



Narodowy Fundusz Zdrowia

Zawał serca – czy koordynowana opieka przynosi efekty?

Beata Koń

Z-ca Dyrektora

*Departament Analiz, Monitorowania Jakości
i Optymalizacji Świadczeń*

Centrala NFZ

Agenda

1. Ogólne informacje o zawale serca
2. Epidemiologia zawału serca w Polsce
3. KOS-zawał – czym jest i co zapewnia
4. Cel badania
5. Metodyka
6. Wyniki
7. Wnioski

Czym jest zawał serca?

Zawał mięśnia sercowego, zawał serca, potocznie atak serca (łac. infarctus myocardii) – **martwica mięśnia sercowego** spowodowana jego niedokrwieniem wskutek zamknięcia tętnicy wieńcowej doprowadzającej krew do serca

Objawy: silny **ból** w klatce piersiowej, panika, duszność

Zawał serca dzieli się na zawał z uniesieniem odcinka ST (**STEMI**) i bez uniesienia odcinka ST (**NSTEMI**)

Czynniki ryzyka zawału serca

- wiek (wiek krytyczny: u mężczyzn 32–50 lat, u kobiet 45-70)
- płeć męska
- **palenie tytoniu**
- **nadciśnienie tętnicze**
- inne przyczyny przerostu lewej komory serca (kardiomiopatia, przerost po stosowaniu leków sterydowych)
- **wysoki poziom cholesterolu**
- **zaburzona proporcja pomiędzy cholesterolem LDL i HDL**
- obecność patologicznej apolipoproteiny
- **wysoki poziom trójglicerydów**
- wysoki poziom białka ostrej fazy (białko C-reaktywne, CRP)
- wysoki poziom homocysteiny
- niedobory witamin grupy B, zwłaszcza kwasu foliowego
- **wysoki poziom kwasu moczowego**
- **brak aktywności fizycznej**
- osobowość typu A
- **marskość wątroby (i wynikające z niej zaburzenia metaboliczne)**
- **cukrzyca**
- predyspozycje rodzinne i genetyczne (zawał w rodzinie w wywiadzie)
- **otyłość (zwłaszcza brzuszna)**
- choroba Fabry’ego
- **przebyty uprzednio zawał mięśnia sercowego**

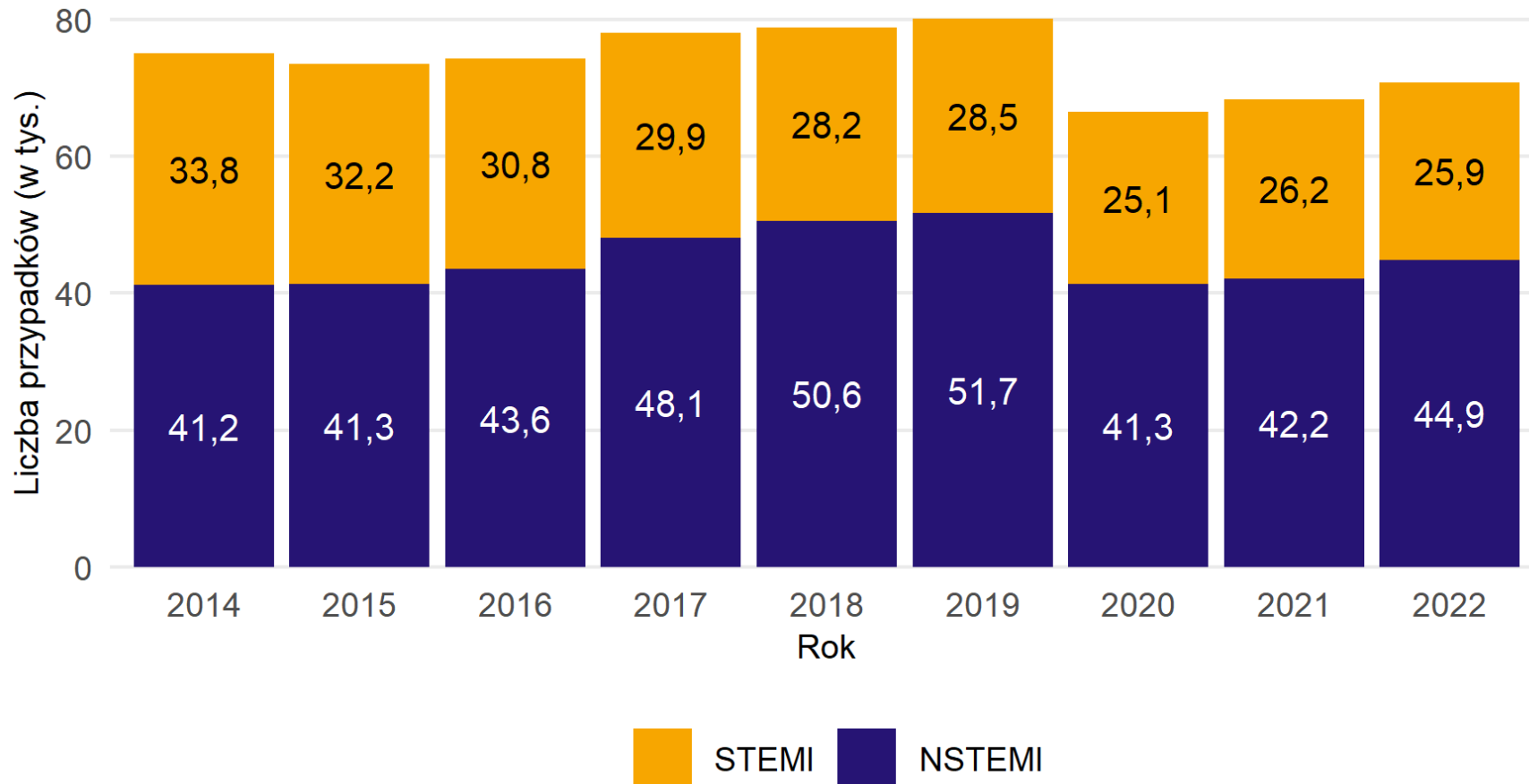
Leczenie ostrej fazy zawału serca

- Angioplastyka wieńcowa (ang. *percutaneous coronary intervention*, PCI)
- Pomostowanie aortalno-wieńcowe (ang. coronary artery bypass grafting, CABG)
- Leczenie zachowawcze: podanie leków fibrolitycznych i obserwacja pacjenta

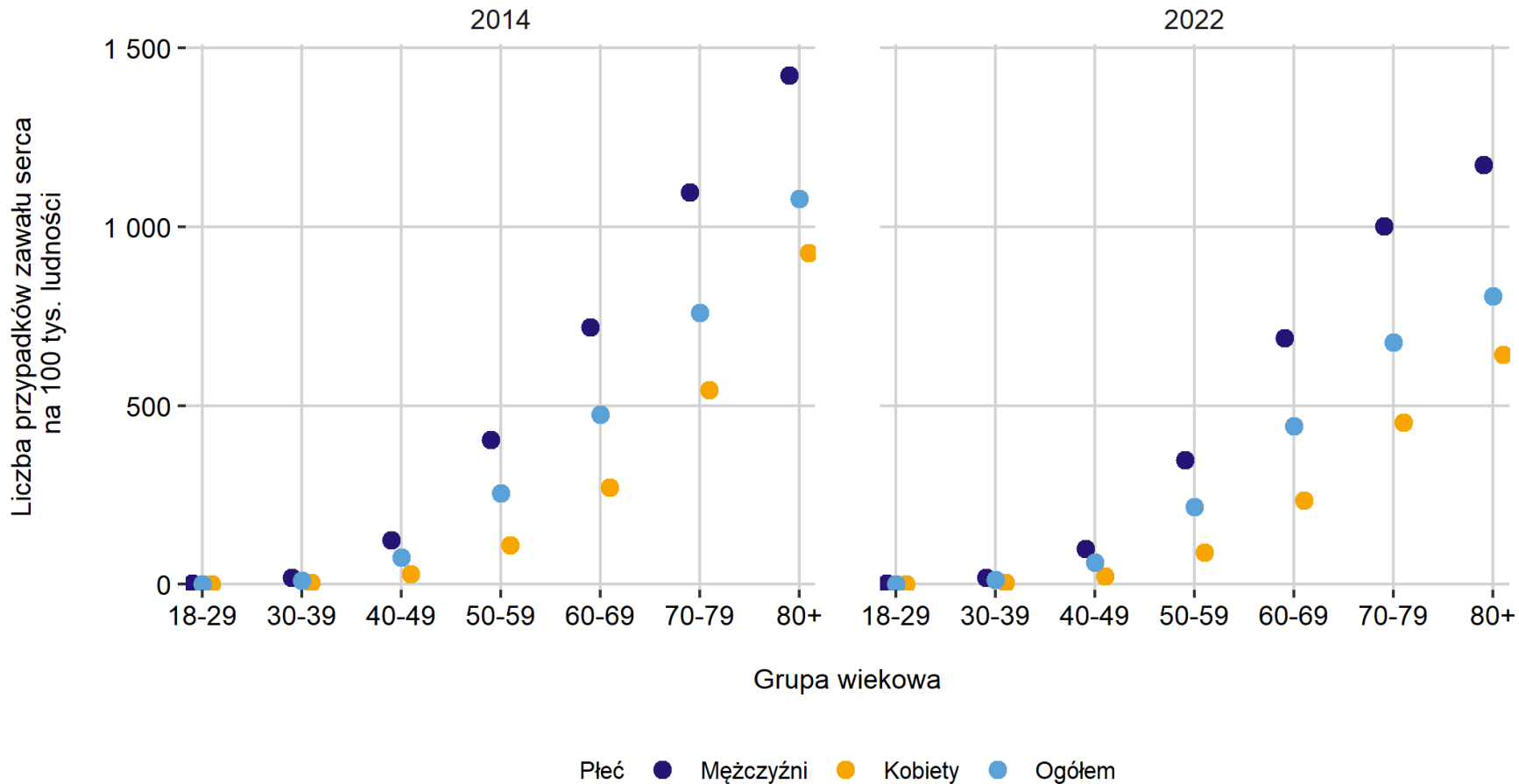
Po ustąpieniu bólu zawałowego, zmniejszeniu aktywności enzymów obniżeniu temperatury rozpoczyna się **rehabilitację kardiologiczną** w formie stacjonarnej lub dziennej. Dostępna jest również hybrydowa telerahabilitacja kardiologiczna w warunkach domowych.

Epidemiologia zawału serca w Polsce

Liczba przypadków zawału serca (w tys.) wśród osób dorosłych



Liczba przypadków zawałów serca wśród dorosłych osób w przeliczeniu na 100 tys. ludności

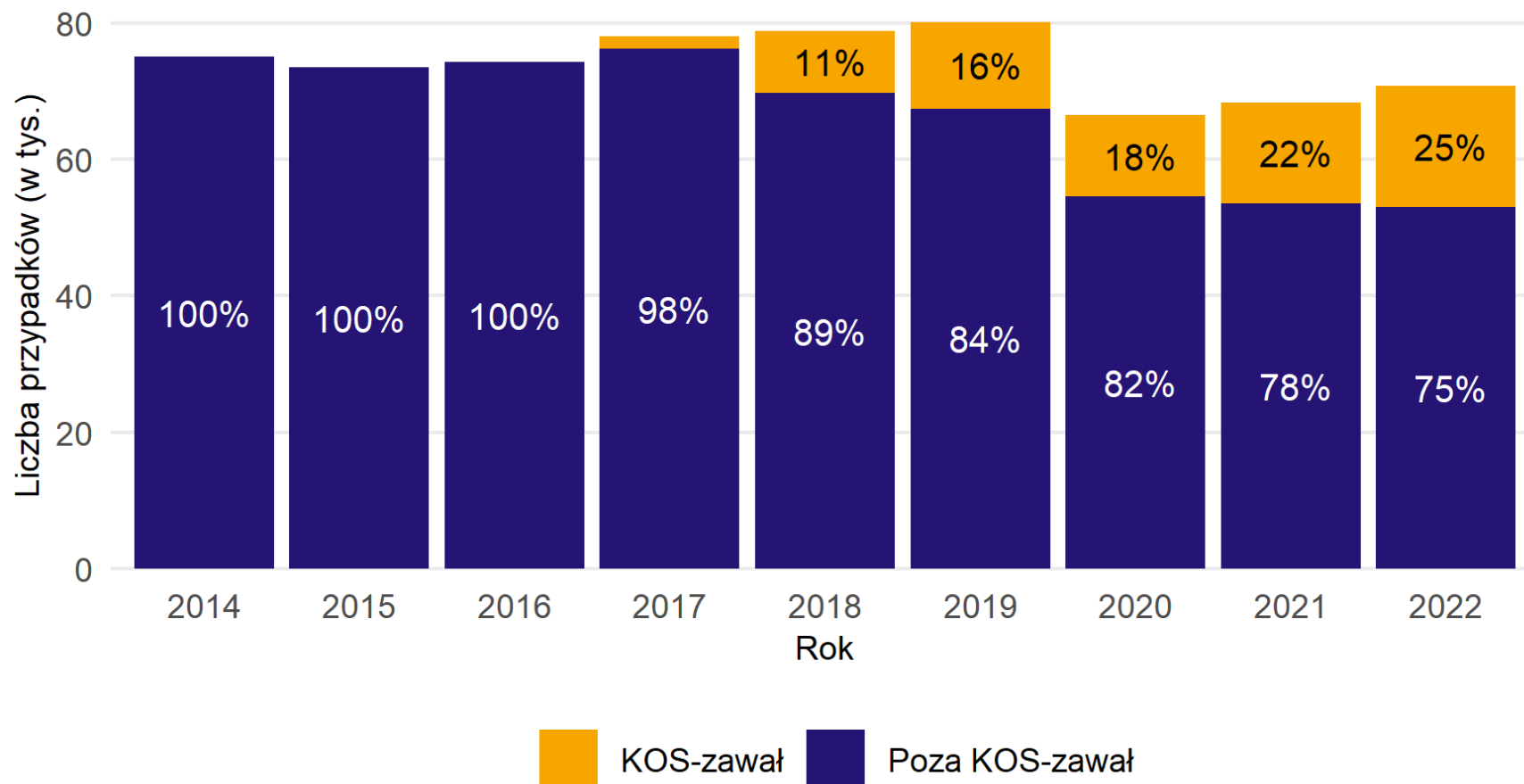


Od października 2017 roku funkcjonuje program kompleksowej opieki po zawale mięśnia sercowego – **KOS-zawał**. Program jest finansowany przez Narodowy Fundusz Zdrowia.

Co obejmuje KOS-zawał?

- leczenie ostrej fazy zawału (m.in. koronarografię, angioplastykę, pomostowanie aortalno-wieńcowe, leczenie zachowawcze)
- monitorowanie—wizytę kontrolną w ciągu 14 dni po hospitalizacji
- rehabilitację kardiologiczną
- monitorowanie w specjalistycznej opiece kardiologicznej,
- opcjonalne leczenie z wykorzystaniem elektroterapii (wszczepienie urządzeń wspomagających pracę serca)
- zakończenie leczenia lub wydanie zaświadczenia o zdolności pacjenta do pracy

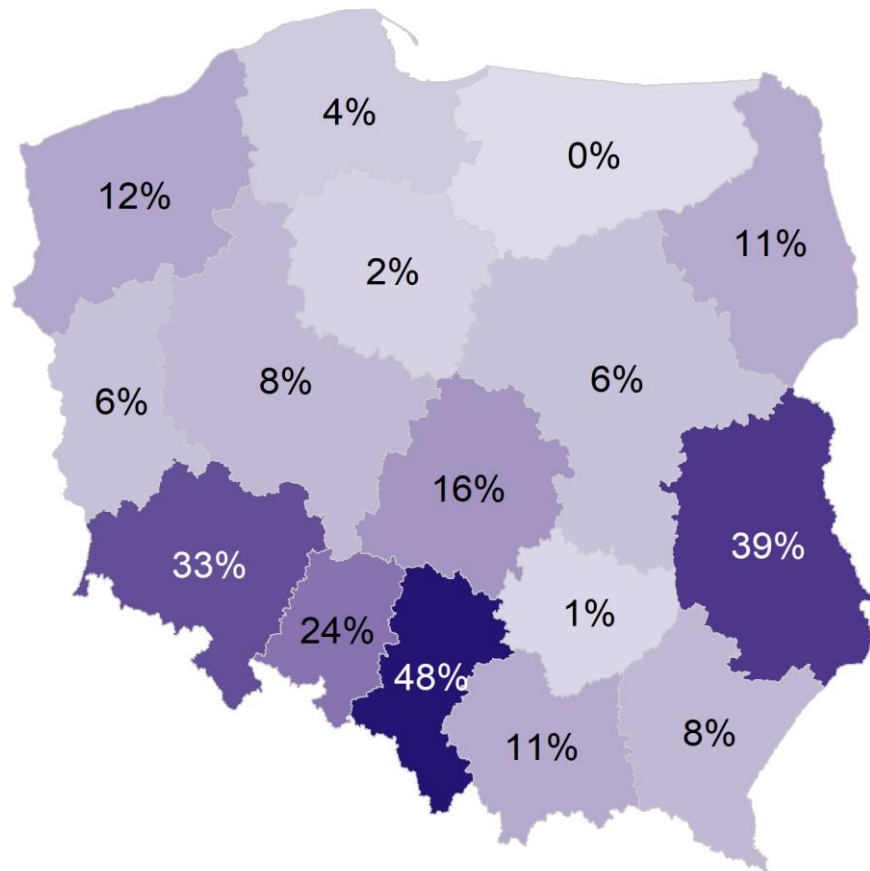
Odsetek przypadków zawałów serca w KOS-zawał



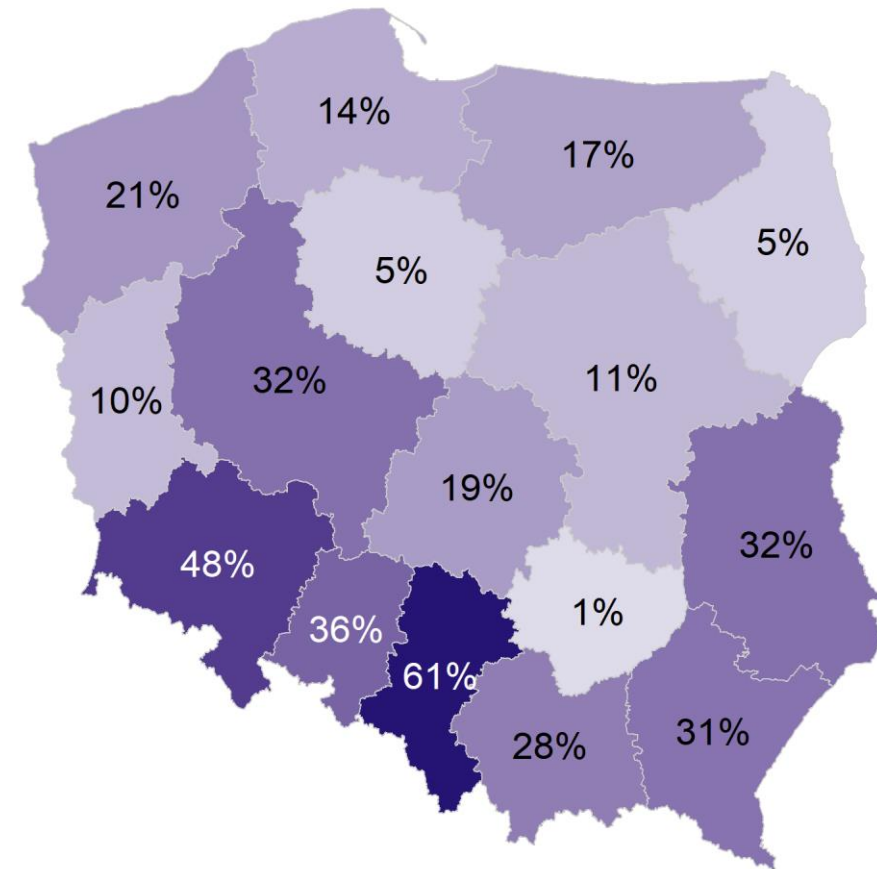
Odsetek zawałów serca w KOS-zawał wg województwa pacjenta

Nie uwzględnia zgonów wewnątrzszpitalnych

2019

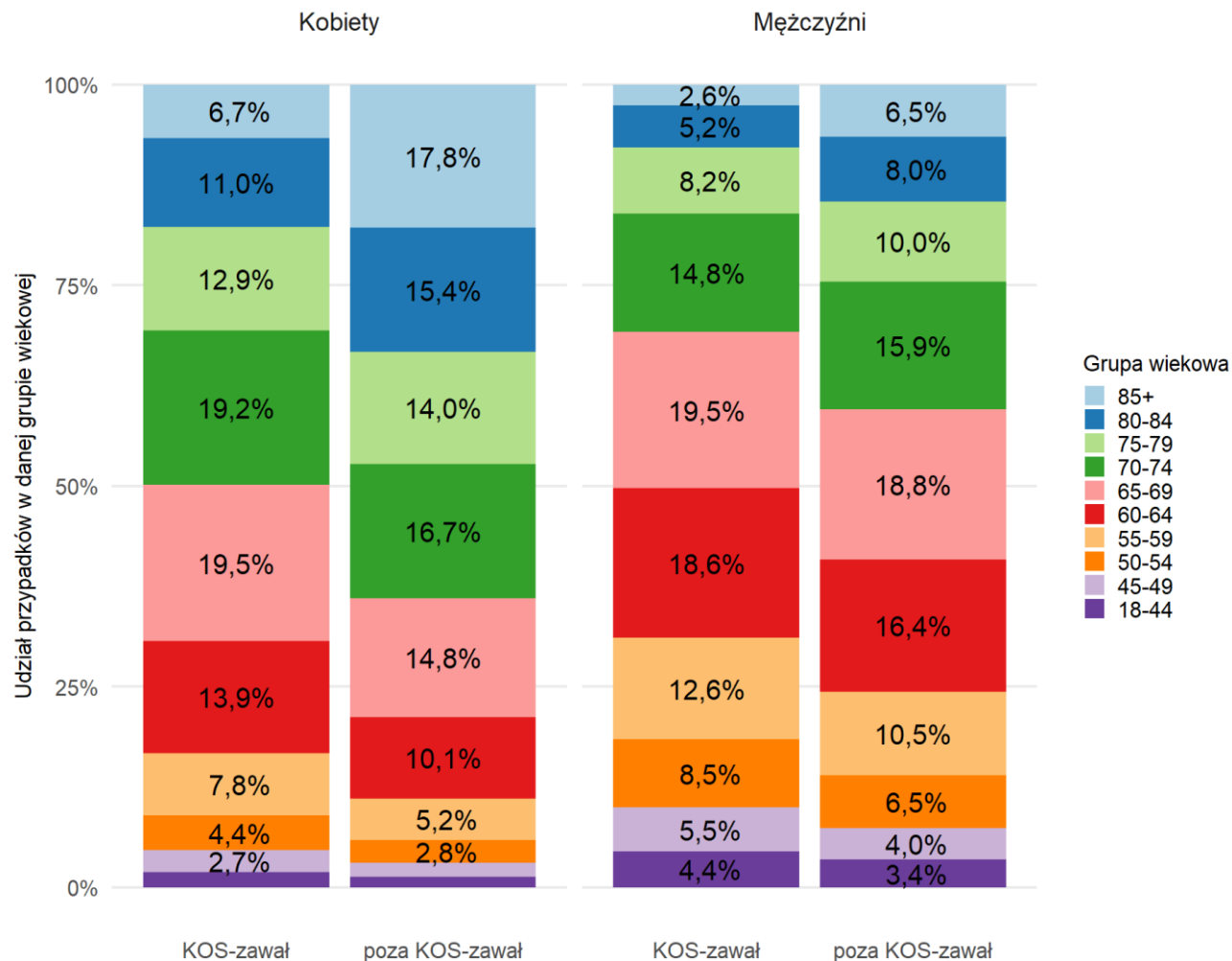


2022



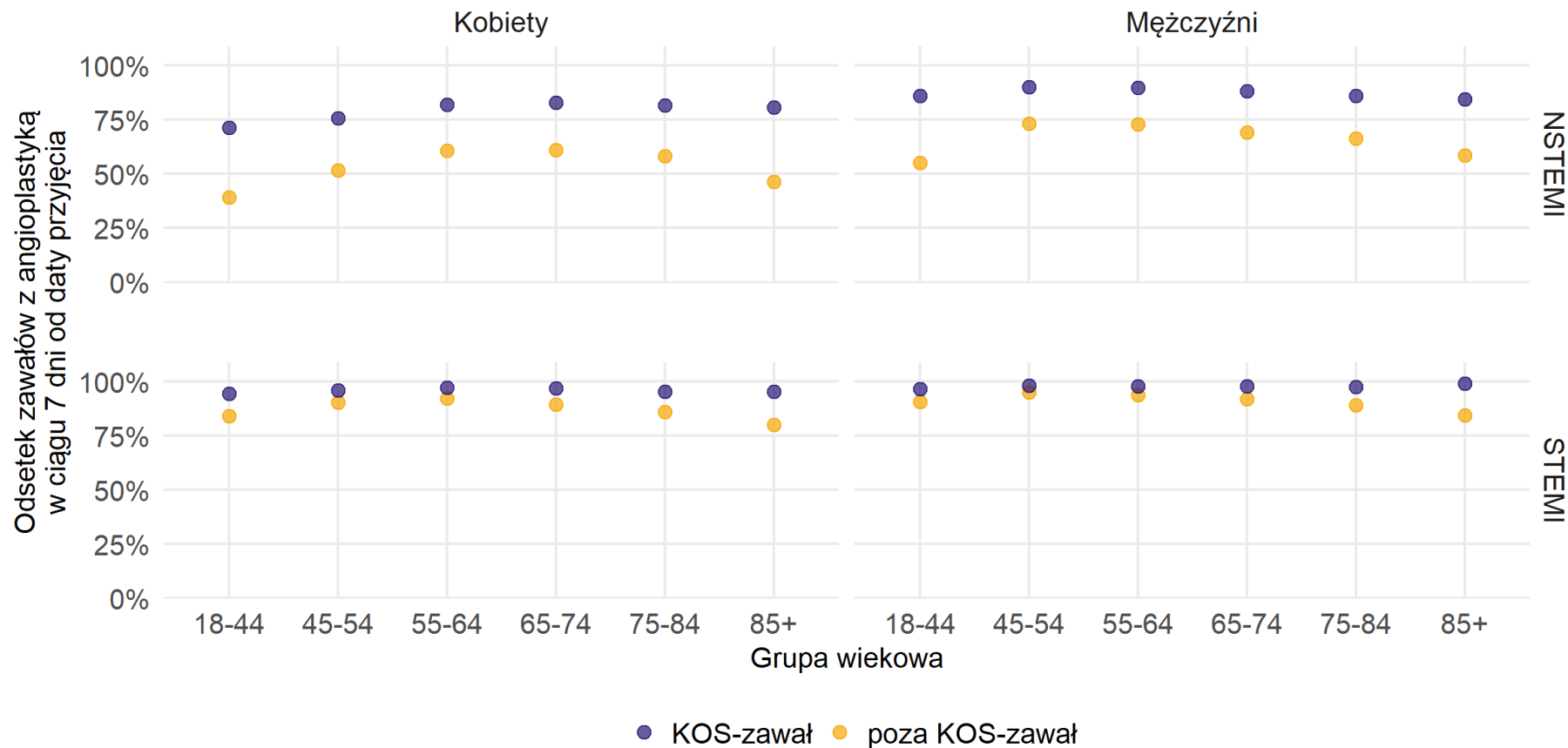
Struktura demograficzna przypadków zawałów serca

Dotyczy zawałów serca w okresie X 2017 – XII 2022

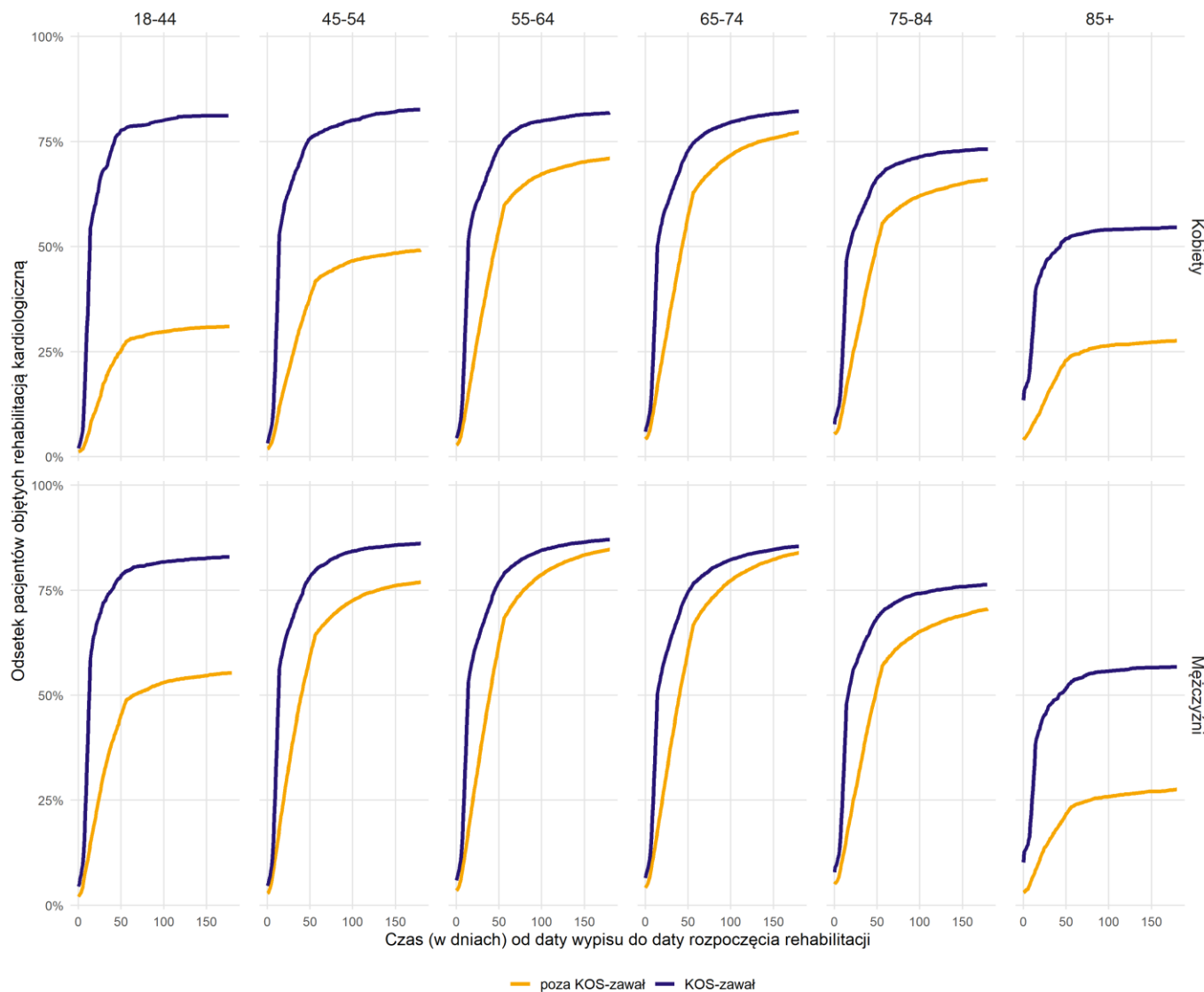


Wykorzystanie PCI w leczeniu zawałów serca

Dotyczy zawałów serca w okresie X 2017 – XII 2022. Odsetek liczony dla osób, które przeżyły okres 7 dni od daty przyjęcia do szpitala z powodu zawału lub miały wykonaną angioplastykę w ciągu 7 dni od zawału.



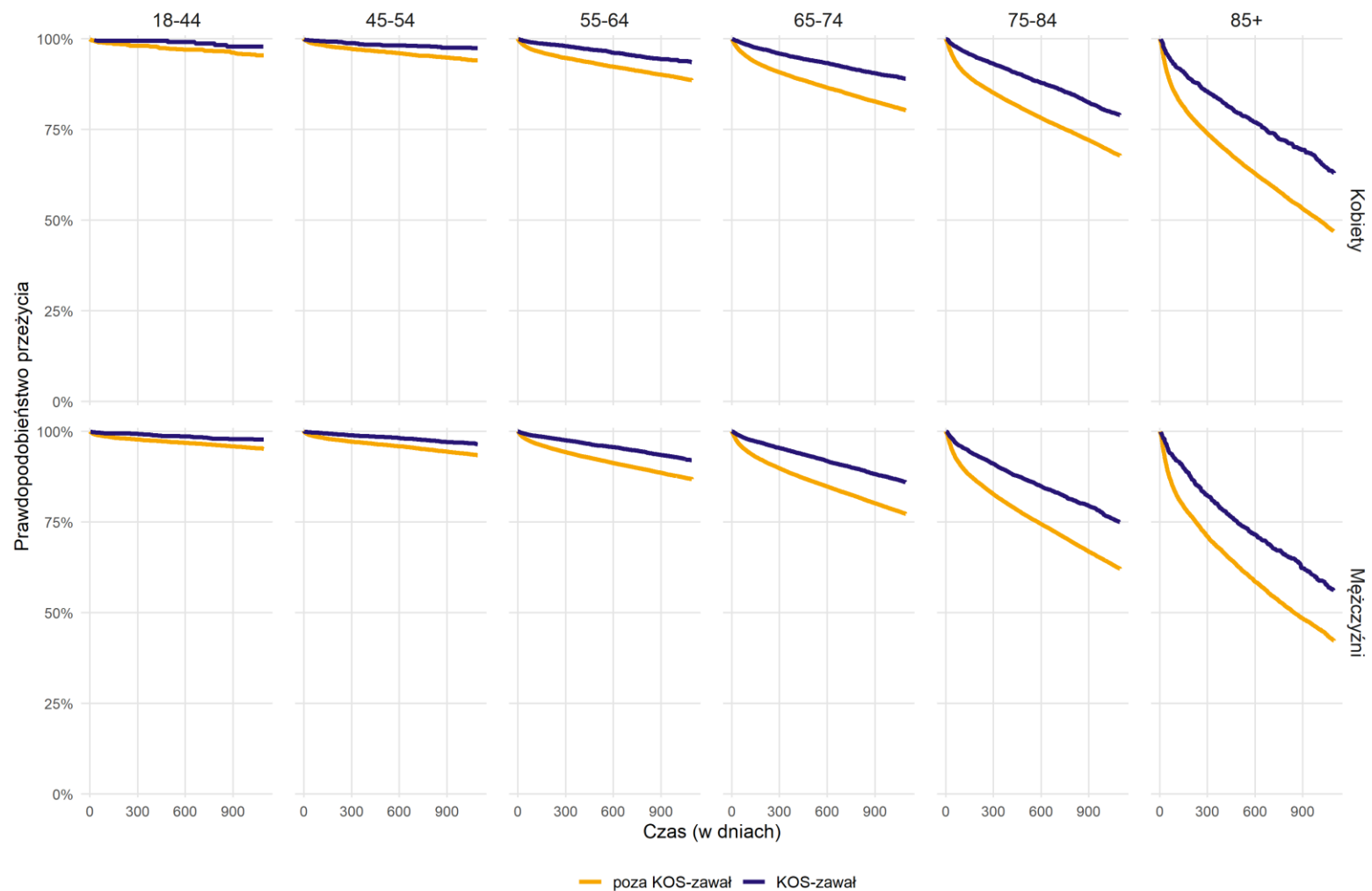
Wykorzystanie rehabilitacji kardiologicznej



Dotyczy zawałów serca w okresie X 2017 – XII 2022. Odsetki odnoszą się do pacjentów, dla których dostępne były informacje z danego okresu oraz którzy przeżyli dany okres lub mieli rehabilitację w danym okresie czasu)

Przeżycia pacjentów po zawale serca (estymator Kaplana-Meiera)

Dotyczy zawałów serca w okresie X 2017 – XII 2022 z wyłączeniem zgonów wewnątrzszpitalnych



Cel badania

Celem badania jest wskazanie, czy elementy opieki zapewniane przez KOS-zawał zwiększają szansę na roczne przeżycie pacjenta po zawale serca

Metody

Analizowany zbiór

- dane sprawozdawcze NFZ,
- uwzględniono przypadki zawałów serca w latach 2018-2022,
- uwzględnione przypadki zawałów osób, które przeżyły 90 dni od daty zawału
- zastosowany *propensity score matching* (pacjent w KOS-zawał matchowany z pacjentem poza KOS-zawał) i dokładnym dopasowaniem wg zmiennych:
 - roku zawału
 - demografii (płeć, grupa wiekowa),
 - chorób współistniejących,
 - historii leczenia pacjenta.

Modelowanie ekonometryczne

- Zmienna objaśniana: czy pacjent zmarł w ciągu 365 dni od daty zawału (z jakiegokolwiek przyczyny)
- Zmienne objaśniające:
 - rok zawału,
 - płeć,
 - grupa wiekowa,
 - 22 zmienne binarne opisujące choroby współwystępujące,
 - zmienna binarna określająca, czy był to zawał STEMI,
 - opieka po zawale serca:
 - Zmienna binarna wskazująca, czy pacjent miał **PCI** w ciągu 7 dni od daty zawału,
 - zmienna zero-jedynkowa wskazująca czy pacjent miał udzielone świadczenie w ramach **rehabilitacji kardiologicznej** w trakcie hospitalizacji lub w ciągu 60 dni od końca hospitalizacji z powodu zawału serca,
 - zmienna wielopoziomowa wskazująca ile porad w **poradni kardiologicznej** udzielono pacjentowi w ciągu 60 dni od daty końca hospitalizacji z powodu zawału (poziomy to: 0,1,2+, poziomem referencyjnym jest 0),
 - zmienna opisująca czy pacjent był objęty programem KOS-zawał,
 - interakcje wszystkich ww. zmiennych ze zmienną KOS-zawał
- Wybór zmiennych na podstawie Bayes Factor > 30
- Estymacja: regresja logistyczna

Wyniki

Analizowana populacja liczyła 258,1 tys. przypadków zawału serca

- populacja w KOS-zawał: 47,4 tys. (18,4%)
- populacja poza KOS-zawał: 210,7 tys. (81,6%)

Po zastosowaniu *propensity score matching* z dokładnym dopasowaniem analizowana populacja liczyła 118,8 tys. przypadków zawału serca

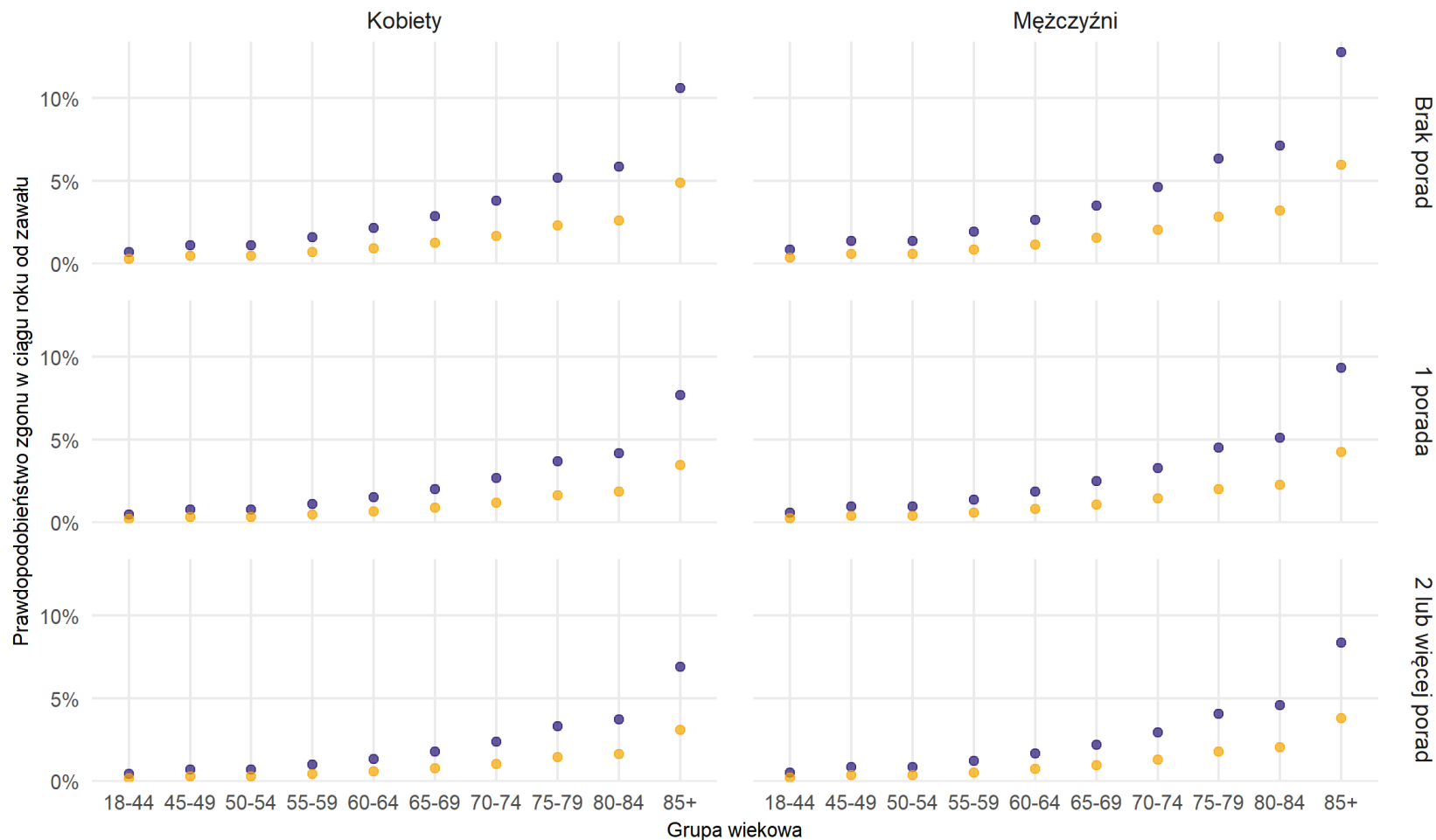
- populacja w KOS-zawał: 29,6 tys. (24,9%)
- populacja poza KOS-zawał: 89,2 tys. (75,1%)

Zmienna	Oszacowanie	Iloraz szans	Dolny przedział 95% CI	Górny przedział 95% CI	p-value
Intercept (wyraz wolny)	-4,385	0,012	-4,690	-4,080	<0,001
Mężczyźni	0,211	1,235	0,130	0,293	<0,001
Grupa wiekowa 45-49	0,474	1,606	0,099	0,848	0,013
Grupa wiekowa 50-54	0,480	1,616	0,132	0,829	0,007
Grupa wiekowa 55-59	0,834	2,303	0,511	1,157	<0,001
Grupa wiekowa 60-64	1,143	3,136	0,835	1,452	<0,001
Grupa wiekowa 65-69	1,433	4,191	1,128	1,738	<0,001
Grupa wiekowa 70-74	1,725	5,613	1,419	2,032	<0,001
Grupa wiekowa 75-79	2,055	7,807	1,743	2,367	<0,001
Grupa wiekowa 80-84	2,182	8,864	1,864	2,499	<0,001
Grupa wiekowa 85+	2,828	16,912	2,508	3,147	<0,001

Zmienna	Oszacowanie	Iloraz szans	Dolny przedział 95% CI	Górny przedział 95% CI	p-value
Nowotwory złośliwe i in situ	0,578	1,782	0,39	0,765	<0,001
Cukrzyca lub leki stosowane w cukrzycy	0,401	1,493	0,318	0,484	<0,001
Dyslipidemia lub leki zmniejszające stężenie lipidów	-0,292	0,747	-0,372	-0,212	<0,001
Niewydolność serca	0,794	2,212	0,656	0,933	<0,001
Choroby naczyń obwodowych	0,423	1,527	0,300	0,545	<0,001
PCI w ciągu 7 dni od daty przyjęcia z powodu zawału	-0,575	0,563	-0,653	-0,497	<0,001
Rehabilitacja kardiologiczna w ciągu 60 dni	-0,836	0,433	-0,931	-0,742	<0,001
1 porada w poradni kardio. w ciągu 60 dni	-0,354	0,702	-0,459	-0,249	<0,001
2 i więcej porad w poradni kardio. W ciągu 60 dni	-0,470	0,625	-0,594	-0,346	<0,001

Prawdopodobieństwo zgonu w ciągu roku po zawale serca

Dotyczy pacjentów bez chorób współwystępujących i z wykonanym PCI w ciągu 7 dni od zawału



Rehabilitacja kardiologiczna w ciągu 60 dni od zawału ● Nie ● Tak

Wnioski

- Elementy opieki zakładane przez program KOS-zawał, takie jak rehabilitacja kardiologiczna oraz porady w poradni kardiologicznej zmniejszyły ryzyko zgonu pacjenta w ciągu roku od zawału serca.
- Na ryzyko zgonu pozytywnie wpływał fakt wykonania PCI, które zdecydowanie częściej występowało w przypadku pacjentów objętych programem KOS-zawał.
- Pozostałe elementy KOS-zawał nie miały silnego wpływu na ryzyko zgonu pacjenta.

[https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/
badania-i-dane/zdrowe-dane](https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane)



NFZ
Narodowy Fundusz Zdrowia

**Funkcjonowanie programu
KOS-zawał**

Dziękuję za uwagę

Kontakt: beata.kon@nfz.gov.pl

NFZ
Narodowy Fundusz Zdrowia