
Cukrzyca	27,7	41,3	54,0
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	4,8	16,6	66,3

Tabela 40

Oszczędności Narodowego Funduszu Zdrowia dla wszystkich jednostek chorobowych w załączniku 1.G. zgodnie z trzema scenariuszami redukcji niskiej aktywności fizycznej w Polsce oraz celem NPZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane łączne oszczędności NFZ dla wybranych jednostek chorobowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza [mln zł]		
		Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Cel NPZ	**62,1%**	479,7	**1 032,9**	1 630,5
I	**10%**	77,2	**166,3**	262,6
II	**30%**	231,7	**499,0**	787,7
III	**50%**	386,2	**831,6**	1 312,8

W tabeli 40 umieszczono kwoty oszczędności NFZ, które szacuje się uzyskiwać w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Należy podkreślić, że efekt zdrowotny redukcji odsetka osób nieaktywnych fizycznie nie jest natychmiastowy, a osiągany stopniowo. Zawarte w tabeli oszczędności na poziomie **ponad 1 mld złotych rocznie** w wyniku redukcji odsetka osób uprawiających aktywność fizyczną poniżej poziomu rekomendowanego przez WHO w Polsce o 62,1% to potencjalna długofalowa korzyść, a nie bezpośredni efekt możliwy do zaobserwowania w krótkim horyzoncie czasowym.

Z perspektywy gospodarczej

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych (załącznik 1.G.) najczęstszymi przyczynami zwolnień lekarskich liczonych jako liczba osobodni absencji spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn związanych z niską aktywnością fizyczną były kolejno **nowotwór złośliwy piersi, nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego** oraz **inne choroby serca** – tabela 41. Na podstawie częstości niedostatecznej aktywności fizycznej oraz RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji odsetka osób nieaktywnych fizycznie w Polsce, a następnie zastosowano go do obserwowanej liczby osobodni absencji w 2024 r. w celu oszacowania liczby

absencji potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ redukcji czynników ryzyka zależnych od aktywności fizycznej na absencje, przy założeniu niezmienności innych determinant.

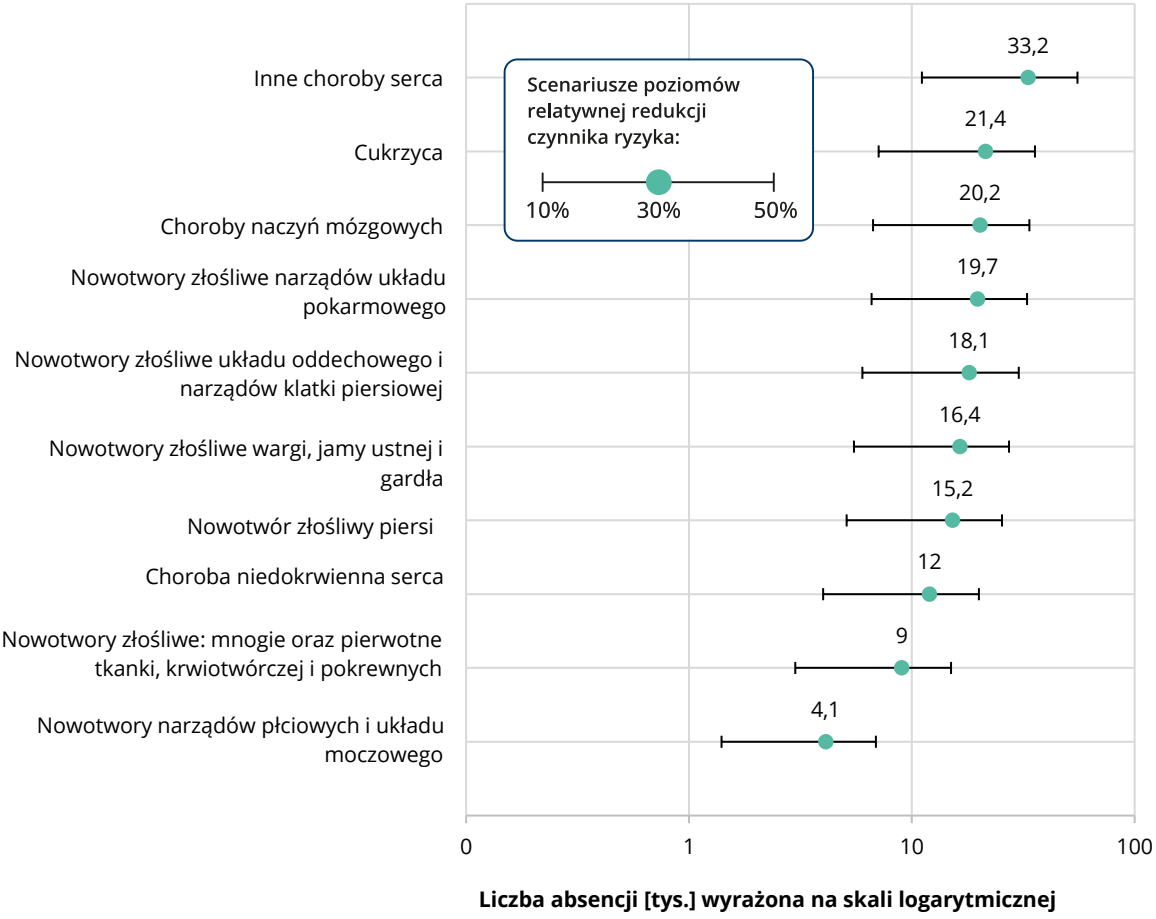
Celem uproszczenia zastosowano RR zachorowania pod warunkiem niskiej aktywności fizycznej, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo absencji chorobowej pod warunkiem zachorowania w wyniku niedoboru ruchu jest mniejsze od jedności.

Tabela 41. Łączna liczba dni spędzonych na zwolnieniach lekarskich (osobodni) w wyniku przebiegu wybranych jednostek chorobowych. Źródłem danych jest ZUS.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Liczba osobodni [tys.]	Liczba pacjentów [tys.]	Średnia liczba dni na pacjenta
Nowotwór złośliwy piersi	1 587,3	230,0	6,9
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	1 005,6	264,3	3,8
Inne choroby serca	994,4	365,7	2,7
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	890,8	146,8	6,1
Cukrzyca	707,6	803,5	0,9
Choroby naczyń mózgowych	597,4	104,9	5,7
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	434,9	89,7	4,8
Choroba niedokrwienna serca	264,8	89,8	2,9
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	208,2	28,3	7,4
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	168,2	22,8	7,4

Rysunek 36

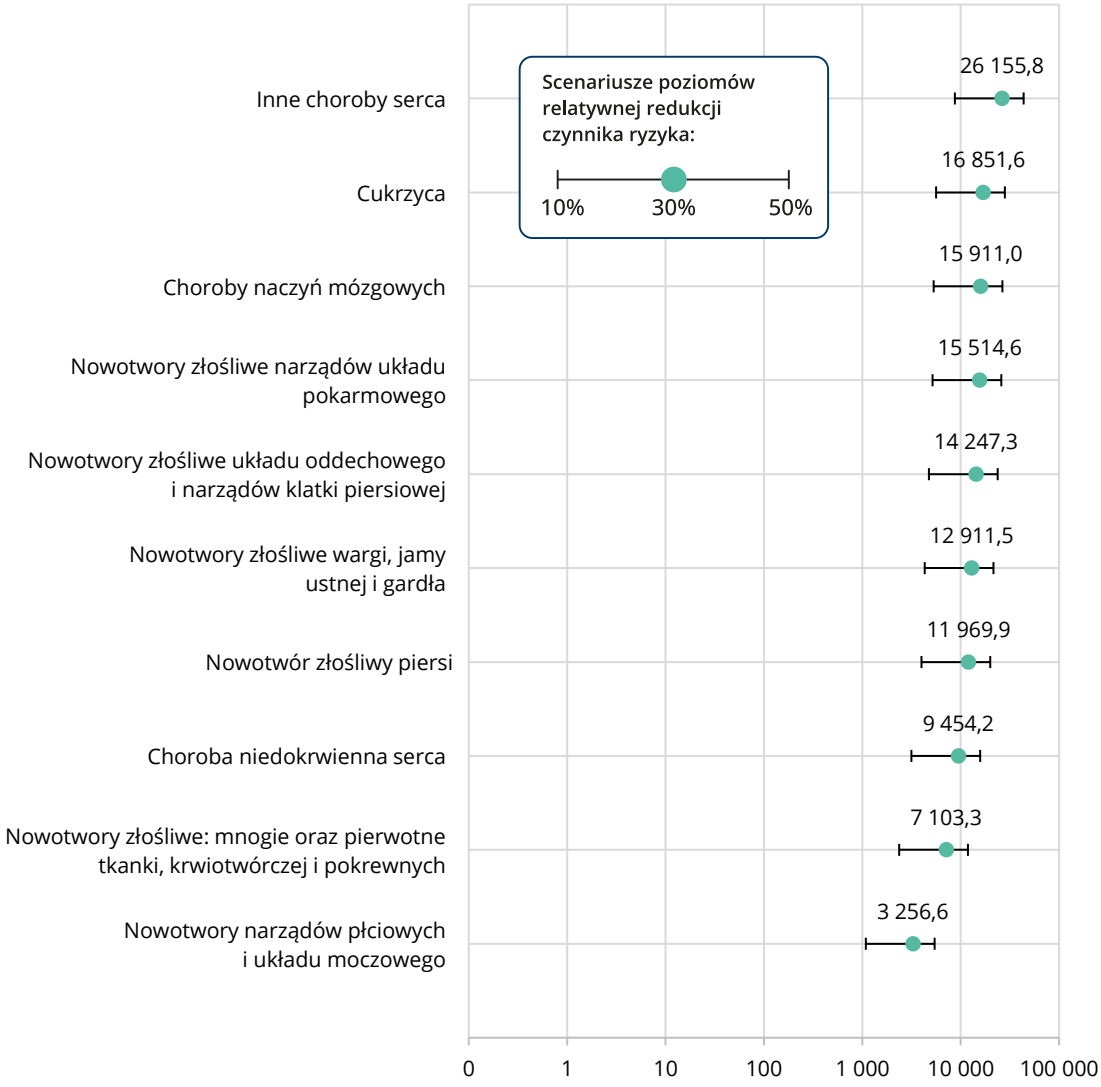
Liczba możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięcia celu scenariusza dla niskiej aktywności fizycznej.



Rysunek 36 przedstawia liczbę możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla niskiej aktywności fizycznej. Jeśliby zredukować poziom niskiej aktywności fizycznej o 30%, możliwe byłoby do unikniecie aż 33,2 tys. osobodni absencji z powodu chorób serca. Rysunek 37 przedstawia potencjalne korzyści w postaci PKB wytworzonego dzięki uniknięciu absencji zgodnie z przedstawionymi założeniami. Największe straty dla gospodarki przynoszą inne choroby serca – prawie 26,2 mln zł rocznie z tego tytułu mogłaby przynieść redukcja osób z niską aktywnością fizyczną o 30% dzięki unikniętym osobodniom absencji chorobowej.

Rysunek 37

Niewytworzony PKB w wyniku absencji chorobowej z powodu chorób odczynnikowych niskiej aktywności fizycznej.



Uniknięte absencje ujęte w PKB [tys. zł] wyrażone **na skali logarytmicznej**

Tabela 42 przedstawia szacowaną roczną liczbę możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o cel NPZ - 62,1%, dla wartości bazowej oraz dolnego i górnego przedziału ufności, dla zgrupowanych jednostek chorobowych jak przedstawiono w załączniku 1.H. Załączniki 3.J.-3.L. przedstawiają analogiczne dane dla redukcji o 10%, 30% i 50%. W tabeli 43 pokazano oszczędzone osobodni absencji w przeliczeniu na wytworzony PKB.

Tabela 42

Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o 62,1% (cel NPZ) – dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.G.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	31,0	68,8	110,4
Cukrzyca	29,7	44,3	57,9
Choroby naczyń mózgowych	21,7	41,9	58,3
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	14,5	40,8	73,7
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	21,7	37,5	50,4
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	8,0	34,0	56,3
Nowotwór złośliwy piersi	19,1	31,5	55,3
Choroba niedokrwienna serca	18,3	24,9	30,9
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	4,5	18,7	31,6
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	2,5	8,6	27,2

Tabela 43

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu czynnika ryzyka (niska aktywność fizyczna) o 62,1% (cel NPZ) – dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.G.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Inne choroby serca	24,4	54,1	86,9
Cukrzyca	23,4	34,9	45,6
Choroby naczyń mózgowych	17,0	32,9	45,8
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	11,4	32,1	58,0
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	17,1	29,5	39,7
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	6,3	26,7	44,3
Nowotwór złośliwy piersi	15,1	24,8	43,5
Choroba niedokrwienna serca	14,4	19,6	24,3
Nowotwory złośliwe, o potwierdzonym lub przypuszczalnym pierwotnym charakterze, tkanki limfatycznej, układu krwiotwórczego i tkanek pokrewnych	3,5	14,7	24,8
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	1,9	6,7	21,4

Tabela 44

Liczba osobodni spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn wymienionych w załączniku 1.G., możliwa do uniknięcia w wyniku realizacji 10%, 30% i 50% oraz celu NPZ – 62,1% redukcji powszechności czynnika ryzyka w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane możliwe do uniknięcia zwolnienia lekarskie (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Cel NPZ	**62,1%**	171,1	**350,9**	552,0
I	**10%**	27,5	**56,5**	88,9
II	**30%**	82,6	**169,5**	266,6
III	**50%**	137,7	**282,5**	444,4

Tabela 45

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza redukcji niskiej aktywności fizycznej w Polsce.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowany wytworzony PKB w wyniku zaoszczędzenia możliwych do uniknięcia zwolnień lekarskich (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Cel NPZ	**62,1%**	134,6	**276,1**	434,3
I	**10%**	21,7	**44,5**	69,9
II	**30%**	65,0	**133,4**	209,8
III	**50%**	108,4	**222,3**	349,7

Tabela 44 przedstawia szacowaną liczbę osobodni zwolnień lekarskich możliwych do zaoszczędzenia dzięki redukcji chorób odczynnikowych wynikających z niskiej aktywności fizycznej. Uwzględniono scenariusze redukcji ryzyka o 10%, 30% oraz 50%, a także cel NPZ zakładający obniżenie o 62,1%. Przy realizacji celu NPZ, liczba osobodni zwolnień może ulec obniżeniu o **ponad 350 tys. rocznie** co wiązać się będzie z potencjalnym wytworzeniem PKB w wysokości **ponad 276 mln zł w każdym roku** po osiągnięciu celu scenariusza (tabela 45).

Z perspektywy pacjenta

Na podstawie poziomu aktywności fizycznej i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji niskiej aktywności fizycznej w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby zgonów w 2024 r. w celu oszacowania liczby zgonów potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ redukcji niskiej aktywności fizycznej na śmiertelność, przy założeniu niezmienności innych czynników ryzyka.

Celem uproszczenia nie zastosowano miar RR zgonu pod warunkiem niskiej aktywności fizycznej, lecz zachorowania, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo zgonu pod warunkiem zachorowania w wyniku niedostatecznej aktywności fizycznej jest mniejsze od jedności.

W tabeli 46 umieszczono łączną liczbę przedwczesnych zgonów możliwych do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Analiza wykazała, że przy osiągnięciu celu NPZ możliwe będzie zredukowanie ich liczby o **ponad 58 tys. rocznie.** Należy jednak uwzględnić, że w przypadku wielu chorób związanych z niską aktywnością fizyczną obserwuje się istotne opóźnienie czasowe pomiędzy zmianą ekspozycji a zmianą ryzyka zachorowania, absencji chorobowej czy zgonu, dlatego przedstawione wyniki należy interpretować jako efekt osiągany w dłuższej perspektywie czasowej, po pełnym zrealizowaniu celu scenariusza.

Tabela 46

Liczba zgonów możliwych do uniknięcia z przyczyn wymienionych w załączniku 1.G. w wyniku profilaktyki niskiej aktywności fizycznej, w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane przedwczesne zgony możliwe do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności	Wartość bazowa	Górny przedział ufności
Cel NPZ	**62,1%**	49 790	**58 090**	66 656
I	**10%**	8 018	**9 354**	10 734
II	**30%**	24 053	**28 063**	32 201
III	**50%**	40 089	**46 772**	53 668

5.5. Niezdrowa dieta

W ramach niezdrowej diety rozpatrywano dwa czynniki ryzyka – niskie spożycie warzyw i owoców oraz wysokie spożycie napojów słodzonych (napojów zawierających dodane słodziki kaloryczne, takie jak sacharoza lub syrop kukurydziany o wysokiej zawartości fruktozy, w tym napoje gazowane, napoje o smaku owocowym, napoje typu cola, soki owocowe z dodatkiem cukru, słodzone kawy i herbaty oraz inne napoje słodzone). Zgodnie z danymi Eurostat, **37,5% Polaków jada mniej niż 1 porcję warzyw i owoców dziennie[26], a 12,0% przynajmniej raz dziennie spożywa napoje słodzone[27]** (rysunek 38). Poziomy te zostały przyjęte jako bazowe dla celów analitycznych. Średnie poziomy rozpowszechnienia dietozależnych czynników ryzyka dla krajów Unii Europejskiej pokazują, że jest w Polsce potencjał do poprawy – w krajach UE warzyw i owoców nie spożywa 32,9% osób (o 4,6 punktu procentowego mniej niż w Polsce), a codziennie napoje słodzone spożywa 9,1% (o 2,9 punktu procentowego mniej niż w Polsce). Poprawa nawyków żywieniowych (zwiększenie spożycia warzyw i owoców oraz zmniejszenie spożycia napojów słodzonych), mogłaby wpłynąć na zmniejszenie epidemiologii jednostek chorobowych wskazanych w załączniku 1.I. oraz na rysunkach 39 i 40, zidentyfikowanych w literaturze. Zidentyfikowane jednostki chorobowe zgrupowano do drugiego poziomu ICD-10 zgodnie z załącznikiem 1.J. Jako czynnik ryzyka nieprawidłowa dieta łączona jest przede wszystkim z **cukrzycą typu II, zawałem mózgu, chorobą niedokrwienną serca oraz chorobami naczyń mózgowych i chorobami układu krążenia.**

[26] dane za 2019 rok, Eurostat, "Daily consumption of fruit and vegetables by sex, age and educational attainment level"
[27] dane za 2019 rok, Eurostat, "Frequency of drinking sugar-sweetened soft drinks by sex, age and educational attainment level"

Rysunek 38

Rozpowszechnienie czynników ryzyka w społeczeństwie polskim przyjęte w analizie.

Analizowano dwa czynniki ryzyka:



Spożycie owoców i warzyw



jada mniej niż 1 porcję warzyw i owoców dziennie



Spożycie napojów słodzonych

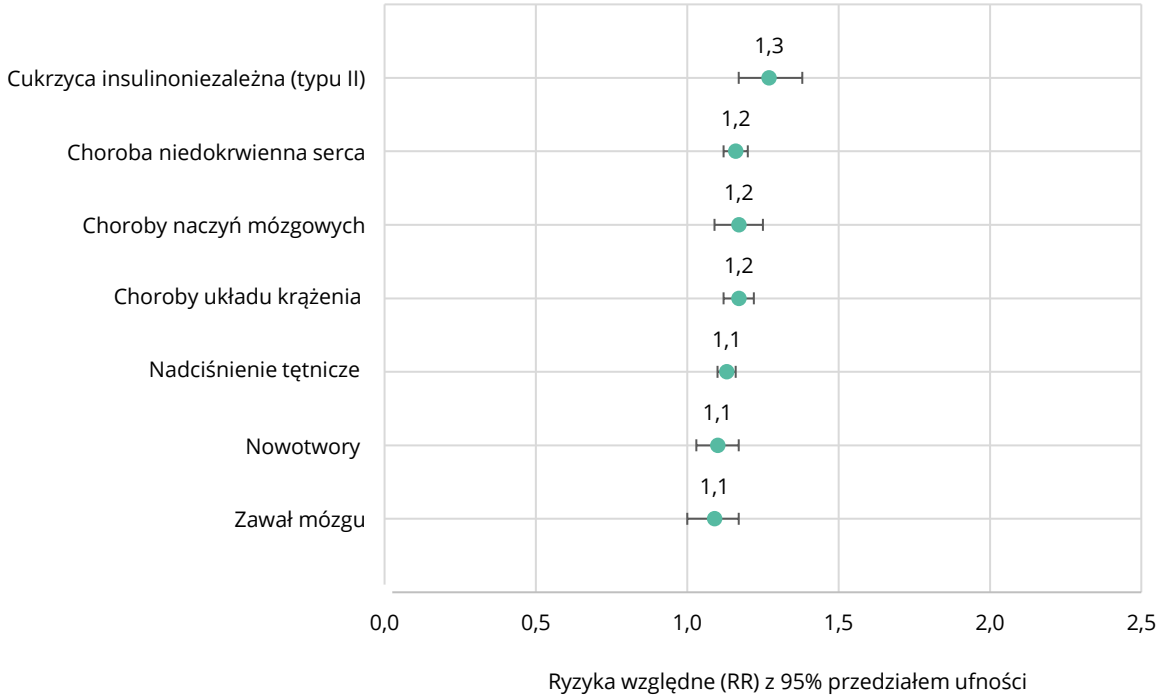


pije słodzone napoje przynajmniej raz dziennie

! Potencjalne korzyści zmierzono dla zmiany nawyków ze skrajnie negatywnej do skrajnie pozytywnej grupy żywieniowej.

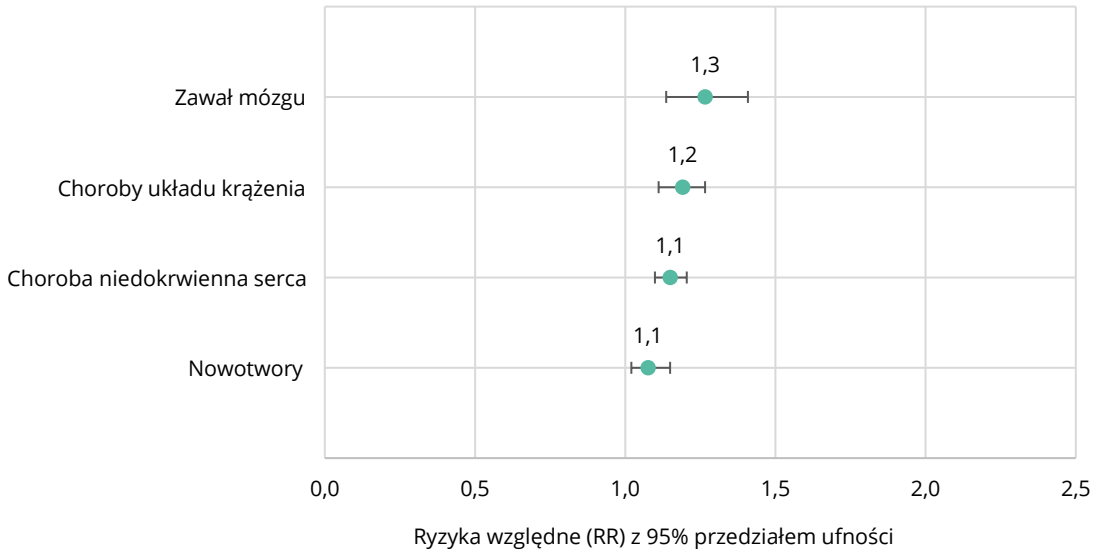
Rysunek 39

RR rozwoju chorób związanych z niezdrową dietą (niskie spożycie owoców i warzyw). Przegląd literatury.



Rysunek 40

RR rozwoju chorób związanych z niezdrową dietą (spożycie napojów słodzonych). Przegląd literatury.



Pomiar indywidualnego spożycia (zarówno owoców i warzyw, jak i napojów słodzonych) wiąże się z istotnymi ograniczeniami metodologicznymi. Konsumenci różnią się zarówno liczbą spożywanych porcji, jak i rzeczywistą wagą/litrażem pojedynczej porcji, co utrudnia precyzyjne ustalenie poziomu ich dziennego spożycia. W związku z ograniczoną wiarygodnością dostępnych danych dotyczących wielkości porcji, w niniejszej analizie przyjęto podejście uproszczone, oparte na kategoryzacji spożycia na podstawie podziałów powszechnie stosowanych w literaturze (załącznik 1.I). Zgodnie z tym podejściem osoby spożywające mniej niż 1 porcję warzyw i owoców dziennie zostały zaklasyfikowane jako grupa o najniższym poziomie spożycia, a osoby spożywające 5 lub więcej porcji - jako grupa o najwyższym poziomie spożycia. Dla spożycia napojów słodzonych najniższe spożycie przypisano odpowiedzi „spożywam napoje słodzone okazjonalnie albo wcale", a najwyższe - „piję napoje słodzone przynajmniej raz dziennie". Zastosowane rozróżnienie pozwala na analizę skrajnych wzorców konsumpcji, przy jednoczesnym ograniczeniu błędu wynikającego z nieprecyzyjnych deklaracji dotyczących wielkości porcji. W analizie uwzględniono odwrotny kierunek wpływu na zdrowie spożycia warzyw i owoców (gdzie wyższe spożycie wiąże się z uzyskiem zdrowotnym) i napojów słodzonych (gdzie wyższe spożycie skutkuje zwiększoną chorobowością). Potencjalne korzyści mierzono dla zmiany nawyków ze skrajnie negatywnej do skrajnie pozytywnej grupy żywieniowej. Założono cztery scenariusze redukcji czynnika ryzyka – **10%, 30%, 50% oraz zgodnie z celem NPZ – 12% dla warzyw i owoców oraz 25% dla napojów słodzonych.** Poziom powszechności czynnika ryzyka po realizacji celów scenariuszy przedstawiono w tabeli 47.

Tabela 47

Scenariusze relatywnej redukcji czynnika ryzyka i osiągnięty przy ich realizacji poziom powszechności czynnika ryzyka w społeczeństwie.

Scen.	Warzywa i owoce			Napoje słodzone		
	Relatywna redukcja czynnika ryzyka	Osiągnięty poziom powszechności czynnika	Różnica w pp.	Relatywna redukcja czynnika ryzyka	Osiągnięty poziom powszechności czynnika	Różnica w pp.
Cel NPZ	**12%**	33,0%	-4,5	**25%**	9,0%	-3,0
I	**10%**	33,8%	-3,7	**10%**	10,8%	-1,2
II	**30%**	26,3%	-11,2	**30%**	8,4%	-3,6
III	**50%**	18,8%	-18,7	**50%**	6,0%	-6,0

Z perspektywy systemu ochrony zdrowia

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych przedstawionych w załączniku 1.I najwyższe koszty refundacji NFZ odnotowano w wyniku leczenia: **innych chorób serca, chorób naczyń mózgowych i chorobie niedokrwiennej serca** dla diety bez warzyw i owoców (tabela 48) oraz dla diety zawierające napoje słodzone (tabela 49). W przeliczeniu na pacjenta najbardziej kosztowne w leczeniu były: **nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych, nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej, nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego** dla obu rodzajów diety: bez warzyw i owoców (tabela 48) oraz zawierającej napoje słodzone (tabela 49). Rysunki 41 oraz 42 przedstawiają średni koszt pacjenta wraz z całkowitym kosztem refundacji NFZ kolejno dla diety bez warzyw i owoców oraz dla diety zawierającej napoje słodzone.

Tabela 48

Statystyki NFZ w podziale na jednostki chorobowe zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 na podstawie danych NFZ za 2024 r. dla diety bez warzyw i owoców.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Koszt refundacji NFZ [mln zł]	Liczba pacjentów [tys.]	Średni koszt pacjenta [tys. zł]
Inne choroby serca	9 272,0	1 425,4	6,5
Choroby naczyń mózgowych	4 193,3	540,0	7,8
Choroba niedokrwienna serca	4 138,2	825,3	5,0
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	3 946,1	397,9	9,9
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	3 256,2	95,2	34,2
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	2 777,5	356,4	7,8
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	2 760,5	186,1	14,8
Nowotwór złośliwy piersi	2 625,2	230,0	11,4
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	2 244,6	92,5	24,3
Nadciśnienie tętnicze	890,4	1 314,7	0,7
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	819,5	134,4	6,1
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	596,7	659,9	0,9
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	534,0	50,5	10,6
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	504,6	44,0	11,5
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	496,7	44,6	11,1
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	382,9	28,3	13,5
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	366,0	23,2	15,8

Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	195,4	14,1	13,8
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	78,3	16,9	4,6

Tabela 49

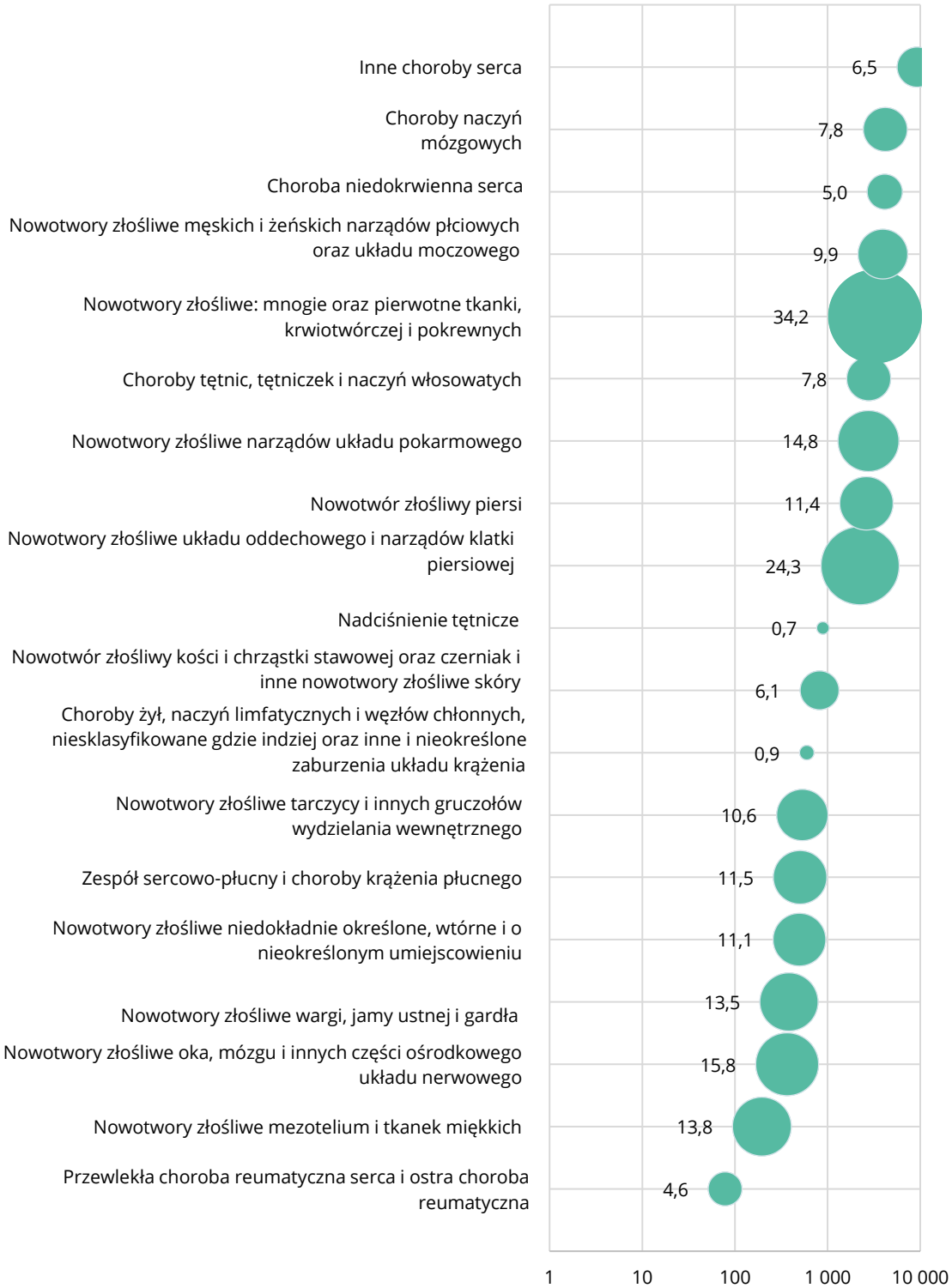
Statystyki NFZ w podziale na jednostki chorobowe zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 na podstawie danych NFZ za 2024 r. dla diety zawierającej słodzone napoje.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Koszt refundacji NFZ [mln]	Liczba pacjentów [tys.]	Średni koszt pacjenta [tys.]
Inne choroby serca	9 272,0	1 425,4	6,5
Choroby naczyń mózgowych	4 193,3	540,0	7,8
Choroba niedokrwienna serca	4 138,2	825,3	5,0
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	3 946,1	397,9	9,9
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	3 256,2	95,2	34,2
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	2 777,5	356,4	7,8
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	2 760,5	186,1	14,8
Nowotwór złośliwy piersi	2 625,2	230,0	11,4
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	2 244,6	92,5	24,3
Nadciśnienie tętnicze	890,4	1 314,7	0,7
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	819,5	134,4	21,2
Cukrzyca	659,6	803,5	0,8
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	596,7	659,9	0,9
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	534,0	50,5	10,6
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	504,6	44,0	11,5
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	496,7	44,6	11,1

Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	382,9	28,3	13,5
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	366,0	23,2	15,8
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	195,4	14,1	13,8
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	78,3	16,9	4,6

Rysunek 41

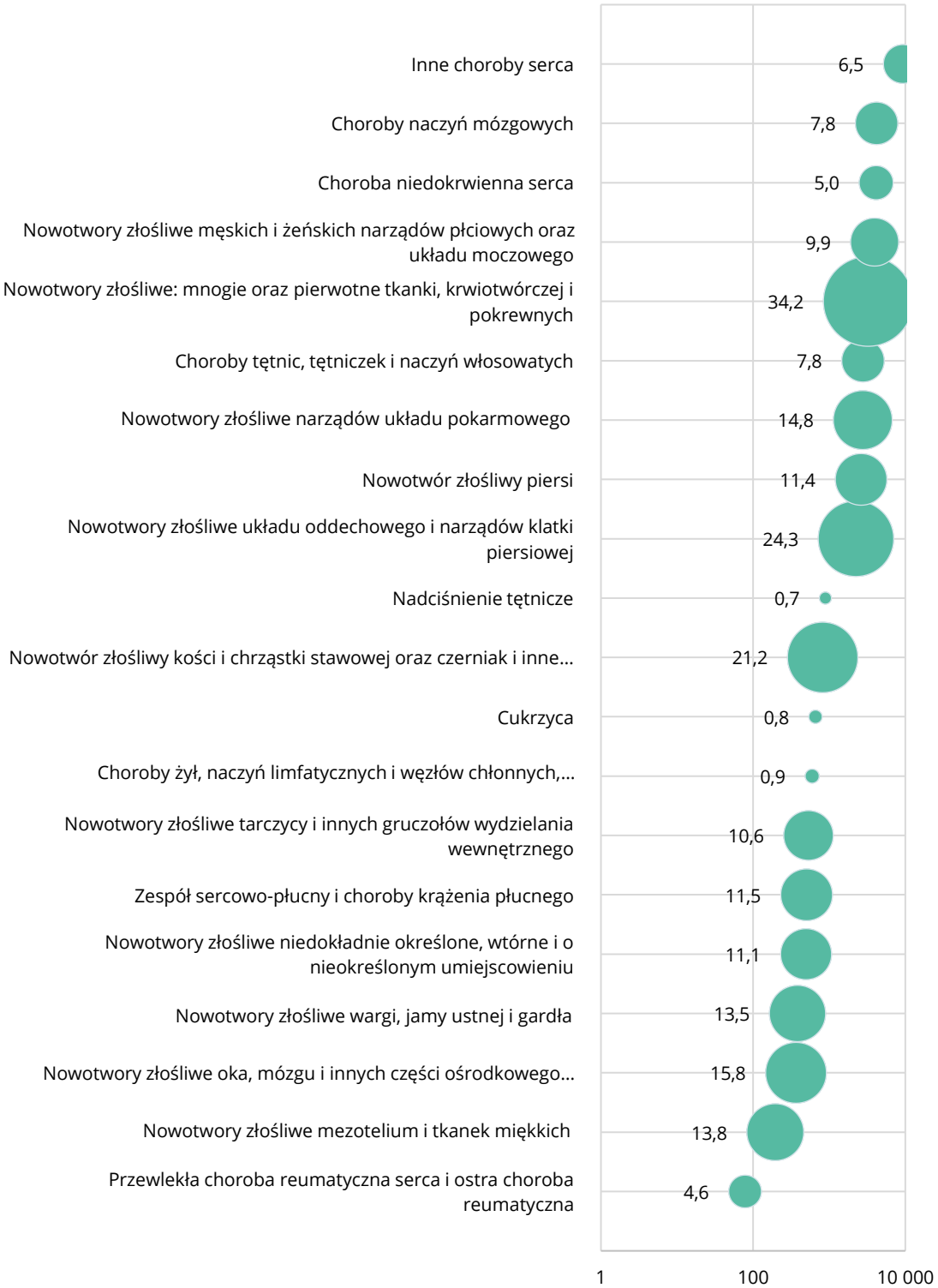
Statystyki finansowe kosztu świadczeń zdrowotnych w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe związane z dietą bez warzyw i owoców na podstawie danych NFZ za 2024 r.



Koszt refundacji NFZ [mln zł] wyrażony na skali logarytmicznej
Obszar koła jest proporcjonalny do średniego kosztu pacjenta [tys. zł]

Rysunek 42

Statystyki finansowe kosztu świadczeń zdrowotnych w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe związane z dietą zawierającą słodzone napoje na podstawie danych NFZ za 2024 r.

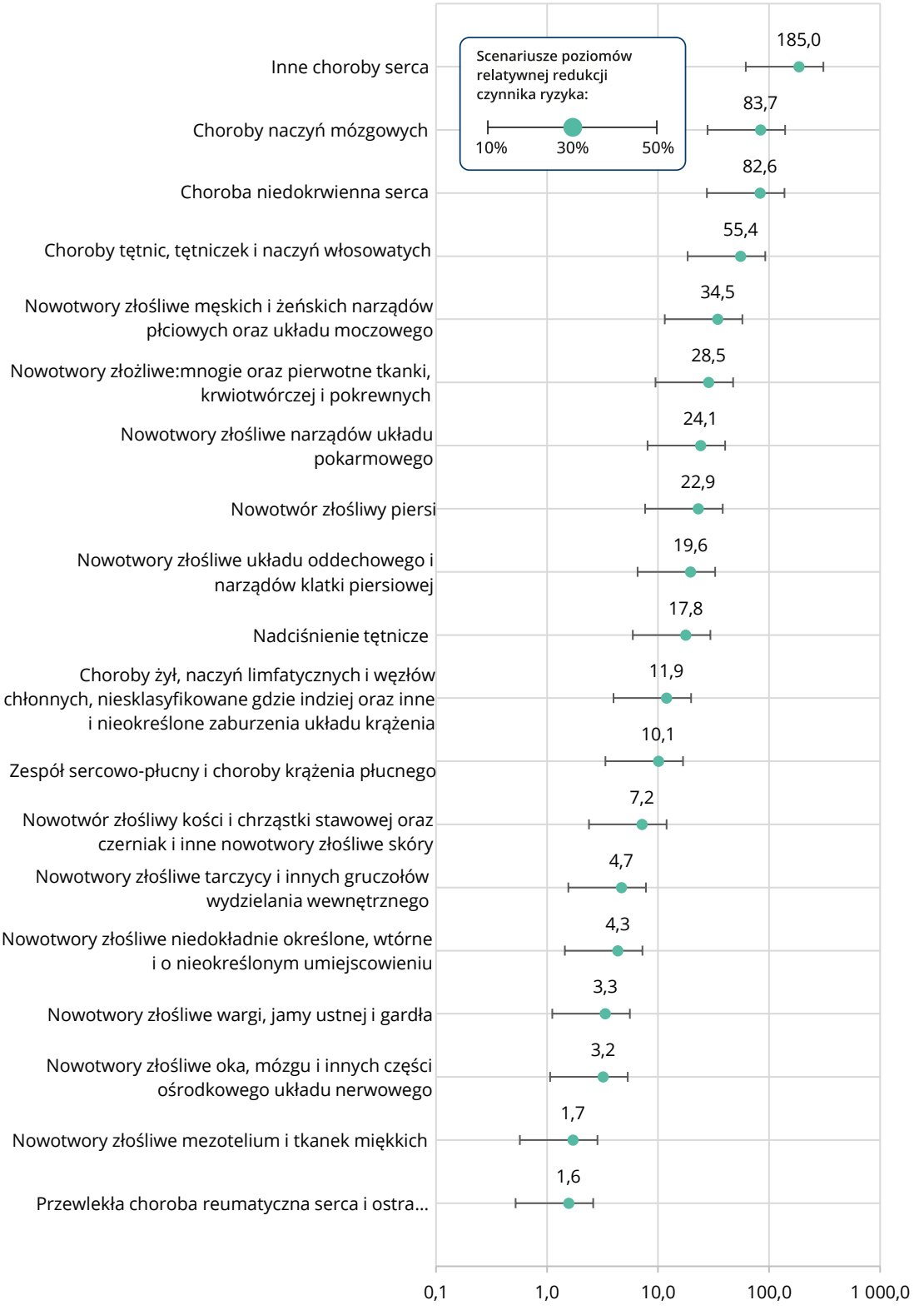


Koszt refundacji NFZ [mln zł] wyrażony na skali logarytmicznej
Obszar koła jest proporcjonalny do średniego kosztu pacjenta [tys. zł]

Na podstawie częstości niezdrowego odżywiania i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego z czterech scenariuszy redukcji odsetka osób niezdrowo odżywiających się w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby leczonych na choroby odczynnikowe w 2024 r. w celu oszacowania liczby zachorowań potencjalnie możliwych do uniknięcia.
W kolejnym kroku szacowano oszczędności finansowe w wyniku zmniejszonej epidemiologii chorób i wysokości średnich kosztów ich leczenia z 2024 r. Rysunki 43-44 przedstawiają oszczędności NFZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariuszy 10%, 30% i 50%. Tabela 50 i tabela 51 przedstawiają potencjalne oszczędności NFZ przy redukcji niezdrowej diety zgodnie z celem NPZ - 12% dla diety bez warzyw i owoców oraz 25% dla napojów słodzonych redukcji odsetka osób niejedzących warzyw i owoców i redukcji spożycia napojów słodzonych w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe. Oba czynniki charakteryzujące niezdrową dietę były rozpatrywane osobno. Najwyższe oszczędności szacuje się uzyskiwać ze zmniejszonej w wyniku profilaktyki epidemiologii **innych chorób serca, choroby naczyń mózgowych, choroby niedokrwiennej serca oraz choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych** dla obu rodzajów niezdrowej diety.

Rysunek 43

Oszczędności NFZ z tytułu leczenia chorób odczynnikowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla diety bez warzyw i owoców.



Rysunek 44

Oszczędności NFZ z tytułu leczenia chorób odczynnikowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla diety ze słodzonymi napojami.

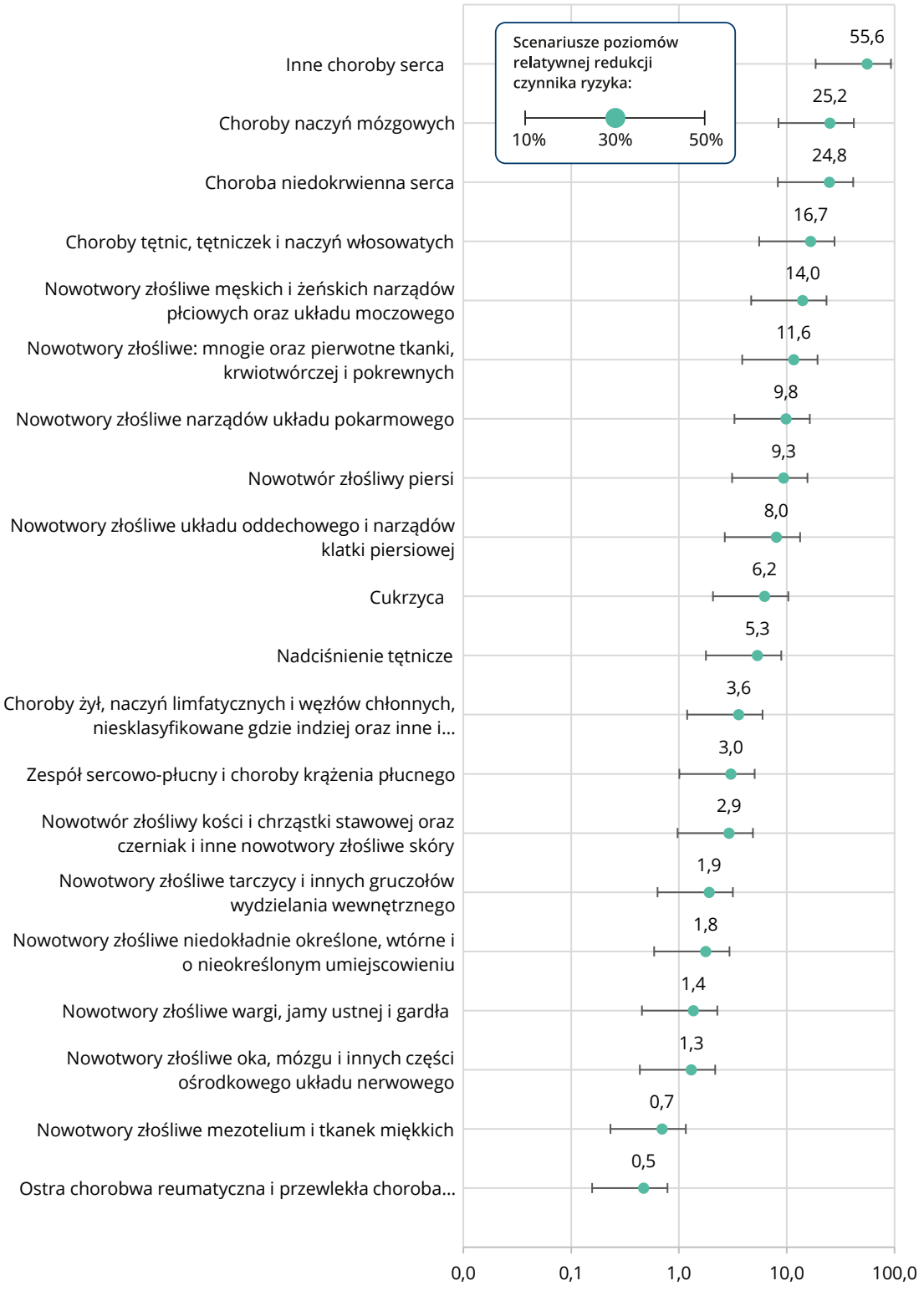


Tabela 50

Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (dieta bez warzyw i owoców) w populacji o 12% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	44,1	74,0	102,3
Choroby naczyń mózgowych	19,9	33,5	46,3
Choroba niedokrwienna serca	19,7	33,0	45,7
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	13,2	22,2	30,6
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	3,5	13,8	25,2
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	2,9	11,4	20,8
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	2,5	9,6	17,6
Nowotwór złośliwy piersi	2,3	9,2	16,8
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	2,0	7,8	14,3
Nadciśnienie tętnicze	4,2	7,1	9,8
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	2,8	4,8	6,6
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	2,4	4,0	5,6
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,5	1,9	3,4
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,4	1,7	3,2
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,3	1,3	2,4
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,3	1,3	2,3
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,2	0,7	1,2
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,4	0,6	0,9
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,1	0,3	0,5

Tabela 51

Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (dieta ze słodzonymi napojami) w populacji o 25% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	32,9	46,3	59,6
Choroby naczyń mózgowych	14,9	21,0	27,0
Choroba niedokrwienna serca	14,7	20,7	26,6
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	9,9	13,9	17,9
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	3,5	11,7	19,7
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	2,9	9,7	16,3
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	2,5	8,2	13,8
Nowotwór złośliwy piersi	2,4	7,8	13,1
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	2,0	6,7	11,2
Cukrzyca	3,3	5,2	7,2
Nadciśnienie tętnicze	3,2	4,5	5,7
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	2,1	3,0	3,8
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	1,8	2,5	3,2
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,7	2,4	4,1
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,5	1,6	2,7
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,4	1,5	2,5
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,3	1,1	1,9
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,3	1,1	1,8
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,2	0,6	1,0
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,3	0,4	0,5

Tabela 52

Oszczędności Narodowego Funduszu Zdrowia dla wszystkich jednostek chorobowych w załączniku 1.I. zgodnie z trzema scenariuszami redukcji diety bez warzyw i owoców w Polsce oraz celem NPZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane łączne oszczędności NFZ dla wybranych jednostek chorobowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza [mln zł]		
		Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Cel NPZ	**12%**	122,5	**240,8**	360,3
I	**10%**	102,1	**200,7**	300,3
II	**30%**	306,2	**602,0**	900,9
III	**50%**	510,3	**1 003,3**	1 501,4

Tabela 53

Oszczędności Narodowego Funduszu Zdrowia dla wszystkich jednostek chorobowych w załączniku 1.I. zgodnie z trzema scenariuszami redukcji diety ze słodzonymi napojami w Polsce oraz celem NPZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane łączne oszczędności NFZ dla wybranych jednostek chorobowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza [mln zł]		
		Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Cel NPZ	**25%**	98,8	**169,6**	239,7
I	**10%**	39,5	**67,9**	95,9
II	**30%**	118,5	**203,6**	287,6
III	**50%**	197,6	**339,3**	479,3

W tabeli 52 umieszczono kwoty oszczędności NFZ, które szacuje się uzyskiwać w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza redukcji diety bez warzyw i owoców. Należy podkreślić, że efekt zdrowotny poprawy nawyków żywieniowych nie jest natychmiastowy, a osiągany stopniowo. Zawarte w tabeli oszczędności na poziomie **ponad 240 mln złotych rocznie** w wyniku zmniejszenia diety bez warzyw i owoców Polsce o 12% (zgodnie z celem NPZ) to potencjalna długofalowa korzyść, a nie bezpośredni efekt możliwy do zaobserwowania w krótkim horyzoncie czasowym. W tabeli 53 umieszczono analogiczne dane dla redukcji diety ze słodzonymi napojami. Zawarte w tabeli oszczędności na poziomie **prawie 170 mln złotych rocznie** w wyniku redukcji spożycia napojów słodzonych o 25% (zgodnie z celem NPZ) to potencjalna długofalowa korzyść, a nie bezpośredni efekt możliwy do zaobserwowania w krótkim horyzoncie czasowym.

Z perspektywy gospodarczej

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych (Załącznik 1.I.) najczęstszymi przyczynami zwolnień lekarskich liczonych jako liczba osobodni absencji spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn związanych z następstwami niewłaściwej diety były kolejno **nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca i choroby żył, naczyń limfatycznych i układu krążenia** - Tabela 54 i Tabela 55. Na podstawie częstości tego czynnika ryzyka oraz RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji odsetka osób niezdrowo odżywiających się w Polsce, a następnie zastosowano go do obserwowanej liczby osobodni absencji w 2024 r. w celu oszacowania liczby absencji potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ redukcji dietozależnych czynników ryzyka na absencje, przy założeniu niezmienności innych determinant i dla obu wskaźników niezdrowej diety osobno.

Celem uproszczenia zastosowano RR zachorowania pod warunkiem niezdrowej diety, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo absencji chorobowej pod warunkiem zachorowania w wyniku chorób odczynnikowych związanych z niewłaściwą dietą jest mniejsze od jedności.

Tabela 54

Łączna liczba dni spędzonych na zwolnieniach lekarskich (osobodni) w wyniku przebiegu wybranych jednostek chorobowych. Źródłem danych jest ZUS, 2024 r. dla diety bez warzyw i owoców.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Liczba osobodni [tys.]	Liczba pacjentów [tys.]	Średnia liczba dni na pacjenta
Nadciśnienie tętnicze	2 862,2	1 314,7	2,2
Choroba niedokrwienna serca	2 715,2	825,3	3,3
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	2 694,4	659,9	4,1
Inne choroby serca	2 605,0	1 425,4	1,8
Choroby naczyń mózgowych	1 695,6	540,0	3,1
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	1 676,4	397,9	4,2
Nowotwór złośliwy piersi	1 587,3	230,0	6,9
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	1 149,2	186,1	6,2
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	620,2	356,4	1,7
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	527,4	95,2	5,5
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	447,9	92,5	4,8
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	289,2	50,5	5,7
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	245,0	23,2	10,6
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	234,7	134,4	1,7
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	218,5	44,0	5,0
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	208,2	28,3	7,4
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	138,1	44,6	3,1
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	89,3	14,1	6,3
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	14,2	16,9	0,8

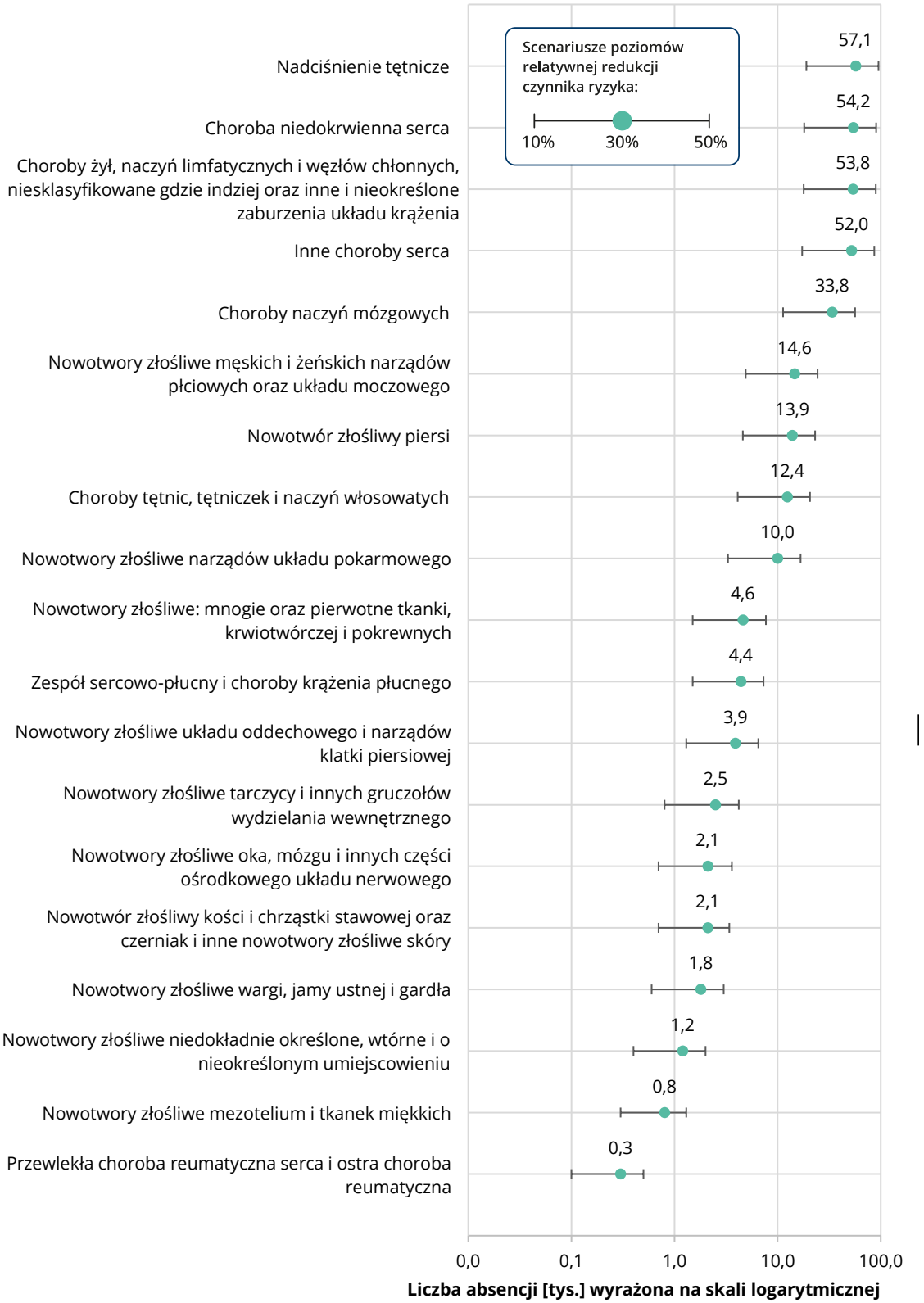
Tabela 55

Tabela 55. Łączna liczba dni spędzonych na zwolnieniach lekarskich (osobodni) w wyniku przebiegu wybranych jednostek chorobowych. Źródłem danych jest ZUS, 2024 r. dla diety z napojami słodzonymi.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Liczba osobodni [tys.]	Liczba pacjentów [tys.]	Średnia liczba dni na pacjenta
Nadciśnienie tętnicze	2 862,2	1 314,7	2,2
Choroba niedokrwienna serca	2 715,2	825,3	3,3
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	2 694,4	659,9	4,1
Inne choroby serca	2 605,0	1 425,4	1,8
Choroby naczyń mózgowych	1 695,6	540,0	3,1
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	1 676,4	397,9	4,2
Nowotwór złośliwy piersi	1 587,3	230,0	6,9
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	1 149,2	186,1	6,2
Cukrzyca	669,9	803,5	0,8
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	620,2	356,4	1,7
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	527,4	95,2	5,5
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	447,9	92,5	4,8
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	289,2	50,5	5,7
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	288,0	143,5	2,0
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	245,0	23,2	10,6
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	218,5	44,0	5,0
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	208,2	28,3	7,4
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	138,1	44,6	3,1
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	89,3	14,1	6,3
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	14,2	16,9	0,8

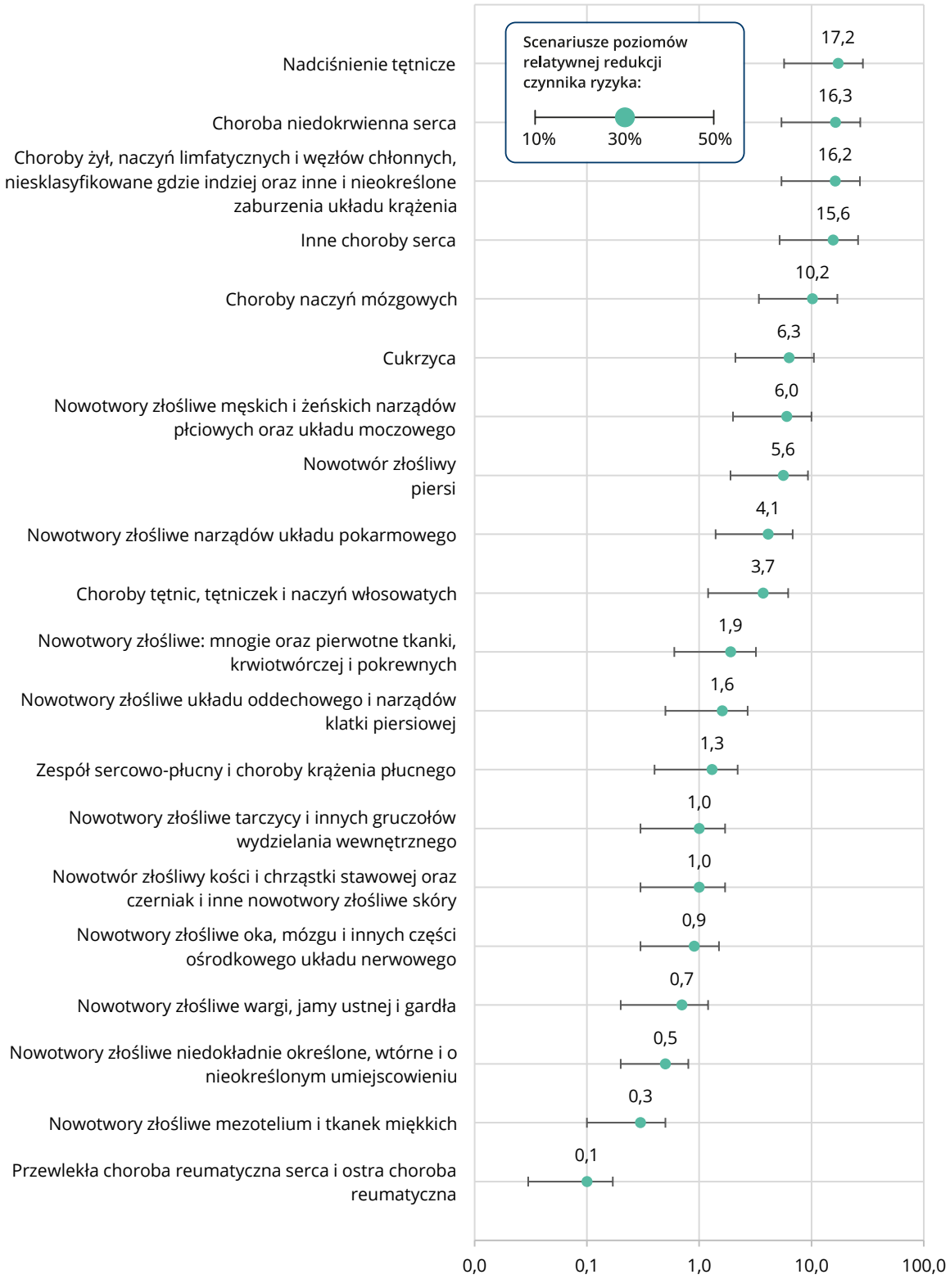
Rysunek 45

Liczba możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięcia celu scenariusza dla diety bez warzyw i owoców.



Rysunek 46

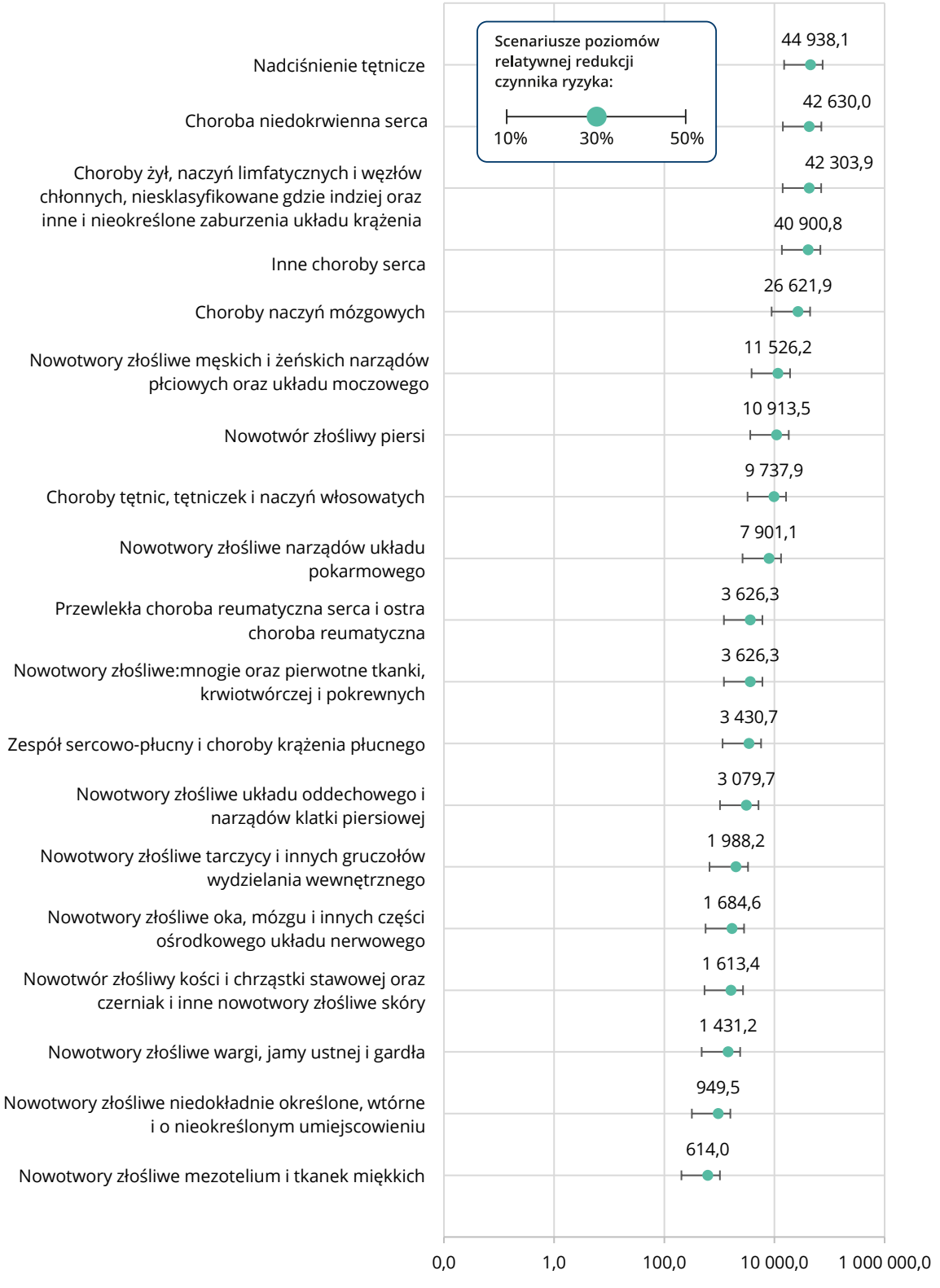
Liczba możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięcia celu scenariusza dla diety ze słodzonymi napojami.



Rysunek 45 przedstawia liczbę możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza redukcji czynnika ryzyka o 10%, 30% i 50% dla diety bez warzyw i owoców, a Rysunek 46 dla diety ze słodzonymi napojami. Rysunek 47 i rysunek 48 przedstawiają szacowany wpływ tych absencji w przeliczeniu na PKB. W przypadku osiągnięcia celu dla spożycia warzyw i owoców zyskane w wyniku uniknięty absencji PKB wyniosłoby prawie 45 mln zł dla absencji spowodowanych nadciśnieniem tętniczym, ponad 42 mln zł dla absencji powodowanych chorobą niedokrwienną serca i kolejne 42 mln zł dla absencji z powodu chorób żył, układu limfatycznego i układu krwionośnego. W przypadku osiągnięcia celu redukcji spożycia napojów słodzonych zyskane w wyniku uniknięty absencji PKB wyniosłoby prawie 13,5 mln zł dla absencji spowodowanych nadciśnieniem tętniczym, prawie 12,5 mln zł dla absencji powodowanych chorobą niedokrwienną serca i kolejne 13 mln zł dla absencji z powodu chorób żył, układu limfatycznego i układu krwionośnego.

Rysunek 47

Niewytworzony PKB w wyniku absencji chorobowej z powodu diety bez warzyw i owoców.



Uniknięte absencje ujęte w PKB [tys. zł] wyrażone na skali logarytmicznej

Rysunek 48

Niewytworzony PKB w wyniku absencji chorobowej z powodu diety z napojami słodzonymi.



Uniknięte absencje ujęte w PKB [tys. zł] wyrażone na skali logarytmicznej

Tabela 56 przedstawia szacowaną roczną liczbę możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o cel NPZ - 12%, dla wartości bazowej oraz dolnego i górnego przedziału ufności dla diety z warzywami i owocami. Załączniki 2.M.-2.O. przedstawiają analogiczne dane dla redukcji niezdrowej diety o 10%, 30% i 50%. W tabeli 57 przedstawiono osobodni absencji ujęte jako niewypracowany PKB. Największe korzyści gospodarcze przyniosłaby redukcja liczby zwolnień z powodu **nadciśnienia tętniczego, choroby niedokrwiennej serca i choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia.**

Tabela 56

Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o 12% (cel NPZ) - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	13,6	22,8	31,6
Choroba niedokrwienna serca	12,9	21,7	30,0
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	12,8	21,5	29,7
Inne choroby serca	12,4	20,8	28,7
Choroby naczyń mózgowych	8,1	13,5	18,7
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	1,5	5,9	10,7
Nowotwór złośliwy piersi	1,4	5,5	10,1
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	2,9	5,0	6,8
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	1,0	4,0	7,3
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	0,5	1,8	3,4
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	1,0	1,7	2,4
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	0,4	1,6	2,9
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,3	1,0	1,8
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,2	0,9	1,6
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,2	0,8	1,5
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,2	0,7	1,3
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,1	0,5	0,9
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,1	0,3	0,6
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,1	0,1	0,2

Tabela 57

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu czynnika ryzyka (dieta bez warzyw owoców) o 12% (cel NPZ) - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Nadciśnienie tętnicze	7 992,7	11 256,4	14 481,9
Choroba niedokrwienna serca	7 582,2	10 678,2	13 738,1
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	7 524,2	10 596,6	13 633,0
Inne choroby serca	7 274,6	10 245,1	13 180,9
Choroby naczyń mózgowych	4 735,0	6 668,4	8 579,3
Cukrzyca	2 634,5	4 135,5	5 746,9
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	1 182,9	3 910,4	6 592,9
Nowotwór złośliwy piersi	1 120,1	3 702,5	6 242,5
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	810,9	2 680,5	4 519,4
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	1 732,0	2 439,2	3 138,2
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	372,2	1 230,3	2 074,2
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	316,1	1 044,8	1 761,6
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	610,2	859,3	1 105,6
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	204,1	674,5	1 137,3
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	172,9	571,5	963,6
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	165,6	547,4	922,8
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	146,9	485,6	818,7
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	97,4	322,1	543,1
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	63,0	208,3	351,2
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	39,7	55,9	72,0

Tabela 58 przedstawia szacowaną roczną liczbę możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o cel NPZ - 25%, dla wartości bazowej oraz dolnego i górnego przedziału ufności dla diety z napojami słodzonymi. Załączniki 2.P- 2.R. przedstawiają analogiczne dane dla redukcji niezdrowej diety o 10%, 30% i 50%. W Tabela 59 przedstawiono osobodni absencji ujęte jako niewypracowany PKB.

Tabela 58

Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (dieta ze słodzonymi napojami) o 25% (cel NPZ) - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	10,2	14,3	18,4
Choroba niedokrwienna serca	9,6	13,6	17,5
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	9,6	13,5	17,3
Inne choroby serca	9,2	13,0	16,8
Choroby naczyń mózgowych	6,0	8,5	10,9
Cukrzyca	3,3	5,3	7,3
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	2,2	3,1	4,0
Nowotwór złośliwy piersi	1,5	5,0	8,4
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	1,4	4,7	7,9
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	1,0	3,4	5,7
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	0,8	1,1	1,4
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	0,5	1,6	2,6
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	0,4	1,3	2,2
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,3	0,9	1,4
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,2	0,7	1,2
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,2	0,9	1,4
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,2	0,6	1,0
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,1	0,4	0,7
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,1	0,3	0,4
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,1	0,1	0,1

Tabela 59

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu czynnika ryzyka (dieta ze słodzonymi napojami) o 25% (cel NPZ) - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys. zł]	Wartość bazowa [tys. zł]	Górny przedział ufności [tys. zł]
Nadciśnienie tętnicze	10 706,6	17 975,3	24 847,9
Choroba niedokrwienna serca	10 156,6	17 052,0	23 571,7
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	10 079,0	16 921,6	23 391,4
Inne choroby serca	9 744,7	16 360,3	22 615,5
Choroby naczyń mózgowych	6 342,7	10 648,8	14 720,2
Nowotwór złośliwy piersi	1 115,7	4 365,4	7 981,7
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	2 320,1	3 895,2	5 384,4
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	939,5	3 676,0	6 721,3
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	807,8	3 160,4	5 778,5
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	817,4	1 372,3	1 896,9
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	314,9	1 231,9	2 252,4
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	203,3	795,3	1 454,1
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	202,4	792,0	1 448,0
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	172,2	673,8	1 232,0
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	146,3	572,5	1 046,7
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	97,1	379,8	694,4
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	62,8	245,6	449,1
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	53,2	89,3	123,5
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	3,8	7,1	10,3

Tabela 60

Liczba osobodni spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn wymienionych w Załącznik 1.I, możliwa do uniknięcia w wyniku realizacji celu NPZ oraz 10%, 30% i 50% redukcji powszechności czynnika ryzyka w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Szacowane możliwe do uniknięcia zwolnienia lekarskie (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza

	 Warzywa i owoce				 Napoje słodzone			
Scena-riusz	**Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka**	**Dolny przedział ufności [tys.]**	**Wartość bazowa [tys.]**	**Górny przedział ufności [tys.]**	**Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka**	**Dolny przedział ufności [tys.]**	**Wartość bazowa [tys.]**	**Górny przedział ufności [tys.]**
Cel NPZ	**12%**	69,7	**130,2**	190,3	**25%**	56,9	**91,9**	126,6
I	**10%**	58,1	**108,5**	158,5	**10%**	22,8	**36,8**	50,6
II	**30%**	174,3	**325,5**	475,6	**30%**	68,3	**110,3**	151,9
III	**50%**	290,5	**542,5**	792,7	**50%**	113,8	**183,8**	253,2

Tabela 61

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza redukcji niezdrowej diety w Polsce.

Szacowany wytworzony PKB w wyniku zaoszczędzenia możliwych do uniknięcia zwolnień lekarskich (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza

	Warzywa i owoce				Napoje słodzone			
Scena-riusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Cel NPZ	**12%**	54,9	102,4	149,7	**25%**	44,8	72,3	99,6
I	**10%**	45,7	85,4	124,8	**10%**	17,9	28,9	39,8
II	**30%**	137,1	256,1	374,3	**30%**	53,7	86,8	119,5
III	**50%**	228,6	426,9	623,8	**50%**	89,6	144,6	199,2

W Tabela 60 przedstawiono szacowaną liczbę osobodni zwolnień lekarskich, które będzie można oszczędzić dzięki redukcji chorób odczynnikowych wynikających z niedostatecznego spożycia warzyw i owoców i nadmiernego spożycia napojów słodzonych, osobno dla każdego czynnika. Uwzględniono scenariusze redukcji 10%, 30%, 50% oraz 12% dla niedostatecznego spożycia warzyw i owoców i 25% spożycia napojów słodzonych (zgodnie z celem NPZ). Przy realizacji celu NPZ, liczba osobodni zwolnień może ulec obniżeniu o **ponad 130 tys. rocznie dla diety z warzywami i owocami** oraz **prawie 92 tys. rocznie dla diety ze słodzonymi napojami.** Przy tych założeniach możliwe byłoby wypracowanie **ponad 102 mln zł PKB rocznie** w przypadku diety z warzywami

i owocami oraz **ponad 72 mln zł PKB rocznie** w przypadku diety ze słodzonymi napojami (Tabela 59).

Z perspektywy pacjenta

Na podstawie rozpowszechnienia niewłaściwych nawyków żywieniowych i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji **niezdrowego odżywiania** w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby zgonów w 2024 r. w celu oszacowania liczby zgonów potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ zwiększenia spożycia warzyw i owoców i zmniejszenia spożycia napojów słodzonych na śmiertelność (osobno dla każdego z czynników), przy założeniu niezmienności innych czynników ryzyka.

Celem uproszczenia nie zastosowano miar RR zgonu pod warunkiem niezdrowej diety, lecz zachorowania, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo zgonu pod warunkiem zachorowania w wyniku niedostatecznego spożycia warzyw i owoców i nadmiernego spożycia napojów słodzonych jest mniejsze od jedności.

Tabela 62

Liczba zgonów możliwych do uniknięcia z przyczyn wymienionych w Załącznik 1.I w wyniku profilaktyki spożycia warzyw i owoców oraz napojów słodzonych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Szacowane przedwczesne zgony możliwe do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza

	Warzywa i owoce				Napoje słodzone			
Scena-riusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Dolny przedział ufności	Wartość bazowa	Górny przedział ufności	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Dolny przedział ufności	Wartość bazowa	Górny przedział ufności
Cel NPZ	**12%**	1 346	1 961	2 601	**25%**	851	1 091	1 331
I	**10%**	1 121	1 634	2 168	**10%**	340	436	532
II	**30%**	3 364	4 902	6 503	**30%**	1 021	1 309	1 597
III	**50%**	5 607	8 170	10 838	**50%**	1 701	2 182	2 661

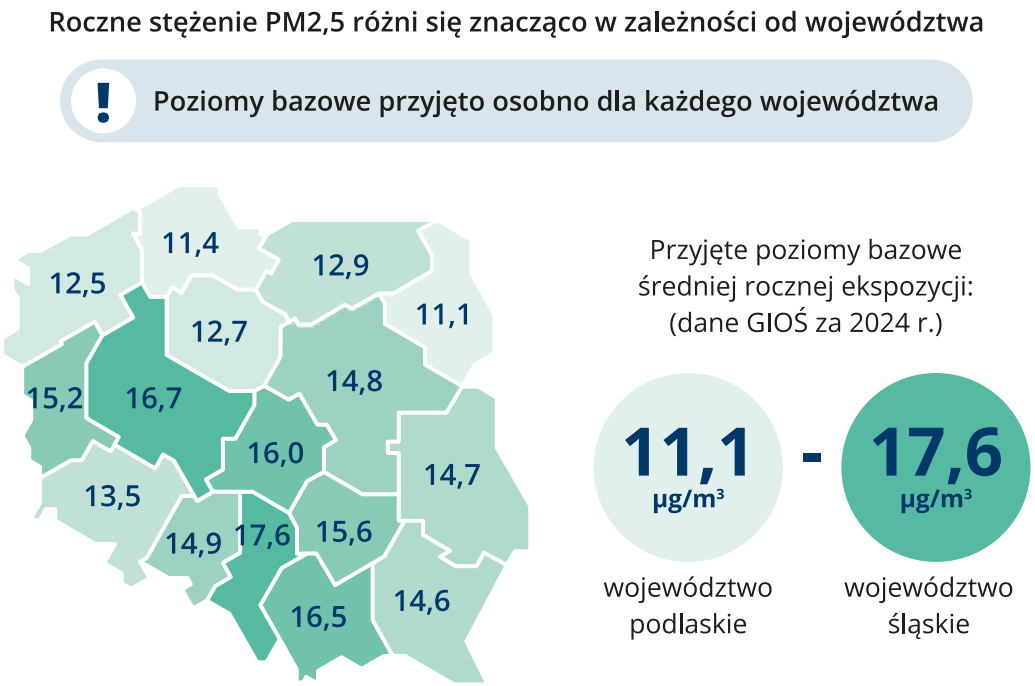
W Tabela 62 umieszczono łączną liczbę przedwczesnych zgonów możliwych do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza redukcji, osobno dla spożycia warzyw i owoców oraz dla spożycia napojów słodzonych. W przypadku wielu chorób związanych z niezdrową dietą obserwuje się istotne opóźnienie czasowe pomiędzy zmianą ekspozycji, a zmianą ryzyka zachorowania, absencji chorobowej czy zgonu. W związku z tym przedstawione wyniki należy interpretować jako efekt możliwy do osiągnięcia w dłuższej perspektywie czasowej, po zrealizowaniu celu scenariusza redukcji. Jak przedstawiają wyniki, poprawa nawyków żywieniowych zgodnie z celami NPZ pozwoliłaby uniknąć prawie **2 tys. zgonów rocznie z powodu niskiego spożycia**

warzyw i owoców oraz **ponad 1 tys. zgonów rocznie z powodu wysokiego spożycia napojów słodzonych.**

5.6. Zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5

Rysunek 49

Rozpowszechnienie czynnika ryzyka w społeczeństwie polskim przyjęte w analizie. Źródło: GIOŚ.



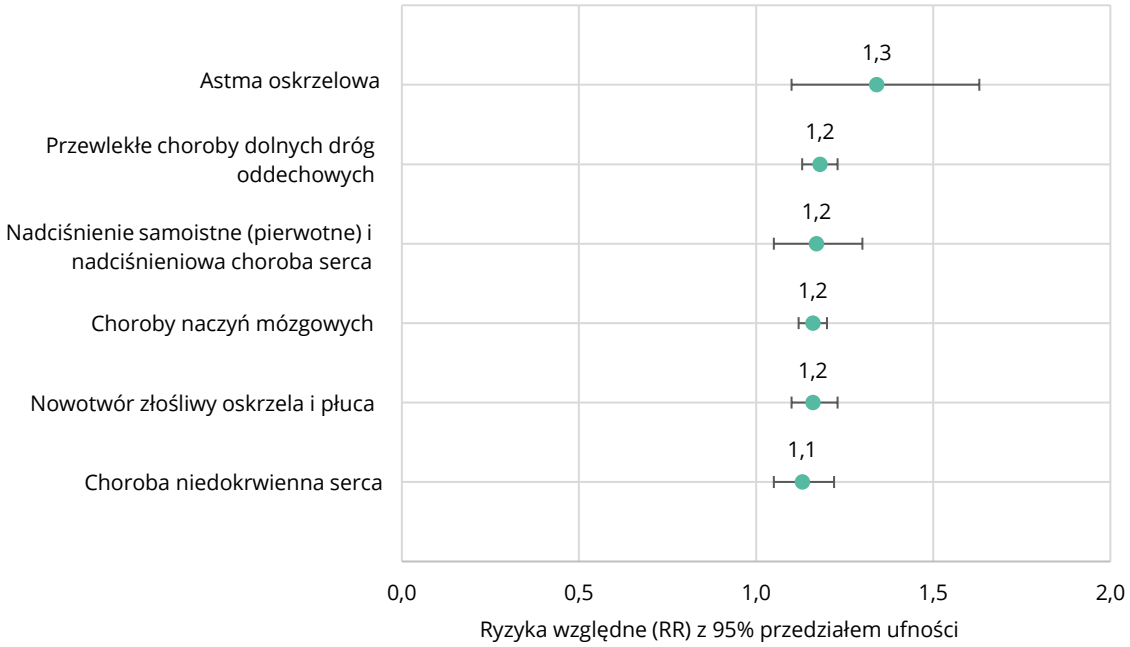
Zanieczyszczenia powietrza są jednym ze środowiskowych czynników ryzyka, który w najwyższym stopniu przyczynia się do utraty zdrowia Polaków. Podczas analiz zanieczyszczenia powietrza najczęściej uwzględniane są pyły zawieszone i zawarte w nich metale ciężkie i węglowodory, tj. ozon (O_3), dwutlenek azotu (NO_2), dwutlenek siarki (SO_2) i tlenek węgla (CO). W niniejszym opracowaniu skupiono się na najczęściej identyfikowanej w literaturze zawartości w powietrzu pyłów zawieszonych PM2,5 (tzn. o średnicy ziaren poniżej 2,5 mikrometra) i ich wpływie na ryzyko względne wystąpienia chorób wskazanych w Załącznik 1.K. Jednostki chorobowe zostały zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 zgodnie z Załącznik 1.L. Względny poziom ryzyka rozwinięcia analizowanych chorób w zależności od zawartości w powietrzu pyłów zawieszonych PM2,5 przedstawiono na rys. 50. Ponieważ zanieczyszczenie powietrza jest zmienną ciągłą, wzrost ryzyka przypisano zwiększeniu stężenia PM2,5 o 10 µm/m^3.

Długookresowe narażenie na pył zawieszony PM2,5 przyczynia się do powstawania i nasilania się chorób układu oddechowego i sercowo-naczyniowego, takich jak astma, choroba niedokrwienna serca, udar mózgu oraz

nowotwór złośliwy płuc, natomiast krótkookresowa ekspozycja na ten czynnik ryzyka może skutkować przede wszystkim zaostrzeniem przebiegu chorób układu oddechowego. Ponieważ narażenie na środowiskowe czynniki ryzyka pozostaje w dużej mierze poza kontrolą pojedynczych osób, interwencje redukujące poziom zanieczyszczeń wymagane są na szczeblu lokalnym, krajowym, regionalnym, a nawet międzynarodowym.

Rysunek 50

Ryzyka względne (RR) rozwoju chorób zależnych od zawartości w powietrzu pyłów zawieszonych PM2,5. Przegląd literatury.



Narażenie Polaków na zanieczyszczenia powietrza analizowano w podziale na województwa, w związku z dużym zróżnicowaniem regionalnym stężeń (od 11,1 µg/m^3 w województwie podlaskim do 17,6 µg/m^3 w województwie śląskim). Zastosowane podejście zapewnia większą precyzję analityczną i pozwala na identyfikację regionów, które mogą najwięcej zyskać na programach profilaktycznych ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza. Tabela 63 przedstawia poziom bazowy dla poszczególnych województw[28], który został zastosowany do wyliczeń potencjalnych korzyści dla systemu ochrony zdrowia, gospodarki i pacjentów, wraz z poziomem stężenia PM2,5, który zostałby osiągnięty przy **redukcji czynnika ryzyka o 10%, 30% i 50% oraz o cel NPZ zakładający redukcję w każdym województwie do poziomu 10 µg/m^3** (czyli w wartościach procentowych od 9,7% dla województwa podlaskiego do 43,3% dla województwa śląskiego).

[28] dane GIOŚ za 2024 r.

Tabela 63

Scenariusz relatywnej redukcji czynnika ryzyka a osiągnięty poziom zanieczyszczenia powietrza pyłami PM2,5.

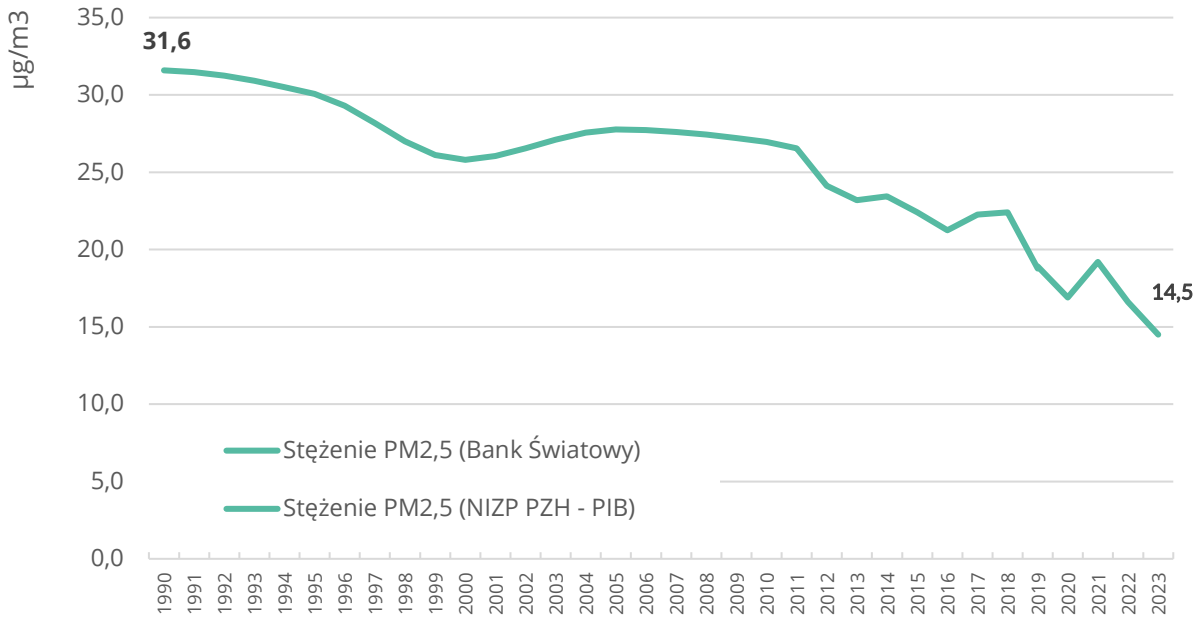
Województwo	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka				
	Poziom bazowy [µg/m^3]	Cel NPZ	I	II	III
		9,7%-43,3%	10%	30%	50%
dolnośląskie	13,5	**10,0**	12,2	9,5	6,8
kujawsko-pomorskie	12,7	**10,0**	11,4	8,9	6,4
lubelskie	14,7	**10,0**	13,2	10,3	7,3
lubuskie	15,2	**10,0**	13,6	10,6	7,6
łódzkie	16,0	**10,0**	14,4	11,2	8,0
małopolskie	16,5	**10,0**	14,8	11,5	8,2
mazowieckie	14,8	**10,0**	13,3	10,3	7,4
opolskie	14,9	**10,0**	13,4	10,4	7,5
podkarpackie	14,6	**10,0**	13,2	10,2	7,3
podlaskie	11,1	**10,0**	10,0	7,8	5,5
pomorskie	11,4	**10,0**	10,2	8,0	5,7
śląskie	17,6	**10,0**	15,9	12,4	8,8
świętokrzyskie	15,6	**10,0**	14,0	10,9	7,8
warmińsko-mazurskie	12,9	**10,0**	11,7	9,1	6,5
wielkopolskie	16,7	**10,0**	15,0	11,7	8,4
zachodniopomorskie	12,5	**10,0**	11,3	8,8	6,3

Wśród pozytywnych wiadomości dotyczących zanieczyszczenia powietrza wskazać można, iż na przestrzeni ostatnich lat poziom średniego stężenia PM2,5 w Polsce systematycznie się obniża (rysunek 51) i od 1990 do 2023 roku spadł

o 54%. Według analiz NIZP PZH - PIB[29], obecnie ustanowiony w celu ochrony zdrowia i obowiązujący prawnie w Polsce i w Unii Europejskiej średni roczny poziom dopuszczalny stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 wynoszący 20 µg/m^3, był przekroczony przez średnią z okresu 2019-2023 tylko dla 13 powiatów: miast na prawach powiatu Świętochłowice, Chorzów, Piekary Śląskie, Rybnik, Zabrze, Siemianowice Śląskie, Bytom, Jastrzębie-Zdrój, Żory, Ruda Śląska i Nowy Sącz oraz powiatu rybnickiego (rysunek 52). Ostatnio opublikowana dyrektywa Parlamentu Europejskiego[30] wprowadza istotne zaostrzenie wartości dopuszczalnej do poziomu 10 µg/m^3 i przy tym nowym progu ponad ¾ powiatów i miast na prawach powiatu (299 z 380) nie spełnia wymagań. Wartość zalecana przez WHO znajduje się na jeszcze niższym poziomie 5 µg/m^3, któremu sprostały tylko Gdańsk i Gdynia.

Rysunek 51

Średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 w latach 1990-2020. Źródło: Opracowanie DAiS na bazie danych Banku Światowego i NIZP PZH - PIB.

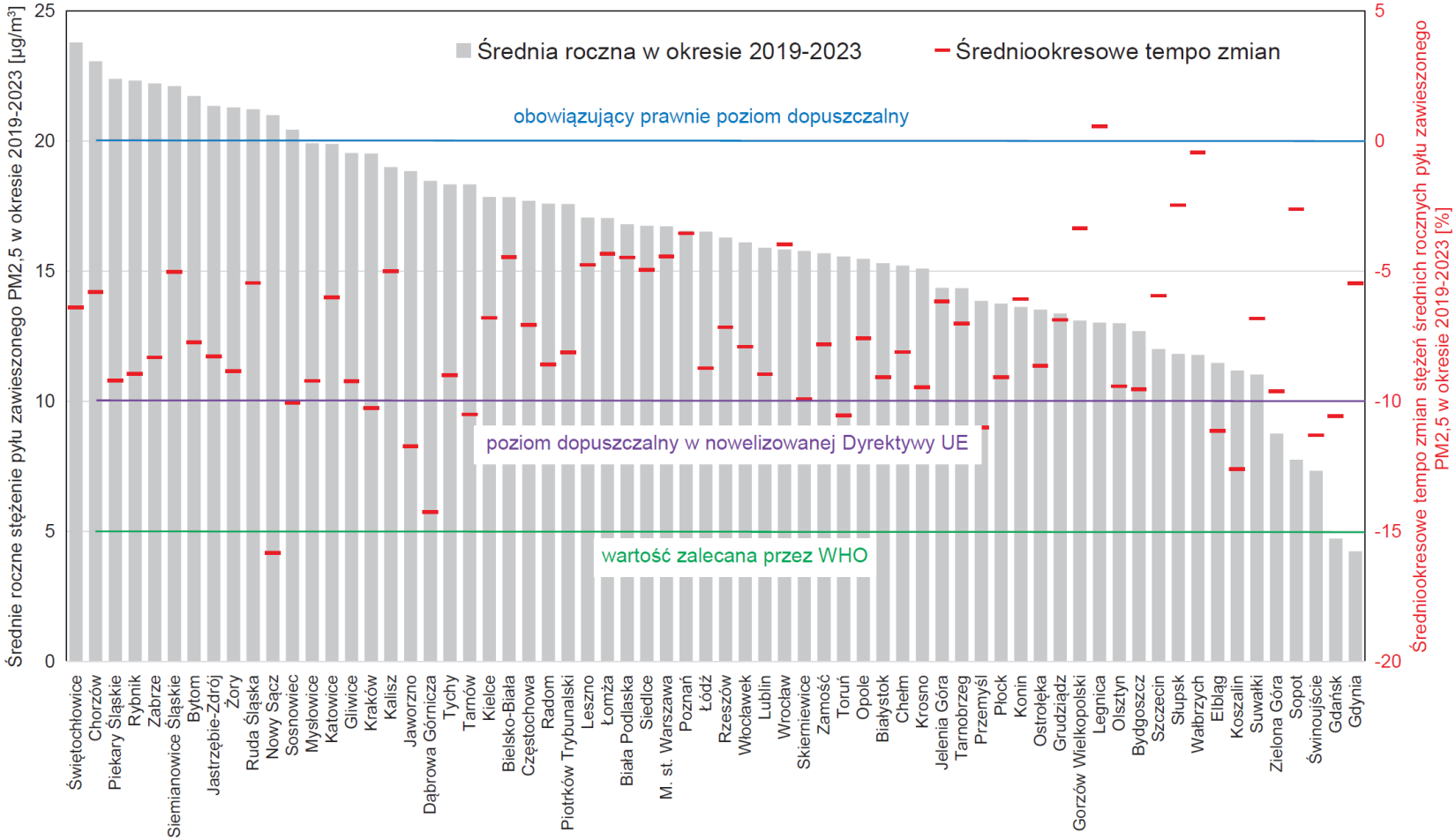


[29] Raport „Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania – 2025" pod redakcją Bogdana Wojtyniaka i Anny Smagi. (2025). Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy.

[30] dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2024/2881 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (Dz.U. L, 2024/2881, 20.11.2024)

Rysunek 52

Średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 oraz średniookresowe tempo zmian stężeń w miastach na prawach powiatu w okresie 2019-2023 na tle poziomów dopuszczalnych oraz wartości zalecanej przez WHO. Źródło grafiki: Raport „Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania - 2025", NIZP PZH - PIB.



Z perspektywy systemu ochrony zdrowia

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych przedstawionych w Załącznik 1.K i zgrupowanych jak w Załącznik 1.L, najwyższe koszty refundacji odnotowano kolejno w wyniku leczenia **chorób naczyń mózgowych, nowotworów złośliwych układu oddechowego i narządów klatki piersiowej oraz choroby niedokrwiennej serca.** W przeliczeniu na pacjenta najdroższe w leczeniu były kolejno **nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klaki piersiowej, choroba niedokrwienna serca oraz choroby naczyń mózgowych** (Tabela 64). Rysunek 53 przedstawia średni koszt pacjenta wraz z całkowitym kosztem refundacji NFZ.

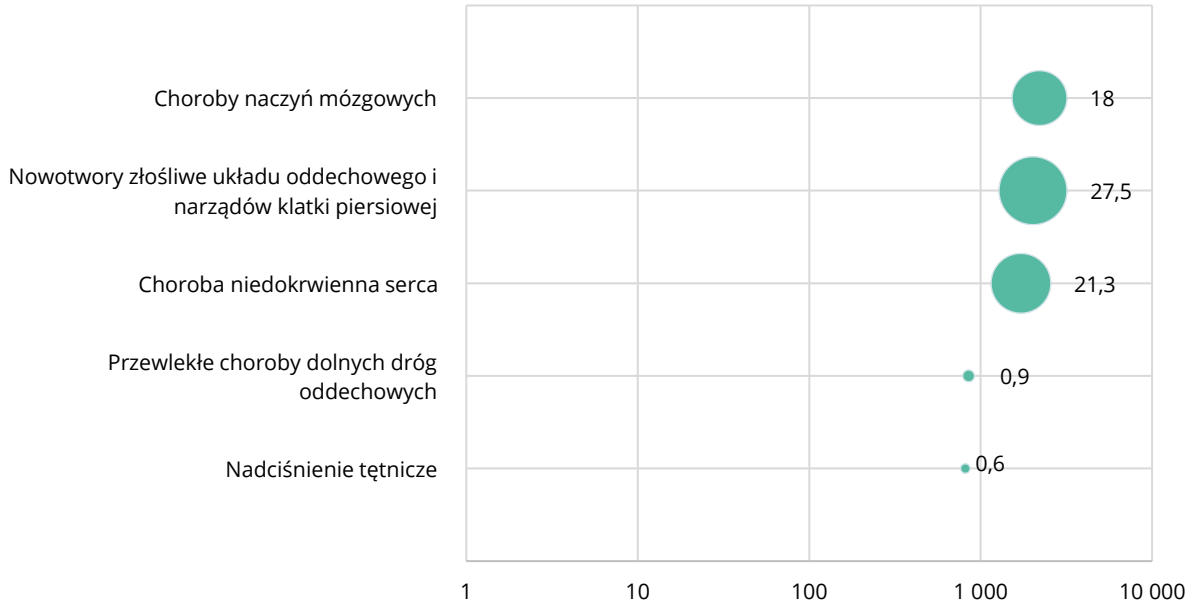
Tabela 64

Statystyki NFZ w podziale na jednostki chorobowe zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 na podstawie danych NFZ za 2024 r.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Koszt refundacji NFZ [mln zł]	Liczba pacjentów [tys.]	Średni koszt pacjenta [tys. zł]
Choroby naczyń mózgowych	2 205,1	122,8	18,0
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	2 020,0	73,5	27,5
Choroba niedokrwienna serca	1 718,6	80,8	21,3
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	851,0	960,2	0,9
Nadciśnienie tętnicze	814,6	1 296,7	0,6

Rysunek 53

Statystyki finansowe kosztu świadczeń zdrowotnych w podziale na zgrupowane jednostki chorobowe związane z zanieczyszczeniem powietrza pyłami PM2,5 na podstawie danych NFZ za 2024 r.



Koszt refundacji NFZ [mln zł] wyrażony na skali logarytmicznej
Obszar koła jest proporcjonalny do średniego kosztu pacjenta [tys. zł]

Na podstawie rozpowszechnienia zanieczyszczenia środowiska i RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego ze scenariuszy redukcji odsetka osób narażonych na PM2,5 w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby leczonych na choroby odczynnikowe w 2024 r. w celu oszacowania liczby zachorowań potencjalnie możliwych do uniknięcia.
W kolejnym kroku szacowano oszczędności finansowe w wyniku zmniejszonej epidemiologii chorób i wysokości średnich kosztów ich leczenia z 2024 r. Rysunek 54 oraz Załącznik 2.S-2.U przedstawiają oszczędności NFZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariuszy 10%, 30% i 50%, a w Tabela 65 oszczędności osiągnięte w wyniku realizacji celu NPZ (9,7%-43,3%) redukcji stężenia PM2,5 w podziale na jednostki chorobowe zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10, wraz z dolnym i górnym przedziałem ufności.

Rysunek 54

Oszczędności NFZ z tytułu leczenia chorób odczynnikowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla zanieczyszczenia środowiska pyłami PM2,5.

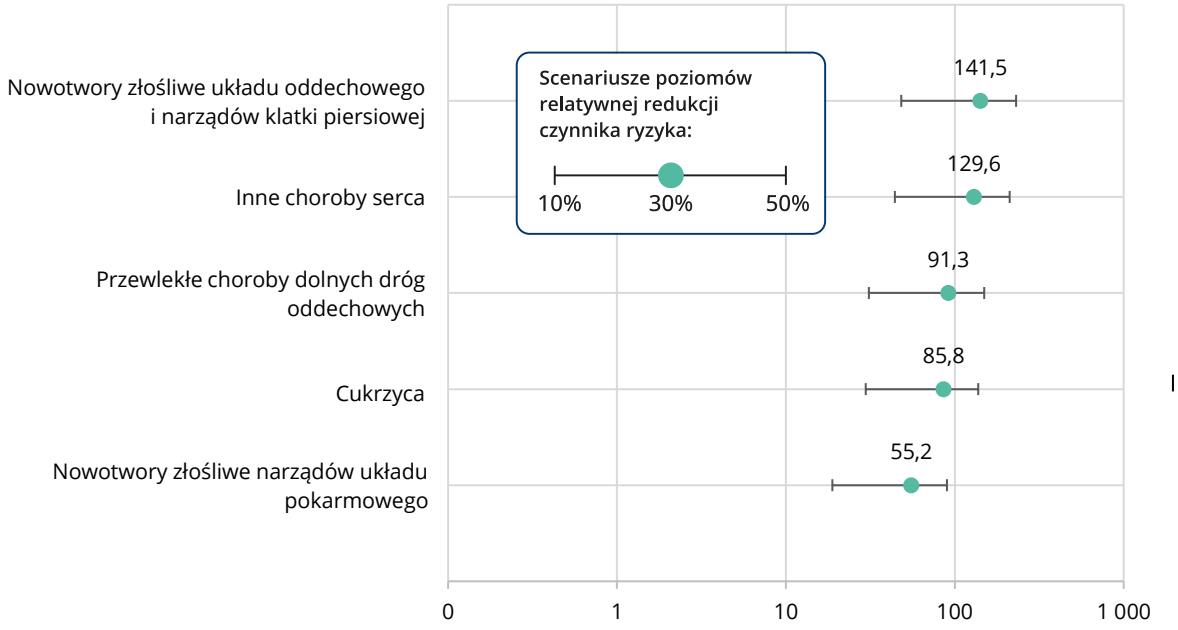


Tabela 65

Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka w populacji o 9,7%-43,3% (cel NPZ) - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.K.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Choroby naczyń mózgowych	118,4	154,0	187,9
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	91,6	141,1	194,4
Choroba niedokrwienna serca	40,3	99,4	159,1
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	43,1	93,3	139,3
Nadciśnienie tętnicze	19,1	60,1	98,2

Tabela 66

Oszczędności Narodowego Funduszu Zdrowia dla wszystkich jednostek chorobowych w Załącznik 1.K. zgodnie z trzema scenariuszami redukcji zanieczyszczenia środowiska pyłami PM2,5 w Polsce oraz celem NPZ w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane łączne oszczędności NFZ dla wybranych jednostek chorobowych w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza [mln zł]		
		Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Cel NPZ	**9,7%-43,3%**	312,6	**547,8**	779,0
I	**10%**	97,1	**172,0**	247,6
II	**30%**	287,1	**503,4**	716,1
III	**50%**	471,8	**819,0**	1151,5

W Tabela 66 umieszczono kwoty oszczędności NFZ, które szacuje się uzyskiwać w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza. Należy podkreślić, że efekt zdrowotny redukcji zanieczyszczenia środowiska pyłami PM2,5 nie jest natychmiastowy, a osiągany stopniowo. Zawarte w tabeli oszczędności na poziomie **prawie 548 mln złotych rocznie** w wyniku poprawy czystości powietrza o 9,7%-43,3% (zgodnie z celem NPZ) to potencjalna długofalowa korzyść, a nie bezpośredni efekt możliwy do zaobserwowania w krótkim horyzoncie czasowym.

Z perspektywy gospodarczej

W 2024 r. spośród wybranych jednostek chorobowych (Załącznik 1.K) najczęstszymi przyczynami zwolnień lekarskich liczonych jako liczba osobodni absencji spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn związanych z zanieczyszczeniem powietrza pyłami PM2,5 były kolejno **nadciśnienie tętnicze, przewlekłe choroby dróg oddechowych i choroby naczyń mózgowych** - tabela 67. Na podstawie poziomu tego czynnika ryzyka oraz RR zachorowania obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji odsetka osób narażonych na zanieczyszczenia powietrza w Polsce, a następnie zastosowano go do obserwowanej liczby osobodni absencji w 2024 r. w celu oszacowania liczby absencji potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ redukcji środowiskowych czynników ryzyka na absencje, przy założeniu niezmienności innych determinant.

Celem uproszczenia zastosowano RR zachorowania pod warunkiem narażenia na zanieczyszczenia powietrza, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo absencji chorobowej pod warunkiem zachorowania w wyniku chorób odczynnikowych związanych z nadmiernym stężeniem PM2,5 jest mniejsze od jedności.

Tabela 67

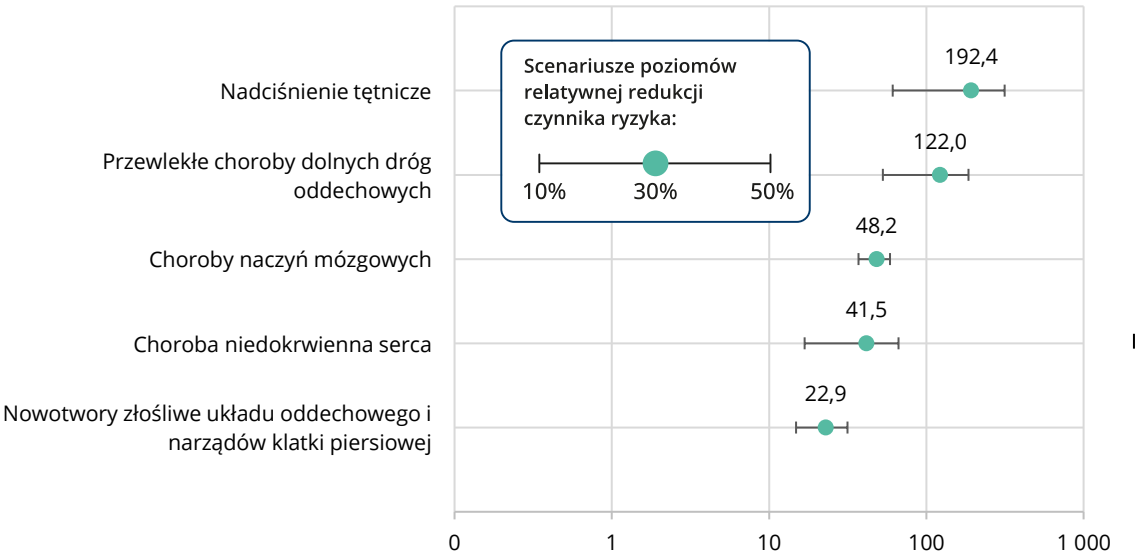
Łączna liczba dni spędzonych na zwolnieniach lekarskich (osobodni) w wyniku przebiegu wybranych jednostek chorobowych. Źródłem danych jest ZUS, 2024 r.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Liczba osobodni [tys.]	Liczba pacjentów [tys.]	Średnia liczba dni na pacjenta
Nadciśnienie tętnicze	2 839,0	1 296,7	2,2
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	1 160,1	960,2	1,2
Choroby naczyń mózgowych	750,5	122,8	6,1
Choroba niedokrwienna serca	782,0	80,8	9,7
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	356,4	73,5	4,8

Rysunek 55 przedstawia liczbę możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza dla zanieczyszczenia pyłami PM2,5 o 10%, 30% i 50%. Redukcja zanieczyszczenia powietrza o 30% mogłaby przynieść oszczędności finansowe w wysokości 192,4 mln zł w związku z uniknięciem osobodni absencji chorobowej z powodu nadciśnienia tętniczego.

Rysunek 55

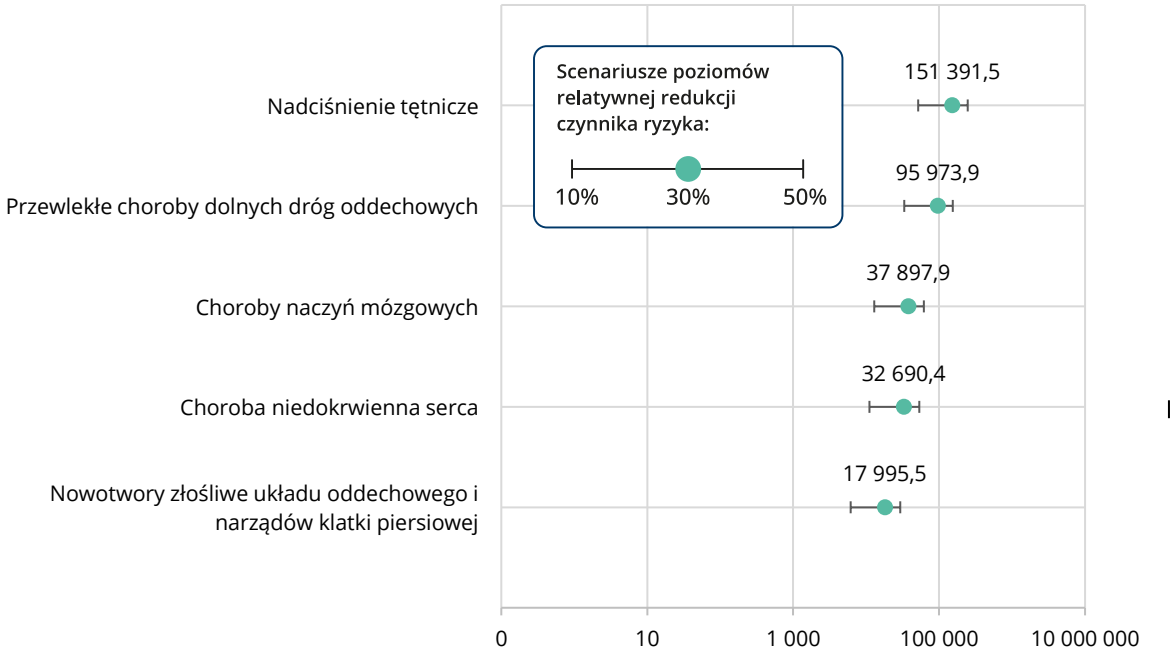
Liczba możliwych do uniknięcia osobodni absencji w każdym kolejnym roku po osiągnięcia celu scenariusza dla zanieczyszczenia pyłami PM2,5.



Rysunek 56 przedstawia szacowany wpływ absencji w przeliczeniu na PKB. W przypadku osiągnięcia celu redukcji zanieczyszczeń pyłami PM2,5 o 30%, zyskane w wyniku uniknięty absencji PKB wyniosłoby ponad 150 mln zł dla absencji spowodowanych nadciśnieniem tętniczym i ponad 95 mln zł dla absencji powodowanych przewlekłymi chorobami dolnych dróg oddechowych.

Rysunek 56

Niewytworzony PKB w wyniku absencji chorobowej z powodu jednostek chorobowych powodowanych zanieczyszczeniem powietrza pyłami PM2,5.



Uniknięte absencje ujęte w PKB [tys. zł] wyrażone na skali logarytmicznej

Tabela 68 przedstawia możliwe do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich przy założeniu osiągnięcia celu redukcji stężenia PM2,5 o cel NPZ, zgodnie z opisanymi powyżej założeniami, w każdym kolejnym roku po pełnym zrealizowaniu scenariusza redukcji. Załącznik 3.S-3.U przedstawiają analogiczne informacje dla scenariuszy redukcji kolejno o 10%, 30% i 50%. W Tabela 69 umieszczono możliwe do uniknięcia osobodni absencji chorobowej w przeliczeniu na potencjalnie wytworzony PKB.

Tabela 68

Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka o 9,7%-43,3% (cel NPZ) - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.K.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	66,5	209,4	342,3
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	57,6	132,7	201,4
Choroby naczyń mózgowych	40,3	52,4	63,9
Choroba niedokrwienna serca	18,3	45,2	72,4
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	16,2	24,9	34,3

Tabela 69

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu czynnika ryzyka (zanieczyszczenie powietrza) o 9,7%-43,3% (cel NPZ) - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.K.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Nadciśnienie tętnicze	52,4	164,8	269,4
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	45,3	104,4	158,5
Choroby naczyń mózgowych	31,7	41,2	50,3
Choroba niedokrwienna serca	14,4	35,6	57,0
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	52,4	164,8	269,4

Tabela 70

Liczba osobodni spędzonych na zwolnieniach lekarskich z przyczyn wymienionych w Załącznik 1.K, możliwa do uniknięcia w wyniku realizacji celu NPZ oraz 10%, 30% i 50% redukcji powszechności czynnika ryzyka w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane możliwe do uniknięcia zwolnienia lekarskie (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Cel NPZ	**9,7%-43,3%**	198,9	**464,6**	714,4
I	**10%**	61,7	**146,3**	228,9
II	**30%**	182,7	**426,9**	657,0
III	**50%**	300,8	**692,6**	1 048,8

Tabela 71

Wysokość wytworzonego PKB możliwa do uzyskania w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza redukcji zanieczyszczenia powietrze pyłami PM2,5 w Polsce.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowany wytworzony PKB w wyniku zaoszczędzenia możliwych do uniknięcia zwolnień lekarskich (osobodni) w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności [mln zł]	Wartość bazowa [mln zł]	Górny przedział ufności [mln zł]
Cel NPZ	**9,7%-43,3%**	156,5	**365,5**	562,1
I	**10%**	48,5	**115,1**	180,1
II	**30%**	143,8	**335,9**	517,0
III	**50%**	236,7	**545,0**	825,3

Tabela 70 przedstawia szacowaną liczbę osobodni zwolnień lekarskich możliwych do zaoszczędzenia dzięki redukcji chorób odczynnikowych wynikających z narażenia na zanieczyszczenie powietrza. Uwzględniono scenariusze redukcji średniego stężenia PM2,5 o 10%, 30% oraz 50%, a także cel NPZ zakładający obniżenie stężenia PM2,5 w każdym województwie do poziomu 10 µg/m^3. Przy realizacji celu NPZ, **liczba osobodni zwolnień może ulec obniżeniu o prawie 465 tys. rocznie,** co mogłoby skutkować wytworzeniem PKB w wysokości **ponad 365 mln zł w każdym kolejnym roku** po osiągnięciu celu scenariusza (Tabela 71).

Z perspektywy pacjenta

Na podstawie rozpowszechnienia zanieczyszczenia powietrza i RR zachorowania na zidentyfikowane choroby odczynnikowe, obliczono współczynnik PIF dla każdego scenariusza redukcji **zanieczyszczenia powietrza** w Polsce, który następnie zastosowano do obserwowanej liczby zgonów w 2024 r. w celu oszacowania liczby zgonów potencjalnie możliwych do uniknięcia. Uzyskane wartości należy interpretować jako wynik dla zakładanej hipotezy modelu, prezentujący orientacyjny wpływ zmniejszenia średniego stężenia PM2,5

w powietrzu na śmiertelność, przy założeniu niezmienności innych czynników ryzyka.

Celem uproszczenia nie zastosowano miar RR zgonu pod warunkiem zanieczyszczonego środowiska, lecz zachorowania, w związku z czym prezentowane scenariusze mogą w pewnym stopniu przeszacować rzeczywisty efekt. Wynika to z faktu, że prawdopodobieństwo zgonu pod warunkiem zachorowania w wyniku narażenia na zanieczyszczone powietrze jest mniejsze od jedności.

Tabela 72

Liczba zgonów możliwych do uniknięcia z przyczyn wymienionych w Załącznik 1.J w wyniku ograniczenia stężenia PM2,5 w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza.

Scenariusz	Poziom relatywnej redukcji czynnika ryzyka	Szacowane przedwczesne zgony możliwe do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza		
		Dolny przedział ufności	Wartość bazowa	Górny przedział ufności
Cel NPZ	**9,7%-43,3%**	11 412	**18 523**	23 621
I	**10%**	3 525	**5 754**	7 368
II	**30%**	10 481	**17 016**	21 702
III	**50%**	17 317	**27 959**	35 516

W Tabela 72 umieszczono łączną liczbę przedwczesnych zgonów możliwych do uniknięcia w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu scenariusza redukcji. Założono redukcję o 10%, 30%, 50% oraz zgodnie z celem NPZ, zakładającym redukcję średniego stężenia PM2,5 w każdym województwie do poziomu 10 $\mu g/m^3$. W przypadku wielu chorób związanych z zanieczyszczeniami powietrza obserwuje się istotne opóźnienie czasowe pomiędzy zmianą ekspozycji, a zmianą ryzyka zachorowania, absencji chorobowej czy zgonu. W związku z tym przedstawione wyniki należy interpretować jako efekt możliwy do osiągnięcia w dłuższej perspektywie czasowej, po zrealizowaniu celu scenariusza redukcji. Jak przedstawiono w Tabela 72, poprawa jakości powietrza

zgodnie z celem NPZ pozwoliłaby uniknąć **ponad 18,5 tys. przedwczesnych zgonów rocznie.**

Załącznik 1. Ryzyka względne i zgrupowane jednostki chorobowe

Załącznik 1.A. Ryzyka względne (RR) rozwoju chorób związanych z paleniem tytoniu. Przegląd literatury.

Jednostka chorobowa	ICD-10	Dobór próby	RR (95% CI)	Tytuł artykułu
Cukrzyca insulinoniezależna (typu II)	E11	Osoby palące oraz osoby nigdy nie palące	1,44 (1,31-1,58)	*Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis*[31]
Niewydolność serca	I50	Osoby palące oraz osoby nigdy nie palące	1,75 (1,54-1,99)	*Tobacco smoking and the risk of heart failure: A systematic review and meta-analysis of prospective studies*[32]
Nowotwór złośliwy części ustnej gardła	C10	Osoby palące, osoby niepalące (w tym nigdy)	3,43 (2,37-4,94)	*Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis*[33]
Nowotwór złośliwy części nosowej gardła	C11	Osoby palące, osoby niepalące (w tym nigdy)	1,96 (1,31-2,91)	*Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis*[17]
Nowotwór złośliwy zachyłka gruszkowatego	C12	Osoby palące, osoby niepalące (w tym nigdy)	3,57 (2,63-4,84)	*Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis*[17]
Nowotwór złośliwy części krtaniowej gardła	C13	Osoby palące, osoby niepalące (w tym nigdy)	3,57 (2,63-4,84)	*Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis*[17]
Nowotwór złośliwy o innym i nieokreślonym umiejscowieniu w obrębie wargi, jamy ustnej i gardła	C14	Osoby palące, osoby niepalące (w tym nigdy)	6,76 (2,86-15,98)	*Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis*[17]
Nowotwór złośliwy przełyku	C15	Osoby palące, osoby niepalące (w tym nigdy)	3,57 (2,63-4,84)	*Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis*[17]

[31] Willi, C., Bodenmann, P., Ghali, W. A., Faris, P. D., & Cornuz, J. (2007). Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Jama*, *298*(22), 2654-2664.
[32] Aune, D., Schlesinger, S., Norat, T., & Riboli, E. (2019). Tobacco smoking and the risk of heart failure: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *European journal of preventive cardiology*, *26*(3), 279-288.
[33] Sara Gandini*, Edoardo Botteri, Simona Iodice, Mathieu Boniol, Albert B. Lowenfels, Patrick Maisonneuve and Peter Boyle (2008). Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis. *Int. J. Cancer: 122,* 155–164

Nowotwór złośliwy jamy nosowej i ucha środkowego	C30	Osoby palące, osoby niepalące (w tym nigdy)	1,96 (1,31-2,91)	*Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis*[17]
Nowotwór złośliwy zatok przynosowych	C31	Osoby palące, osoby niepalące (w tym nigdy)	1,96 (1,31-2,91)	*Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis*[17]
Nowotwór złośliwy krtani	C32	Osoby palące, osoby niepalące (w tym nigdy)	6,98 (3,14-15,52)	*Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis*[17]
Nowotwór złośliwy oskrzela i płuca	C34	Osoby palące oraz osoby niepalące (definiuje się jako zbiór osób, które nie palą albo palą okazjonalnie)	8,43 (7,63-9,31)	*Systematic review with meta-analysis of epidemiological evidence in the 1900s relating smoking to lung cancer*[34]
Proste i śluzowo-ropne przewlekłe zapalenie oskrzeli	J41	Osoby nigdy nie palące, osoby palące	3,41 (3,13-3,72)	*Systematic review with meta-analysis of the epidemiological evidence relating smoking to COPD, chronic bronchitis and emphysema*[19]
Nieokreślone przewlekłe zapalenie oskrzeli	J42	Osoby nigdy nie palące, osoby palące	3,41 (3,13-3,72)	*Systematic review with meta-analysis of the epidemiological evidence relating smoking to COPD, chronic bronchitis, and emphysema*[35]
Rozedma	J43	Osoby nigdy nie palące, osoby palące	4,87 (2,83-8,41)	*Systematic review with meta-analysis of the epidemiological evidence relating smoking to COPD, chronic bronchitis, and emphysema*[19]
Inne przewlekłe obturacyjne choroby płuc	J44	Osoby nigdy nie palące, osoby palące	3,51 (3,08-3,99)	*Systematic review with meta-analysis of the epidemiological evidence relating smoking to COPD, chronic bronchitis, and emphysema*[19]

[34] Lee, P. N., Forey, B. A., & Coombs, K. J. (2012). Systematic review with meta-analysis of the epidemiological evidence in the 1900s relating smoking to lung cancer. *BMC cancer*, *12*(1), 385.
[35] Forey, B. A., Thornton, A. J., & Lee, P. N. (2011). Systematic review with meta-analysis of the epidemiological evidence relating smoking to COPD, chronic bronchitis, and emphysema. *BMC pulmonary medicine*, *11*(1), 36.

Załącznik 1.B. Zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 jednostki chorobowe związane z paleniem tytoniu.

Jednostka chorobowa	ICD-10	Grupa	Zakres ICD-10
Nowotwór złośliwy części ustnej gardła	C10	Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C10-C14
Nowotwór złośliwy części nosowej gardła	C11		
Nowotwór złośliwy zachyłka gruszkowatego	C12		
Nowotwór złośliwy części krtaniowej gardła	C13		
Nowotwór złośliwy o innym i nieokreślonym umiejscowieniu w obrębie wargi, jamy ustnej i gardła	C14		
Nowotwór złośliwy przełyku	C15	Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26
Nowotwór złośliwy jamy nosowej i ucha środkowego	C30	Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39
Nowotwór złośliwy zatok przynosowych	C31		
Nowotwór złośliwy krtani	C32		
Nowotwór złośliwy oskrzela i płuca	C34		
Cukrzyca insulinoniezależna (typu II)	E11	Cukrzyca	E10-E14
Niewydolność serca	I50	Inne choroby serca	I30-I52
Proste i śluzowo-ropne przewlekłe zapalenie oskrzeli	J41	Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J40-J47
Nieokreślone przewlekłe zapalenie oskrzeli	J42		
Rozedma	J43		
Inne przewlekłe obturacyjne choroby płuc	J44		

Załącznik 1.C. Ryzyka względne (RR) rozwoju chorób związanych ze spożyciem alkoholu w różnym stopniu. Przegląd literatury.

Jednostka chorobowa	ICD-10	Dobór próby	RR (95% CI)	Tytuł artykułu
Ostre zapalenie trzustki	K85	Osoby nigdy niepijące alkoholu jako grupa referencyjna; w przypadku ich braku - przeliczenie w celu uzyskania referencji zbliżonej do abstynentów	Dla mężczyzn (liniowe): 25 g/d: 1,38 (1,12-1,69) 50 g/d: 1,89 (1,25-2,86) 75 g/d: 2,60 (1,40-4,83) 100 g/d: 3,58 (1,57-8,16) Dla kobiet (nieliniowe): do 40 g/d: 0,76 (0,60-0,97)	*Alcohol consumption as a risk factor for acute and chronic pancreatitis: a systematic review and a series of meta-analyses*[36]
Nowotwór złośliwy jamy ustnej i gardła	C00-C14	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 1,86 (1,76-1,96) 50 g/d: 3,11 (2,85-3,39) 100 g/d: 6,45 (5,76-7,24)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[37]
Nowotwór złośliwy przełyku	C15	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 1,39 (1,36-1,42) 50 g/d: 1,93 (1,85-2,00) 100 g/d: 3,59 (3,34-3,87)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]
Nowotwór złośliwy krtani	C32	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 1,43 (1,38-1,48) 50 g/d: 2,02 (1,89-2,16) 100 g/d: 3,86 (3,42-4,35)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]
Nowotwór złośliwy okrężnicy	C18	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 1,05 (1,01-1,09) 50 g/d: 1,10 (1,03-1,18) 100 g/d: 1,21 (1,05-1,39)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]
Nowotwór złośliwy odbytnicy	C20	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 1,09 (1,08-1,12) 50 g/d: 1,19 (1,14-1,24) 100 g/d: 1,42 (1,30-1,55)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]
Nowotwór złośliwy wątroby	C22	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 1,19 (1,12-1,27) 50 g/d: 1,40 (1,25-1,56) 100 g/d: 1,81 (1,50-2,19)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]
Nowotwór złośliwy piersi	C50	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 1,25 (1,20-1,29) 50 g/d: 1,55 (1,44-1,67) 100 g/d: 2,41 (2,07-2,80)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]

[36] Samokhvalov, A. V., Rehm, J., & Roerecke, M. (2015). Alcohol consumption as a risk factor for acute and chronic pancreatitis: a systematic review and a series of meta-analyses. *EBioMedicine*, *2*(12), 1996-2002.

[37] Corrao, G., Bagnardi, V., Zambon, A., & La Vecchia, C. (2004). A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases. *Preventive medicine*, *38*(5), 613-619.

Nadciśnienie tętnicze	I10	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 1,43 (1,33-1,53) 50 g/d: 2,04 (1,77-2,35) 100 g/d: 4,15 (3,13-5,52)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]
Udar niedokrwienny	I63	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 0,90 (0,75-1,07) 50 g/d: 1,17 (0,97-1,44) 100 g/d: 4,37 (2,28-8,37)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]
Udar krwotoczny	I64	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 1,19 (0,97-1,49) 50 g/d: 1,82 (1,46-2,28) 100 g/d: 4,70 (3,35-6,59)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]
Marskość wątroby	K74	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 2,90 (2,71-3,09) 50 g/d: 7,13 (6,35-8,00) 100 g/d: 26,52 (22,26-31,59)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]
Przewlekłe zapalenie trzustki	K86.1	osoby niepijące oraz osoby pijące daną dawkę alkoholu	25 g/d: 1,34 (1,16-1,54) 50 g/d: 1,78 (1,34-2,36) 100 g/d: 3,19 (1,82-5,59)	*A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases*[24]

Załącznik 1.D. Zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 jednostki chorobowe związane ze spożywaniem alkoholu.

Jednostka chorobowa	ICD-10	Grupa	Zakres ICD-10
Nowotwór złośliwy warg	C00	Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14
Nowotwór złośliwy nasady języka	C01		
Nowotwór złośliwy innych i nieokreślonych części języka	C02		
Nowotwór złośliwy dziąsła	C03		
Nowotwór złośliwy dna jamy ustnej	C04		
Nowotwór złośliwy podniebienia	C05		
Nowotwór złośliwy innych i nieokreślonych części jamy ustnej	C06		
Nowotwór złośliwy ślinianki przyusznej	C07		
Nowotwór złośliwy innych i nieokreślonych dużych gruczołów ślinowych	C08		
Nowotwór złośliwy migdałka	C09		
Nowotwór złośliwy części ustnej gardła	C10		
Nowotwór złośliwy części nosowej gardła	C11		
Nowotwór złośliwy zachyłka gruszkowatego	C12		
Nowotwór złośliwy części krtaniowej gardła	C13		
Nowotwór złośliwy o innym i nieokreślonym umiejscowieniu w obrębie wargi, jamy ustnej i gardła	C14		
Nowotwór złośliwy przełyku	C15	Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26
Nowotwór złośliwy okrężnicy	C18		
Nowotwór złośliwy odbytnicy	C20		
Nowotwór złośliwy wątroby	C22		
Nowotwór złośliwy krtani	C32	Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39
Nowotwór złośliwy piersi	C50	Nowotwór złośliwy piersi	C50
Nadciśnienie tętnicze	I10	Nadciśnienie tętnicze	I10-I15
Udar niedokrwienny	I63	Choroby naczyń mózgowych	I60-I69
Udar krwotoczny	I64		
Marskość wątroby	K74	Choroby wątroby	K70-K77
Ostre zapalenie trzustki	K85	Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	K80-K87
Przewlekłe zapalenie trzustki	K86		

Załącznik 1.E. Ryzyka względne (RR) rozwoju chorób związanych z podwyższonym BMI. Przegląd literatury.

Jednostka chorobowa	ICD-10	Dobór próby	RR (95% CI)	Tytuł artykułu
Cukrzyca insulino-niezależna (typu II)	E11	Osoby z nadwagą[29] oraz osoby z prawidłową masą ciała	2,40 (2,12-2,72) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[38]
			3,92 (3,10-4,97) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	6,74 (5,55-8,19) dla mężczyzn	
			12,41 (9,03-17,06) dla kobiet	
Nowotwór złośliwy piersi	C50	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,08 (1,08-1,14) dla kobiet	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,13 (1,05-1,22) dla kobiet	
Nowotwór złośliwy błony śluzowej trzonu macicy	C54.1	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,53 (1,45-1,61) dla kobiet	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	3,22 (2,91-3,56) dla kobiet	
Nowotwór złośliwy jajnika	C56	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,18 (1,12-1,23) dla kobiet	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,28 (1,20-1,36) dla kobiet	
Nowotwór złośliwy jelita grubego	C18	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,51 (1,37-1,67) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
			1,45 (1,30-1,62) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby	1,95 (1,59-2,37) dla mężczyzn	
			1,66 (1,52-1,81) dla kobiet	

[38] Guh, D. P., Zhang, W., Bansback, N., Amarsi, Z., Birmingham, C. L., & Anis, A. H. (2009). The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC public health*, *9*(1), 88.

		z prawidłową masą ciała		
Nowotwór złośliwy trzustki	C25	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,28 (0,94-1,75) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
			1,24 (0,98-1,56) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	2,29 (1,65-3,19) dla mężczyzn	
			1,60 (1,17-2,20) dla kobiet	
Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego	C61	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,14 (1,00-1,31) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,05 (0,85-1,30) dla mężczyzn	
Nowotwór złośliwy nerki	C64	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,40 (1,31-1,49) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
			1,82 (1,68-1,98) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,82 (1,61-2,05) dla mężczyzn	
			2,64 (2,39-2,90) dla kobiet	
Nadciśnienie tętnicze	I10	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,28 (1,10-1,50) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
			1,65 (1,24-2,19) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,84 (1,51-2,24) dla mężczyzn	
			2,42 (1,59-3,67) dla kobiet	
Choroba niedokrwienna serca (zawał mięśnia sercowego lub choroba wieńcowa)	I20-25	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,29 (1,18-1,41) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
			1,80 (1,64-1,98) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,72 (1,51-1,96) dla mężczyzn	
			3,10 (2,81-3,43) dla kobiet	
Zatorowość płucna	I26	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,91 (1,39-2,64)	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	3,51 (2,61-4,73)	

Niewydolność serca	I50	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,31 (0,96-1,79) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
			1,27 (0,68-2,37) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,79 (1,24-2,59) dla mężczyzn	
			1,78 (1,07-2,95) dla kobiet	
Zawał mózgu	I61-64	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,23 (1,13-1,34) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
			1,15 (1,00-1,32) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,51 (1,33-1,72) dla mężczyzn	
			1,49 (1,27-1,74) dla kobiet	
Astma oskrzelowa	J45	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,20 (1,08-1,33) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
			1,25 (1,05-1,49) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,43 (1,14-1,79) dla mężczyzn	
			1,78 (1,36-2,32) dla kobiet	
Choroba zwyrodnieniowa stawu biodrowego (szacowana na podstawie operacji wymiany stawu)	M16	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	2,76 (2,05-3,70) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
			1,80 (1,75-1,85) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	4,20 (2,76-6,41) dla mężczyzn	
			1,96 (1,88-2,04) dla kobiet	
Bóle grzbietu (szacowane na podstawie wcześniejszego przejścia na emeryturę z rozpoznaniem bólu pleców)	M54	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,59 (1,34-1,89)	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	2,81 (2,27-3,48)	
Kamica żółciowa	K80	Osoby z nadwagą oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,09 (0,87-1,37) dla mężczyzn	*The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis*[28]
			1,44 (1,05-1,98) dla kobiet	
		Osoby z otyłością oraz osoby z prawidłową masą ciała	1,43 (1,04-1,96) dla mężczyzn	
			2,32 (1,17-4,57) dla kobiet	

Załącznik 1.F. Zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 jednostki chorobowe związane z podwyższonym BMI.

Jednostka chorobowa	ICD-10	Grupa	Zakres ICD-10
Nowotwór złośliwy jelita grubego	C18	Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26
Nowotwór złośliwy trzustki	C25		
Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego	C61	Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	C51-C68
Nowotwór złośliwy nerki	C64		
Cukrzyca insulinoniezależna (typu II)	E11	Cukrzyca	E10-E14
Nadciśnienie tętnicze	I10	Nadciśnienie tętnicze	I10-I15
Choroba niedokrwienna serca	I20	Choroba niedokrwienna serca	I20-I25
Ostry zawał mięśnia sercowego	I21		
Ponowny zawał serca	I22		
Powikłania ostrego zawału serca	I23		
Inne ostre postacie choroby niedokrwiennej serca	I24		
Przewlekła choroba niedokrwienna serca	I25		
Zator płucny	I26	Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	I26-I28
Niewydolność serca	I50	Inne choroby serca	I30-I52
Krwotok śródczaszkowy	I61	Choroby naczyń mózgowych	I60-I69
Inny nieurazowy krwotok śródczaszkowy	I62		
Zawał mózgu	I63		
Udar mózgu - nieokreślony	I64		
Astma oskrzelowa	J45	Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J40-J47
Kamica żółciowa	K80	Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	K80-K87
Bóle grzbietu	M54	Inne choroby grzbietu	M50-M54

Załącznik 1.G. Ryzyka względne (RR) rozwoju chorób związanych z niską aktywnością fizyczną. Przegląd literatury.

Jednostka chorobowa	ICD-10	Dobór próby	RR (95% CI)	Tytuł artykułu
Cukrzyca insulinoniezależna (typu II)	E11	osoby aktywne fizyczne 600-3999 MET-min/tyg., osoby aktywne poniżej 600 MET-min /tyg.	RR = 1,17 (1,11-1,23)	*Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013*[39]
Udar niedokrwienny	I63	osoby aktywne fizyczne 600-3999 MET-min/tyg., osoby aktywne poniżej 600 MET-min/tyg.	RR = 1,19 (1,09-1,28)	*Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013*[34]
Nowotwory złośliwe głowy i szyi	C00-C14; C30-C32	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET-godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,54 (1,10-2,17)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Nowotwór złośliwy przełyku	C15	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,05 (0,92-1,22)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Nowotwór złośliwy żołądka	C16	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,28 (1,10-1,52)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Nowotwór złośliwy jelita grubego	C18	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-	RR = 1,08 (1,01-1,15)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes:*

[39] Kyu, H. H., Bachman, V. F., Alexander, L. T., Mumford, J. E., Afshin, A., Estep, K., ... & Forouzanfar, M. H. (2016). Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *bmj*, *354*.

		godzin/tyg.) poza czasem pracy		*a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Nowotwór złośliwy odbytnicy	C20	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,05 (0,98-1,14)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Nowotwór złośliwy wątroby	C22	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,19 (1,04-1,37)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Nowotwór złośliwy płuca	C34	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,19 (1,14-1,23)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Nowotwór złośliwy piersi	C50	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,05 (1,03-1,09)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Nowotwór złośliwy błony śluzowej trzonu macicy	C54.1	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,11 (1,03-1,19)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Nowotwór złośliwy prostaty	C61	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 0,99 (0,96-1,02)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Nowotwór złośliwy nerki	C64	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 0,97 (0,84-1,12)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]

Nowotwór złośliwy pęcherza moczowego	C67	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,11 (0,98-1,25)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Szpiczak mnogi	C90.0	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,33 (1,09-1,64)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Białaczka szpikowa	C92	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,33 (1,05-1,67)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Choroba niedokrwienna serca	I20	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,27 (1,19-1,35)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Niewydolność serca	I50	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,19 (1,08-1,33)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]
Udar mózgu	I64	osoby aktywne fizyczne 8,75 mMET- godzin/tyg. poza czasem pracy, osoby nieaktywne fizyczne (0 mMET-godzin/tyg.) poza czasem pracy	RR = 1,25 (1,18-1,33)	*Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies*[33]

Załącznik 1.H. Zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 jednostki chorobowe związane z niską aktywnością fizyczną.

Jednostka chorobowa	ICD-10	Grupa	Zakres ICD-10
Nowotwór złośliwy warg	C00	Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14
Nowotwór złośliwy nasady języka	C01		
Nowotwór złośliwy innych i nieokreślonych części języka	C02		
Nowotwór złośliwy dziąsła	C03		
Nowotwór złośliwy dna jamy ustnej	C04		
Nowotwór złośliwy podniebienia	C05		
Nowotwór złośliwy innych i nieokreślonych części jamy ustnej	C06		
Nowotwór złośliwy ślinianki przyusznej	C07		
Nowotwór złośliwy innych i nieokreślonych dużych gruczołów ślinowych	C08		
Nowotwór złośliwy migdałka	C09		
Nowotwór złośliwy części ustnej gardła	C10		
Nowotwór złośliwy części nosowej gardła	C11		
Nowotwór złośliwy zachyłka gruszkowatego	C12		
Nowotwór złośliwy części krtaniowej gardła	C13		
Nowotwór złośliwy o innym i nieokreślonym umiejscowieniu w obrębie wargi, jamy ustnej i gardła	C14		
Nowotwór złośliwy przełyku	C15	Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26
Nowotwór złośliwy żołądka	C16		
Nowotwór złośliwy jelita grubego	C18		
Nowotwór złośliwy odbytnicy	C20		
Nowotwór złośliwy wątroby i przewodów żółciowych wewnątrzwątrobowych	C22		
Nowotwór złośliwy jamy nosowej i ucha środkowego	C30		C30-C39

Nowotwór złośliwy zatok przynosowych	C31	Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	
Nowotwór złośliwy krtani	C32		
Nowotwór złośliwy oskrzela i płuca	C34		
Nowotwór złośliwy piersi	C50	Nowotwór złośliwy piersi	C50
Nowotwór złośliwy trzonu macicy	C54	Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	C51-C68
Nowotwór złośliwy gruczołu krokowego	C61		
Nowotwór złośliwy nerki z wyjątkiem miedniczki nerkowej	C64		
Szpiczak mnogi i nowotwory złośliwe z komórek plazmatycznych	C90	Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki limfatycznej, krwiotwórczej i pokrewnych	C81-C97
Białaczka szpikowa	C92		
Cukrzyca insulinoniezależna (typu II)	E11	Cukrzyca	E10-E14
Choroba niedokrwienna serca	I20	Choroba niedokrwienna serca	I20-I25
Niewydolność serca	I50	Inne choroby serca	I30-I50
Zawał mózgu	I63	Choroby naczyń mózgowych	I60-I69
Udar mózgu, nieokreślony jako krwotoczny lub zawałowy	I64		

Załącznik 1.I. Ryzyka względne (RR) rozwoju chorób związanych z niezdrową dietą. Przegląd literatury.

Jednostka chorobowa	ICD-10	Dobór próby	RR (95% CI)	Tytuł artykułu
Nowotwory	C00-C99	osoby o niskim i osoby o wysokim spożyciu warzyw i owoców	1,08 (1,02-1,15)	*"Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality-A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies"*
Choroby układu krążenia	I00-I99	osoby o niskim i osoby o wysokim spożyciu warzyw i owoców	1,19 (1,11-1,27)	*"Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality-A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies"*
Zawał mózgu	I63.9	osoby o niskim i osoby o wysokim spożyciu warzyw i owoców	1,27 (1,14-1,41)	*"Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality-A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies"*
Cukrzyca insulinoniezależna (typu II)	E11	osoby o wysokim spożyciu napojów słodzonych i osoby o niskim spożyciu napojów słodzonych	1,27 (1,17-1,38)	*"Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages and fruit juices and risk of type 2 diabetes, hypertension, cardiovascular disease, and mortality: A meta-analysis"*
Nowotwory	C00-C99	osoby o wysokim spożyciu napojów słodzonych i osoby o niskim spożyciu napojów słodzonych	1,10 (1,03-1,17)	*"The Dose-Response Associations of Sugar-Sweetened Beverage Intake with the Risk of Stroke, Depression, Cancer, and Cause-Specific Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies"*
Choroby układu krążenia	I00-I99	osoby o wysokim spożyciu napojów słodzonych i osoby	1,17 (1,12-1,22)	*"Sugar- and Artificially Sweetened Beverages Consumption Linked to*

		o niskim spożyciu napojów słodzonych		*Type 2 Diabetes, Cardiovascular Diseases, and All-Cause Mortality: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies"*
Zawał mózgu	I63.9	osoby o wysokim spożyciu napojów słodzonych i osoby o niskim spożyciu napojów słodzonych	1,09 (1,00-1,17)	*"Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages and fruit juices and risk of type 2 diabetes, hypertension, cardiovascular disease, and mortality: A meta-analysis"*

Załącznik 1.J. Zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 jednostki chorobowe związane z niezdrową dietą.

Jednostka chorobowa	Zakres ICD-10	Grupa
Wszystkie wchodzące w zakres	C00-C14	Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła
Wszystkie wchodzące w zakres	C15-C26	Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego
Wszystkie wchodzące w zakres	C30-C39	Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej
Wszystkie wchodzące w zakres	C40-C41	Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej
Wszystkie wchodzące w zakres	C43-C44	Czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry
Wszystkie wchodzące w zakres	C45-C49	Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich
Wszystkie wchodzące w zakres	C50	Nowotwór złośliwy piersi
Wszystkie wchodzące w zakres	C51-C68	Nowotwory narządów płciowych i układu moczowego
Wszystkie wchodzące w zakres	C69-C72	Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego
Wszystkie wchodzące w zakres	C73-C75	Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego
Wszystkie wchodzące w zakres	C76-C80	Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu
Wszystkie wchodzące w zakres	C81-C97	Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki limfatycznej, krwiotwórczej i pokrewnych
Wszystkie wchodzące w zakres	E10-E14	Cukrzyca
Wszystkie wchodzące w zakres	I00-I09	Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna
Wszystkie wchodzące w zakres	I10-I15	Nadciśnienie tętnicze
Wszystkie wchodzące w zakres	I20-I25	Choroba niedokrwienna serca
Wszystkie wchodzące w zakres	I26-I28	Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego
Wszystkie wchodzące w zakres	I30-I52	Inne choroby serca
Wszystkie wchodzące w zakres	I60-I69	Choroby naczyń mózgowych
Wszystkie wchodzące w zakres	I70-I79	Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych
Wszystkie wchodzące w zakres	I80-I99	Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia

Załącznik 1.K. Ryzyka względne (RR) rozwoju chorób związanych z zanieczyszczeniem powietrza pyłami PM2,5 wraz ze wzrostem stężenia o 10 µm/m^3. Przegląd literatury.

Jednostka chorobowa	ICD-10	RR (95% CI)	Tytuł artykułu
Astma oskrzelowa	J45	1,34 (1,10-1,63)	*Health risks of air pollution in Europe: HRAPIE-2 project. Updated guidance on concentration-response functions for health risk assessment of air pollution in the WHO European Region*[40]
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J41-J44	1,18 (1,13-1,23)	*Health risks of air pollution in Europe: HRAPIE-2 project. Updated guidance on concentration-response functions for health risk assessment of air pollution in the WHO European Region*
Choroba niedokrwienna serca	I21-I22	1,13 (1,05-1,22)	*Health risks of air pollution in Europe: HRAPIE-2 project. Updated guidance on concentration-response functions for health risk assessment of air pollution in the WHO European Region*
Choroby naczyń mózgowych	I60-I64	1,16 (1,12-1,20)	*Health risks of air pollution in Europe: HRAPIE-2 project. Updated guidance on concentration-response functions for health risk assessment of air pollution in the WHO European Region*
Nadciśnienie tętnicze	I10-I11	1,17 (1,05-1,30)	*Health risks of air pollution in Europe: HRAPIE-2 project. Updated guidance on concentration-response functions for health risk assessment of air pollution in the WHO European Region*
Nowotwór złośliwy oskrzela i płuca	C34	1,16 (1,10-1,23)	*Health risks of air pollution in Europe: HRAPIE-2 project. Updated guidance on concentration-response functions for health risk assessment of air pollution in the WHO European Region*

[40] Health risks of air pollution in Europe: HRAPIE-2 project: updated guidance on concentration–response functions for health risk assessment of air pollution in the WHO European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2025. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Załącznik 1.L. Zgrupowane do drugiego poziomu ICD-10 jednostki chorobowe związane z zanieczyszczeniem powietrza pyłami PM2,5.

Jednostka chorobowa	ICD-10	Grupa	Zakres ICD-10
Nowotwór złośliwy oskrzela i płuca	C34	Nowotwór złośliwy płuc	C30-C39
Nadciśnienie samoistne (pierwotne)	I10	Nadciśnienie tętnicze	I10-I15
Nadciśnieniowa choroba serca	I11		
Ponowny zawał serca	I22	Choroba niedokrwienna serca	I20-I25
Ostry zawał mięśnia sercowego	I21		
Krwotok podpajęczynówkowy	I60	Choroby naczyń mózgowych	I60-I69
Krwotok śródczaszkowy	I61		
Inne krwotoki śródczaszkowe nieurazowe	I62		
Zawał mózgu	I63		
Udar mózgu, nieokreślony jako krwotoczny lub zawałowy	I64		
Proste i śluzowo-ropne przewlekłe zapalenie oskrzeli	J41	Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J40-J47
Nieokreślone przewlekłe zapalenie oskrzeli	J42		
Rozedma	J43		
Inne przewlekłe obturacyjne choroby płuc	J44		
Astma oskrzelowa	J45		

Załącznik 2. Oszczędności Systemu Ochrony Zdrowia

Załącznik 2.A. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (palenie tytoniu) w populacji o 10% dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w Załącznik 1.A.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	123,8	133,9	143,0
Inne choroby serca	I30-I52	38,2	51,0	64,5
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J40-J47	11,1	12,8	14,4
Cukrzyca	E01-E14	4,1	5,6	7,2
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	3,7	5,1	6,5
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	1,8	2,8	3,8

Załącznik 2.B. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (palenie tytoniu) w populacji o 30% dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w załączniku 1.A.

Jednostka chorobowa	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	371,3	401,8	429,0
Inne choroby serca	I30-I52	114,5	152,9	193,4
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J40-J47	33,4	38,3	43,1
Cukrzyca	E01-E14	12,2	16,9	21,7
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	11,2	15,4	19,6
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	5,5	8,4	11,3

Załącznik 2.C. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (palenie tytoniu) w populacji o 50% dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w załączniku 1.A.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	618,8	669,7	715,0
Inne choroby serca	I30-I52	190,8	254,9	322,3
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J40-J47	55,7	63,8	71,8
Cukrzyca	E01-E14	20,3	28,1	36,1
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	18,7	25,7	32,7
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	9,2	14,1	18,8

Załącznik 2.D. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (spożycie alkoholu) w populacji o 10% dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w Załącznik 1.C.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	25,4	26,8	28,5
Nowotwór złośliwy piersi	C50	16,2	20,0	23,6
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	8,1	8,9	9,8
Nadciśnienie tętnicze	I10-I15	6,8	8,7	10,7
Choroby wątroby	K70-K77	6,3	6,8	7,3
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	K80-K87	2,4	6,8	11,8
Choroby naczyń mózgowych	I60-I69	0,3	3,4	9,4
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	2,1	2,3	2,6

Załącznik 2.E. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (spożycie alkoholu) w populacji o 30% dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.C.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Nowotwór złośliwy piersi	C50	48,7	60,0	70,7
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	36,9	42,3	48,4
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	24,2	26,8	29,3
Nadciśnienie tętnicze	I10-I15	20,3	26,1	32,2
Choroby wątroby	K70-K77	19,0	20,4	21,8
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	K80-K87	7,3	20,4	35,4
Choroby naczyń mózgowych	I60-I69	1,0	10,2	28,1
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	6,2	7,0	7,7

Załącznik 2.F. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (spożycie alkoholu) w populacji o 50% dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.C.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Nowotwór złośliwy piersi	C50	81,2	100,0	117,9
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	48,3	57,8	68,3
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	40,4	44,6	48,9
Nadciśnienie tętnicze	I10-I15	33,8	43,5	53,6
Choroby wątroby	K70-K77	31,6	34,0	36,3
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	K80-K87	12,1	34,0	59,0
Choroby naczyń mózgowych	I60-I69	1,7	17,1	46,9
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	10,3	11,6	12,9

Załącznik 2.G. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (wysokie BMI) w populacji o 10% dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w Załącznik 1.E.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Choroba niedokrwienna serca	I20-I25	103,8	145,2	185,5
Inne choroby serca	I30-I52	15,9	77,7	138,6
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	C51-C68	29,1	43,4	61,7
Cukrzyca	E10-E14	36,9	40,5	43,9
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	22,2	32,9	43,3
Choroby naczyń mózgowych	I60-I69	20,6	31,8	43,0
Inne choroby grzbietu	M50-M54	13,3	17,8	22,0
Nadciśnienie tętnicze	I10-I15	7,8	13,8	19,7
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	I26-I28	9,3	10,7	13,6
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	K80-K87	0,7	8,9	21,0
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J40-J47	2,6	6,6	10,4

Załącznik 2.H. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (wysokie BMI) w populacji o 30% dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w Załącznik 1.E.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Choroba niedokrwienna serca	I20-I25	311,5	435,7	556,4
Inne choroby serca	I30-I52	47,8	233,0	415,9
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	C51-C68	87,2	130,3	185,2
Cukrzyca	E10-E14	110,7	121,6	131,6
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	66,6	98,6	129,9
Choroby naczyń mózgowych	I60-I69	61,7	95,4	128,9
Inne choroby grzbietu	M50-M54	39,8	53,5	66,1
Nadciśnienie tętnicze	I10-I15	23,3	41,4	59,0
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	I26-I28	27,8	32,2	40,8
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	K80-K87	2,0	26,7	63,1
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J40-J47	7,8	19,7	31,2

Załącznik 2.I. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (wysokie BMI) w populacji o 50% dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w tabeli 37 Załącznik 1.E.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Choroba niedokrwienna serca	I20-I25	519,2	726,1	927,4
Inne choroby serca	I30-I52	79,6	388,4	693,2
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	C51-C68	145,3	217,2	308,7
Cukrzyca	E10-E14	184,4	202,7	219,3
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	111,1	164,3	216,4
Choroby naczyń mózgowych	I60-I69	102,8	159,0	214,9
Inne choroby grzbietu	M50-M54	66,3	89,1	110,2
Nadciśnienie tętnicze	I10-I15	38,9	69,1	98,3
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	I26-I28	46,4	53,7	68,1
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	K80-K87	3,4	44,5	105,2
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J40-J47	13,0	32,8	52,0

Załącznik 2.J. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w każdym kolejnym roku po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (niska aktywność fizyczna) w populacji o 10% - dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w Załącznik 1.G.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	I30-I52	18,6	41,4	66,5
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	18,3	27,8	35,4
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	C81-C97	6,6	26,7	45,0
Choroby naczyń mózgowych	I60-I69	10,5	20,4	28,4
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	5,5	15,6	28,3
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	2,4	10,1	16,7
Nowotwór złośliwy piersi	C50	5,1	8,4	14,7
Choroba niedokrwienna serca	I20-I25	4,9	6,7	8,3
Cukrzyca	E10-E14	4,5	6,7	8,7
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	C51-C68	0,8	2,7	10,7

Załącznik 2.K. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (niska aktywność fizyczna) w populacji o 30% - dla zgrupowanych przyczyn wskazanych w Załącznik 1.G.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	I30-I52	55,9	124,2	199,4
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	55,0	83,3	106,1
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	C81-C97	19,8	80,0	134,9
Choroby naczyń mózgowych	I60-I69	31,5	61,1	85,1
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	16,6	46,9	85,0
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	7,1	30,2	50,0
Nowotwór złośliwy piersi	C50	15,3	25,2	44,2
Choroba niedokrwienna serca	I20-I25	14,8	20,1	24,9
Cukrzyca	E10-E14	13,4	20,0	26,1
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	C51-C68	2,3	8,0	32,0

Załącznik 2.L. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (niska aktywność fizyczna) w populacji o 50% - dla zgrupowanych przyczyn wskazanych Załącznik 1.G.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	I30-I52	93,2	207,0	332,3
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	91,6	138,9	176,8
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	C81-C97	33,1	133,3	224,8
Choroby naczyń mózgowych	I60-I69	52,5	101,8	141,9
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	27,7	78,2	141,7
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	11,9	50,3	83,4
Nowotwór złośliwy piersi	C50	25,5	41,9	73,6
Choroba niedokrwienna serca	I20-I25	24,7	33,5	41,5
Cukrzyca	E10-E14	22,3	33,3	43,5
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	C51-C68	3,8	13,4	53,4

Załącznik 2.M. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (dieta bez warzyw i owoców) w populacji o 10% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w załączniku 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	36,7	61,7	85,2
Choroby naczyń mózgowych	16,6	27,9	38,6
Choroba niedokrwienna serca	16,4	27,5	38,0
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	11,0	18,5	25,5
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	2,9	11,5	21,0
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	2,4	9,5	17,3
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	2,1	8,0	14,7
Nowotwór złośliwy piersi	2,0	7,6	14,0
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	1,7	6,5	12,0
Nadciśnienie tętnicze	3,5	5,9	8,2
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	2,4	4,0	5,5
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	2,0	3,4	4,6
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,6	2,4	4,4

Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,4	1,6	2,8
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,4	1,4	2,6
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,3	1,1	2,0
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,3	1,1	1,9
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,1	0,6	1,0
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,3	0,5	0,7

Załącznik 2.N. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (dieta bez warzyw i owoców) w populacji o 30% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	110,2	185,0	255,7
Choroby naczyń mózgowych	49,8	83,7	115,7
Choroba niedokrwienna serca	49,2	82,6	114,1
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	33,0	55,4	76,6
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	8,8	34,5	63,0
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	7,3	28,5	52,0
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	6,2	24,1	44,1
Nowotwór złośliwy piersi	5,9	22,9	41,9
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	5,0	19,6	35,9
Nadciśnienie tętnicze	10,6	17,8	24,6
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	7,1	11,9	16,5
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	6,0	10,1	13,9
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	1,8	7,2	13,1

Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	1,2	4,7	8,5
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	1,1	4,3	7,9
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,9	3,3	6,1
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,8	3,2	5,8
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,4	1,7	3,1
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,9	1,6	2,2

Załącznik 2.O. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (dieta bez warzyw i owoców) w populacji o 50% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	I30-I52	183,7	308,3	426,2
Choroby naczyń mózgowych	I60-I69	83,1	139,5	192,8
Choroba niedokrwienna serca	I20-I25	82,0	137,6	190,2
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	I70-I79	55,0	92,4	127,7
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	C51-C68	14,7	57,5	105,1
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	C81-C97	12,1	47,4	86,7
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	10,3	40,2	73,5
Nowotwór złośliwy piersi	C50	9,8	38,2	69,9
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	8,4	32,7	59,8
Nadciśnienie tętnicze	I10-I15	17,6	29,6	40,9
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	I80-I99	11,8	19,8	27,4
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	I26-I28	10,0	16,8	23,2

Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	C40-C44	3,1	11,9	21,8
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	C73-C75	2,0	7,8	14,2
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	C76-C80	1,8	7,2	13,2
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	1,4	5,6	10,2
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	C69-C72	1,4	5,3	9,7
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	C45-C49	0,7	2,8	5,2
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	I00-I09	1,6	2,6	3,6

Załącznik 2.P. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (dieta ze słodzonymi napojami) w populacji o 10% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	13,2	18,5	23,8
Choroby naczyń mózgowych	6,0	8,4	10,8
Choroba niedokrwienna serca	5,9	8,3	10,6
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	3,9	5,6	7,1
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	1,4	4,7	7,9
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	1,2	3,9	6,5
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	1,0	3,3	5,5
Nowotwór złośliwy piersi	0,9	3,1	5,2
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	0,8	2,7	4,5
Cukrzyca	1,3	2,1	2,9
Nadciśnienie tętnicze	1,3	1,8	2,3
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	0,8	1,2	1,5
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	0,7	1,0	1,3

Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,3	1,0	1,6
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,2	0,6	1,1
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,2	0,6	1,0
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,1	0,5	0,8
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,1	0,4	0,7
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,1	0,2	0,4
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,1	0,2	0,2

Załącznik 2.Q. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (dieta ze słodzonymi napojami) w populacji o 30% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	39,5	55,6	71,5
Choroby naczyń mózgowych	17,9	25,2	32,4
Choroba niedokrwienna serca	17,6	24,8	31,9
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	11,8	16,7	21,4
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	4,2	14,0	23,7
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	3,5	11,6	19,5
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	3,0	9,8	16,6
Nowotwór złośliwy piersi	2,8	9,3	15,7
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	2,4	8,0	13,5
Cukrzyca	4,0	6,2	8,6
Nadciśnienie tętnicze	3,8	5,3	6,9
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	2,5	3,6	4,6
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	2,1	3,0	3,9

Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,9	2,9	4,9
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,6	1,9	3,2
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,5	1,8	3,0
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,4	1,4	2,3
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,4	1,3	2,2
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,2	0,7	1,2
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,3	0,5	0,6

Załącznik 2.R. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (dieta ze słodzonymi napojami) w populacji o 50% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Inne choroby serca	65,8	92,7	119,2
Choroby naczyń mózgowych	29,8	41,9	53,9
Choroba niedokrwienna serca	29,4	41,4	53,2
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	19,7	27,8	35,7
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	7,1	23,4	39,4
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	5,8	19,3	32,5
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	5,0	16,4	27,6
Nowotwór złośliwy piersi	4,7	15,6	26,2
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	4,0	13,3	22,4
Cukrzyca	6,6	10,4	14,4
Nadciśnienie tętnicze	6,3	8,9	11,5
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	4,2	6,0	7,7
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	3,6	5,0	6,5

Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	1,5	4,9	8,2
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	1,0	3,2	5,3
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,9	2,9	5,0
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,7	2,3	3,8
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,7	2,2	3,7
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,4	1,2	2,0
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,6	0,8	1,0

Załącznik 2.S. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5) w populacji o 10% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.J.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Choroby naczyń mózgowych	36,9	**48,2**	59,1
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	28,5	**44,2**	61,4
Choroba niedokrwienna serca	12,4	**31,0**	50,2
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	13,4	**29,7**	45,5
Nadciśnienie tętnicze	5,9	**18,8**	31,3

Załącznik 2.T. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika ryzyka (zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5) w populacji o 30% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.J.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Choroby naczyń mózgowych	108,8	**141,5**	172,6
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	84,1	**129,6**	178,7
Choroba niedokrwienna serca	37,0	**91,3**	146,3
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	39,6	**85,8**	128,2
Nadciśnienie tętnicze	17,5	**55,2**	90,3

Załącznik 2.U. Oszczędności systemu w wyniku profilaktyki w kolejnych latach po osiągnięciu celu relatywnej redukcji czynnika (zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5) ryzyka w populacji o 50% - dla zgrupowanych do drugiego poziomu ICD-10 przyczyn wskazanych w Załącznik 1.J.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [mln]	Wartość bazowa [mln]	Górny przedział ufności [mln]
Choroby naczyń mózgowych	178,3	**230,7**	280,1
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	138,3	**211,3**	288,8
Choroba niedokrwienna serca	61,2	**149,4**	236,7
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	65,0	**137,7**	201,1
Nadciśnienie tętnicze	29,0	**89,9**	144,8

Załącznik 3. Uniknięte absencje

Załącznik 3.A. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (palenie tytoniu) o 10% - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.A.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	C00-C14	50,3	76,1	102,0
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C30-C39	25,2	28,2	30,8
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	J40-J47	23,2	25,9	28,5
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	C15-C26	18,6	25,5	32,5
Inne choroby serca	I30-I52	11,8	15,8	20,0
Cukrzyca	E01-E14	4,4	6,0	7,7

Załącznik 3.B. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (palenie tytoniu) o 30% - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.A.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	ICD-10	151,0	228,4	305,9
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C00-C14	75,6	84,6	92,4
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	C30-C39	69,5	77,6	85,6
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	J40-J47	55,8	76,6	97,4
Inne choroby serca	C15-C26	35,5	47,4	59,9
Cukrzyca	I30-I52	13,1	18,1	23,2

Załącznik 3.C. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (palenie tytoniu) o 50% - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.A.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Zakres ICD-10	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	ICD-10	251,7	380,7	509,8
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	C00-C14	126,0	140,9	153,9
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	C30-C39	115,8	129,3	142,7
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	J40-J47	92,9	127,6	162,4
Inne choroby serca	C15-C26	59,2	79,0	99,9
Cukrzyca	I30-I52	21,8	30,2	38,7

Załącznik 3.D. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (spożycie alkoholu) o 10% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.C.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Przedział ufności górny [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	26,1	33,7	41,5
Nowotwór złośliwy piersi	9,8	12,1	14,3
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	10,3	10,9	11,5
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	2,0	5,5	9,4
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	4,4	4,9	5,3
Choroby wątroby	4,0	4,2	4,5
Choroby naczyń mózgowych	0,1	1,2	3,1
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	0,7	0,8	0,9

Załącznik 3.E. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (spożycie alkoholu) o 30% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.C.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	78,4	101,1	124,5
Nowotwór złośliwy piersi	29,5	36,3	42,8
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	15,0	17,1	19,5
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	5,9	16,4	28,3
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	13,2	14,6	15,9
Choroby wątroby	11,9	12,7	13,6
Choroby naczyń mózgowych	0,4	3,5	9,4
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	2,2	2,4	2,7

Załącznik 3.F. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (spożycie alkoholu) o 50% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.C.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	130,7	168,6	207,4
Nowotwór złośliwy piersi	49,1	60,5	71,3
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	9,8	27,3	47,2
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	22,0	24,3	26,6
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	19,6	23,3	27,4
Choroby wątroby	19,8	21,2	22,7
Choroby naczyń mózgowych	0,6	5,8	15,7
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	3,6	4,1	4,5

Załącznik 3.G. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (wysokie BMI) o 10% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.E.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Inne choroby grzbietu	310,1	416,5	515,2
Nadciśnienie tętnicze	30,1	53,5	76,1
Choroba niedokrwienna serca	38,0	53,2	68,0
Cukrzyca	37,5	41,2	44,5
Inne choroby serca	4,3	20,8	37,1
Nowotwory narządów płciowych i układu moczowego	12,0	17,9	25,5
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	1,2	15,7	37,1
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	9,0	13,4	17,7
Choroby naczyń mózgowych	6,8	10,5	14,3
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	4,1	10,2	16,3
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	8,0	9,2	11,7

Załącznik 3.H. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (wysokie BMI) o 30% - dla przyczyn wskazanych Załącznik 1.E.

Jednostka chorobowa	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Inne choroby grzbietu	930,3	1 249,6	1 545,5
Nadciśnienie tętnicze	90,3	160,4	228,4
Choroba niedokrwienna serca	114,1	159,6	203,9
Cukrzyca	112,4	123,5	133,6
Inne choroby serca	12,8	62,4	111,3
Nowotwory narządów płciowych i układu moczowego	36,1	53,8	76,6
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	3,6	47,1	111,3
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	26,9	40,2	53,2
Choroby naczyń mózgowych	20,5	31,6	42,8
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	12,2	30,7	48,8
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	23,9	27,7	35,1

Załącznik 3.I. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (wysokie BMI) o 50% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.E.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Inne choroby grzbietu	1 550,4	2 082,7	2 575,8
Nadciśnienie tętnicze	150,6	267,3	380,7
Choroba niedokrwienna serca	190,2	266,0	339,8
Cukrzyca	187,3	205,9	222,7
Inne choroby serca	21,3	103,9	185,5
Nowotwory narządów płciowych i układu moczowego	60,2	89,7	127,7
Choroby pęcherzyka żółciowego, dróg żółciowych i trzustki	5,9	78,4	185,4
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	44,8	67,0	88,7
Choroby naczyń mózgowych	34,1	52,7	71,3
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	20,3	51,2	81,3
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	39,9	46,1	58,5

Załącznik 3.J. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (niska aktywność fizyczna) o 10% - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.G.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Inne choroby serca	5,0	11,1	17,8
Cukrzyca	4,8	7,1	9,3
Choroby naczyń mózgowych	3,5	6,7	9,4
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	2,3	6,6	11,9
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	3,5	6,0	8,1
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	1,3	5,5	9,1
Nowotwór złośliwy piersi	3,1	5,1	8,9
Choroba niedokrwienna serca	3,0	4,0	5,0
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	0,7	3,0	5,1
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	0,4	1,4	4,4

Załącznik 3.K. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (niska aktywność fizyczna) o 30% - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.G.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Inne choroby serca	15,0	33,2	53,4
Cukrzyca	14,4	21,4	28,0
Choroby naczyń mózgowych	10,5	20,2	28,1
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	7,0	19,7	35,6
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	10,5	18,1	24,4
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	3,9	16,4	27,2
Nowotwór złośliwy piersi	9,2	15,2	26,7
Choroba niedokrwienna serca	8,9	12,0	14,9
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	2,2	9,0	15,3
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	1,2	4,1	13,1

Załącznik 3.L. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (niska aktywność fizyczna) o 50% - dla przyczyn wskazanych w załączniku 1.G.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Inne choroby serca	24,9	55,4	88,9
Cukrzyca	23,9	35,7	46,6
Choroby naczyń mózgowych	17,4	33,7	46,9
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	11,7	32,9	59,3
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	17,5	30,2	40,6
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	6,4	27,3	45,4
Nowotwór złośliwy piersi	15,4	25,4	44,5
Choroba niedokrwienna serca	14,8	20,0	24,8
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	3,6	15,0	25,4
Nowotwory złośliwe narządów płciowych i układu moczowego	2,0	6,9	21,9

Załącznik 3.M. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (dieta bez warzyw i owoców) o 10% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	11,3	19,0	26,3
Choroba niedokrwienna serca	10,8	18,1	25,0
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	10,7	17,9	24,8
Inne choroby serca	10,3	17,3	24,0
Choroby naczyń mózgowych	6,7	11,3	15,6
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	1,2	4,9	8,9
Nowotwór złośliwy piersi	1,2	4,6	8,5
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	2,5	4,1	5,7
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	0,9	3,3	6,1
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	0,4	1,5	2,8
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	0,9	1,5	2,0
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	0,3	1,3	2,4
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,2	0,8	1,5
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,2	0,7	1,3
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,2	0,7	1,2
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,2	0,6	1,1
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,1	0,4	0,7
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,1	0,3	0,5
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,1	0,1	0,1

Załącznik 3.N. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika (dieta bez warzyw i owoców) ryzyka o 30% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	34,0	57,1	78,9
Choroba niedokrwienna serca	32,3	54,2	74,9
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	32,0	53,8	74,3
Inne choroby serca	31,0	52,0	71,9
Choroby naczyń mózgowych	20,2	33,8	46,8
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	3,7	14,6	26,8
Nowotwór złośliwy piersi	3,5	13,9	25,4
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	7,4	12,4	17,1
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	2,6	10,0	18,4
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	1,2	4,6	8,4
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	2,6	4,4	6,0
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	1,0	3,9	7,2
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,6	2,5	4,6
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,5	2,1	3,9
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,5	2,1	3,7
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,5	1,8	3,3
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,3	1,2	2,2
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,2	0,8	1,4
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,2	0,3	0,4

Załącznik 3.O. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika (dieta bez warzyw i owoców) ryzyka o 50% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	56,7	95,2	131,6
Choroba niedokrwienna serca	53,8	90,3	124,8
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	53,4	89,6	123,9
Inne choroby serca	51,6	86,6	119,8
Choroby naczyń mózgowych	33,6	56,4	77,9
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	6,2	24,4	44,6
Nowotwór złośliwy piersi	5,9	23,1	42,3
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	12,3	20,6	28,5
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	4,3	16,7	30,6
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	2,0	7,7	14,0
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	4,3	7,3	10,0
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	1,7	6,5	11,9
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	1,1	4,2	7,7
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,9	3,6	6,5
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,9	3,4	6,2
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,8	3,0	5,5
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,5	2,0	3,7
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,3	1,3	2,4
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,3	0,5	0,7

Załącznik 3.P. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (dieta ze słodzonymi napojami) o 10% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	4,1	5,7	7,4
Choroba niedokrwienna serca	3,9	5,4	7,0
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	3,8	5,4	6,9
Inne choroby serca	3,7	5,2	6,7
Choroby naczyń mózgowych	2,4	3,4	4,4
Cukrzyca	1,3	2,1	2,9
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	0,6	2,0	3,4
Nowotwór złośliwy piersi	0,6	1,9	3,2
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	0,4	1,4	2,3
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	0,9	1,2	1,6
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	0,2	0,6	1,1
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	0,2	0,5	0,9
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	0,3	0,4	0,6
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,1	0,3	0,6
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,1	0,3	0,6
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,1	0,3	0,5
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,1	0,2	0,4
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	<0,1	0,2	0,3
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	<0,1	0,1	0,2
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	<0,1	<0,1	<0,1

Załącznik 3.Q. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (dieta ze słodzonymi napojami) o 30% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	12,2	17,2	22,1
Choroba niedokrwienna serca	11,6	16,3	21,0
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	11,5	16,2	20,8
Inne choroby serca	11,1	15,6	20,1
Choroby naczyń mózgowych	7,2	10,2	13,1
Cukrzyca	4,0	6,3	8,8
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	1,8	6,0	10,1
Nowotwór złośliwy piersi	1,7	5,6	9,5
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	1,2	4,1	6,9
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	2,6	3,7	4,8
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	0,6	1,9	3,2
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	0,5	1,6	2,7
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	0,9	1,3	1,7
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,3	1,0	1,7
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,3	1,0	1,7
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,3	0,9	1,5
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,2	0,7	1,2
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,1	0,5	0,8
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,1	0,3	0,5
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,1	0,1	0,1

Załącznik 3.R. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (dieta ze słodzonymi napojami) o 50% - dla przyczyn wskazanych w Załącznik 1.I.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	20,3	28,6	36,8
Choroba niedokrwienna serca	19,3	27,1	34,9
Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	19,1	26,9	34,7
Inne choroby serca	18,5	26,0	33,5
Choroby naczyń mózgowych	12,0	16,9	21,8
Cukrzyca	6,7	10,5	14,6
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	3,0	9,9	16,8
Nowotwór złośliwy piersi	2,8	9,4	15,9
Nowotwory złośliwe narządów układu pokarmowego	2,1	6,8	11,5
Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych	4,4	6,2	8,0
Nowotwory złośliwe: mnogie oraz pierwotne tkanki, krwiotwórczej i pokrewnych	0,9	3,1	5,3
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	0,8	2,7	4,5
Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego	1,6	2,2	2,8
Nowotwory złośliwe tarczycy i innych gruczołów wydzielania wewnętrznego	0,5	1,7	2,9
Nowotwór złośliwy kości i chrząstki stawowej oraz czerniak i inne nowotwory złośliwe skóry	0,4	1,7	2,9
Nowotwory złośliwe oka, mózgu i innych części ośrodkowego układu nerwowego	0,4	1,5	2,4
Nowotwory złośliwe wargi, jamy ustnej i gardła	0,4	1,2	2,1
Nowotwory złośliwe niedokładnie określone, wtórne i o nieokreślonym umiejscowieniu	0,2	0,8	1,4
Nowotwory złośliwe mezotelium i tkanek miękkich	0,2	0,5	0,9
Przewlekła choroba reumatyczna serca i ostra choroba reumatyczna	0,1	0,1	0,2
Nadciśnienie tętnicze	20,3	28,6	36,8
Choroba niedokrwienna serca	19,3	27,1	34,9

Choroby żył, naczyń limfatycznych i węzłów chłonnych, niesklasyfikowane gdzie indziej oraz inne i nieokreślone zaburzenia układu krążenia	19,1	26,9	34,7
Inne choroby serca	18,5	26,0	33,5
Choroby naczyń mózgowych	12,0	16,9	21,8
Cukrzyca	6,7	10,5	14,6
Nowotwory złośliwe męskich i żeńskich narządów płciowych oraz układu moczowego	3,0	9,9	16,8

Załącznik 3.S. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5) o 10% - dla przyczyn wskazanych Załącznik 1.J.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	20,5	65,7	109,1
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	17,9	42,3	65,9
Choroby naczyń mózgowych	12,6	16,4	20,1
Choroba niedokrwienna serca	5,7	14,1	22,9
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	5,0	7,8	10,8

Załącznik 3.T. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5) o 30% - dla przyczyn wskazanych Załącznik 1.J.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	61,1	192,4	314,8
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	52,9	122,0	185,4
Choroby naczyń mózgowych	37,0	48,2	58,8
Choroba niedokrwienna serca	16,8	41,5	66,6
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	14,8	22,9	31,5

Załącznik 3.U. Roczna liczba możliwych do uniknięcia osobodni zwolnień lekarskich w kolejnych latach po osiągnięciu celu redukcji czynnika ryzyka (zanieczyszczenie powietrza pyłami PM2,5) o 50% - dla przyczyn wskazanych Załącznik 1.J.

Zgrupowane jednostki chorobowe	Dolny przedział ufności [tys.]	Wartość bazowa [tys.]	Górny przedział ufności [tys.]
Nadciśnienie tętnicze	101,1	313,3	504,7
Przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych	86,8	195,6	290,1
Choroby naczyń mózgowych	60,7	78,5	95,3
Choroba niedokrwienna serca	27,9	68,0	107,7
Nowotwory złośliwe układu oddechowego i narządów klatki piersiowej	24,4	37,3	51,0

Analiza
ekonomiczno-finansowa
wdrażania polityki prozdrowotnej

Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego
Rzeczpospolita Polska
Dofinansowane przez Unię Europejską
Ministerstwo Zdrowia