



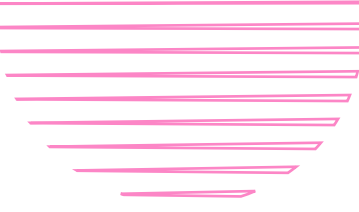
Profilaktyka raka piersi

ZWIĘKSZENIE UCZESTNICTWA W MAMMOGRAFII: DIAGNOZA PROBLEMU I PROPOZYCJE DZIAŁAŃ

OPRACOWANIE:

dr hab. n. med. Paweł Koczkodaj

Warszawa, 2025



Spis treści

Policy brief	4
Wprowadzenie	6
Metodologia	8
Epidemiologia raka piersi	9
Zachorowalność	9
Umieralność	10
Przeżycia	12
Udział Polek w przesiewowej mammografii	14
Poziom ogólnokrajowy	14
Poziom regionalny	16
„Dobre praktyki” w regionach	19
Dostępność, tryb realizacji, wartość świadczeń	19
Zgłaszalność na przesiewową mammografię w innych krajach europejskich - przykład Danii i Słowenii	21
Dania	21
Słowenia	23
Poza zdrowotne konsekwencje raka piersi w Polsce	24
Koszty bezpośrednie NFZ	24
Koszty pośrednie związane z absencją chorobową (dane Zakładu Ubezpieczeń Społecznych - ZUS)	25
Rekomendacje, wnioski i kolejne kroki	26
Literatura	29



Policy brief

1. Kontekst i skala problemu

- Rak piersi to najczęściej diagnozowany nowotwór u kobiet w Polsce i w Unii Europejskiej (UE);
- W Polsce w 2022 r. rozpoznano 21 554 nowych przypadków raka piersi (ESP2013 – 103,9/100 tys.), a zmarło z jego powodu 6 611 kobiet (ESP2013 – 31,2/100 tys.). Pięcioletnie przeżycia względne sięgają ~80%, ale pozostają niższe niż średnia dla krajów UE;
- Polska jest w gronie trzech państw UE o najwyższych wskaźnikach umieralności z powodu raka piersi.

2. Diagnoza: niski udział w programie

- Uczestnictwo w mammograficznym programie przesiewowym nigdy nie osiągnęło rekomendowanych ~70%. W „erze zaproszeń” (2012–2016) oscylowało wokół 42-44% rocznie i później spadało. Po 2016 r. zaniechano wysyłki listów i nie wdrożono równoważnego rozwiązania;
- Istnieją istotne różnice regionalne: woj. pomorskie, lubuskie i wielkopolskie ~39% vs. opolskie ~29%; na poziomie gmin wartości skrajnie niskie (<10–15%) współistnieją z bardzo wysokimi (>55–60%), co wskazuje na lokalne bariery i „wyspy” dobrych praktyk;
- Dostępność - ok. 54-56% badań wykonuje się mobilnie (mammobusy), 44–46% stacjonarnie. Po pandemii wartości kontraktowanych świadczeń (mammografii) wzrosły znacząco (2023 r.: 152 mln zł), co odzwierciedla nadrabianie i/lub wyższe taryfy;
- Bariery organizacyjne – zbyt późne kontraktowanie działań związanych z wysyłką zaproszeń w latach 2012-2016, brak ciągłego systemu *call-recall* oraz mylne powoływanie się na przepisy RODO jako przeszkodę w przywróceniu i wysyłce zaproszeń.

3. Dlaczego to pilne (evidence)?

- Wysoka zgłaszalność (≥70%) obniża ryzyko zgonu nawet o ~40% względem nieuczestniczących; kraje z dobrze zorganizowanym skринingiem notują wyraźny, pozytywny efekt populacyjny;
- Koszty społeczne są duże - w 2019 r. bezpośrednie wydatki NFZ związane z rakiem piersi w Polsce wyniosły 224,3 mln EUR, a same koszty absencji wyniosły 120,4 mln EUR; pełne koszty pośrednie mogą wielokrotnie przewyższać koszty medyczne.

4. Lekcje z zagranicy (benchmark)

- Dania - notuje stałe, wysokie uczestnictwo „po zaproszeniu”, centralny rejestr jakości, podwójny odczyt wyników mammografii, szybkie ścieżki i konsekwentne zaproszenia/przypomnienia;
- Słowenia - wysoki udział dzięki: centralnemu zarządzaniu; zapraszaniu kobiet na konkretny termin i przypominaniu po 4 tyg. (kobiety, które się nie zgłosiły); mobilnym jednostkom, jednolitej kontroli jakości i jasnym zasadom finansowania (brak konkurencji w postaci finansowania badań oportunistycznych w grupie wiekowej programu).

5. Rekomendacje

- **Wdrożenie ogólnokrajowego, ciągłego system *call-recall*:** e-zaproszenia i przypomnienia przez Internetowe Konto Pacjenta - IKP, SMS, mObywatel; listy papierowe tam, gdzie to niezbędne (starsze grupy wiekowe, wykluczenie cyfrowe). Zaproszenie z proponowanym terminem i łatwym zapisem i zmianą;
- **Kanały cyfrowe „end-to-end”:** aplikacje/chatboty do edukacji, kwalifikacji i natychmiastowej rejestracji; prosty UX (*User Experience*, czyli takie zaprojektowanie produktu, żeby użytkownik bez zastanawiania się zrealizował swój cel i nie popełniał błędów), integracja z mapą mammobusów/stacjonarnych pracowni mammograficznych;
- **Włączenie skringingu do medycyny pracy (dla uprawnionej grupy wiekowej)** - automatyczne kierowanie podczas badań okresowych, szczególnie w dużych zakładach pracy;
- **Zarządzanie regionalne i targetowanie** – należy priorytetowo traktować duże powiaty o niskich wynikach udziału w mammografii; wdrażać modele z powiatów-liderów; kontraktowo wiązać finansowanie z poprawą wskaźników w „dolnym ogonie” gmin;
- **Utrzymanie i optymalizacja sieci mobilnej** - Mammobusy jako filar dostępu peryferyjnego (dłuższe godziny, stałe lokalizacje przy POZ/rynkach/zakładach), równolegle wzmacniać ośrodki stacjonarne;
- **Standardy jakości i szybkie ścieżki** - Podwójny odczyt wyniku mammografii, szybki wynik (2–7 dni), „biopsja tego samego dnia” w przypadku nieprawidłowości; transparentne raportowanie jakości i bezpieczeństwa badań do wiadomości pacjentek;
- **Partnerstwa lokalne** – ścisła współpraca z Podstawową Opieką Zdrowotną - POZ, klubami Amazonek i innymi NGO w zakresie organizacji i promocji badań.



Wprowadzenie

Rak piersi jest obecnie najczęściej diagnozowanym nowotworem złośliwym wśród kobiet zarówno w Polsce, jak i w całej Unii Europejskiej (UE). W 2022 roku stanowił on najliczniejszą grupę nowych zachorowań onkologicznych w populacji żeńskiej, a równocześnie pozostawał jedną z głównych przyczyn zgonów nowotworowych Polek (drugą – zaraz po raku płuca) [1]. Skala problemu sprawia, że skuteczna profilaktyka, obejmująca w szczególności badania przesiewowe w postaci mammografii, powinna być traktowana jako priorytet polityki zdrowotnej państwa. Konsekwencje zdrowotne raka piersi przekładają się bowiem na poważne skutki społeczne i ekonomiczne, obejmujące rosnące koszty leczenia, absencję zawodową i obciążenie systemu ubezpieczeń społecznych. W tym kontekście inwestowanie w programy profilaktyczne, umożliwiające wykrycie choroby na wczesnym etapie, należy postrzegać nie tylko jako działanie ratujące życie, lecz także jako instrument polityki społecznej i gospodarczej.

Mimo dostępności ogólnopolskiego programu badań przesiewowych, poziom uczestnictwa kobiet w mammografii pozostaje w Polsce niezadowalający. Dane wskazują, że odsetek kobiet korzystających z badań w ostatnich latach utrzymuje się na bardzo niskim poziomie, co rodzi ryzyko pogorszenia wyników leczenia i zwiększenia obciążenia systemu ochrony zdrowia. W odpowiedzi na ten problem polskie towarzystwa naukowe – w tym Polskie Towarzystwo Onkologiczne, Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej oraz Konsultant Krajowy w dziedzinie ginekologii onkologicznej – wskazują na potrzebę systemowych rozwiązań. Jednym z kluczowych postulatów jest włączenie mammografii do obowiązkowych badań wykonywanych w ramach medycyny pracy. Rozwiązanie to miałyby szansę zwiększyć zgłaszalność, dzięki regularnemu kierowaniu kobiet na badania podczas okresowych kontroli lekarskich [2].

Badania międzynarodowe jednoznacznie udowadniają, że wysoka zgłaszalność do programów przesiewowych przekłada się na spadek umieralności z powodu raka piersi. W krajach, gdzie programy te są realizowane w sposób regularny i obejmują szeroką grupę uprawnionych kobiet, widać wyraźny, pozytywny efekt populacyjny. Szacuje się, że osiągnięcie poziomu uczestnictwa na poziomie około 70% może skutkować zmniejszeniem ryzyka zgonu z powodu raka piersi nawet o 40%, w porównaniu z kobietami, które nie uczestniczą w przesiewowej mammografii [3],[4]. Wyniki te wskazują, iż niski poziom uczestnictwa w badaniach przesiewowych stanowi jeden z kluczowych czynników utrzymującej się wysokiej umieralności zarówno w Polsce, jak i na świecie.



Zagadnienia związane z profilaktyką nowotworową, w tym profilaktyką raka piersi, zyskują w ostatnich latach coraz większe znaczenie w wymiarze europejskim. Niestety, pomimo tych wysiłków, wskaźniki przeżywalności w raku piersi różnią się między krajami członkowskimi UE nawet o 20% [5].

Polska, obejmując prezydencję w Radzie Unii Europejskiej w pierwszej połowie 2025 roku, nadała obszarowi związanemu z profilaktyką jeden z najwyższych priorytetów działania. Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy, we współpracy z Ministerstwem Zdrowia, zorganizował dwa międzynarodowe wydarzenia wysokiego szczebla: *Towards a Cancer-Free Europe: Strengthening Cancer Prevention Strategies* oraz *1st European Summit on Cancer Prevention and Control*. Kongresy te zgromadziły przedstawicieli administracji rządowych, instytucji unijnych, organizacji międzynarodowych oraz środowiska naukowego, stając się ważnym forum wymiany doświadczeń i prezentacji dobrych praktyk. Jednym z głównych tematów obrad była profilaktyka raka piersi, w tym szczególnie rola Europejskiego Kodeksu Walki z Rakiem, który w swoich zaleceniach podkreśla znaczenie badań przesiewowych. Dyskusje wokół tej problematyki nabrały dodatkowej aktualności w związku z planowaną na koniec 2025 roku publikacją nowej, zaktualizowanej edycji Kodeksu, co jeszcze mocniej podkreśla wagę profilaktyki raka piersi w europejskiej polityce zdrowotnej [6].

Zarysowane powyżej wyzwania epidemiologiczne, postulaty ekspertów oraz inicjatywy podejmowane na forum europejskim wskazują jednoznacznie, że profilaktyka raka piersi wymaga priorytetowego traktowania. Niniejszy raport ma na celu diagnozę problemu niskiej zgłaszalności kobiet na przesiewową mammografię w Polsce oraz przedstawienie rekomendacji działań, które mogą przyczynić się do zwiększenia udziału w badaniach przesiewowych, a w konsekwencji - do istotnej poprawy zdrowia populacji kobiet.



Metodologia

Niniejszy raport został opracowany w oparciu o analizę literatury naukowej, danych instytucjonalnych oraz przykładów dobrych praktyk wdrażanych w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej. W szczególności wykorzystano:

- **analizę dokumentów strategicznych i stanowisk eksperckich**, w tym publikacji Towarzystw Naukowych dotyczących profilaktyki raka piersi;
- **analizę porównawczą** rozwiązań stosowanych w wybranych państwach UE (Dania, Słowenia) w zakresie organizacji badań przesiewowych w kierunku wczesnego wykrywania raka piersi;
- **przegląd danych epidemiologicznych** (zachorowalność, umieralność, przeżywalność) na podstawie raportów krajowych (Krajowy Rejestr Nowotworów, Narodowy Fundusz Zdrowia), literatury oraz źródeł międzynarodowych (Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD, Joint Research Centre - JRC);
- **analizę danych statystycznych dotyczących udziału kobiet w programie profilaktyki raka piersi w Polsce** - z uwzględnieniem różnic regionalnych, dostępności mammobusów, działań samorządów oraz przykładów lokalnych inicjatyw zwiększających uczestnictwo;
- **analizę kosztów społeczno-ekonomicznych raka piersi** - w tym m.in. wydatków na świadczenia związane z absencją chorobową związaną z rakiem piersi.

W części dotyczącej przeglądu literatury naukowej zastosowano zmodyfikowaną metodologię PICO, rekomendowaną przez Centre for Evidence-Based Medicine Uniwersytetu Oksfordzkiego, celem sformułowania precyzyjnych pytań badawczych. Wyszukiwanie publikacji przeprowadzono w bazie PubMed, z użyciem wyszukiwania fasetowego i terminów zgodnych z klasyfikacją MeSH (Medical Subject Headings).

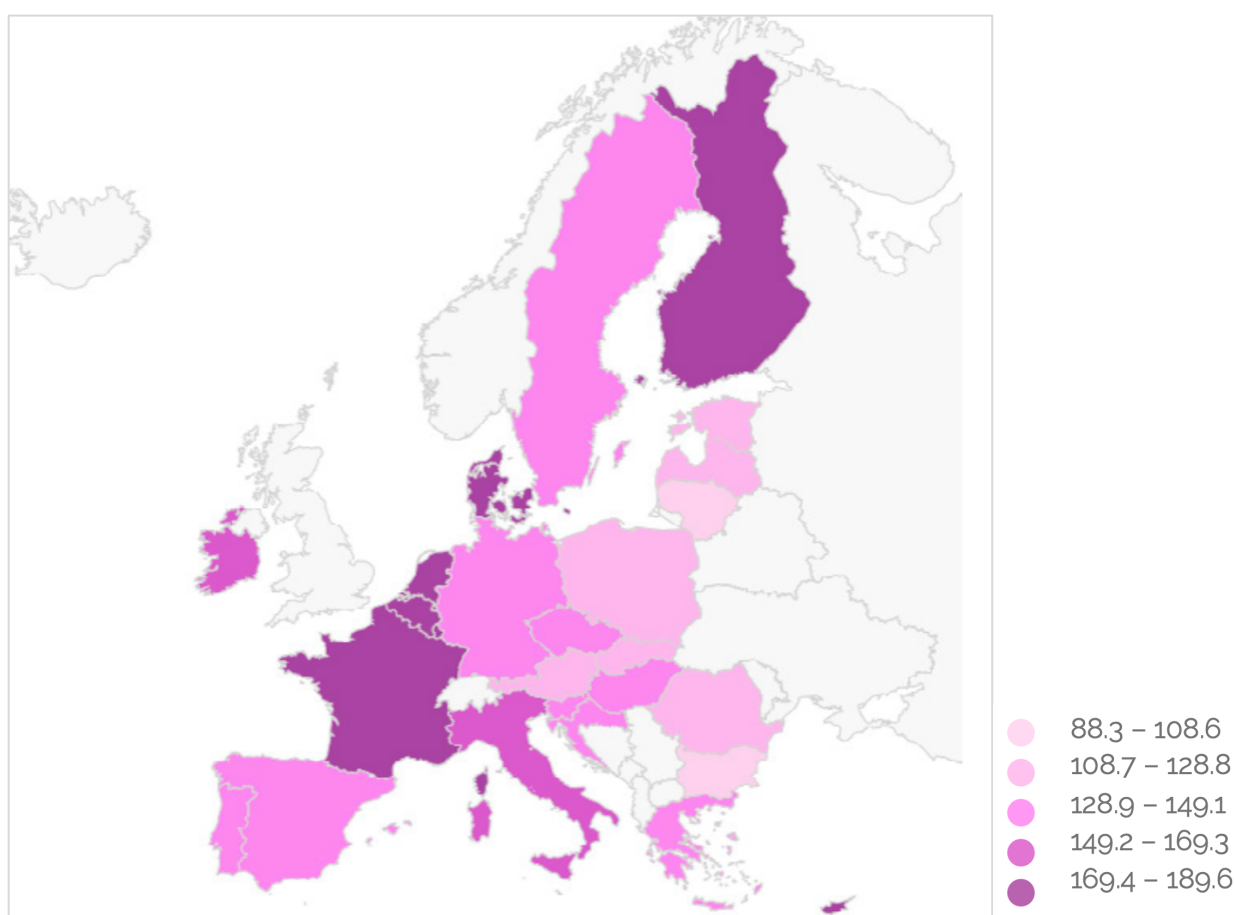
Całość analiz została uzupełniona o elementy desk research oraz studia przypadków (*case studies*), co pozwoliło na sformułowanie rekomendacji możliwych do wdrożenia w warunkach polskiego systemu ochrony zdrowia.

Epidemiologia raka piersi

Zachorowalność

Rak piersi (C50) jest najczęściej rozpoznawanym nowotworem złośliwym w populacji kobiet w Polsce. W 2022 roku odnotowano 21 554 nowe przypadki raka piersi, co stanowiło 24,5% wszystkich zachorowań na nowotwory złośliwe u kobiet.

Surowy współczynnik zachorowalności w 2022 roku wyniósł 110,3/100 tys. kobiet, natomiast współczynnik standaryzowany względem populacji europejskiej (ESP2013) – 103,9/100 tys. W 2022 roku w Polsce żyło 239,4 tys. kobiet z rozpoznaniem raka piersi w latach 2000–2022 [1].



Ryc. 1 Standaryzowane wiekiem współczynniki zachorowalności na raka piersi wśród kobiet w krajach UE-27 (wszystkie grupy wiekowe) na 100 000 populacji w 2022 r., według standardu populacji europejskiej (źródło: *Joint Research Centre - JRC*, Komisja Europejska) [7]

W Europie obserwuje się istotne zróżnicowanie w zachorowalności na raka piersi w populacji kobiet (Ryc. 1). Szacunkowe wskaźniki zachorowalności różnią się nawet



dwukrotnie pomiędzy krajami Unii Europejskiej, osiągając wartości do blisko 190 nowych przypadków na 100 000 kobiet rocznie. Różnice te wynikają m.in. z odmiennego stopnia wdrożenia zorganizowanych programów badań przesiewowych oraz zróżnicowanej częstości występowania głównych czynników ryzyka. Do najważniejszych należą m.in.: późny wiek urodzenia pierwszego dziecka, niska liczba porodów oraz brak karmienia piersią, które istotnie zwiększają ryzyko zachorowania.

Choć rak piersi występuje także u mężczyzn, zachorowalność w tej grupie jest znacząco niższa – rak piersi stanowi jedynie 0,3% wszystkich diagnoz nowotworowych w populacji mężczyzn w UE [7].

Umieralność

Rak piersi pozostaje w Polsce jedną z głównych przyczyn zgonów nowotworowych wśród kobiet. W 2022 roku zarejestrowano 6 611 zgonów z tego powodu, co odpowiadało 14,9% wszystkich zgonów nowotworowych kobiet.

Surowy współczynnik umieralności wyniósł 33,8/100 tys., natomiast standaryzowany wg ESP2013 – 31,2/100 tys.

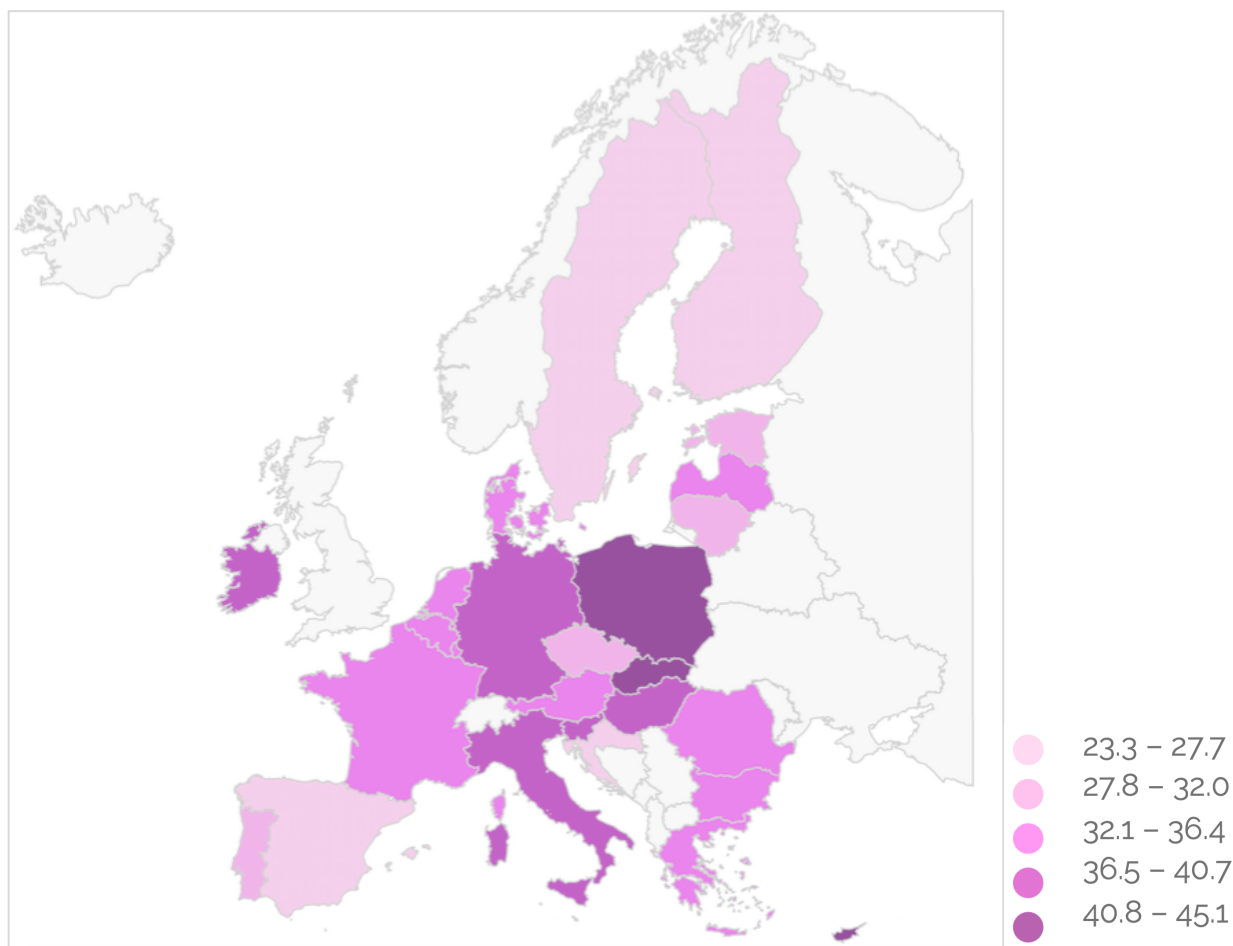
W długoterminowej perspektywie rak piersi przez wiele dekad był najczęstszą przyczyną zgonów nowotworowych kobiet. Od 2007 roku został jednak wyprzedzony przez raka płuca. Dane Krajowego Rejestru Nowotworów (KRN) wskazują, że po okresie względnej stabilizacji umieralności, od około 2010 roku obserwuje się ponowny jej wzrost, natomiast spadek w latach 2020–2021 wiązano z konkurującą przyczyną zgonów – pandemią COVID-19 [1].

W 2022 roku w krajach Unii Europejskiej szacowano, że na raka piersi umrze około 95,8 tys. kobiet, co czyni tę chorobę najczęstszą przyczyną zgonów nowotworowych w populacji żeńskiej w Europie. Rak piersi odpowiadał za 16,7% wszystkich zgonów z powodu nowotworów u kobiet, wyprzedzając raka płuca i jelita grubego.

Charakterystyczne jest, że około dwie trzecie zgonów przypadało na grupę wiekową powyżej 70 lat, co wskazuje na szczególną wrażliwość populacji starszej. Umieralność na raka piersi nie jest jednak równomierna w całej Europie – standaryzowane względem wieku wskaźniki wahały się od około 23 do ponad 45 zgonów na 100 tys. kobiet, co świadczy o niemal dwukrotnych różnicach między krajami członkowskimi (Ryc. 2). Zróżnicowanie to wiąże się m.in. z poziomem wdrożenia programów przesiewowych oraz dostępnością i jakością leczenia.

Pomimo utrzymującej się wysokiej zachorowalności, w większości krajów europejskich – zwłaszcza w Europie Północnej i Zachodniej – obserwuje się tendencję spadkową w zakresie umieralności z powodu raka piersi. Zjawisko to odzwierciedla postęp w zakresie wczesnej diagnostyki (zarówno dzięki badaniom przesiewowym, jak i rosnącej świadomości społecznej), jak również udoskonalenie metod leczenia oraz zmniejszenie stosowania hormonalnej terapii zastępczej po 2003 roku.

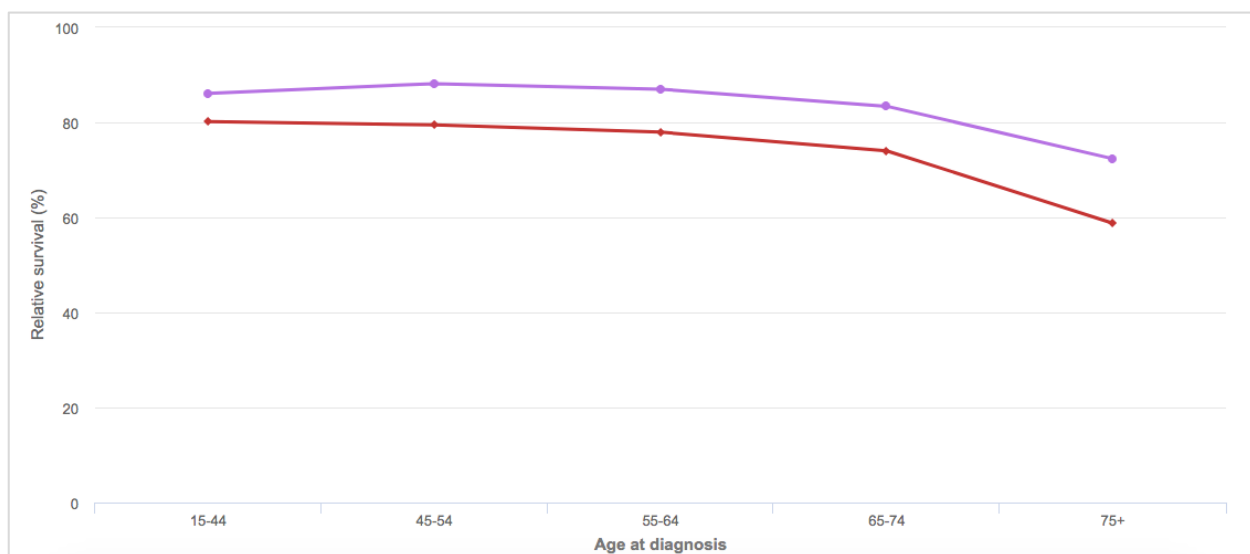
Według danych Komisji Europejskiej, Polska jest jednym z trzech krajów UE o najwyższym wskaźniku umieralności na raka piersi wśród kobiet [7] (Ryc. 2).



Ryc. 2 Standardyzowane wiekiem współczynniki umieralności na raka piersi wśród kobiet w krajach UE-27 (wszystkie grupy wiekowe) na 100 000 populacji w 2022 r., według standardu populacji europejskiej (źródło: *Joint Research Centre - JRC*, Komisja Europejska) [7]

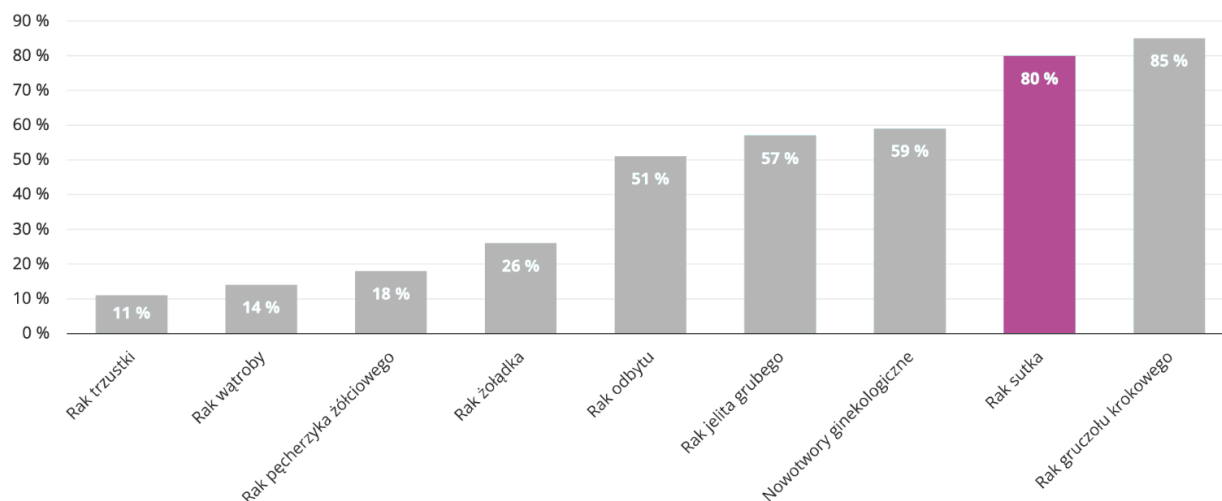
Przeżycia

Z danych *European Cancer Information System - ECIS* wynika, że w latach 2000–2007 pięcioletnie, standaryzowane wiekiem przeżycia względne w raku piersi były w Polsce niższe niż średnio w UE we wszystkich badanych grupach wiekowych (czerwona linia – Polska, fioletowa – średnia UE - Ryc. 3). Największa różnica dotyczyła kobiet 75+, gdzie w Polsce pierwszych pięć lat od rozpoznania przeżywało ok. 59% pacjentek, podczas gdy średnia europejska przekraczała 72%. W Polsce najlepsze wyniki notowano u kobiet 15–44 lata (ponad 80%), natomiast w całej UE najwyższe przeżycia osiągała grupa 45–54 lata (ponad 88%) [8].

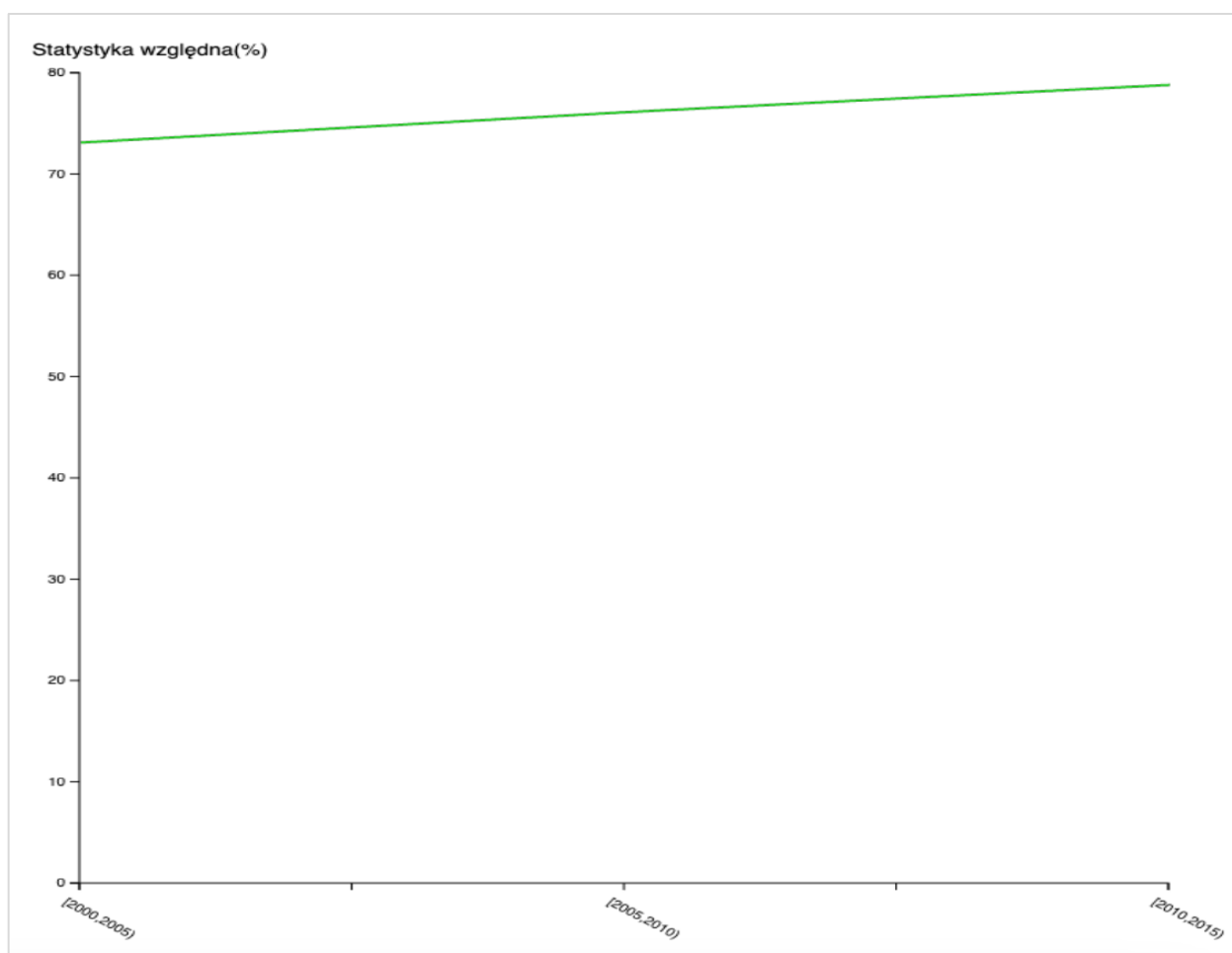


Ryc. 3 Pięcioletnia przeżywalność względna w raku piersi kobiet dla Polski i UE w latach 2000–2007 – wskaźniki standaryzowane wiekiem [8]

Dane pochodzące z raportu OECD „Krajowe profile dotyczące nowotworów: Polska 2025” wskazują, że na tle innych nowotworów złośliwych, wskaźnik 5-letnich względnych przeżyć w raku piersi jest jednym z najwyższych wśród innych nowotworów złośliwych i wynosi 80% (Ryc. 4) [9]. Dodatkowo, dane krajowe KRN za lata 2000–2015 wskazują na powolny, ale wzrostowy trend przeżywalności wśród kobiet z rakiem piersi w Polsce (Ryc. 5) [10].



Ryc. 4 Wskaźniki 5-letnich przeżyć względnych na nowotwory złośliwe w Polsce z uwzględnieniem raka piersi (sutka) (OECD 2025) [9]



Ryc. 5 Trendy czasowe 5-letniej przeżywalności kobiet z rakiem piersi w Polsce w latach 2000–2015 [10].



Udział Polek w przesiewowej mammografii

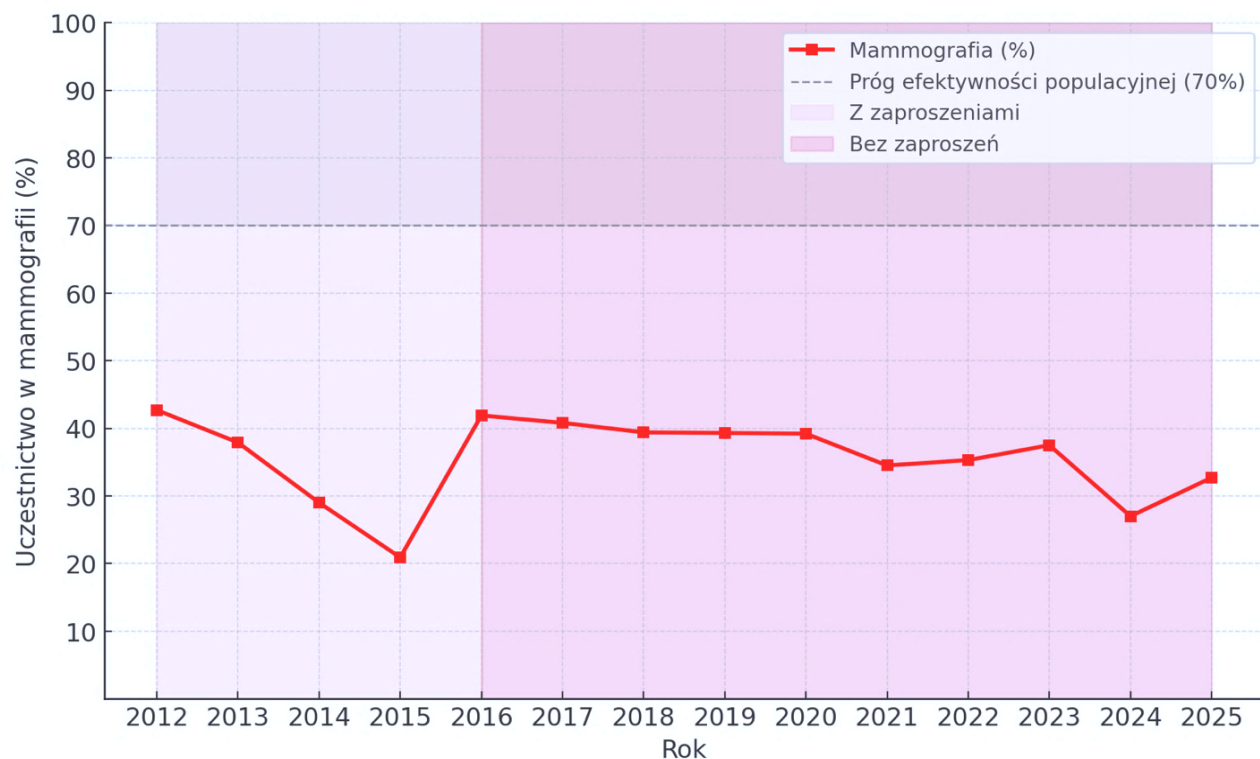
Poziom ogólnokrajowy

Zgodnie z danymi przedstawionymi przez Najwyższą Izbę Kontroli (NIK) udział kobiet w polskim programie populacyjnym mammografii (50–69 lat) był najwyższy w pierwszych latach „ery zaproszeń” i oscylował wokół 42–44% rocznie: w 2012 r. 42,84%, w 2013 r. 43,10%, w 2014 r. 44,01%, a w 2015 r. 41,75% (łącznie 4 551 777 badań). Jednocześnie w latach 2012–2015 wysłano łącznie 11 013 948 imiennych zaproszeń na mammografię, co jednak nie przełożyło się na dalszy wzrost uczestnictwa ani na zbliżenie do rekomendowanego w Europie progu ~70% dla programów zorganizowanych [11].

Nieco inne odsetki uczestnictwa w mammografii w ramach programu profilaktycznego w latach można zaobserwować analizując dane NFZ, jednak może mieć to związek wyłącznie z metodologią wysyłki zaproszeń (wysyłanie w II kwartale roku) i momentem dokonania obserwacji (dane NFZ pochodzą z początku poszczególnych, analizowanych lat) (Ryc. 6) [12]. Niezależnie od powyższego, od początku gromadzenia danych przez NFZ i trwania programu, w Polsce nigdy nie udało się osiągnąć poziomu efektywności populacyjnej dla programów zorganizowanych.

NIK zwraca uwagę, że skuteczność dotychczasowych działań zwiększających zgłaszalność była bardzo mała, szczególnie w odniesieniu do imiennych zaproszeń. W województwie lubelskim, gdzie w latach 2011–2015 wysłano 909 tys. listów, na badania przyszło zaledwie 59,7 tys. kobiet – średnio ok. 6,6% populacji rocznie. NIK ocenia, że niska zgłaszalność była jedną z głównych przyczyn braku oczekiwanej poprawy wskaźników umieralności i przeżyć w raku piersi (oraz innych nowotworach) względem średniej UE.

Co istotne, NIK nie kwestionuje samej idei wysyłki zaproszeń na badania przesiewowe, wskazuje zaś na istotne bariery organizacyjne, wpływające na ich obserwowaną w Polsce niską skuteczność, do których zalicza m.in. późne kontraktowanie działań. Data rozpoczęcia przez Wojewódzkie Ośrodki Koordynujące (WOK) wysyłki zaproszeń oraz ich liczba uwarunkowane były terminem zawarcia umowy z Ministrem Zdrowia, co miało zwykle miejsce w II kwartale i uniemożliwiało prowadzenie wysyłki zaproszeń na przestrzeni całego roku [11].



Ryc. 6 Odsetki uczestnictwa w publicznie finansowanym, populacyjnym programie badań przesiewowych w kierunku wczesnego wykrywania raka piersi w Polsce (2012–2025), z podziałem według statusu zaproszenia. Dane za lata 2017–2025 odzwierciedlają stan na dzień 1 stycznia danego roku. W przypadku roku 2016 dane dotyczą stanu na dzień 1 lutego.

Po kilku latach stosowania listów imiennych ich dystrybucję przerwano w 2017 r., a jednocześnie nie wdrożono żadnego równoważnego mechanizmu elektronicznego (np. przez Internetowe Konto Pacjenta, SMS, powiadomienia push czy e-mail). Co więcej, w kolejnych latach nie przywrócono nawet wysyłek listownych, a poziom uczestnictwa w programie nigdy nie osiągnął progu $\geq 70\%$.

Przez lata w debacie publicznej wskazywano przepisy Rozporządzenia o Ochronie Danych Osobowych – RODO jako przeszkodę dla wznowienia zaproszeń. Analizy prawne pokazują jednak, że to błędne przekonanie: przetwarzanie danych osobowych w celu organizacji zaproszeń do badań może opierać się na art. 6 ust. 1 lit. e RODO (zadanie realizowane w interesie publicznym), a w prawie krajowym istnieje wyraźna podstawa – minister zdrowia jest uprawniony do korzystania z danych zgromadzonych w Systemie Informacji Medycznej (SIM) w ramach zadań z zakresu promocji zdrowia i profilaktyki. Nie jest tu wymagana zgoda osoby, a wysyłanie zaproszeń nie stanowi komunikacji marketingowej w rozumieniu przepisów



„antyspamowych”. Innymi słowy, RODO nie tylko nie blokuje zaproszeń, ale - przy właściwych zabezpieczeniach - wspiera ich legalne wdrożenie. Co więcej, brak aktywnego systemu zaproszeń (*call-recall* - systematyczne wysyłanie zaproszeń i przypomnień do wszystkich uprawnionych, z zapewnieniem ciągłości i terminowości udziału) oznacza odejście od klasycznych zasad przesiewów populacyjnych i stoi w sprzeczności z Rekomendacją Rady UE (2022), która zaleca krajom członkowskim powszechne zapraszanie na przesiewy [13].

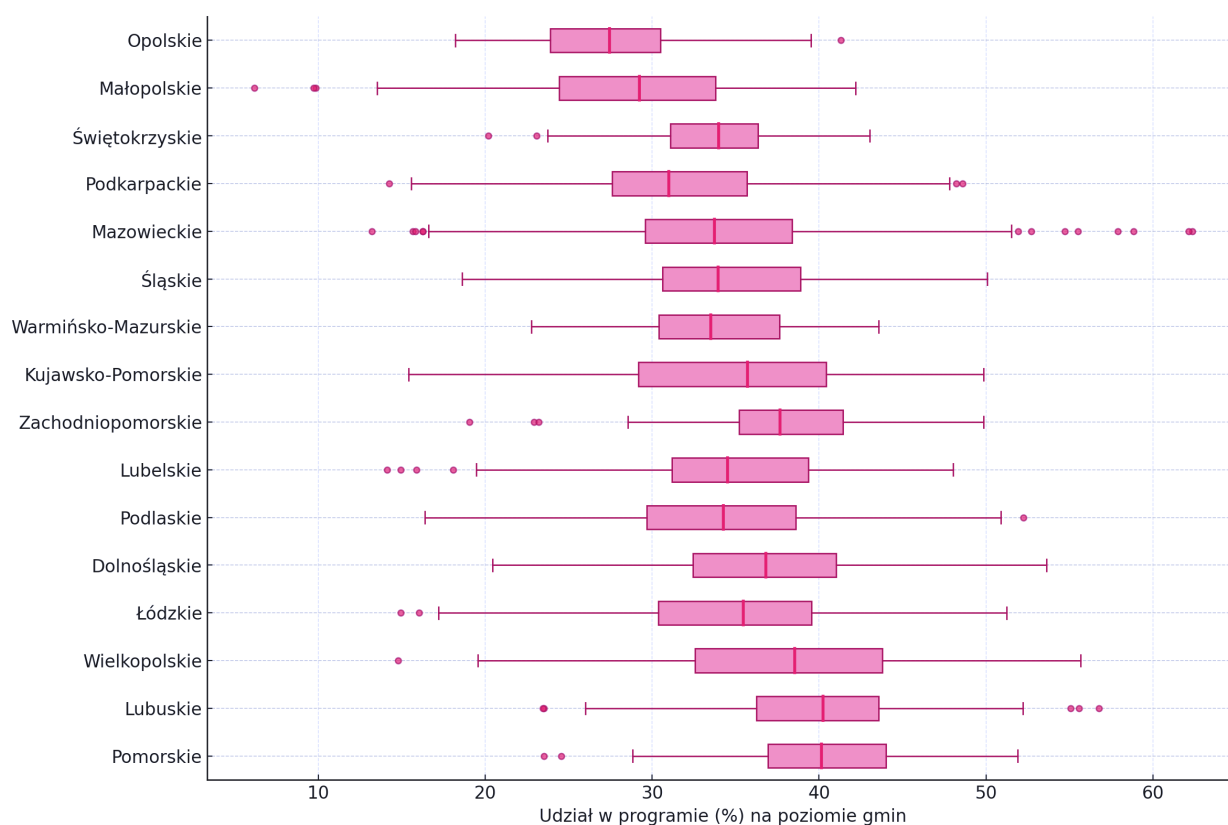
Poziom regionalny

Rozkłady gminnych odsetków udziału w programie przesiewowej mammografii, zestawione w układzie wojewódzkim, wskazują na wyraźne zróżnicowanie zarówno między regionami, jak i wewnątrz nich (Ryc. 7) [12].

Poniższą analizę przeprowadzono na poziomie gmin, aby uchwycić faktyczne zróżnicowanie wewnątrz województw i ograniczyć efekt wygładzania, który pojawia się przy agregacji do poziomu powiatów. Udział województw wyznaczono jako średnią ważoną odsetków gminnych (wagi: liczba osób uprawnionych), po czym województwa uszeregowano według tej miary, co zapewnia porównywalność wyników. Dla każdego województwa przygotowano wykres pudełkowy rozkładu odsetków gminnych (mediana, kwartyle, IQR - rozstęp międzykwartylowy, obserwacje odstające), umożliwiający ocenę zarówno poziomu centralnego, jak i zróżnicowania. Wybór poziomu gmin uzasadnia większa liczebność obserwacji, większa stabilność estymacji kwartylowych oraz bezpośrednia użyteczność dla planowania operacyjnego. Analiza opiera się na danych Narodowego Funduszu Zdrowia na dzień 1 września 2025 r.

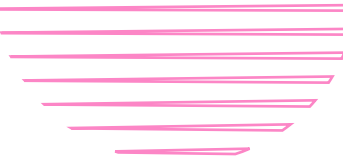
W porządku zgodnym z udziałem ważonym populacją uprawnionych najwyższe wartości przeciętne osiągają województwa pomorskie (~39,1%), lubuskie (~39,1%) oraz wielkopolskie (~39,0%), podczas gdy relatywnie najniższe poziomy obserwuje się w województwach opolskim (~28,9%), małopolskim (~29,7%), świętokrzyskim (~30,9%), podkarpackim (~31,0%) oraz mazowieckim (~33,4%). Szerokie rozstępy międzykwartylowe w części regionów oraz obecność licznych obserwacji odstających po stronie niskich odsetków świadczą o nierównomiernej realizacji świadczeń na poziomie gmin, co sugeruje współwystępowanie barier organizacyjnych i dostępczościowych o charakterze lokalnym. Jednocześnie identyfikowane są gminy z wynikami istotnie powyżej typowego zakresu, co wskazuje na istnienie dobrych praktyk możliwych do translacji w skali regionu.

W ujęciu powiatowym analiza „dużych” jednostek (górny kwartyl populacji uprawnionych) pozwala precyzyjnie określić dźwignie operacyjne. Do przykładów wysokiej efektywności zaliczają się powiat poznański (Wielkopolskie; ~46,9%), świdnicki (Dolnośląskie; ~45,7%) i wrocławski (Dolnośląskie; ~45,2%), natomiast po przeciwnej stronie rozkładu znajdują się powiat nowotarski (Małopolskie; ~22,8%) oraz żywiecki (Śląskie; ~23,5%). Wskazuje to, że priorytetyzacja interwencji powinna obejmować przede wszystkim duże powiaty o niskich wynikach, gdzie potencjał poprawy na poziomie krajowym jest największy, przy równoległym wykorzystaniu modeli organizacyjnych z powiatów osiągających wysokie wartości.



Ryc. 7 Rozkład gminnych odsetków udziału w programie mammografii w podziale na województwa (mediana, rozstęp międzykwartyłowy, obserwacje odstające). Województwa uporządkowane wg udziału ważonego populacją.

Na poziomie gmin obserwuje się zarówno skrajnie wysokie, jak i bardzo niskie odsetki. Przykłady wysokich wartości obejmują m.in. Łatowicz (Mazowieckie, pow. miński; 62,35%), Paprotnia (Mazowieckie, pow. siedlecki; 62,15%), Wodynie (Mazowieckie, pow. siedlecki; 58,85%), Domanice (Mazowieckie, pow. siedlecki; 57,89%) oraz Czerwieńsk



(Lubuskie, pow. zielonogórski; 56,76%). Przykłady niskich wartości obejmują Bolestaw (Małopolskie, pow. dąbrowski; 6,16%), Moszczenicę (Małopolskie, pow. gorlicki; 9,73%), Gręboszów (Małopolskie, pow. dąbrowski; 9,86%), Czerwonkę (Mazowieckie, pow. makowski; 13,20%) oraz Uście Gorlickie (Małopolskie, pow. gorlicki; 13,52%). Te kontrastowe przykłady wskazują z jednej strony na istnienie lokalnych konfiguracji sprzyjających wysokiej realizacji (koordynacja, logistyka, współpraca z POZ i mobilnymi świadczeniodawcami), a z drugiej – na punktowe obszary wymagające intensywnych działań wyrównawczych. Implikacje praktyczne są następujące:

- w regionach o szerokich rozkładach i licznych obserwacjach niskich należy ukierunkować interwencje na gminy dolnego ogona rozkładu, ze szczególnym uwzględnieniem jednostek o dużej liczbie uprawnionych;
- w regionach o wyższych medianach i mniejszym rozproszeniu uzasadnione jest utrzymanie obecnych praktyk oraz ich transfer do województw o niższych parametrach;
- działania benchmarkowe powinny wykorzystywać wskazane powiaty i gminy o ponadprzeciętnych wynikach jako źródła sprawdzonych rozwiązań organizacyjnych.

Podobnie, duże zróżnicowanie na poziomie regionalnym w przypadku profilaktyki raka piersi można zauważyć w wynikach badań krajowych. W latach 2009–2014 profilaktyka raka piersi była jednym z głównych obszarów interwencji samorządów, co potwierdza najwyższy odsetek programów ukierunkowanych na ten nowotwór (obok raka szyjki macicy) oraz wyraźne adresowanie programów do kobiet, jako najczęstszej grupy docelowej.

Aktywność regionalna była silnie zróżnicowana - najwięcej programów dotyczących raka piersi realizowano w województwach wielkopolskim i mazowieckim, a najmniej w kujawsko-pomorskim i podlaskim, przy czym dominowali realizatorzy na poziomie gminy/miasta, zaś programy wojewódzkie - choć rzadsze - obejmowały większe populacje.

W strukturze działań przeważały programy diagnostyczne nad profilaktycznymi, a w kolejnych latach obserwowano wzrost liczby programów profilaktycznych przy utrzymaniu wysokiej liczby działań diagnostycznych, co wpisywało się jednak w trend malejącego zasięgu populacyjnego programów jako całości.

Jednocześnie stwierdzono dodatnią korelację między liczbą programów diagnostycznych a standaryzowanymi współczynnikami zachorowalności i umieralności kobiet, co może odzwierciedlać intensyfikację wykrywania



przypadków, ale niekoniecznie przekładać się na natychmiastową redukcję obciążenia chorobą.

Badanie przeprowadzone przez Augustynowicz et al. wskazuje także na powtarzalność działań lokalnych względem programów ogólnopolskich (np. populacyjnego programu wczesnego wykrywania raka piersi), co sugeruje ograniczoną spójność polityki i niewystarczające dostosowanie do specyficznych potrzeb zdrowotnych regionów o wysokiej śmiertelności, takich jak kujawsko-pomorskie i warmińsko-mazurskie

W konsekwencji, aby zwiększyć skuteczność profilaktyki raka piersi, konieczne jest równoczesne rozszerzanie zasięgu populacyjnego, lepsze ukierunkowanie regionalne oraz komplementarność względem programów krajowych, zwłaszcza tam, gdzie potrzeby zdrowotne pozostają niedoszacowane [14].

„Dobre praktyki” w regionach

Dobre praktyki regionalne we wsparciu mammografii przesiewowej w Polsce - przy ograniczonej literaturze na ten temat – można ilustrować rekomendacjami wynikającymi z doświadczeń lokalnych, które dotyczą wdrażania na poziomie województw i powiatów rozwiązań m.in. takich jak:

- aktywne zapraszanie na mammografię,
- ukierunkowana współpraca z lokalnymi klubami Amazonek i innymi grupami pacjenckimi, które docierają do kobiet w różnym wieku – z jasnym przekazem, że samobadanie nie zastępuje mammografii,
- poprawa dostępności geograficznej (mobilne pracownie, elastyczne godziny), co odpowiada zidentyfikowanym barierom dostępu i niskiej frekwencji,
- monitoring wskaźników regionalnych według wieku i sposobu wykrycia, aby szybko korygować działania [15],[16], [17].

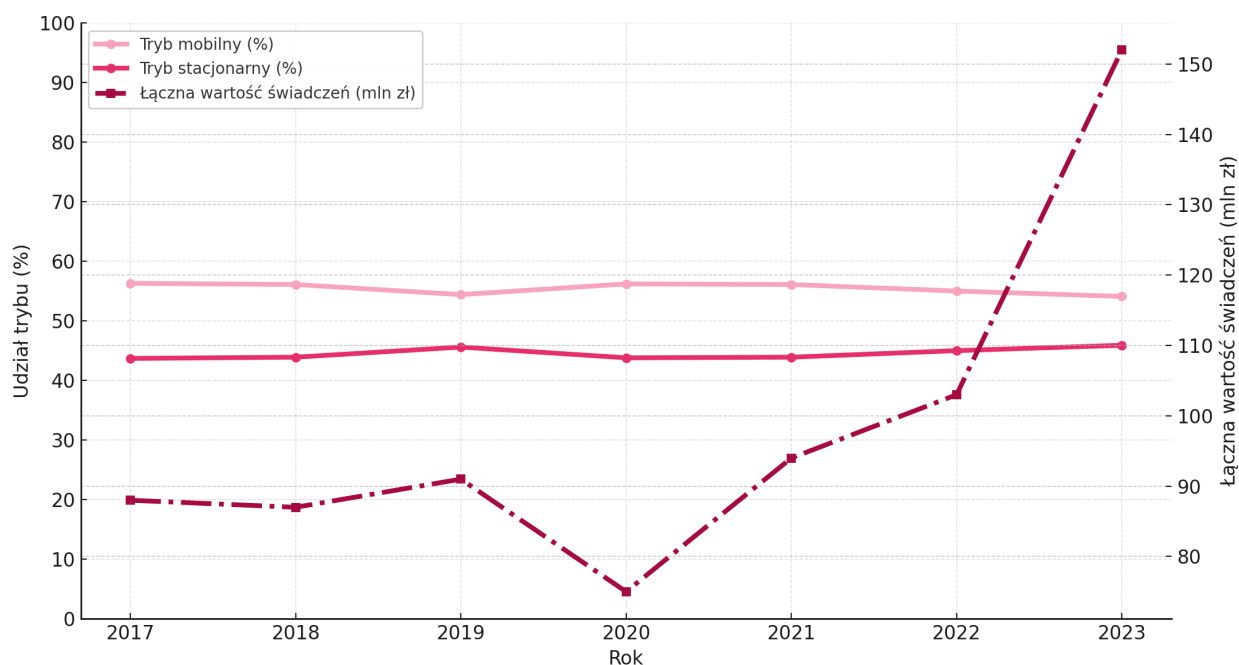
Dostępność, tryb realizacji, wartość świadczeń

Zgodnie z danymi Ministerstwa Zdrowia, przedstawionymi w poszczególnych Mapach Potrzeb Zdrowotnych, w latach 2017–2023 struktura realizacji mammografii w Polsce pozostawała względnie stabilna, z przewagą trybu mobilnego. Udział badań wykonywanych w mobilnych jednostkach oscylował wokół 55–56%, podczas gdy tryb stacjonarny utrzymywał się na poziomie 44–46%. W całym okresie obserwuje się jednak powolne zacieśnianie tej różnicy: od około 12,6 p.p. w 2017 r. (56,3% mobilnie vs 43,7% stacjonarnie) do około 8,2 p.p. w 2023 r. (54,1% vs 45,9%). Może to wskazywać

na stopniowe zwiększanie znaczenia ośrodków stacjonarnych przy jednoczesnym utrzymaniu kluczowej roli mammobusów w zapewnianiu dostępności poza dużymi miastami (Ryc. 8) [18].

W analizowanym okresie wyraźnie zmieniała się łączna wartość świadczeń. Po relatywnie stabilnych poziomach z lat 2017–2019 (88–91 mln zł) nastąpił spadek w 2020 r. do ok. 75 mln zł, co najprawdopodobniej odzwierciedla wpływ pandemii COVID-19 na realizację badań profilaktycznych. W kolejnych latach obserwujemy konsekwentne odbicie: 94 mln zł w 2021 r., 103 mln zł w 2022 r., a następnie silny wzrost do 152 mln zł w 2023 r. Oznacza to przyrost o ok. 48% rok do roku oraz o ok. 73% względem 2017 r. Skala tego wzrostu sugeruje kumulatywny efekt nadrabiania odroczonej świadczeń oraz/lub wzrostu taryf.

Z przedstawionych danych wynika, że system realizacji mammografii utrzymuje mieszany model organizacji - mobilny i stacjonarny, który zapewnia względną stabilność dostępu, przy stopniowym, ale niewielkim wzmocnieniu roli ośrodków stacjonarnych. Dynamika wartości świadczeń po 2020 r. potwierdza proces odbudowy aktywności profilaktycznej i potencjalne zwiększenie nakładów na to świadczenie.



Ryc. 8 Mammografia w Polsce – tryb wykonania i łączna wartość świadczeń w latach 2017-2023 [18]

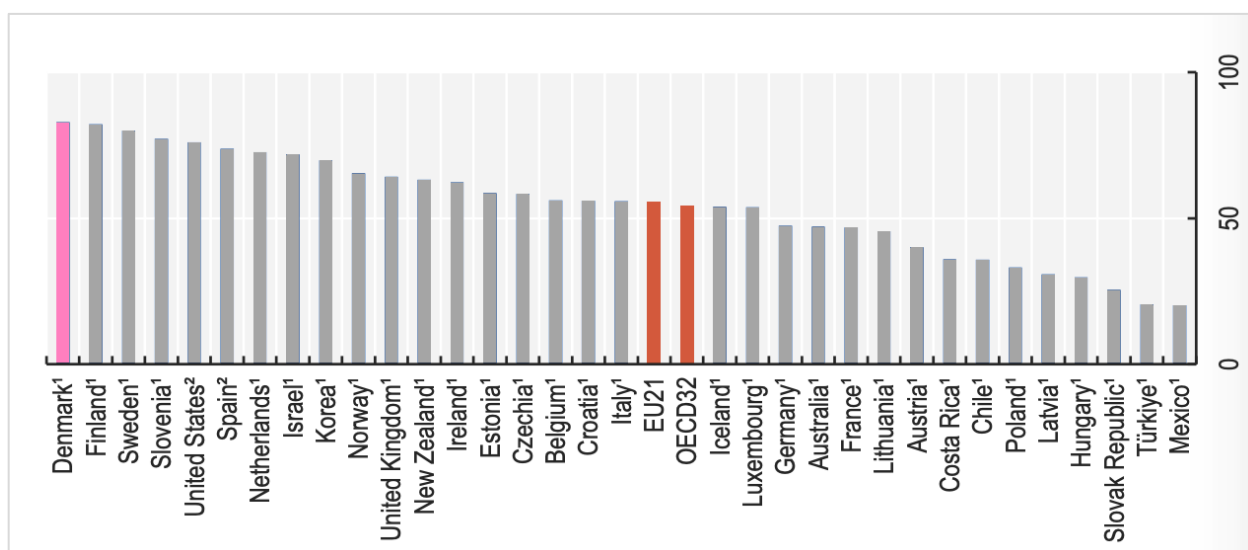
Dane te mogą sugerować, że przewaga trybu mobilnego wynika z niższych barier dostępu - mammobusy mogą skracać czas dojazdu i ułatwiać wykonanie badania

„przy okazji”. Możliwe, że elastyczne lokalizacje i godziny pracy (np. przy przychodniach POZ, na rynkach, przy zakładach pracy) zwiększają spontaniczną zgłaszalność bez konieczności wcześniejszej rejestracji. Wydaje się, że dla części pacjentek ważna jest też prostota ścieżki (jedno miejsce, szybka obsługa), co może obniżać stres związany z wizytą w dużym ośrodku. W regionach o ograniczonej infrastrukturze stacjonarnej mammobus mógł być realnie najłatwiej dostępną opcją. Nie można wykluczyć, że rolę odgrywały także kampanie informacyjne i działania przypominające.

Zgłaszalność na przesiewową mammografię w innych krajach europejskich - przykład Danii i Słowenii

Dania

Dania jest jednym z krajów europejskich, charakteryzującym się bardzo wysokim uczestnictwem w populacyjnym programie wczesnego wykrywania raka piersi. Odsetek kobiet uczestniczących oscyluje nawet około 90% populacji uprawnionej (Ryc. 9) [19].



Ryc. 9 Pokrycie populacyjne w programach badań przesiewowych wczesnego wykrywania raka piersi w 2021 r. w krajach OECD (¹dane z programów, ²dane ankietowe) [19]

Dania prowadzi ogólnokrajowy program mammografii, który charakteryzuje się stabilnie wysokim udziałem i bardzo dobrą organizacją. W pierwszych czterech rundach zaproszeń (lata 2008-2015) „pokrycie badaniem” utrzymywało się na



poziomie 75-77%, a „uczestnictwo po zaproszeniu” wynosiło 77-84% - to wartości osiągnęte konsekwentnie mimo pewnych różnic między regionami.

Za dobrymi wynikami stoją rozwiązania określane dziś jako „dobre praktyki” organizacyjne i jakościowe. Program opiera się na spersonalizowanych zaproszeniach (z przypomnieniami) kierowanych do całej populacji docelowej - osoby terminalnie chore, aktualnie leczone lub po niedawnej mammografii są wyłączone z systemu zaproszeń.

Ponadto, cały proces jest zintegrowany w systemie szpitalnym - zdjęcia wykonują przeszkoleni technicy, obrazy są niezależnie oceniane przez dwóch radiologów, a w przypadku nieprawidłowości pacjentki są kierowane prosto do ośrodków diagnostycznych. Dodatkowo od ok. 2001 r. standardem jest mammografia dwuprojekcyjna, a od 2006 r. obrazowanie cyfrowe. Te rozwiązania skracają ścieżkę pacjentki i wzmacniają wiarygodność programu.

Bardzo istotnym elementem jest rygorystyczny nadzór jakości. Duński Rejestr Jakości (DKMS) co roku monitoruje 11 wskaźników inspirowanych wytycznymi europejskimi (m.in. uczestnictwo, odsetek wezwań do dalszej diagnostyki, raki interwałowe, odsetek nowotworów węzłowo ujemnych i ≤ 10 mm, czasy odpowiedzi), korzystając z połączonych danych rejestrowych: Centralnego Rejestru Ludności - CPR (zaproszenia), Rejestru Pacjentów (udział i wyniki badań) oraz Patobanku (rozpoznanie). Taka infrastruktura danych umożliwia szybkie wychwytywanie odchyleń i ich korektę.

Program ma również solidne umocowanie systemowe i jasne standardy. Po pilotażach z lat 90. minister zdrowia zobowiązał regiony do pełnego wdrożenia, ustanowiono krajową bazę jakości i komitet sterujący, a program narodowy został ujednolicony względem rozwiązań wypracowanych w pionierskich ośrodkach. Ta centralna koordynacja zmniejsza rozproszenie praktyk i stabilizuje wyniki uczestnictwa [20].

Z perspektywy „dobrych praktyk” duński kontekst podpowiada jeszcze kilka innych elementów, które mają duże znaczenie. Są to m.in. utrzymanie wysokiej jakości doświadczenia pacjentki podczas badania (uprzejmość, sprawność, kompetencje), transparentna komunikacja ryzyka (w tym wyjaśnienie, że niskie ryzyko choroby, nie oznacza, że jest ono zerowe), możliwość rozmowy z lekarzem dla kobiet z ryzykiem podwyższonym [21].



Słowenia

Słowenia, podobnie jak Dania, charakteryzuje się wysokim odsetkiem udziału kobiet w mammograficznym programie badań przesiewowych, wynoszącym nawet około 80% populacji uprawnionej (Ryc. 9) [19].

W ramach programu, kobiety są zapraszane na mammografię co dwa lata, z podanym terminem, godziną i miejscem badania oraz ulotką informacyjną wyjaśniającą korzyści zdrowotne. Istnieje możliwość zmiany wyznaczonego terminu (telefon/e-mail), a brak odpowiedzi skutkuje jednym przypomnieniem po 4 tygodniach. Ponowne zaproszenie wysyłane jest za 2 lata. Od 2016 r. zaniechano wcześniejszej praktyki niezapraszania ponownie kobiet nieuczestniczących – wcześniej sądzono, że działania należy skupiać wyłącznie na populacji kobiet, które były przychylnie nastawione do badań. Dostępność poprawiają jednostki mobilne dla gmin oddalonych od stacjonarnych pracowni.

Badania wykonują wydzielone jednostki skringowe w strukturach publicznej ochrony zdrowia, odseparowane organizacyjnie od diagnostyki i leczenia (zdrowe pacjentki nie stykają się z osobami chorującymi). Wykonuje się standardowo dwie projekcje obu piersi. Podwójny, niezależny odczyt przez dwóch radiologów oraz konferencja konsensusu z trzecim radiologiem dla nieprawidłowych wyników zapewniają wysoką czułość i swoistość wykonywanych badań,

Przykład Słowenii udowadnia, że wysoki udział w skringu to raczej wypadkowa wielu czynników, niż wprowadzenie pojedynczego, skutecznego rozwiązania. Dobre praktyki, które pozwoliły Słowenii odnieść sukces to przede wszystkim:

- niezależne, centralne zarządzanie, ścisła zgodność z wytycznymi UE oraz zewnętrzne doradztwo - to budowało zaufanie władz i społeczeństwa;
- jasna polityka finansowania - pełne publiczne finansowanie skringu, brak finansowania badań oportunistycznych dla kobiet w grupie wiekowej dla programu mammograficznego - minimalizacja „konkurencji” i standaryzacja jakości;
- logistyka przyjazna pacjentce - zaproszenie z konkretnym terminem, przypomnienie po 4 tygodniach, szybkie przekazywanie wyników (2–7 dni roboczych), szybka dalsza diagnostyka i biopsja „tego samego dnia”, co redukuje lęk i uciążliwość;
- jednolita, transparentna kontrola jakości oraz regularne informowanie kobiet o jakości - co budowało zaufanie i zachęcało kobiety do powtarzania mammografii w kolejnych latach;

- 
- infrastruktura mobilna i przypisanie jednostek do gmin - poprawa dostępności peryferyjnej;
 - silne zaplecze informatyczne i rejestrowe, które usprawnia monitorowanie i zarządzanie procesem [22].

Dobłą praktyką wymagającą podkreślenia w Słowenii są konsekwentne, centralnie zarządzane zaproszenia do programu skryningowego. Od 2008 r. kobiety w wieku 50–69 lat są systemowo zapraszane co dwa lata na cyfrową mammografię w ramach programu opartego na europejskich standardach jakości, a etapowe wdrażanie objęło docelowo cały kraj, co pozwoliło też rzetelnie oceniać skutki samych zaproszeń. Kluczowe jest ścisłe monitorowanie historii zaproszeń w rejestrze skryningowym, dzięki temu można jasno określać tryb wykrycia nowotworu i porównywać wyniki zdrowotne kobiet zapraszanych z kobietami, które zaproszeń nie otrzymały

Słoweński program wprowadził również praktyczny „bufor” czasowy przy ponownym zapraszaniu - definicję raka interwałowego rozszerzono do 2,5 roku, ponieważ ponad 98% uprawnionych kobiet w tym okresie otrzymuje kolejne zaproszenie. Rozwiązanie to bezpiecznie uwzględnia drobne, zwykle proszone przez pacjentki, przesunięcia terminów, a jednocześnie zachowuje rygor oceny jakości w odniesieniu do realnego cyklu zaproszeń.

Co ważne, frekwencję liczy się tu wprost na podstawie relacji liczby wykonanych badań do liczby wysłanych zaproszeń w danym okresie, co przekłada się na przejrzyste raportowanie efektów (zyskane lata życia, uniknięte zgony) i umożliwia porównania międzynarodowe oraz kierowanie dodatkowych działań profrekwencyjnych do kobiet nieodpowiadających na zaproszenia, które mają najgorsze wyniki w kontekście przeżyć [23].

Poza zdrowotne konsekwencje raka piersi w Polsce

Koszty bezpośrednie NFZ

W latach 2017–2019 bezpośrednie wydatki NFZ na rozpoznawanie i leczenie raka piersi wzrosły z 209,5 mln EUR do 224,3 mln EUR (2018: 228,4 mln EUR), przy czym w 2019 r. całkowity koszt medyczny był nieco niższy niż w 2018 r. z powodu spadku nakładów na program lekowy B.09, mimo wzrostów w pozostałych kategoriach świadczeń. Największym komponentem pozostawał program B.09 (ok. połowa wszystkich kosztów bezpośrednich), a jednoczesny wzrost liczby leczonych pacjentek i spadek łącznego kosztu programu w 2019 r. związany był z wejściem



siedmiu generyków i rozszerzeniem listy refundacyjnej do 16 cząsteczek pod koniec roku. W tym samym czasie wzrosły:

- średnie koszty jednego pobytu szpitalnego (koszty jednostkowe) w chirurgii: oszczędzające leczenie piersi (BCS) z ok. 890 EUR do ok. 1 200 EUR, mastektomia z ok. 1 100 EUR do ok. 1 650 EUR, rekonstrukcja z ok. 820 EUR do ok. 1 120 EUR;
- łączne roczne wydatki NFZ na radioterapię: z ok. 20,0 mln EUR (2017) do ok. 26,2 mln EUR (2019);
- łączne roczne wydatki na ambulatoryjną opiekę specjalistyczną: z 18,3 mln EUR do 21,1 mln EUR. Program przesiewowy stanowił ok. 10% bezpośrednich kosztów medycznych w 2019 r., a liczba wykonanych badań pozostawała stabilna (ok. 1,00–1,04 mln rocznie).

Z perspektywy implikacji dla polityki zdrowotnej powyższe dane pokazują, że struktura kosztów NFZ jest wrażliwa na politykę refundacyjną i konkurencję cenową (oszczędności w programie lekowym dzięki lekom generycznym), natomiast obszary proceduralne – szczególnie chirurgia i radioterapia – generują systematyczną presję kosztową związaną zarówno ze wzrostem wycen/aktywności, jak i utrzymaniem wydolności infrastruktury. W 2019 r. same wydatki medyczne NFZ (224,3 mln EUR) stanowiły wyłącznie 65% całkowitego „rachunku” za raka piersi, który razem wyniósł 344,6 mln EUR. Pozostałe 35% to koszty społeczne poza budżetem NFZ – głównie utracona produktywność z powodu zwolnień lekarskich (120,4 mln EUR). Dlatego nawet jeśli NFZ ograniczy część wydatków (np. dzięki tańszym lekom), całkowite obciążenie gospodarki może nadal rosnąć (poza NFZ), np., poprzez rosnącą absencję chorych w pracy [24].

Koszty pośrednie związane z absencją chorobową (dane Zakładu Ubezpieczeń Społecznych - ZUS)

W latach 2017-2019 narastały koszty absencji chorobowej z tytułu raka piersi liczone metodą kapitału ludzkiego - z 95,8 mln EUR w 2017 r. do 120,4 mln EUR w 2019 r. (+26% vs 2017), przy jednoczesnym wzroście liczby dni zwolnień (1,13→1,27 mln) i liczby zaświadczeń (48,4→57,2 tys.), a średnia długość pojedynczego zwolnienia w 2019 r. wyniosła 22,2 dnia. W efekcie koszty pośrednie odpowiadały w 2019 r. za ponad 30% całkowitych nakładów związanych z rakiem piersi.

Z punktu widzenia interpretacji skutków społeczno-ekonomicznych istotny jest fakt, że badania dla Polski wskazują, że absencja może stanowić najwyżej ok. 20% całkowitych kosztów pośrednich. Przy takim założeniu, pełne koszty pośrednie



mogłyby przekraczać 585 mln EUR rocznie, a więc ponad 2,5-krotnie przewyższać koszty bezpośrednie leczenia. Oznacza to, że ciężar ekonomiczny choroby w dużej mierze materializuje się po stronie utraconej produktywności i powinien być adresowany nie tylko przez interwencje kliniczne (np. wczesne wykrywanie i skuteczne terapie skracające niezdolność do pracy), lecz także przez instrumenty rynku pracy i polityki społecznej (elastyczne formy pracy, wsparcie powrotu do aktywności). W praktyce planowania zdrowotnego uwzględnienie pełnego spektrum kosztów pośrednich może uzasadniać inwestycje o wysokiej stopie zwrotu społecznego, nawet jeśli ich krótkoterminowy wpływ na budżet NFZ jest dodatni [24].

Rekomendacje, wnioski i kolejne kroki

1) Wdrożenie ogólnokrajowego, ciągłego systemu *call-recall* (e-zaproszenia i przypomnienia przez Internetowe Konto Pacjenta - IKP, SMS, mObywatel; listy papierowe tam, gdzie to niezbędne (starsze grupy wiekowe, osoby wykluczone cyfrowo))

Należy przywrócić i unowocześnić aktywne zapraszanie wszystkich uprawnionych kobiet co 2 lata, z proponowanym terminem, miejscem i prostą opcją zapisania się oraz zmiany terminu/godziny, a po 4 tygodniach wysyłać przypomnienie – zgodnie z praktykami programów o najwyższej frekwencji. Rekomenduje się wykorzystanie kanałów cyfrowych (IKP, SMS, mObywatel), uzupełnionych listami papierowymi dla grup starszych i osób w wykluczeniu cyfrowym, tak by pokryć całą populację. Analizy zawarte w raporcie podkreślają, że RODO nie stanowi przeszkody: zaproszenia można legalnie opierać na interesie publicznym i danych SIM, a brak zaproszeń pozostaje w sprzeczności z rekomendacjami UE dotyczącymi organizacji populacyjnych programów badań przesiewowych.

2) Kanały cyfrowe „end-to-end” (edukacja → kwalifikacja → natychmiastowa rejestracja), prosty UX i integracja z mapą mammobusów/pracowni

Zaleca się udostępnienie w kanałach publicznych (IKP/mObywatel) pełnej ścieżki obsługi: krótkie wyjaśnienie korzyści i przygotowania, szybka kwalifikacja, wybór najbliższego mobilnego lub stacjonarnego punktu na mapie oraz natychmiastowa rejestracja z przypomnieniami. Prosty, przewidywalny interfejs redukuje liczbę kroków i bariery po stronie pacjentek, a integracja z siatką mobilnych/stacjonarnych pracowni odpowiada na zidentyfikowane w raporcie różnice dostępnościowe. Wsparciem mogą być aplikacje i chatboty do udzielania odpowiedzi oraz domyślne proponowanie najbliższego dostępnego terminu.



3) Włączenie skriningu do medycyny pracy (dla uprawnionych wiekowo)

Raport wskazuje na postulat polskich towarzystw naukowych, by kierowanie na mammografię odbywało się również podczas rutynowych badań okresowych u pracodawców. Taki algorytm postępowania ma potencjał zwiększenia udziału i regularności wykonywania mammografii. Mechanizm ten może domykać „luki” frekwencyjne m.in. w dużych zakładach pracy i wpływać pozytywnie na odsetki uczestnictwa populacji uprawnionej.

4) Zarządzanie regionalne i targetowanie (priorytet dla dużych powiatów o niskich wynikach; transfer modeli z powiatów-liderów; finansowanie powiązane z poprawą w „dolnym ogonie” gmin)

Analiza różnic między województwami i gminami wykazuje jednocześnie „wyspy” dobrej realizacji oraz obszary bardzo niskiej zgłaszalności; największą dźwignię populacyjną dają duże powiaty z niskimi wynikami. Rekomenduje się kwartalne rankingi, priorytetyzację interwencji w „dolnym ogonie”, formalny transfer rozwiązań organizacyjnych z jednostek-liderów oraz powiązanie części finansowania z mierzalną poprawą wskaźników. Takie zarządzanie w oparciu o dane pozwala szybko adresować lokalne bariery i zmniejszać wewnątrzregionalne nierówności.

5) Utrzymanie i optymalizacja sieci mobilnej (mammobusy jako filar dostępu peryferyjnego; dłuższe godziny otwarcia; stałe lokalizacje przy POZ/rynkach/zakładach pracy; równoległe wzmacnianie ośrodków stacjonarnych)

Dane z lat 2017–2023 potwierdzają, że ponad połowa badań odbywa się w Polsce mobilnie - to realnie obniża barierę dojazdu i sprzyja „załatwieniu sprawy przy okazji”. Należy utrzymać i lepiej zaplanować siatkę mammobusów (stałe punkty, godziny popołudniowe i weekendy, obecność przy POZ/rynkach/zakładach pracy), przy jednoczesnym wzmacnianiu roli pracowni stacjonarnych tam, gdzie to uzasadnione lokalnie. Takie połączenie stabilizuje dostęp i skraca ścieżkę pacjentki.

6) Nacisk na standardy jakości i szybkie ścieżki (podwójny odczyt wyniku badania; wynik mammografii w 2–7 dni; „biopsja tego samego dnia”; transparentne raportowanie jakości)

Wdrożenie i egzekwowanie standardów jakości - podwójny, niezależny odczyt wyniku mammografii z konsensusem i szybkie czasy odpowiedzi - buduje zaufanie i zachęca kobiety do powtarzania badań. W modelach referencyjnych po wykryciu nieprawidłowości kieruje się pacjentkę natychmiast do ośrodka diagnostycznego (w tym na biopsję „tego samego dnia”), a wyniki mammografii przekazuje w ciągu 2–7 dni roboczych.



7) Promowanie partnerstw lokalnych (POZ, kluby Amazonek, NGO - organizacja i promocja badań)

Skuteczne działania w regionach obejmują aktywne zapraszanie, współpracę z POZ oraz z lokalnymi klubami Amazonek i innymi NGO, które docierają do różnych grup wiekowych z jasnym przekazem zdrowotnym na temat mammografii. Samorządy i świadczeniodawcy powinni łączyć logistykę (np. lokalizacje mammobusów) z lokalną komunikacją i monitoringiem wskaźników, aby szybko korygować działania. Tego typu partnerstwa wzmacniają zasięg i wiarygodność programu na poziomie gminy i powiatu.



Literatura

- [1] Wojciechowska U, et al. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2022 roku. Warszawa, Krajowy Rejestr Nowotworów; 2024. ISBN/ISSN: 0867-8251.
- [2] Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy, Mammografia w medycynie pracy. Rekomendacja Polskich Towarzystw Onkologicznych i Konsultanta Krajowego w dziedzinie ginekologii onkologicznej, [online], dostęp: 03.09.2025, <https://nio.gov.pl/mammografia-w-medycynie-pracy/>
- [3] Ciuba A, Wnuk K, Nitsch-Osuch A, Kulpa M. Health Care Accessibility and Breast Cancer Mortality in Europe. Int J Environ Res Public Health. 2022 Oct 20;19(20):13605. doi: 10.3390/ijerph192013605. PMID: 36294189; PMCID: PMC9602737.
- [4] Al Hasan SM, Bennett DL, Toriola AT. Screening programmes and breast cancer mortality: an observational study of 194 countries. Bull World Health Organ. 2025 Aug 1;103(8):470-483. doi: 10.2471/BLT.24.292529. Epub 2025 May 27. PMID: 40766731; PMCID: PMC12322760.
- [5] Komisja Europejska, Europe's Beating Cancer Plan, [online], Bruksela: Komisja Europejska, 2021, dostęp: 04.09.2025, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/european-health-union/cancer-plan-europe_en
- [6] Koczkodaj P, Damianos M, Jagielska B, Weiderpass E, Schüz J. In the framework of the EU Trio Presidency-supporting the European Code Against Cancer. Lancet Reg Health Eur. 2025 Aug 28;57:101451. doi: 10.1016/j.lanepe.2025.101451. PMID: 40917995; PMCID: PMC12410580.
- [7] European Cancer Information System (ECIS), Breast cancer factsheet in EU-27 countries for 2022, European Commission, Joint Research Centre, dostęp: 07.09.2025, <https://ecis.jrc.ec.europa.eu/cancer-factsheets-eu-27-countries-2022>
- [8] European Cancer Information System (ECIS), Data Explorer: Estimates of survival, by country and cancer site, European Commission, Joint Research Centre, dostęp: 07.09.2025, <https://ecis.jrc.ec.europa.eu/>
- [9] OECD/European Commission (2025), Krajowe profile dotyczące nowotworów: Polska 2025, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/dbc6b1f7-pl>.
- [10] Krajowy Rejestr Nowotworów, „Raporty”, onkologia.org.pl, dostęp: 07.09.2025, <https://www.onkologia.org.pl>
- [11] Najwyższa Izba Kontroli, Informacja o wynikach kontroli: Profilaktyka zdrowotna w systemie ochrony zdrowia, Warszawa: NIK, nr ewid. 211/2016/P/16/054/KZD,



dostęp: 10.09.2025, <https://www.nik.gov.pl/najnowsze-informacje-o-wynikach-kontroli/nik-o-profilaktyce-zdrowotnej-w-systemie-ochrony-zdrowia.html>

[12] Narodowy Fundusz Zdrowia, „Dane o realizacji programów profilaktycznych (mammografia, cytologia, kolonoskopia)”, dostęp 10 września 2025, <https://www.nfz.gov.pl/dla-pacjenta/programy-profilaktyczne/dane-o-realizacji-programow/>

[13] Koczkodaj P, Fiałka M, Krzyżanowski J, Rutkowski P, Jagielska B. General Data Protection Regulation (GDPR) provisions in line with cancer prevention — screening invitations in Poland are legal and highly justified. *NOWOTWORY J Oncol*: online first. DOI: 10.5603/njo.107717

[14] Augustynowicz A, Czerw AI, Deptała A. Health needs as a priority of local authorities in Poland based on the example of implementation of health policy cancer programmes. *Arch Med Sci*. 2018 Oct;14(6):1439-1449. doi: 10.5114/aoms.2016.62283. Epub 2016 Sep 12. PMID: 30393500; PMCID: PMC6209714.

[15] Szynglarewicz B, Matkowski R, Kasprzak P, Kotowska J, Forgacz J, Pudętko M, Kornafel J. Skuteczność populacyjnego programu wczesnego wykrywania raka piersi [The effectiveness of population-based breast cancer screening programme]. *Pol Merkur Lekarski*. 2009 Feb;26(152):117-20. Polish. PMID: 19388515.

[16] Zejda JE, Kaleta A. Modes of Early Detection of Breast Cancer in Katowice Region, Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Apr 12;17(8):2642. doi: 10.3390/ijerph17082642. PMID: 32290585; PMCID: PMC7215776.

[17] Trojanowski M, Radomyski P, Matuszewski K, Litwiniuk M, Wierchostawska E, Kycler W. Impact of the COVID-19 Pandemic on Breast Cancer Stage at Diagnosis in a Regional Cancer Center in Poland between 2019 and 2021. *J Pers Med*. 2022 Sep 11;12(9):1486. doi: 10.3390/jpm12091486. PMID: 36143271; PMCID: PMC9503146.

[18] Ministerstwo Zdrowia, „Mapy potrzeb zdrowotnych”, Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych (BASiW), dostęp 10 września 2025, <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/>

[19] OECD (2024), Tackling the Impact of Cancer on Health, the Economy and Society, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/85e7c3ba-en>.

[20] Lynge E, Bak M, von Euler-Chelpin M, Kroman N, Lernevall A, Mogensen NB, Schwartz W, Wronecki AJ, Vejborg I. Outcome of breast cancer screening in Denmark. *BMC Cancer*. 2017 Dec 28;17(1):897. doi: 10.1186/s12885-017-3929-6. PMID: 29282034; PMCID: PMC5745763.



[21] Kvernør AB, Rasmussen CH, Pedersen LH, Bojesen SE, Bigaard J. Attitudes towards risk-stratified breast cancer screening in Denmark - a qualitative study. *BMC Cancer*. 2024 Nov 26;24(1):1453. doi: 10.1186/s12885-024-13208-3. PMID: 39593002; PMCID: PMC11590216.

[22] Jarm K, Kadivec M, Šval C, Hertl K, Primic Žakelj M, Dean PB, von Karsa L, Žgajnar J, Gazić B, Kutnar V, Zdešar U, Kurir Borovčić M, Zadnik V, Josipović I, Krajc M. Quality assured implementation of the Slovenian breast cancer screening programme. *PLoS One*. 2021 Oct 8;16(10):e0258343. doi: 10.1371/journal.pone.0258343. PMID: 34624045; PMCID: PMC8500434.

[23] Tomšič S, Zadnik V, Pohar Perme M, Žagar T, Jarm K, Vratnar B. Evaluation of the Slovenian Breast Cancer Screening Programme: Years of Life Gained and Avoided Deaths. *Cancers (Basel)*. 2025 Feb 22;17(5):742. doi: 10.3390/cancers17050742. PMID: 40075590; PMCID: PMC11899708.

[24] Seweryn M, Banas T, Augustynska J, Lorenc O, Kopel J, Pluta E, Skora T. The Direct and Indirect Costs of Breast Cancer in Poland: Estimates for 2017-2019. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Dec 7;19(24):16384. doi: 10.3390/ijerph192416384. PMID: 36554267; PMCID: PMC9778099.

