

**EFEKTYWNOŚĆ POPULACYJNEGO
PROGRAMU PROFILAKTYKI I WCZESNEGO
WYKRYWANIA RAKA SZYJKI MACICY
W POLSCE W LATACH 2007-2010**

Katarzyna Trzeciak – Bilska

Praca doktorska

Napisana pod kierunkiem dr hab. Dariusza Wydry

Podziękowania

Składam serdeczne podziękowania dla Promotora dr hab. Dariusza Wydry za podjęcie się trudu bycia promotorem, poświęcony mi czas, cenne wskazówki oraz niezwykłą cierpliwość i wyrozumiałość.

Szczególnie dziękuję dr Ewie Bandurskiej oraz dr Piotrowi Popowskiemu za pomoc, stworzenie warunków i umożliwienie realizacji mojej pracy.

Dziękuję mojemu mężowi Wojtkowi oraz dzieciom Zofii i Piotrowi za codzienne dostarczanie wielu powodów do radości oraz motywowanie do działania.

Spis treści

Wstęp	4
1. Nowotwory złośliwe ogółem.....	4
1.1. Epidemiologia nowotworów w Polsce i na świecie.....	5
1.2. Nowotwory narządów płciowych kobiet	9
1.2.1. Rak szyjki macicy - charakterystyka	10
1.2.1.1. Rak płaskonabłonkowy.....	11
1.2.2. Epidemiologia raka szyjki macicy	12
1.3. Kontekst społeczny chorób nowotworowych.....	16
1.4. Efektywność programu zdrowotnego	28
2. Uzasadnienie podjęcia badań	34
3. Cel pracy.....	35
4. Materiał i metody	36
4.1. Grupa badana	36
4.2. Metoda	36
4.3. Metodologia badań statystycznych	38
5. Wyniki	39
5.1. Populacja badana	39
5.2. Objęcie badaniami skriningowymi populacji docelowej – Polska	41
5.3. Zaproszenia wysyłane do kobiet - Polska.....	41
5.4. Objęcie badaniami skriningowymi populacji docelowej - województwa	44
5.4.1. Średnie objęcie populacji docelowej - województwa.....	44
5.4.2. Liczba osób objętych i nie objętych skriningiem RSM - województwa	44
5.4.3. Odsetek pacjentek zbadanych - województwa	47
5.4.4. Zaproszenia wysyłane do kobiet – województwa.....	48
5.4.5. Różnice w efektywności dostarczania zaproszeń latami w OW NFZ	49
5.4.6. Ogólna liczba badań wykonywanych przez poszczególne grupy zawodowe - Polska.....	54
5.4.7. Ogólna liczba badań wykonywanych przez poszczególne grupy zawodowe – województwa.....	55
5.4.8. Efektywność w zakresie wykonywania badania cytologicznego – Polska.....	56
5.4.9. Efektywność w zakresie wykonywania badania cytologicznego – województwa	59

5.5.	Ogólna liczba badań wykonywanych przez poszczególne grupy zawodowe w województwie pomorskim.....	63
5.5.1.	Objęcie populacji docelowej - pomorskie.....	63
5.5.2.	Liczba osób uprawnionych do wykonywania cytologii – pomorskie.....	67
5.6.	Liczba badań z nieprawidłowym wynikiem – Polska.....	69
5.6.1.	Liczba wykrytych przypadków RSM – Polska.....	73
5.7.	Liczba badań z nieprawidłowym wynikiem – województwa	74
5.7.1.	Liczba wykrytych przypadków RSM – województwa	76
5.8.	Liczba badań z nieprawidłowym wynikiem – pomorskie	79
5.9.	Zachorowalność na raka szyjki macicy - Polska	81
5.9.1.	Zachorowalność na raka szyjki macicy – pomorskie	82
5.10.	Wyniki – podsumowanie	83
6.	Dyskusja	87
7.	Wnioski	104
8.	Bibliografia.....	105
9.	Streszczenie	115
10.	Summary	119
11.	Spis tabel	122
12.	Spis rycin.....	124

Wstęp

1. Nowotwory złośliwe ogółem

Choroba nowotworowa zajmuje dziś w większości krajów, jedno z pierwszych miejsc w rankingu przyczyn zgonów, podczas gdy jeszcze na początku naszego stulecia pozostawał na ósmym a nawet dziewiątym miejscu (1, 2).

Wzrost liczby przypadków nowotworów będących przyczyną zgonów w naszym stuleciu jest zarówno względny, jak i bezwzględny. Jest względny dlatego, że śmiertelność z powodu chorób, które dominowały (jak np.: gruźlica, ospa, zapalenie płuc, szkarlatyna, koklusz, odra, cholera, choroby weneryczne, biegunki i inne choroby zakaźne) obniżyła się i nadal się obniża, a przynajmniej nie zwiększa się. Taki proces możliwy był poprzez poprawę standardów higienicznych i sanitarnych oraz wprowadzenie antybiotyków do leczenia chorób bakteryjnych, zapobiegając epidemii tych chorób dziesiątkujących ludzką populację (2).

Wzrost liczby przypadków nowotworów jest bezwzględny dlatego, że liczba zgonów z powodu nowotworu zwiększa się z roku na rok w liczbach absolutnych (3, 4).

Błędem jest tłumaczenie, że głównym powodem wzrostu śmiertelności z powodu nowotworów złośliwych jest przedłużenie się przeciętnej długości życia ludzkiego, proces starzenia się oraz założenie, że choroba nowotworowa jest chorobą wieku starczego. W danej pracy zostaną przedstawione dane, gdzie szczytem zachorowań jest wiek około 50 roku życia. Z czego wynika, że momentem pojawienia się choroby jest najczęściej czas, kiedy człowiek jest w sile wieku ze zdobytym dużym doświadczeniem życiowym i zawodowym. Czynniki środowiskowe w znacznej mierze warunkują zachorowanie ludzi na nowotwór. Są one rozumiane dość szeroko i obejmują zarówno ekspozycję na karcinogeny chemiczne

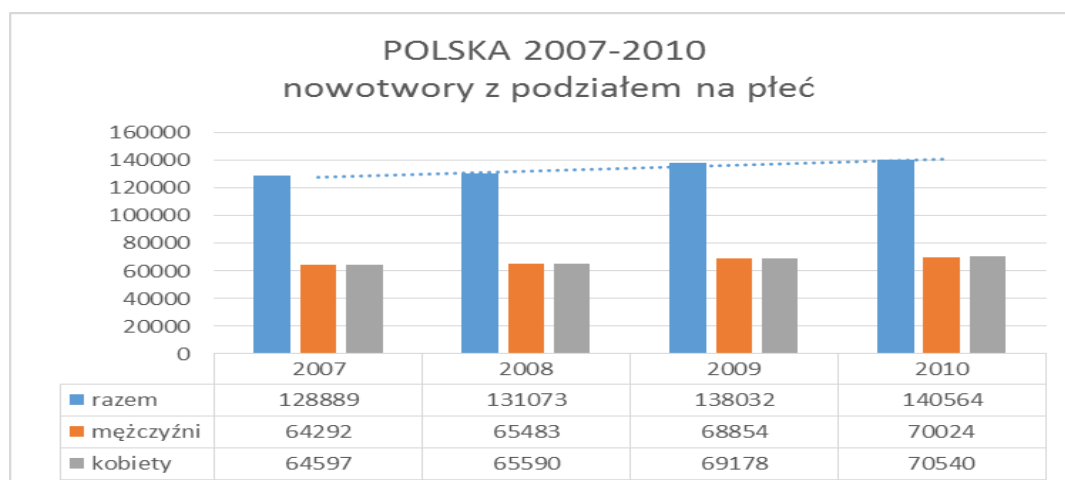
lub wirusy pobudzające rozwój nowotworu bezpośrednio. Jak również czynniki, które modyfikują ryzyko zachorowania na raka, do których należy: dieta, styl życia, zachowania seksualne. Jeśli chodzi o ekspozycję na karcinogeny chemiczne, to wynika ona bardzo często z antyzdrowotnego stylu życia akceptującego spożywanie produktów spożywczych zawierających toksyny, palenie papierosów, lub pracę w niektórych gałęziach przemysłu. Istotny efekt czynników dziedzicznych obserwowano w przypadku nowotworów: jajnika (15%), jelita grubego (35%), piersi (27%) i prostaty (42%). Wśród nowotworów o innej lokalizacji nie odnotowano takich zależności (5). Szczegółowe dane na ten temat przedstawiono poniżej.

Tabela 1. Udział czynników rakotwórczych jako przyczyny zgonu z powodu nowotworów złośliwych (dane szacunkowe)(6, 7)

Czynnik rakotwórczy	% wszystkich zgonów z powodu nowotworów złośliwych
Dieta	35
Palenie tytoniu	30
Czynniki seksualne i prokreacyjne	7
Czynniki zawodowe	4
Alkohol	3
Czynniki geograficzne	3
Skazanie środowiskowe	2
Dodatki do żywności	1
Produkty przemysłowe	1
Leki i działania medyczne	1
Inne	13
Razem	100

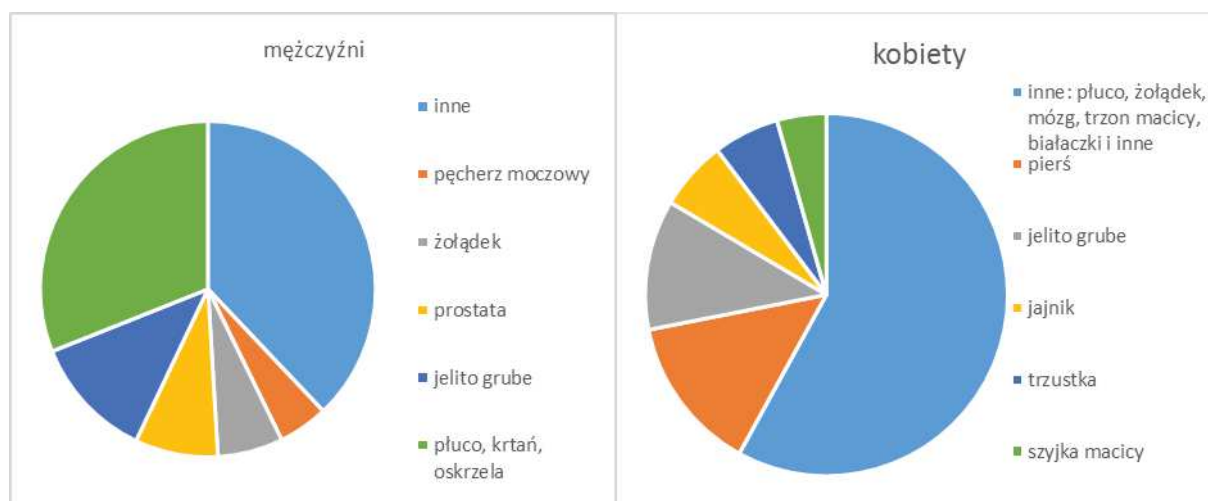
1.1. Epidemiologia nowotworów w Polsce i na świecie

W Europie co roku chorobę nowotworową rozpoznaje się u 1,7 miliona osób, a około 962 000 umiera. W Polsce co roku notuje się około 155 000 zachorowań i około 93000 zgonów co daje tej chorobie drugie miejsce jeśli chodzi o przyczynę zgonów (8). Szczegółowe dane na ten temat przedstawiono poniżej.



Rycina 1. Liczba nowotworów zarejestrowanych w Polsce w latach 2007-2010. Opracowanie własne na podstawie: (9)

Ostatnio publikowane dane na temat zachorowalności i umieralności z powodu nowotworów dla Polski w dalszym ciągu nie są optymistyczne. Raport WHO (ang. World Health Organization) z 2014 roku wskazuje na to, że wśród mężczyzn choroby nowotworowe przyczynią się do 53300 zgonów, a u kobiet do 42300 zgonów (10). Rak szyjki macicy, będący w obszarze zainteresowania niniejszej pracy znajduje się aktualnie na 6 miejscu jako przyczyna zgonu wśród chorób nowotworowych kobiet (1). Szczegóły poniżej.



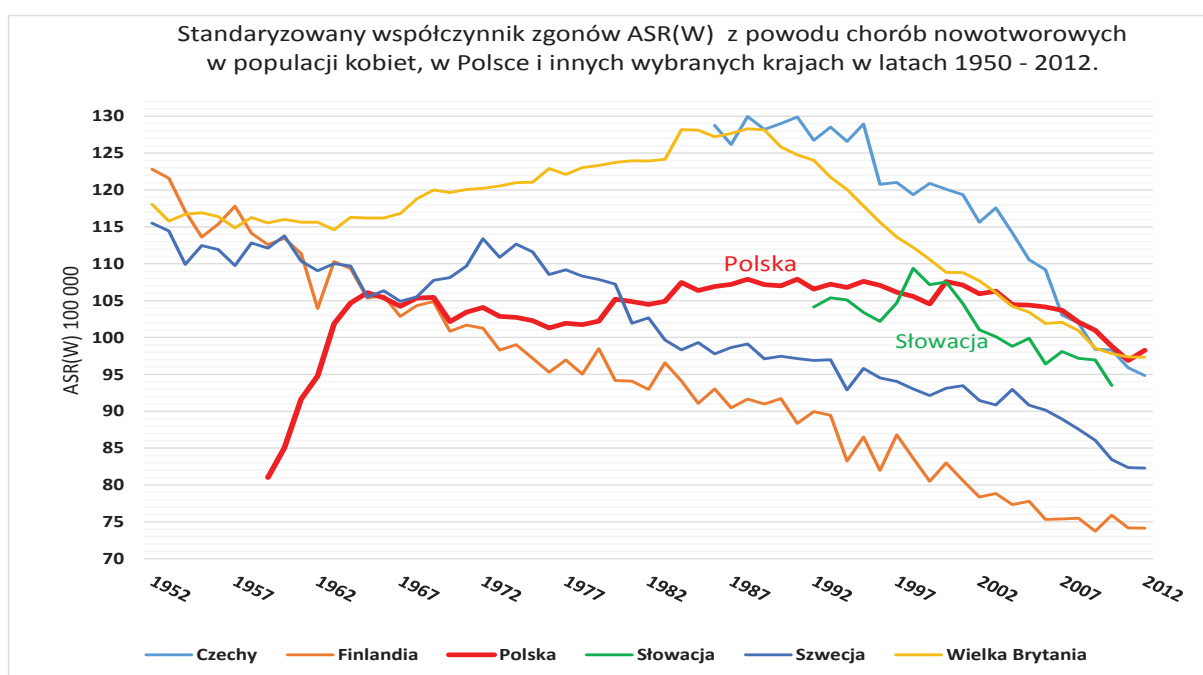
Rycina 2. Odsetki zgonów wśród mężczyzn i kobiet z powodu poszczególnych rodzajów nowotworów – opracowanie własne na podstawie danych WHO (2014)

W Polsce odsetek zgonów nowotworowych przed 65 rokiem życia wynosił w połowie pierwszej dekady XXI wieku prawie 40% u mężczyzn i 35% u kobiet, podczas gdy, przykładowo, w Szwecji proporcja zgonów nowotworowych przed 65 rokiem życia wynosiła u mężczyzn 20%, a u kobiet 25%; w Wielkiej Brytanii 25 % dla obu płci.

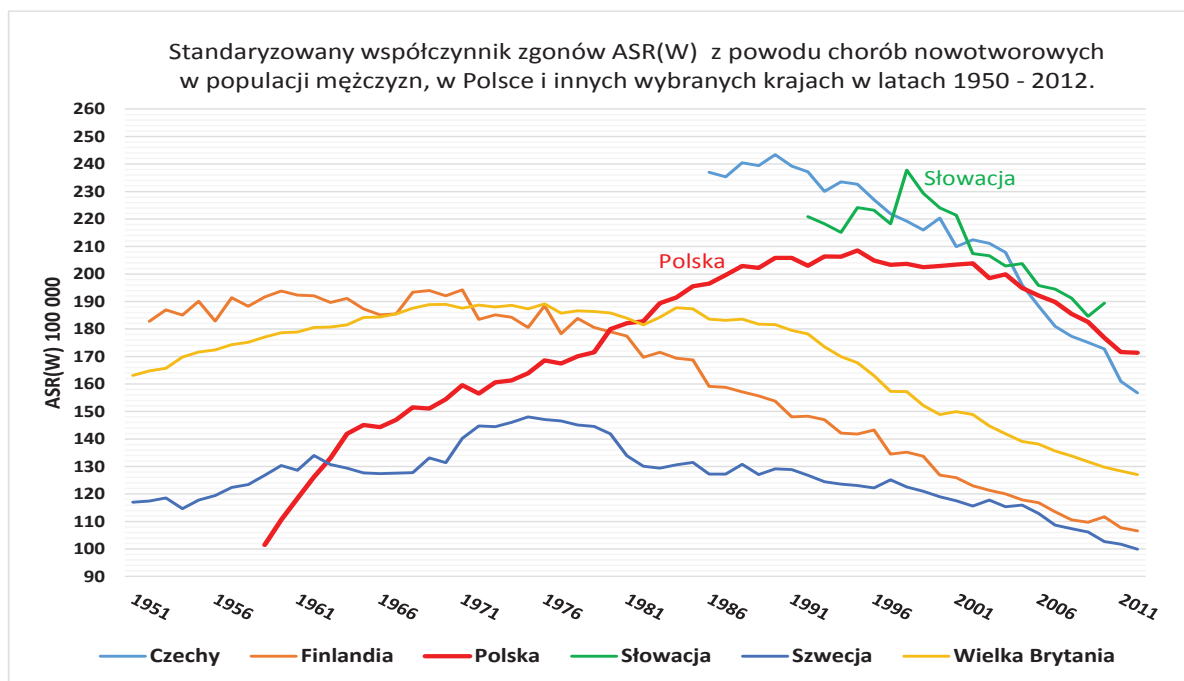
W Polsce w grupie młodych dorosłych (20-44 lata) nowotwory występują częściej u kobiet niż u mężczyzn: od początku lat 80 współczynniki zachorowalności są około dwukrotnie wyższe u kobiet niż u mężczyzn (9). Podobnie sytuacja wygląda, gdy wskaźniki umieralności w Polsce porównamy z danymi dla całej Unii Europejskiej (UE). Są one większe niż średnia obliczona dla wszystkich krajów UE, o około 20% w przypadku mężczyzn i około o 10% u kobiet.

Niestety zła sytuacja epidemiologiczna opisana przy pomocy mierników częstości i tendencji umieralności, wskazuje między innymi na opóźnienie Polski w stosunku do innych krajów europejskich we wdrażaniu i realizowaniu programów zwalczania nowotworów.

Przykładem może być Słowacja, w której w 2002 roku poziom umieralności osiągnął poziom obserwowany w Polsce, chociaż w poprzednich dwóch dekadach był znacznie wyższy. Ogromny postęp dokonał się w Czechach, gdzie od początku lat 90 ubiegłego stulecia trwa systematyczny spadek umieralności. W Wielkiej Brytanii i Finlandii spadek umieralności rozpoczął się w początku lat 80 i do połowy pierwszej dekady XXI wieku współczynniki umieralności obniżyły się o 30-40% (9).



Rycina 3. Standaryzowany współczynnik zgonów ASR(W) z powodu chorób nowotworowych w populacji kobiet, w Polsce i innych wybranych krajach w latach 1950 – 2012 (4)



Rycina 4. Standaryzowany współczynnik zgonów ASR(W) z powodu chorób nowotworowych w populacji mężczyzn, w Polsce i innych wybranych krajach w latach 1950 – 2012 (4)

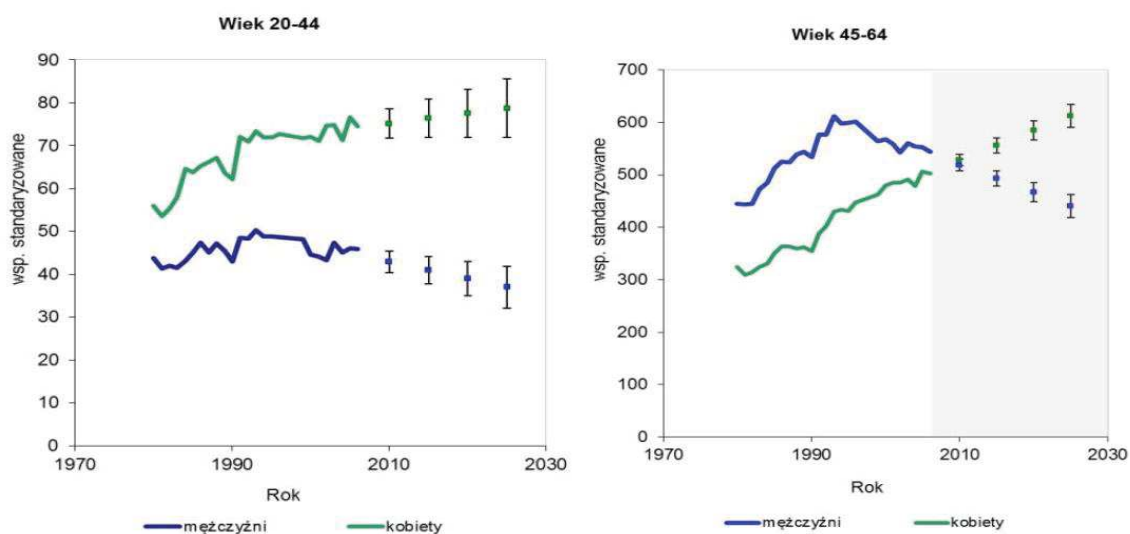
Z powodu dużej eskalacji chorób nowotworowych w Polsce szacuje się, że ze względu na systematyczny wzrost ogólnej liczby zachorowań i zgonów stanie się w niedalekiej przyszłości pierwszą przyczyną zgonów przed 65 rokiem życia zarówno mężczyzn, jak i kobiet (11).

Przyrost liczby zachorowań i zgonów na nowotwory złośliwe w Polsce w ostatnim półwieczu wynika zarówno ze starzenia się ludności Polski, jak i z częstego narażenia populacji na czynniki karcinogenne, rakotwórcze, przede wszystkim związane z utrzymującym się złym stylem życia Polaków. Według danych epidemiologicznych wskazujących, że na trendy czasowe zachorowalności (i umieralności) na nowotwory złośliwe w ogólnym ujęciu, bardzo silnie wpływają najczęściej występujące nowotwory w populacji. W populacji mężczyzn na trendy zachorowalności na nowotwory złośliwe ogółem najbardziej determinującym nowotworem jest rak płuca (20% zachorowań), natomiast w populacji kobiet nowotwory piersi (również 20% zachorowań) (6, 8).

Opracowana prognoza rozwoju chorób nowotworowych w Polsce do roku 2025 pozwala zauważyć, że zachorowalność na nowotwory złośliwe w populacji mężczyzn w Polsce w ciągu najbliższych dwóch dekad będzie wykazywała spadek (z 250/100 tys. populacji w 2006 r. do 236 w 2025 r.). Wśród populacji kobiet prognozowany jest wzrost

zarówno liczby zachorowań (do około 84 tys. w 2025 r.), jak i wzrost współczynników (z 189 w 2006 r. do 215/100 tys. populacji w 2025) (8).

W podziale na grupy wieku 20–44 lata (osoby dorosłe młode) oraz 45–64 lata (osoby w średnim wieku) od wielu lat zachorowalność na nowotwory złośliwe ogółem była wyższa wśród kobiet (rycina 1). Opracowane prognozy do roku 2025 wskazują, na pogłębienie się tego zjawiska zarówno we współczynnikach jak i w liczbach bezwzględnych.



Rycina 5. Trendy zachorowalności na nowotwory złośliwe ogółem w wieku 20-44 lata oraz 45-64 lata, w Polsce w latach 1980–2006, prognoza do roku 2025 (2)

W wielu krajach europejskich widoczny jest systematyczny spadek umieralności kobiet na nowotwory złośliwe ogółem. Tak jak w Czechach i Węgrzech od około dekady trwa korzystny malejący trend umieralności, podobnie jest w Wielkiej Brytanii (gdzie malejąca tendencja utrzymuje się od około dwóch dekad). Na tym tle Polska wydaje się być krajem, gdzie nadal utrzymuje się widoczny brak postępu w opiece onkologicznej u kobiet (2).

1.2. Nowotwory narządów płciowych kobiet

W odniesieniu do nowotworów ginekologicznych, obecnie istotne klinicznie pozostają: rak szyjki macicy, rak jajnika oraz rak trzonu macicy. Pozostałe nowotwory w populacji żeńskiej, z uwagi na częstość występowania, kwalifikują się do grupy nowotworów o mniejszym stopniu występowania. Jednocześnie każdy z wymienionych nowotworów stanowi inną sytuację epidemiologiczną, inaczej jest leczony, leczenie przynosi inne wyniki (12) oraz mechanizmy działań profilaktycznych muszą być odpowiednio zaplanowane i dostosowane.

Terminologia medyczna dotycząca klasyfikacji chorób i procedur medycznych została przetłumaczona na kody ułatwiające organizację pracy, stawianie diagnoz, jak również prowadzenie badań statystycznych w zakresie chorobowości i umieralności. Do klasyfikowania schorzeń i chorób służą kody Dziesiątej Rewizji Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów ICD-10. Nowotwory złośliwe żeńskich narządów płciowych są klasyfikowane w zakresie C51-C58 dla nowotworów inwazyjnych oraz D06-D07 dla nowotworów *in situ* (12, 13).

Tabela 2. Klasyfikacja Nowotworów złośliwych żeńskich narządów płciowych ICD-10 (13)

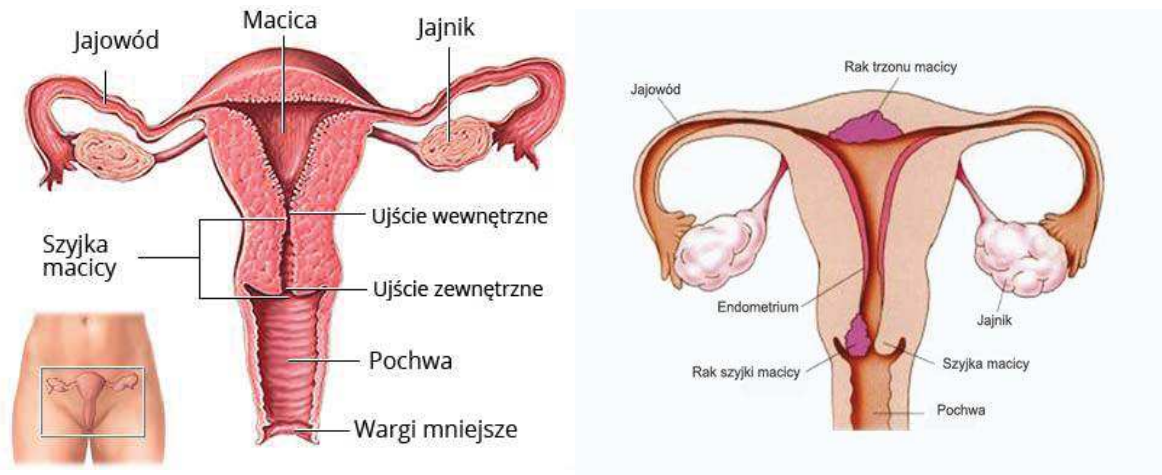
Kod ICD-10	Nowotwory złośliwe żeńskich narządów płciowych (C51–C58 oraz D06-07)
C51	Nowotwór złośliwy sromu
C52	Nowotwór złośliwy pochwy
C53	Nowotwór złośliwy szyjki macicy
C54	Nowotwór złośliwy trzonu macicy
C55	Nowotwór złośliwy nieokreślonej części macicy
C56	Nowotwór złośliwy jajnika
C57	Nowotwór złośliwy innych i nieokreślonych żeńskich narządów płciowych
C58	Nowotwór złośliwy łożyska
D06	<i>Rak in situ szyjki macicy</i>
D07	<i>Rak in situ innych i nieokreślonych narządów płciowych</i>

1.2.1. Rak szyjki macicy - charakterystyka

Rak szyjki macicy należał od dawna do najczęstszych nowotworów złośliwych u kobiet. Dane z ankiety przeprowadzonej w 1904 roku wśród lekarzy w Polsce wykazały, że rak szyjki macicy był wówczas najczęstszym nowotworem złośliwym u kobiet (14). Aktualnie szacuje się, że roczna liczba zachorowań dla Polski to około 3513 pań, a liczba zgonów sięga nawet 1858 (1).

Jest to choroba, którą do rozwoju pobudza szczególnie szereg czynników środowiskowych, do których zalicza się m.in. styl życia. Pacjentki są grupą zróżnicowaną wiekowo. Zwykle brak jest u nich innej choroby. Objawy nowotworu szyjki macicy nie są specyficzne, do najczęstszych należą: upławy, ból i plamienia podczas stosunków, krwawienia, bóle okolicy krzyżowej i podbrzusza. Ze względu na charakter objawów i częste ich mylne skojarzenie, obniża się prawdopodobieństwo zgłoszenia się pacjentki do lekarza w jak najkrótszym czasie po zauważeniu niepokojących symptomów.

Szyjka macicy stanowi połączenie trzonu macicy z pochwą i posiada (charakteryzuje się) walcową strukturę. W jej podstawowej budowie wyróżniamy: **tarczę** (*ectocervix*) – pokrytą nabłonkiem wielowarstwowym płaskim, oraz **kanal szyjki** (*endocervix*) – pokryty nabłonkiem gruczołowym.



Rycina 6. Budowa układu rodnego kobiety oraz miejsca powstawania nowotworów

W obrębie ujścia zewnętrznego znajduje się strefa przejściowa, transformacyjna pomiędzy tymi nabłonkami, czyli miejsce, w którym stykają się dwa nabłonki. Jest to bardzo istotne miejsce dla procesu karcinogenezy, gdyż właśnie w jego otoczeniu stwierdza się zmiany metaplastyczne i nowotworowe. Na potrzeby wykonania badania diagnostycznego w celu otrzymania jak najlepszego wyniku materiał powinien zawierać elementy właśnie z tej strefy.

Rozwój postaci przedinwazyjnej w gruncie rzeczy wymaga czasu. Może przebiegać bez wyraźnych objawów nawet 10 lat. Dowodem tego może być fakt, iż średni wiek kobiet, u których rozpoznaje się postać przedinwazyjną jest o 10 lat niższy, niż w przypadku raków inwazyjnych. Rak szyjki macicy w ogromnej większości przypadków jest rakiem płaskonabłonkowym (3, 15).

1.2.1.1. Rak płaskonabłonkowy

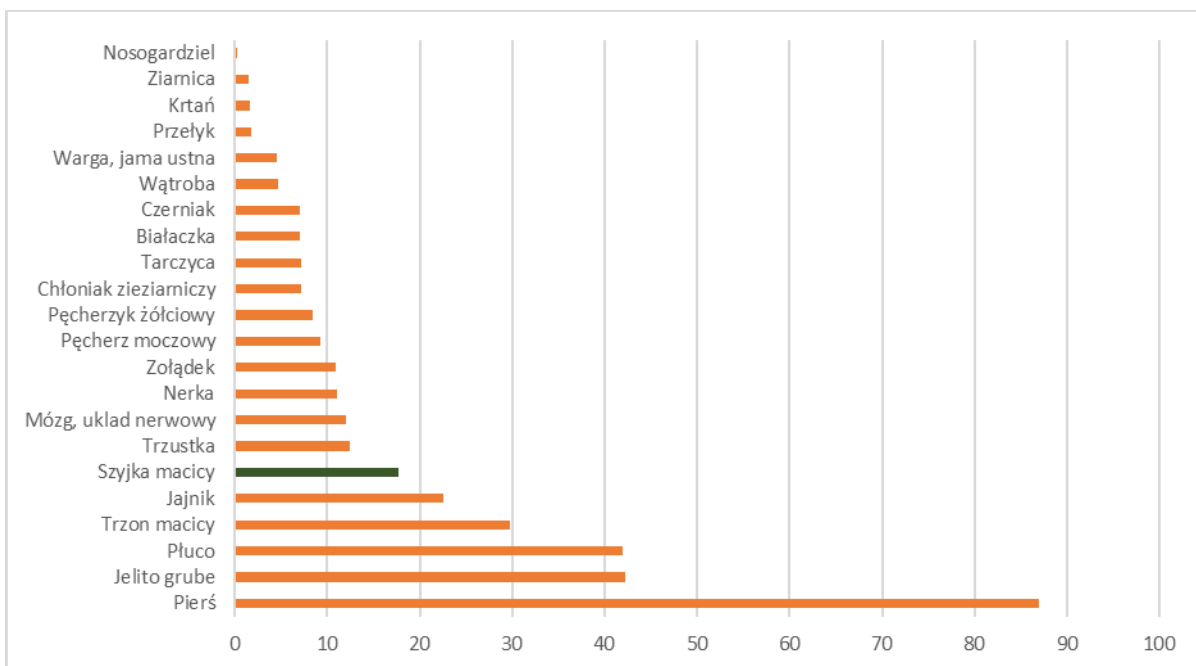
Rak płaskonabłonkowy jest nowotworem naciekającym podścielisko (warstwa nabłonka płaskiego), utworzonym przez komórki przypominające warstwę kolczystą nabłonka płaskiego. Może on wykazywać różny stopień dojrzałości. Najistotniejszym czynnikiem etiologicznym dla tego nowotworu jest infekcja wirusem brodawczaka ludzkiego HPV (*Human Papilloma Virus*).

Szczególnie sprzyjające warunki do rozwoju zakażenia tym wirusem, to: stany obniżonej odporności komórkowej – AIDS, współistniejące zakażenia (np. *Chlamydia trachomatis*), palenie papierosów czy wielodziećność (15). Należy zaznaczyć, że jego ekspansywność szerzenia się, ma miejsce na drodze kontaktu płciowego. Z czego wynika, że liczba partnerów seksualnych jak również wczesne rozpoczęcie współżycia płciowego przez kobietę, stanowią czynniki zwiększonego ryzyka rozwoju tego nowotworu. Stąd istotnym czynnikiem jest m.in. wiek inicjacji seksualnej, który aktualnie dla kobiet w Polsce wynosi średnio 17 lat (1)

1.2.2. Epidemiologia raka szyjki macicy

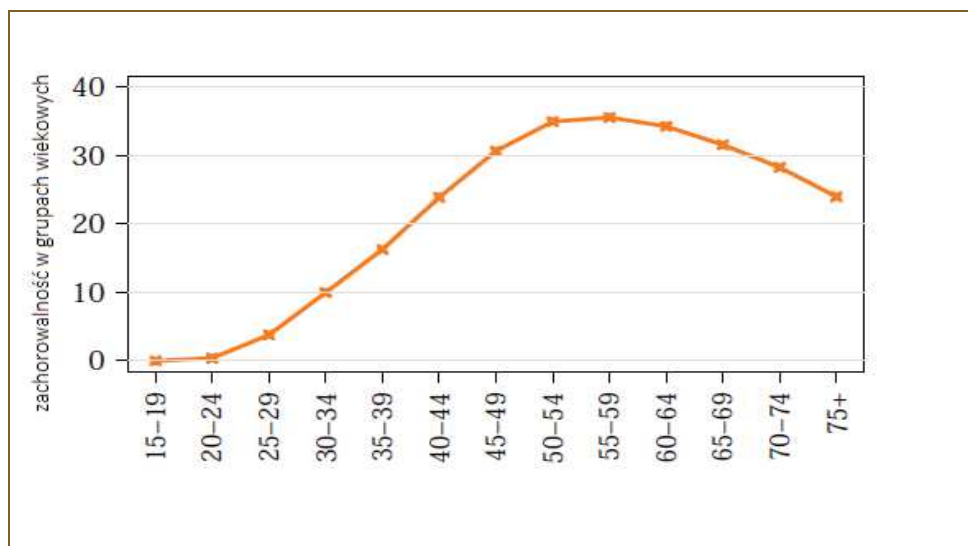
Jak wspomiano wcześniej, rak szyjki macicy jest często rozpoznawaną chorobą (16), będącą istotnym problemem zdrowotnym na całym świecie (17). Każdego roku na świecie diagnozę raka szyjki macicy lub raka piersi słyszy ponad 2 miliony kobiet (18).

Szacuje się, że w Polsce rocznie wskaźnik zachorowalności dla samego raka szyjki macicy wynosi około 17,7/100,000 osób, co stawia ten nowotwór na 6 miejscu (1). Szczegóły zaprezentowano poniżej.



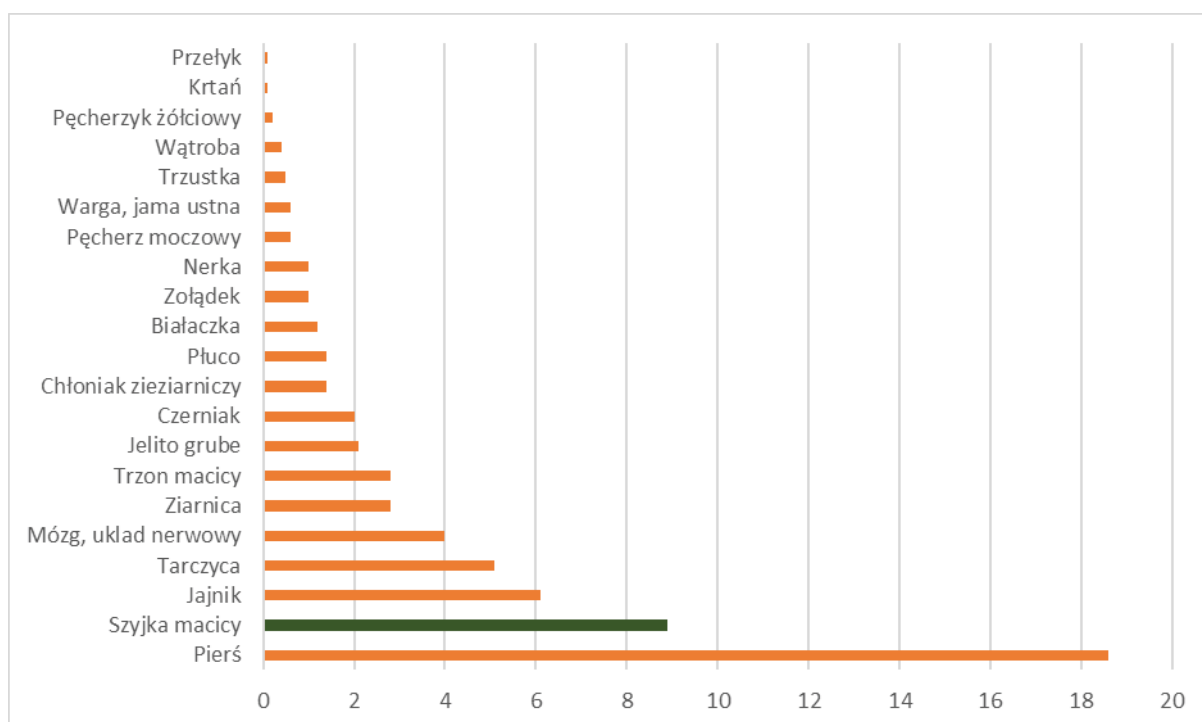
Rycina 7. Wskaźniki zachorowalności na nowotwory wśród kobiet w Polsce (na 100.000 kobiet) - dane na dzień 15/11/2015 (1)

Sytuacja wygląda skrajnie inaczej, gdy pod uwagę weźmiemy jedynie kobiety z młodszych grup wiekowych – 15-44 lat. Szczegóły zaprezentowano na rycinie poniżej.



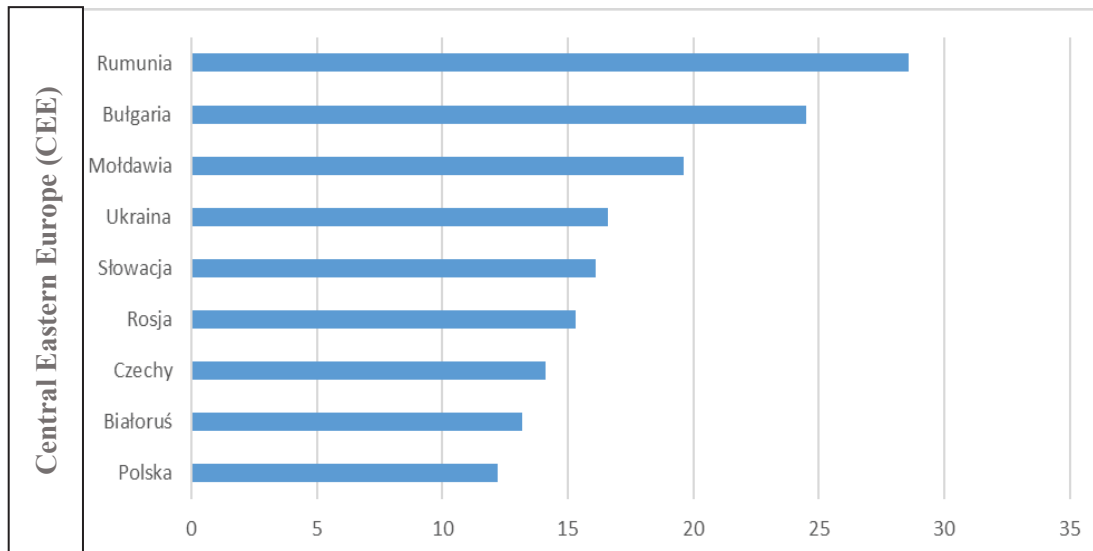
Rycina 8. Zachorowalność na RSM w grupach wiekowych w Polsce

Z powyższego wykresu wynika jak częstym problemem zdrowotnym jest rak szyjki macicy w młodszych grupach wiekowych. Po zawężeniu grupy wiekowej kobiet do 15-44 widzimy, że staje się on drugim najczęściej występującym rodzajem nowotworu. Zjawisko to zostało podkreślone na rycinie poniżej.



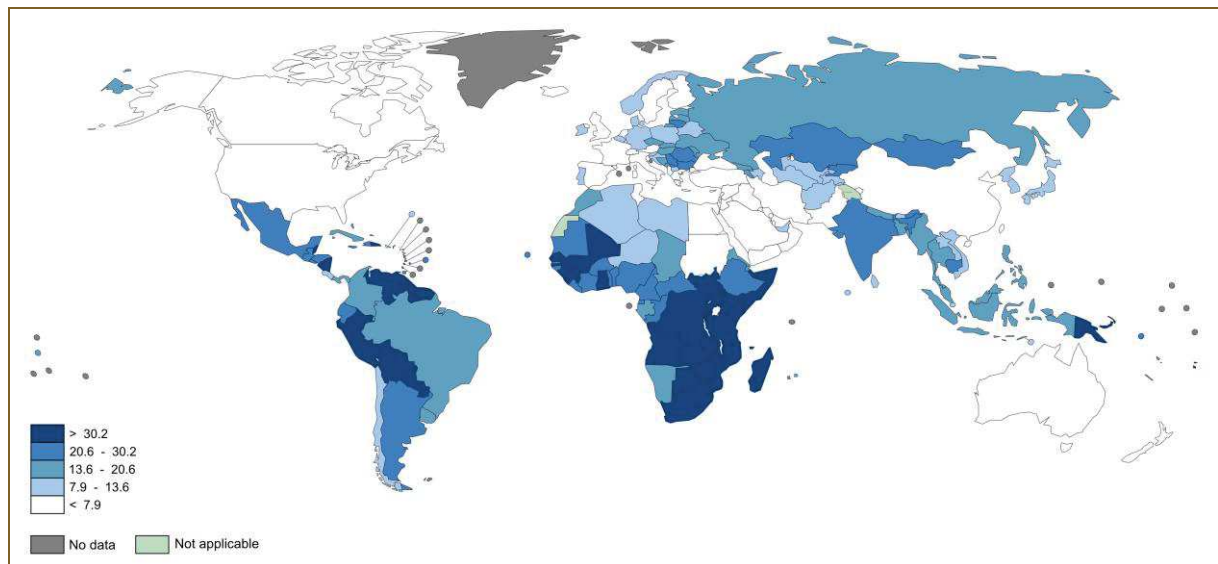
Rycina 9 Wskaźniki zachorowalności na nowotwory wśród kobiet w Polsce (na 100.000 kobiet) w grupie wiekowej 15-44 – dane na dzień 15/11/2015 (1)

Dane dotyczące zachorowalności stawiają Polskę w nieco lepszej sytuacji niż inne kraje Europy Środkowo-Wschodniej (tzw. kraje CEE – ang. Central Eastern Europe), co zaprezentowano poniżej.



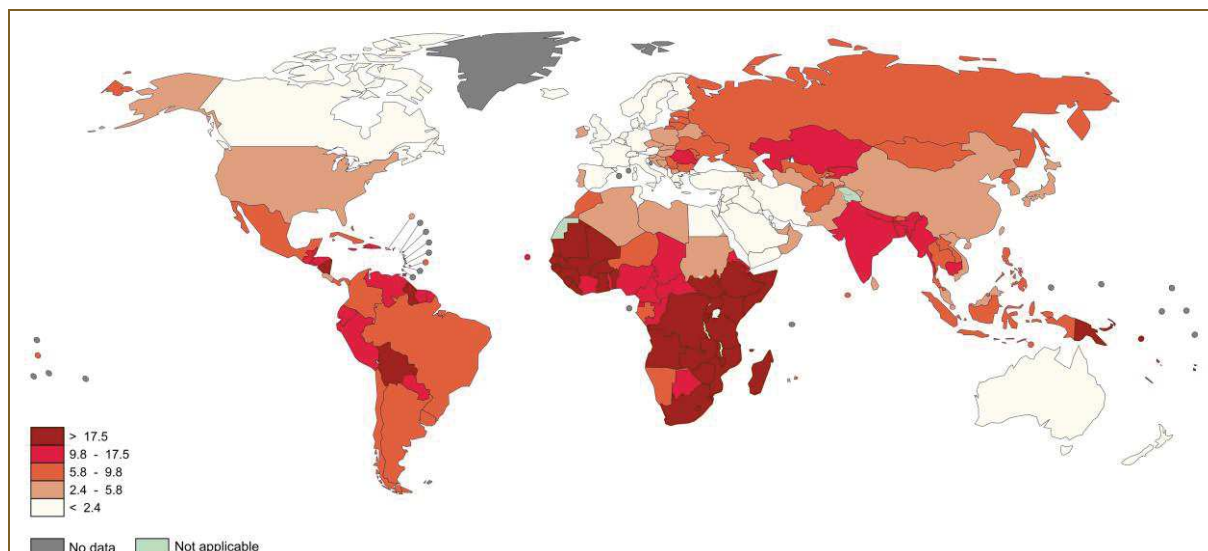
Rycina 10. Wskaźniki zachorowalności (na 100.000 osób) na RSM w krajach CEE (19)

Biorąc jednak pod uwagę sytuację epidemiologiczną pozostałych części Europy, Polskę należy załączyć do grupy państw o wyższych wskaźnikach.



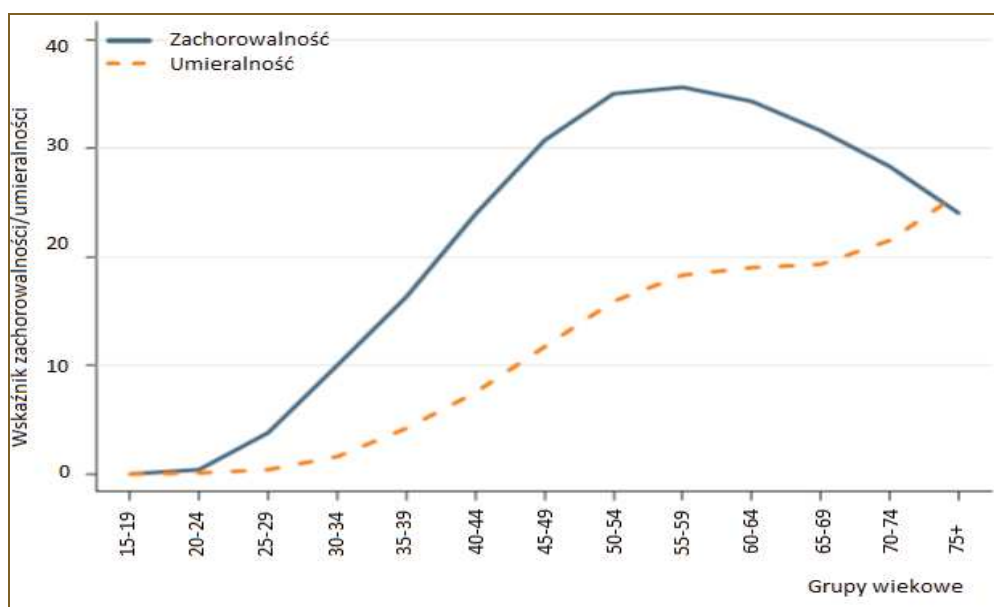
Rycina 11. Wskaźniki zachorowalności na RSM na świecie (19)

Podobnie, sytuacja epidemiologiczna w zakresie umieralności stawia Polskę wśród krajów o wyższych wskaźnikach, co zaprezentowano na rycinie poniżej.



Rycina 12. Wskaźniki umieralności z powodu RSM na świecie (19)

Jak widać na powyższej rycinie, rak szyjki macicy, przyczynia się do dużej liczby zgonów oraz społecznie niekorzystnej przedwczesnej umieralności. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż wysokie wskaźniki umieralności są indeksowane nie tylko w najstarszych grupach wiekowych, ale także wśród kobiet w wieku produkcyjnym. Szczegółowe dane na rycinie poniżej.



Rycina 13. Wskaźniki zachorowalności i umieralności na RSM w grupach wiekowych (19)

Tak wysokie wskaźniki umieralności w młodszych grupach wiekowych przyczyniają się do indeksowania dużej liczby DALY (ang. *Disability Adjusted Life Years*), a więc lat życia utraconych z powodu przedwczesnej umieralności czy niepełnosprawności. Zgodnie z szacunkami, w Polsce indeksowane jest 49.359,00 DALY, na świecie aż 8.738.004,00 DALY, co wskazuje na powagę omawianego problemu zdrowotnego. Wśród wszystkich nowotworów występujących u kobiet we wszystkich grupach wiekowych, RSM znajduje się aż na 5 miejscu pod względem liczby indeksowanych DALY. Pierwsze miejsce od lat zajmuje rak piersi, który wywołuje powstanie aż 147.436,00 DALY (20).

1.3. Kontekst społeczny chorób nowotworowych

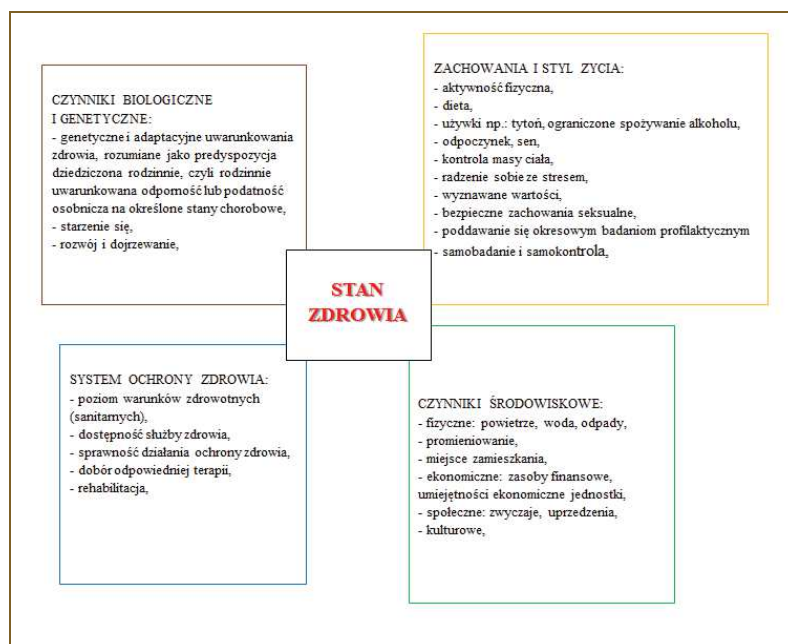
Zdrowie często traktowane jest przez społeczeństwo jako dobro nabyte - co zawsze było i będzie, nad czym nie zastanawiamy się, dopóki nie zauważymy pierwszych niepokojących objawów.

W ostatniej dekadzie mass media stały się głównym źródłem informacji, źródłem wiedzy na różnorodne tematy np.: polityczne, gospodarcze, społeczne, psychologiczne i wiele, wiele innych, ale również na tematy dotyczące zdrowego stylu życia często określanego mianem „dbania o siebie” (21). Takie określenie nierzadko kryje pod sobą zadbany wygląd - głównie fizyczny, zadbaną cerę, lśniące włosy, perfekcyjny makijaż, szykowny, modny strój, a także zdrową dietę koniecznie w modnej restauracji. Taki wykreowany obraz ze „szklanego ekranu” wymusza w nas samych pęd za modnymi trendami i pogoń w stronę perfekcji fizycznej. Warto jednak zauważyć, że atrakcyjny, zadbany wygląd nie zależy wyłącznie od czynności pielęgnacyjnych i upiększających. Czynnikiem, który ma ogromny wpływ na naszą urodę jest zdrowie. Zdrowie jako stan, w którym nie tylko nie ma choroby w sensie fizycznym, ale brak jest jej w sensie psychicznym, jak i społecznym. Stan, w którym jest zadowolenie z siebie i dobre samopoczucie (22).

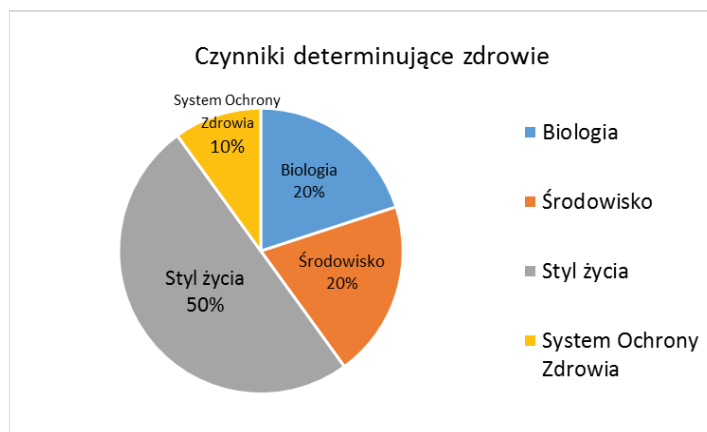
Modne jest „dbanie o siebie”, ale czy modne jest dbanie o zdrowie, dbałość o zapobieganie różnym schorzeniom wynikającym właśnie ze stylu życia, codziennej diety, miejsca pracy, roli społecznej oraz innych czynności rutynowo wykonywanych przez każdego z nas?

W 1974 roku Marc Lalonde (ówczesny Minister Zdrowia Kanady) opublikował raport, w którym zostało zaproponowane szersze rozumienie zdrowia jako stanu człowieka, którego osiągnięcie nie jest możliwe dla większości populacji poprzez koncentrację funduszy na poszerzanie infrastruktury i świadczeń medycyny naprawczej. Lalonde wyróżnił cztery obszary zdrowia składające się z czynników wpływających na stan zdrowia ludności, które zaprezentowano na rycinie 14 (23).

Znając obszary zdrowia i czynniki je determinujące, podjęto próbę oszacowania procentowego wpływu tych czynników określanych jako: biologiczne, środowiskowe, związane ze stylem życia oraz z działaniem systemu ochrony zdrowia. Profesor Bernhard Badura w 1995 roku oszacował, że czynniki te wpływają na umieralność z powodu chorób układu krążenia odpowiednio w wymiarze 25% (biologia), 9% (środowisko), 54% (styl życia) i 12% (ochrona zdrowia). Natomiast w przypadku chorób nowotworowych odsetki te wynosiły odpowiednio 29, 24, 37 i 10, a w umieralności ogólnej 20, 20, 50 i 10 (24, 25). Szczegółowe dane zaprezentowano na rycinach 14 oraz 15.



Rycina 14. Obszary zdrowia oraz czynniki wpływające na stan zdrowia ludności. Opracowanie własne na podstawie dostępnej literatury, mi.in (24, 25)



Rycina 15. Czynniki determinujące status zdrowotny wraz z siłą ich oddziaływania (24)

Styl życia dotyczy zarówno stopnia aktywności fizycznej, poziomu stresu, stosowania używek czy też ilość czasu poświęconego na odpoczynek. Niestety często dochodzi do pomijania przez społeczeństwo bardzo ważnego elementu stylu życia jakim jest wykonywanie badań profilaktycznych i jednocześnie widoczna staje się przypadłość pomijania, a nawet ignorowania objawów chorób. W profilaktyce wielu chorób, bardzo duże znaczenie ma zastosowanie immunoterapii, a osobniczy styl życia może pozwolić na redukcję lub eliminację modyfikowalnych czynników ryzyka. Udział w masowych badaniach przesiewowych, najczęściej realizowanych w postaci skriningu, jest dowodem na odpowiedzialne podejście do własnego zdrowia, a nie tylko naśladowanie modnych trendów.

Dowodem na pobłażliwe traktowanie zdrowego stylu życia, w tym wypadku przez kobiety, są wyniki badań przeprowadzone przez Przestrzelską i wsp (26). Najmniej respondentek wskazała zdrowy styl życia jako element profilaktyki nowotworowej (raka szyjki macicy i sutka), 25,3%, 49,3% wskazań dotyczyła samobadania i samoobserwacji, natomiast 92% profilaktykę utożsamiała z badaniem lekarskim, podczas którego wykrywane są różnego rodzaju nieprawidłowości. Z powyższego badania wynika, że kobiety podejmują działania profilaktyczne, niemniej jednak mają one charakter okazjonalny. Dodatkowo brak wiedzy dotyczącej wpływu stylu życia na zdrowie, powoduje nasilenie zachowań ryzykownych wpływających na inicjację a nawet progresję procesu nowotworowego (26).

W ujęciu zachowań zdrowotnych można wyróżnić (27-29):

- Cel podejmowanych działań - wszelkie formy aktywności celowej, ukierunkowane na ochronę lub osiągnięcie poprawy stanu zdrowia, należą do nich działania profilaktyczne, diagnostyczne i terapeutyczne.

- Związek między zachowaniem a zdrowiem – pozytywny lub negatywny wpływ zachowań na stan zdrowia z wyróżnieniem ich dwóch grup: zachowania prozdrowotne czyli właściwa dieta, aktywność fizyczna, odpoczynek oraz antyzdrowotne np.: nadużywanie alkoholu, niewłaściwe stosowanie leków, brak ćwiczeń fizycznych.

Uczestnictwo w programach przesiewowych i wykonywanie badań profilaktycznych należy do grupy zachowań zdrowotnych o charakterze profilaktycznym i stanowi istotny element stylu życia, wpływając tym samym na rzeczywisty stan zdrowia (29).

Styl życia i związane z nim zachowania zdrowotne niewątpliwie istotnie wiążą się z czynnikami ryzyka wpływającymi na zachorowalność na raka szyjki macicy. Do zachowań zdrowotnych należy zaliczyć: nawyki, zwyczaje, wartości uznane przez jednostki ludzkie i przez grupy społeczne w dziedzinie zdrowia, ale również postawy godne naśladowania (30). Takim wzorcem, który powinien zachęcać do podejmowania odpowiedzialnych decyzji względem zdrowia powinien być szeroko rozumiany personel medyczny, a więc nie tylko lekarz, ale również przedstawiciele innych zawodów medycznych.

W badaniu Nowickiego i wsp. przedstawione wyniki wykazały, że zachowania zdrowotne kobiet nie są związane z wykonywaniem zawodu powiązanego z ochroną zdrowia (31). W świetle przeprowadzonego badania, w którym wzięło udział 207 losowo wybranych kobiet (z rejonu powiatu przasnyskiego) w tym 103 związanych zawodowo z ochroną zdrowia, pojawia się niepokojące zjawisko dotyczące zwłaszcza personelu medycznego, który bagatelizuje celowość odpowiednio wczesnych i okresowych badań ginekologicznych. Pojawia się w tym momencie, istotne stwierdzenie, wskazujące że należy zintensyfikować działania edukacyjne w kierunku promocji zdrowia, zdrowego stylu życia, profilaktyki nowotworowej obejmujące nie tylko całe społeczeństwo, ale również, a być może ze szczególnym wskazaniem pracowników systemu zdrowia jako propagatorów zachowań zdrowotnych.

Wiele działań z zakresu prewencji chorób nowotworowych łączy się z kontaktem „pacjent - personel medyczny” i jest to najczęściej pielęgniarka, a więc osoba, która często poświęca pacjentowi najwięcej czasu, bierze udział w procesie diagnozowania, leczenia i rehabilitacji. Dlatego też wiedza personelu pielęgniarskiego na temat czynników ryzyka chorób nowotworowych, cywilizacyjnych, promocji zdrowia jest podstawą skuteczności, zaangażowania i udziału społeczeństwa w programach profilaktycznych.

W opublikowanym badaniu na temat wiedzy aktywnych zawodowo pielęgniarek regionu łódzkiego na temat palenia tytoniu jako czynnika RYZYKA raka szyjki macicy, wykazano, że wiedza badanej grupy jest niewystarczająca (32). Wiedza badanych na temat głównych czynników ryzyka raka szyjki macicy wskazuje w badaniu na konieczność jej poszerzenia i systematycznej aktualizacji w ramach szkolenia przed – i podyplomowego. Podniesienie poziomu wiedzy pielęgniarek o czynnikach ryzyka raka szyjki macicy, m.in. palenie tytoniu, powinno przyczynić się do zmiany ich zachowań wobec wykonywania badań cytologicznych. W przedstawionym badaniu 11,2% kobiet potwierdziło, że nigdy nie wykonywały badania cytologicznego. Natomiast 83,1% badanych pań potwierdziło wykonanie tego badania w ciągu ostatnich 3 lat (88,8% badanych zadeklarowało, że kiedykolwiek w przeszłości wykonało cytologię).

Brak merytorycznej wiedzy na temat zagrożeń wynikających ze stylu życia kobiet, potwierdza również liczba nieprawidłowych odpowiedzi dotyczących czynników ryzyka: 54,2% badanych podało, że niekarmienie piersią zwiększa ryzyko raka szyjki macicy, 42,1% uznało, że przyjmowanie doustnych środków antykoncepcyjnych nie jest czynnikiem ryzyka, 41,1% podało, że przebycie licznych ciąż i porodów nie wpływa na zagrożenie rakiem szyjki macicy.

W danym badaniu okazało się, że czynnikami mającymi istotnie statystycznie wpływ na wiedzę badanych były:

- Miejsce pracy – pielęgniarki pracujące w lecznictwie otwartym (przychodnie) wykazały mniejszą wiedzę od koleżanek pracujących w oddziałach zabiegowych szpitali (68,8% vs 73,2%);
- Wiek badanych – kobiety młodsze (do 40 roku życia) odpowiadały prawidłowo na postawione pytania niż starsze panie (wieku 40+), (62,6% vs 58,6%);
- Miejsce stałego zamieszkania – badane mieszkające w dużych miastach częściej udzielały poprawnych odpowiedzi niż panie mieszkające na wsi (65% vs 49,4%).

Najlepszą wiedzę wykazały się pielęgniarki zatrudnione na oddziale urologicznym - 71,6% prawidłowych odpowiedzi. Niezwykle trudnym do zrozumienia jest wynik powyższego badania, wskazujący na ograniczoną wiedzę pielęgniarek zatrudnionych na oddziale ginekologii. Kolejnym faktem potwierdzającym konieczność uczestnictwa personelu medycznego w profesjonalnych szkoleniach jest uznanie mass mediów (telewizja, prasa, Internet) przez badane kobiety za główne źródło informacji: aż 61% kobiet uznaje media jako główne źródła informacji.

Niewątpliwie ogromną rolę w kwestii edukacji nt. zdrowia personelu medycznego odgrywa jakość kształcenia podczas studiów medycznych oraz stosowane metody zachęcające do poszerzania wiedzy nie tylko w jednej specjalizacji. Niezwykle ważne jest, aby studenci kierunków medycznych i nauk o zdrowiu takich jak np. pielęgniarstwo mieli możliwość zdobycia wiedzy w zakresie umożliwiającym edukację swoich pacjentów, ale również oddziaływanie własną postawą i zaangażowaniem na otoczenie, bowiem niejednokrotnie stanowią one wzór do naśladowania dla swoich bliskich. Aby ich działania były skuteczne, konieczne jest jednak posiadanie odpowiedniej wiedzy.

W badaniu Błazuckiej i wsp. (33) autorzy omawiają temat wiedzy studentek kierunku pielęgniarstwo na temat RSM. W badaniu tym wykazano, że wiedza badanych studentek (w wieku 19-30+) w zakresie profilaktyki raka szyjki macicy jest zaledwie dostateczna. Jedynie 15% badanych kobiet wskazało wszystkie czynniki zmniejszające ryzyko zachorowania. Najbardziej świadome jeśli chodzi o zagrożenia wynikające z zakażenia HPV były studentki młodsze (19-21 lat). W badaniu tym wykazano, że wiedza na temat konsekwencji zakażenia HPV jest fragmentaryczna i nie są znane wszystkie konsekwencje tego zakażenia. Dodatkowo badanie wykazało, że aż 11% badanych nie jest objęta systematyczną opieką ginekologiczną (np. prowadzoną przez poradnię K).

W kolejnym podobnym badaniu, gdzie porównano wiedzę studentek pielęgniarstwa I i III roku, na temat profilaktyki raka szyjki macicy (34) również wykazano, że wiedza ta jest niewystarczająca. Grupą badanych były studentki pielęgniarstwa Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w wieku 19-24 lata. Wykazano brak umiejętności identyfikacji skrótu HPV, 20% studentek I roku określiła go jako wirus opryszczki. W ogólnej ocenie 64% badanych wskazała stosunki seksualne jako drogę przenoszenia się i narażenia na zakażenie wirusem HPV, (54% - I rok; 74% - III rok). Mylne pojęcie różnic między cytologią a kolposkopią dotyczyło znacznej części badanych: aż 40% studentek III roku i 30% I roku uważało, że badanie kolposkopowe polega na oglądaniu wymazu z szyjki macicy.

Niezwykle ważna i istotna rola jaką pełni personel medyczny w zwiększaniu świadomości kobiet odnośnie raka szyjki macicy, powinna być ugruntowana na rzetelnej, fachowej wiedzy zdobywanej podczas studiów medycznych. Odpowiednia postawa i wiedza osób odpowiedzialnych za propagowanie profilaktyki, przekłada się na szerzenie wiedzy na temat przyczyn powstawania RSM, czynników ryzyka, pojawiających się objawów choroby, a także na kształtowanie umiejętności samokontroli i samoobserwacji własnego

organizmu. W konsekwencji, daje możliwość poszerzenia świadomej odpowiedzialności za własne zdrowie.

Kolejne badanie przedstawiające wiedzę i postawę kobiet wobec raka szyjki macicy, to badanie przeprowadzone przez Iwanowicz-Palus i wsp (35). W badaniu tym poproszono 300 kobiet w wieku 18-49 lat, zamieszkałych na terenie województwa małopolskiego i podkarpackiego o wypełnienie ankiety. Większość badanych, bo 88% była świadoma, że to od nich samych (w największym stopniu) zależy etap, w którym zdiagnozowana zostanie choroba. Według autorek zadowalającym jest niewielki stopień badanych 6%, które nigdy nie były u ginekologa. Ponad połowa tej grupy (58,33%) stanowiły mieszkanki wsi natomiast ponad cztery piąte tej samej grupy 83,33% stanowiły kobiety nie mające dzieci. Niestety wśród wszystkich respondentek 16,5% zadeklarowała, że nigdy nie wykonała badania cytologicznego szyjki macicy. Najliczniejszą grupą kobiet zgłaszających się do lekarza ginekologa były kobiety w wieku 26-35 lat (41,86%), panie w wieku 45+ rzadziej zgłaszały się lekarza. Głównymi podanymi powodami, dla których respondentki zaniechały badania cytologicznego były: 33,3% - podała jako brak czasu; 27,3% - brak dolegliwości; 21,2% - koszt badania; 9,1% - brak skierowania; 6,1% - mało przekonujące zaproszenie; 3% - strach przed diagnozą (należy zaznaczyć, że 33 kobiety uczestniczące w badaniu, nie miały wykonanego badania cytologicznego). W podsumowaniu powyższego badania niestety obiektywne wskazania wiedzy w zakresie wpływu stylu życia na rozwój nowotworu były niższe niż deklarowana znajomość w ocenie własnej samych respondentek. Podobne wyniki uzyskano w badaniu przeprowadzonym przez Jokiel i wsp. (36), w którym pomimo deklaracji kobiet o posiadaniu informacji na temat badań cytologicznych uznano, że ich wiadomości w zakresie profilaktyki szyjki macicy były niedostateczne (36).

Źródła z jakich kobiety badane najczęściej korzystały przedstawiono poniżej.

Tabela 3. Źródła wiedzy na temat czynników ryzyka i leczenia RSM wykorzystywane przez kobiety (35)

Źródło wiedzy	Informacje dotyczące czynników ryzyka	Informacje dotyczące leczenia
Lekarz ginekolog	25,9%	35,6%
Media	20%	25,4%
Literatura	21,8%	26,4%
Lekarz POZ, położna, pielęgniarka	<= 5%	<= 5%

Jak wynika z powyższej tabeli, personel medyczny jest chętnie wykorzystywanym przez kobiety źródłem wiedzy. Zwraca jednak uwagę fakt, że jedynie ograniczona liczba

przedstawiciele systemu zdrowia angażuje się w popularyzację wiedzy na temat przeciwdziałania RSM, jak np. lekarz POZ czy pielęgniarka. Jest to kolejny dowód świadczący o pewnym deficycie chęci do edukacji i promocji profilaktyki przez personel medyczny, a nawet brak postawy godnej naśladowania.

Kolejne istotne z punktu omawianego tematu badanie ukazujące poziom wiedzy kobiet na temat raka szyjki macicy przeprowadzone zostało przez Podlińską i wsp. W badaniu tym kobiety w wieku powyżej 45 lat wykazały się niewystarczającą wiedzą w danym zakresie. We wnioskach badania autorki podkreślają potrzebę dostosowania programów edukacyjnych do poziomu wiedzy kobiet w odpowiednich grupach wiekowych. Natomiast prowadzone programy skierowane do wszystkich pań jednakowo, bez uwzględnienia charakterystyki poszczególnych grup, wydają się być nieskuteczne (37).

W 2002 roku Centrum Badania Opinii Społecznej (CBOS) przeprowadziło badanie określające wiedzę kobiet i zachowanie zdrowotne wpływające na profilaktykę min. raka szyjki macicy (w badaniu tym zakres dotyczył również raka piersi). Badanie - na zlecenie Centrum Onkologii w Warszawie - zrealizowano w dniach 10-14 stycznia 2002 roku na ogólnopolskiej losowej próbie liczącej 509 kobiet powyżej 18 roku życia (38).

W danym badaniu większość kobiet, bo 91% zadeklarowała, że słyszała o znaczeniu badań cytologicznych. Na pytanie dotyczące ostatniego badania cytologicznego 45% respondentek odpowiedziało, że miała w ciągu ostatnich trzech lat wykonane, 22% cztery – pięć lat temu lub dawniej, a 30% że NIGDY, 3% trudno powiedzieć.

Jako powody wykonania badania cytologicznego zostały wymienione:

- 49% zgłoszenie się z własnej inicjatywy w celach profilaktycznych;
- 21% skierowanie przez lekarza;
- 16 ciąża, poród, dolegliwości ze strony narządu płciowego;
- 7% zaproszenie w ramach profilaktycznego badania przesiewowego;
- poniżej 5% inne przyczyny.

Jako powody nie zgłoszenia się na badanie cytologiczne zostały wymienione:

- 65% brak dolegliwości;
- 12% brak skierowania od lekarza;
- 10% brak informacji gdzie można wykonać takie badanie

- pozostałe powody: nie wiedziałam, że to jest ważne, nie miałam czasu, bałam się że wykryją u mnie raka, bałam się, że mnie zarażą, krępowalam się, z innych przyczyn.

Natomiast na pytanie dotyczące ostatniej wizyty u ginekologa:

- 46% w ciągu ostatniego roku;
- 12% mniej więcej dwa lata temu;
- 14% mniej więcej trzy – cztery lata temu;
- 18% jeszcze dawniej, pięć lat temu lub więcej;
- 4% nigdy;
- 5% nie pamiętam.

Brak dolegliwości ze strony narządu płciowego był główną przyczyną 83% kobiet, które w ciągu ostatniego roku nie były u ginekologa. W podsumowaniu powyższego sondażu, wyniki świadczą o niskim uświadomieniu kobiet na temat profilaktyki nowotworowej (rak piersi i rak szyjki macicy), mimo tego, że panie deklarowały iż są poinformowane w tym zakresie.

Jeśli chodzi o źródło informacji respondentki wymieniły:

- 39% lekarza, pielęgniarkę, położną;
- 38% media takie jak radio, telewizja, prasa;
- 9% broszurki, ulotki lub inne materiały oświatowe;
- 4% krewnych, m.in. matkę, siostrę, inną bliską kobietę;
- 4% znajomych lub inne osoby;
- 4% inne źródła;
- 0,4% zaproszenie w ramach badania przesiewowego;
- 2% nie potrafiło jednoznacznie ocenić źródła wiedzy.

O niskim poziomie wiedzy kobiet zgłaszających się do poradni K świadczą również wyniki badania przeprowadzonego przez Ulman-Włodarz i wsp. Badanie to zostało przeprowadzone wśród 250 kobiet w wieku 18-60 lat, korzystających z usług medycznych jednego z centrów medycznych zlokalizowanych w Krakowie (39). Znacząca część badanych, bo 68% oceniła swoją wiedzę na temat profilaktyki raka szyjki macicy na poziomie średnim, a 7% na wysokim. W badaniu tym 18% kobiet deklarowała, że dotąd nigdy nie była u ginekologa, natomiast 21% pań podało, że nigdy nie wykonano u nich badania

cytologicznego. Najczęstszą odpowiedzią na pytanie dotyczące sposobów profilaktyki raka szyjki macicy 74% ankietowanych odpowiedziało, że są to regularne badania kontrolne u lekarza ginekologa; 8% pań podało badania krwi i badania genetyczne; 4% stwierdziła, że nie można uchronić się przed tym nowotworem; kolejne 2% podała mniejszą liczbę kontaktów seksualnych. Ponadto 87% respondentek było zdania, że rak szyjki macicy rozwija się bezobjawowo przez wiele lat, a regularne wykonywanie badania cytologicznego pozwoli na jego uniknięcie, natomiast 14% uważa, że jest on powodowany przez stres, zmęczenie, i złe warunki życia. Źródło wiedzy na temat profilaktyki raka szyjki macicy, z którego najczęściej korzystały badane to czasopisma, telewizja (59%); radio (47%); Internet (38%); rzadziej lekarza ginekolog (30%), położna (38%). Jako powody uniknięcia badania cytologicznego w badaniu zauważono, że były to: 39% lęk przed bólem, 18% brak objawów choroby, 15% niedbałość i lekkomyślność, 12% uczucie wstydu, 11% brak zlecenia lekarskiego, 5% obawa o wynik badania.

We wszystkich działaniach mających na celu poprawę sytuacji epidemiologicznej zachorowań na raka szyjki macicy należy zaplanować odpowiednie mechanizmy i ukierunkować je na grupy o najmniejszej zgłaszalności.

Największą świadomość podejmowania działań z zakresu profilaktyki chorób nowotworowych mają kobiety w wieku rozrodczym (z powodu ciąży, porodu, połogu) czy też mężatki, co ma związek z charakterystyczną dla tej fazy życia kobiet (26). Poziom wykształcenia oraz miejsce zamieszkania to czynniki, które również charakteryzowały obiektywny poziom wiedzy, gdzie kobiety z wyższym wykształceniem zamieszkujące miasta wykazały się większą wiedzą (36). Jako jedna z rekomendowanych metod oświaty onkologicznej, zalecanych przez Międzynarodową Unię do walki z Rakiem (Union for International Cancer Control - UICC) jest udzielanie informacji przez pracowników służby zdrowia w trakcie rutynowej działalności z wykorzystaniem materiałów informacyjnych oraz środków masowego przekazu (36).

Przedstawione badania wykazały, że duża część kobiet poddaje się badaniom profilaktycznym okazjonalnie, najczęściej pod wpływem medialnie nagłaśnianych kampanii promujących konieczność wykonania badań, zwłaszcza, gdy są one bezpłatne. Jak podkreślają autorzy, należy wykorzystać każdą możliwość dotarcia do świadomości kobiet (31, 40). Czynnikiem zachęcającym kobiety do uczestnictwa w skriningu jakim jest wysyłka imiennych zaproszeń należy zaplanować w roku kalendarzowym wg zgłaszalności kobiet. W badaniu przeprowadzonym przez Sapczyńskiego wsp. (40) wykazano, że zaproszenia wysłane zimą nie wiązały się z istotnym wzrostem liczby kobiet zgłaszających się na skrining. Nieregularna

wysyłka zaproszeń oraz duże jej transze w tym okresie były uzależnione dostępnością środków finansowych przez Ministerstwo Zdrowia. W efekcie, skutkowało to tym, że najintensywniejsza wysyłka zaproszeń następowała w końcu roku kalendarzowego właśnie w miesiącach zimowych. W badaniu wykazano, że największa wysyłka zaproszeń powinna nastąpić po intensywnej kampanii medialnej przeprowadzonej w okresie zimowym (40).

Szczególne zaangażowanie w propagowanie działań profilaktycznych, ale również w zwiększenie aktywności kobiet w programach przesiewowych powinien mieć lekarz, zarówno w zakresie raka szyjki macicy jak i raka sutka (38), zwracając znaną uwagę na samobadanie i samoobserwację. Konieczne jest zaangażowanie zarówno lekarzy rodzinnych jak i położnych, a ich działania powinny obejmować wszystkie kobiety ze szczególnym uwzględnieniem grup podwyższonego ryzyka (35). Informacje te powinny obejmować również wiedzę na temat prawidłowego przygotowania się do wykonania badania cytologicznego (41).

Dlatego też popularyzowanie wiedzy na temat chorób nowotworowych wśród kobiet może mieć istotny wpływ na poziom zachowań profilaktycznych. Konieczne należy dodać, że do popularyzowania i promocji wiedzy na temat wszelkich działań profilaktycznych powinny być bardziej zaangażowane lokalne stowarzyszenia i organizacje pozarządowe (42). Ich większa elastyczność i możliwość dotarcia do różnych grup społeczeństwa pozwala na większą skalę działań. Tego zadania nie należy zostawiać wyłącznie systemowi ochrony zdrowia.

Przestrzegając poprawnych zachowań zdrowotnych, unikając czynników ryzyka lub je modyfikując, a także przestrzegając zasad prewencji wtórnej, kobiety mogą uniknąć zachorowania albo mieć wpływ na to, w jakim stadium choroba ta zostanie wykryta (37).

Dodatkowym elementem w szerzeniu wiedzy na temat zachowań zdrowotnych, profilaktyki chorób, niestety często pomijanym przez specjalistów zajmujących się planowaniem programów, kampanii promocji zdrowia jest aspekt psychologiczny głęboko zagłębiony we własnym poczuciu bezpieczeństwa. Niezwykle istotne okazują się być wyniki badań przeprowadzonych przez Mariańczyk i wsp., w których zbadano wpływ poczucia zagrożenia chorobą nowotworową na częstość wykonywania cytologii. Okazuje się, że poczucie zagrożenia ma wpływ na powstanie intencji zachowania zdrowotnego. Natomiast z drugiej strony, jego zbyt niski bądź wysoki poziom jest zjawiskiem utrudniającym budowanie tego zachowania (29).

W analizowanej literaturze, podkreśla się istnienie prawidłowości wystąpienia choroby nowotworowej u kogoś z bliskiej rodziny, a zachowaniem zdrowotnym,

gdzie sytuacja taka działa jako czynnik motywujący do skontrolowania własnego stanu zdrowia. Kobiety podejmujące działania profilaktyczne mają poczucie mniejszego zagrożenia zdrowia oraz uzyskania pewnego rodzaju kontroli związanej ze świadomością własnego ciała i stanu zdrowia. Kolejną ważną cechą oczekiwań dotyczących wyników działania jest poczucie spokoju o los własnej rodziny. W powyższym badaniu grupa kobiet, która w ciągu ostatnich 3 lat wykonała więcej niż jedno badanie cytologiczne, jako powód podejmowania takiego działania, istotnie częściej wymieniała: kontrola stanu zdrowia, obecność w rodzinie chorób nowotworowych, odpowiedzialność za osoby bliskie – dzieci, rodzinę. Doświadczenie w sposób pośredni, czym jest choroba nowotworowa, z jakimi przeżyciami wiąże się dla chorego i jego najbliższego otoczenia, może zatem stanowić czynniki mobilizujące do zwrócenia uwagi na zdrowie i jego kontrolę. Poczucie spokoju o los własnej rodziny okazało się ważnym elementem budującym motywację do realizacji prewencji nowotworowej i zaangażowaniem w profilaktykę, wymagającą utrzymania tego działania przez dłuższy czas pomimo braku natychmiastowych efektów. To właśnie poczucie spokoju otrzymało status „korzyści” wynikających z przeprowadzenia badań profilaktycznych.

W podsumowaniu autorki podkreślają potrzebę wykorzystania wyników własnego badania do projektowania kampanii o charakterze promocji zdrowia, związanych z wykonywaniem przez kobiety profilaktycznych badań onkologicznych czy też opracowywaniu programów szkoleniowych związanych z ochroną zdrowia. Niezwykle istotne, może się okazać również zastosowanie powyższej diagnozy oczekiwań i intencji kobiet w zakresie profilaktyki w tworzeniu i kreowaniu kampanii medialnych. Jednocześnie nie należy zapominać o lokalnych stowarzyszeniach.

Niezwykle mocno łączą się wnioski powyższego badania z tezą na temat zdrowia przedstawioną w opracowaniu autorstwa Nowak-Starz i wsp., gdzie zdrowie jest (43):

- Wartością, dzięki której jednostka może realizować swoje aspiracje oraz zmieniać środowisko i sobie z nim radzić;
- Zasobem (bogactwem) dla społeczeństwa, gwarantującym jego rozwój społeczny i ekonomiczny; tylko zdrowe społeczeństwo może tworzyć dobra materialne i kulturowe, rozwijać się, osiągać odpowiedni poziom jakości życia;
- Środkiem do codziennego życia umożliwiającym lepszą jego jakość .

Szeroka edukacja społeczna odgrywa podstawową rolę w zwiększaniu liczby kobiet poddających się profilaktycznym badaniom cytologicznym oraz zlikwidowanie lub złagodzenie niekorzystnego i głęboko zakorzenionego w społeczeństwie zjawiska tzw. kancerofobii. Celem edukacji zdrowotnej jest przekonanie kobiet o słuszności i konieczności prowadzonych badań. Przemilczenie zagrożenia nie zapobiega zachorowaniu na raka (35).

Postępująca cywilizacja powinna nieść za sobą wzrost świadomości społecznej, a w związku z tym poziom wiedzy w zakresie profilaktyki zdrowotnej powinien być wyższy.

Z przedstawionych rozważań wynikają poniższe wnioski:

- Zdrowie nie jest czymś stałym, danym raz na zawsze i do końca życia.
- Nie wystarczy go sobie zażywać, należy je zdobyć, podobnie jak zdobywa się wiedzę, zawód, dobra materialne ale przede wszystkim należy o nie świadomie dbać i odpowiadać za nie.
- Dobre zdrowie to większa szansa na sukces w szerokim znaczeniu tego słowa, w tym także materialny – zawodowy, rodzinny, poczucie własnej wartości.

Aby to osiągnąć, trzeba wcześniej „zainwestować” w swoje zdrowie i trwać w tym działaniu jak najdłużej (42, 43). Jednym z narzędzi umożliwiających utrzymanie dobrego statusu zdrowotnego są programy zdrowotne, jednak ich finalny wpływ na stan zdrowia populacji uzależniony jest od ich efektywności.

1.4. Efektywność programu zdrowotnego

Specyfiką badań przesiewowych jest badanie ludzi zdrowych lub pozornie zdrowych (bezobjawowych). Do zasadniczych celów badań należy wyodrębnienie z danej populacji tych osób, u których występują określone schorzenia, np. dysplazja nabłonka szyjki macicy.

Przeprowadzone badania mają na celu wykrycie wczesnych stadiów choroby lub stanów zagrażających rozwojowi choroby w przyszłości, w celu podjęcia właściwego działania terapeutycznego lub profilaktycznego.

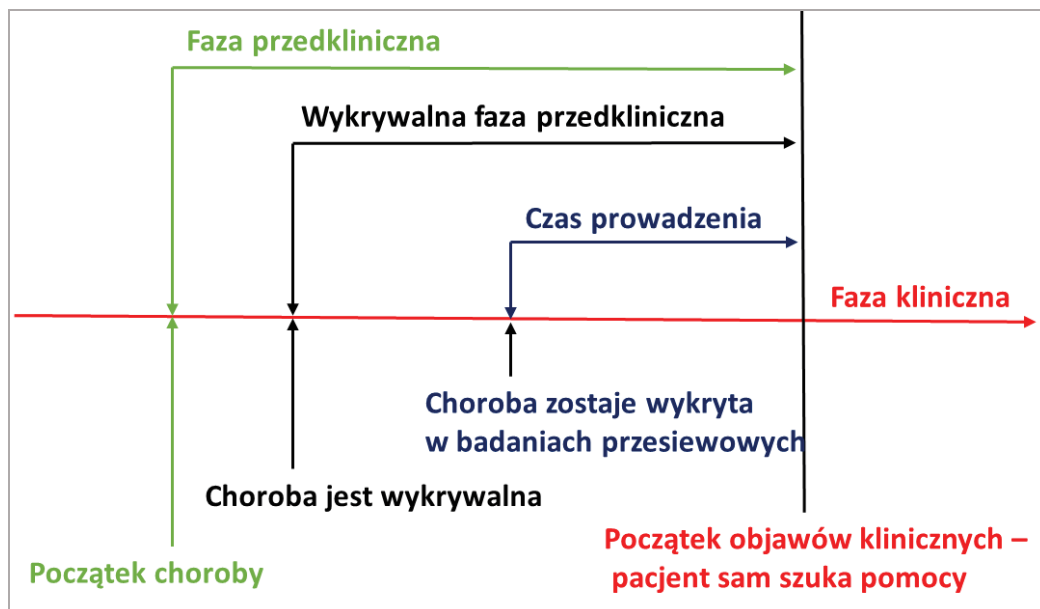
Organizacja badań przesiewowych dotyczy schorzeń spełniających następujące kryteria (44):

- Częstość występowania danego schorzenia musi być odpowiednio duża, a skutki choroby stanowić powinny poważne obciążenie społeczne,
- Naturalny przebieg choroby musi być dobrze poznany i realizowane są procedury w systemowej opiece zdrowotnej,
- Istnieją opisane wczesne, bezobjawowe fazy (stadia) schorzenia,
- Brak wykrycia schorzenia we wczesnym stadium niesie za sobą istotne konsekwencje dla osoby dotkniętej danym schorzeniem, jak i dla całego społeczeństwa,
- W przypadku wczesnego wykrycia choroby istnieją efektywne metody terapeutyczne i rehabilitacyjne,
- Możliwe jest oszacowanie wymiernej korzyści wynikającej z rozpoczęcia wczesnego leczenia, co oznacza, że końcowy efekt leczenia będzie lepszy w przypadku wczesnego jego wdrożenia, niż w przypadku, rozpoczęcia leczenia, gdy pacjent zgłosi się w chwili rozwiniętych objawów choroby,
- Jednocześnie korzyści wynikające z wczesnego wykrycia schorzenia i wcześnie wdrożonej terapii powinny przewyższać wszelkie nakłady związane z prowadzeniem badań, terapii i rehabilitacji,
- Koszty na realizację badań przesiewowych muszą być zrównoważone przez koszty, których unika się dzięki wczesnemu wykryciu choroby oraz ograniczeniu liczby zgonów,
- Metody i procedury badań przesiewowych powinny charakteryzować się wysoką czułością, swoistością, powtarzalnością oraz odtwarzalnością,
- Sposób realizacji badania musi być łatwy, a przede wszystkim akceptowany przez osoby, u których będzie wykonywane.

W historii choroby osoby poddanej badaniu przesiewowemu możemy wyróżnić następujące punkty czasowe (45):

- Początek choroby (kontakt z czynnikiem etiologicznym),
- Czas, gdy choroba staje się wykrywalna przez test przesiewowy,
- Czas, w którym rzeczywiście zastosowano ten test,
- Czas wystąpienia objawów klinicznych.

Zamieszczona poniżej Rycina 16 przedstawia punkty i okresy czasowe choroby występujące w warunkach naturalnych. Zauważyć można, że czas pomiędzy początkiem choroby, a pojawieniem się objawów klinicznych to tzw. faza przedkliniczna. Jest to inaczej okres utajenia choroby poprzedzający fazę kliniczną. Część okresu utajenia, kiedy choroba może zostać wykryta przez zastosowanie testów przesiewowych nosi nazwę wykrywalnej (rozpoznawalnej) fazy przedklinicznej, a czas od wykrycia choroby do pojawienia się objawów klinicznych stanowi tzw. czas prowadzenia (ang. *lead time*). Czas prowadzenia to okres, który dzięki badaniom przesiewowym dostajemy do dyspozycji na zastosowanie działań zapobiegawczych lub leczniczych. Ostatni okres czasowy to faza kliniczna, w której pojawiają się objawy choroby (45).



Rycina 16. Punkty i okresy czasowe choroby w warunkach naturalnych oraz w warunkach wczesnego jej wykrycia (w odniesieniu do badań przesiewowych). Opracowanie własne na podstawie (45)

Po przeprowadzeniu badania przesiewowego otrzymane wyniki mają postać „dodatnich” (ang. *positive results*) oraz „ujemnych” (ang. *false results*). Wynik dodatni oznacza wykrycie określonej nieprawidłowości, natomiast wynik ujemny, świadczy o braku nieprawidłowości w kierunku której zostało przeprowadzone badanie.

Wśród wyników dodatnich możemy otrzymać zarówno wyniki:

- Prawdziwie dodatnie TP (ang. *true positive*),
- Fałszywie dodatnie FP (ang. *false positive*).

Podobnie jest w grupie wyników ujemnych, w której możemy mieć do czynienia z dwiema grupami wyników:

- Prawdziwie ujemnych (ang. *true negative*)
- Fałszywie ujemnych (ang. *false negative*).

Wyniki prawdziwie dodatnie dotyczą osób rzeczywiście chorych, u których wynik testu przesiewowego był dodatni, natomiast wyniki fałszywie dodatnie dotyczą osób zdrowych, u których wynik testu przesiewowego wskazał nieprawidłowość świadcząca o chorobie. Jest to sytuacja gdzie osoba zdrowa zostaje niesłusznie zakwalifikowana do grupy osób chorych. Wyniki prawdziwie ujemne dotyczą osób zdrowych, czyli test wskazał brak schorzenia u osoby rzeczywiście zdrowej, natomiast fałszywie ujemne (*false negative*) wskazuje na osoby z patologią, u których otrzymano ujemny wynik testu przesiewowego czyli osoba ze schorzeniem została niesłusznie zakwalifikowana do grupy osób zdrowych.

Stosowane w praktyce testy przesiewowe nie są idealne i nie ma testu, który w 100% wykryje wszystkie osoby z określonym nieprawidłowym wynikiem i jednocześnie nie zakwalifikuje żadnej osoby zdrowej jako chorej. W realizacji badań przesiewowych pewien procent osób z danym schorzeniem pozostaje zazwyczaj niewykryty czyli wynik jest fałszywie ujemny, a część osób zdrowych zostaje zakwalifikowana niesłusznie do grupy osób chorych, wynik określamy jako fałszywie dodatni.

Ocena wartości testu diagnostycznego zastosowanego w badaniu przesiewowym zależy od jego rzetelności i trafności. Test jest rzetelny, gdy dostajemy dużą dokładność wyników. W epidemiologii o rzetelności testu decyduje (46):

- Powtarzalność (ang. *repeatability*) – czyli otrzymanie takich samych wyników przez tego samego badacza;
- Odtwarzalność (ang. *reproducibility*) – czyli otrzymanie takich samych wyników przez innych badaczy.

Trafność testu to zdolność testu do mierzenia danej cechy zgodnie z rzeczywistością („gold standard”). Do oceny trafności i do określenia klinicznej użyteczności testu przesiewowego stosowane są dwie miary: jest to **czułość (sensitivity)** i **swoistość (specificity)**.

Do obliczenia czułości i swoistości testu najczęściej wykorzystuje się tabelę krzyżową 2x2.

Tabela 4. Miary do określenia skuteczności klinicznej testu. Tabela krzyżowa 2x2 (47, 48)

		Warunki wyznaczone przez „złoty standard” - rzeczywistość		Wartość predykcyjna
		Patologia – choroba	Norma – brak choroby	
Wynik Testu	Dodatni (+)	Prawdziwie dodatni True Positive, TP	Fałszywie dodatni False Positive, FP	Dodatnia PPV=TP/(TP+FP)
	Ujemny (-)	Fałszywie ujemny False Negative, FN	Prawdziwie ujemny True negative, TN	Ujemna NPV=TN/(TN+FN)
Współczynnik oceny jakości testu		Czułość = TP/(TP+FN)	Swoistość = TN/(TN+FP)	

Zarówno czułość, jak i swoistość badania cytologicznego została opisana przez innych autorów. W badaniu Rokity określono je na poziomie 58,02% i 63,28%. Lepszymi parametrami charakteryzowała się kolposkopia, dla której czułość i swoistość wynosiły odpowiednio: 89,21% i 98,87% (49). Podobne wyniki uzyskali inni autorzy, między innymi Franco i wsp., u którego czułość cytodiagnostyki w wykrywaniu stanów CIN2+ została oceniona na 53% (50). Ogólnie, na podstawie badań międzynarodowych można stwierdzić, że czułość pojedynczego badania cytologicznego w wykrywaniu zmian typu CIN2+ waha się w przedziale 30-75% (51, 52).

Poza parametrami ilościowymi, dotyczącymi czułości i swoistości testu diagnostycznego, program zdrowotny jako całościowa interwencja musi spełniać również inne kryteria charakterystyczne dla tego rodzaju narzędzi.

Prawidłowo skonstruowany program zdrowotny to interwencja, która spełnia następujące kryteria (53):

1. Skierowana jest na ściśle **określony lub określone problemy zdrowotne**, wobec których możliwe jest zastosowanie działań prewencyjnych lub modyfikujących ryzyko wystąpienia. Przed wdrożeniem interwencji należy upewnić się, że analizowany problem zdrowotny występuje w populacji docelowej i istotnie obniża status zdrowotny, co uzna się za uzasadnienie podejmowania działań programowych.
2. Program zdrowotny powinien być **dostosowany do charakterystyki**, potrzeb i oczekiwań grupy docelowej. Szczególnie dotyczy to świadczeń medycznych, które obejmuje program. Powinny one być łatwo dostępne, a możliwości skorzystania z nich maksymalnie szerokie i dostosowane do potrzeb odbiorców.

Należy wziąć pod uwagę społeczną akceptowalność lub jej brak w odniesieniu do konkretnych narzędzi (np. edukacji seksualnej) i rozważyć zastosowanie odpowiednich narzędzi modyfikujących chęć korzystania z danych usług, ponieważ może to istotnie wpłynąć na finalną zgłaszalność grupy docelowej.

3. Program zdrowotny powinien wykorzystywać jedynie narzędzia o wcześniej **udowodnionej skuteczności** w zakresie rozwiązywania danego problemu zdrowotnego. Zaleca się, aby przed wdrożeniem zweryfikować czy istnieją wystarczająco silne i wiarygodne doniesienia naukowe potwierdzające skuteczność danej metody. Podejmowane działania powinny być poddane analizie pod kątem punktów końcowych oraz ich koegzystencji z innymi wcześniej podjętymi lub planowanymi działaniami (np. brak powielania tych samych usług czy brak możliwości leczenia w ramach NFZ).
4. Program zdrowotny powinien być **ekonomicznie efektywny** i przyczyniać się do optymalnego wykorzystania zasobów szeroko pojętego systemu zdrowia. Pod uwagę należy wziąć takie czynniki jak możliwości organizacyjne świadczeniodawców, koszty i potencjalne korzyści w celu zidentyfikowania sposobu jego finansowania, który zapewniłby maksymalną efektywność interwencji.
5. Każdy program powinien być zaplanowany i wdrażany w taki sposób, aby możliwa była **ocena jego efektywności**. Jeśli istnieje taka możliwość należy zmierzyć wyjściową chorobowość i zachorowalność czy poziom ryzyka wystąpienia danego schorzenia i zbierać dane dotyczące realizacji interwencji w taki sposób, aby istniała możliwość porównania danych wyjściowych i osiągniętych efektów. Jeśli to możliwe i zasadne, analizę można uzupełnić obserwacją grupy kontrolnej, która nie jest poddawana żadnej interwencji.

Istotnymi elementami wymienionymi powyżej są zgłaszalność oraz należyte konstruowanie programu zdrowotnego tak, aby cieszył się on akceptacją i zaufaniem grupy docelowej. Ważnymi elementami są także takie czynniki jak duża dostępność, dogodność korzystania z usług medycznych oraz zapewnienie możliwości szybkiego wdrożenia leczenia stanu chorobowego wykrytego podczas skriningu.

Elementy te zostały poddane analizie w odniesieniu do skriningu RSM, co zostanie przedstawione w rozdziale Wyniki.

2. Uzasadnienie podjęcia badań

Pomimo istnienia jednoznacznie określonych kryteriów prawidłowego konstruowania programów zdrowotnych, sporządzonych zarówno przez instytucje międzynarodowe jak i krajowe, efektywność programów zdrowotnych wciąż nie jest idealna. W roku 2016 przeprowadzono ocenę jakości samorządowych programów realizowanych na terenie Polski, z której wynikało, że jedynie 49% z nich nadaje się do realizacji bez konieczności wprowadzania jakichkolwiek zmian, a aż 32% (więc blisko 1/3) zawiera zbyt wiele błędów, by możliwa była ich korekta. Projekty tych programów należało napisać od nowa. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że w większości były to małe programy, skierowane do mniej niż 5000 osób (54), to trudności w efektywnym zrealizowaniu dużego programu populacyjnego stają się szczególnie widoczne.

Stąd też analizy efektywności programów populacyjnych, koncentrujące się na ich konkretnych parametrach – dotyczących samej organizacji przedsięwzięcia, populacji docelowej i uzyskanych wyników badań są ważnym etapem pracy nad zwiększaniem ogólnej efektywności polityki zdrowotnej, jako że dostarczają dowodów na to, jakie czynniki wymagają poprawy.

Dzięki ocenie parametrów określających efektywność w poszczególnych latach można zweryfikować czy w czasie i np. wraz ze zdobywanym doświadczeniem, dodatkowymi umiejętnościami czy usprawnieniami organizacyjnymi zwiększyła się efektywność programu. Dzięki takiej analizie możliwe jest również wskazanie mocnych i słabych strony programu i dzięki temu wyciągnięcie wniosków na przyszłość oraz wprowadzenie niezbędnych zmian.

W związku z powyższym, postawiono następującą tezę pracy:

„Program Profilaktyki Raka Szyjki Macicy charakteryzuje się dużą efektywnością, jednakże jego poszczególne parametry wymagają dalszych działań naprawczych”.

3. Cel pracy

Celem głównym pracy była ocena efektywności Programu Profilaktyki Raka Szyjki Macicy realizowanego na terenie Polski.

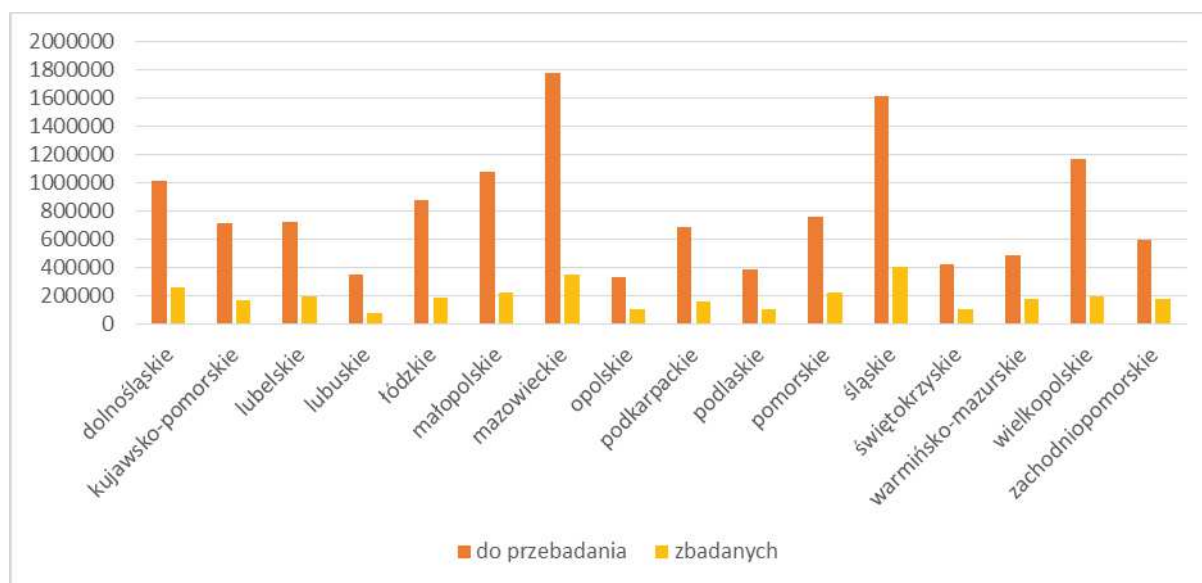
W pracy założono następujące cele szczegółowe:

1. Ocena parametrów dotyczących **grupy uprawnionej do korzystania** z programu pod względem zgłaszalności na badanie – ocena całościowa, zmiana w czasie i różnice międzyregionalne.
2. Ocena parametrów związanych z **zapraszaniem na badania** pod względem działań podejmowanych przez instytucje uprawnione (NFZ i WOK) i reagowania kobiet na zaproszenia - ocena całościowa, zmiana w czasie i różnice międzyregionalne.
3. Ocena parametrów związanych z **jakością pracy** osób zaangażowanych w program pod względem liczby wykonywanych badań i jakości pobieranego materiału przez osoby uprawnione (lekarze ginekologów i położne) - ocena całościowa, zmiana w czasie i różnice międzyregionalne.
4. Ocena parametrów **wyników badań** pod względem rodzaju uzyskiwanych wyników (wynik prawidłowy i nieprawidłowy wraz z podtypami) - ocena całościowa, zmiana w czasie i różnice międzyregionalne.

4. Materiał i metody

4.1. Grupa badana

Badaniem objęto 13.044.647 kobiet w wieku 25-59 lat uprawnionych do skorzystania z skriningu RSM, z czego z badania skorzystało 3.153.707 osób. Największa liczba kobiet do zbadania w latach 2007-2010 była w województwie mazowieckim, najmniejsza w lubuskim. Szczegółowe zestawienie na temat grupy badanej zaprezentowano na rycinie poniżej.



Rycina 17. Sumaryczna liczba kobiet do zbadania i zbadanych w latach 2007-2010 (opracowanie własne na podstawie danych z Systemy Informatycznego Monitorowania Profilaktyki – SIMP)

4.2. Metoda

W celu dokonania oceny parametrów efektywności programu skriningowego i ich zmian przeprowadzono wieloczynnikową analizę poszczególnych elementów programu.

Materiał badawczy stanowiły dane na temat realizacji ogólnopolskiego Programu Profilaktyki Raka Szyjki Macicy. Dane pozyskano z następujących instytucji:

- Narodowy Fundusz Zdrowia – w zakresie danych ogólnopolskich dotyczących: populacji docelowej, zgłaszalności, liczby zaangażowanych lekarzy ginekologów i położnych oraz jakości ich pracy, efektywności zapraszania kobiet na skrining, wyników wykonanych badań cytologicznych.

- Wojewódzkiego Ośrodka Koordynującego (Pomorskie) – w zakresie danych regionalnych.

Dane dotyczyły w najszerszym zakresie lat 2007-2014, jednakże większość analiz koncentrowała się na latach 2007-2010, jako że za ten okres dysponowano najpełniejszymi zestawieniami informacji.

W pracy podjęto się analizy następujących czynników efektywności:

Grupa 1. Zgłaszalność na badania skriningowe:

- Liczebność populacji docelowej;
- Liczebność grupy zgłaszającej się na badanie;
- Liczebność grupy zapraszanej na badanie;

wraz z oceną zmian w czasie i pomiędzy województwami oraz wskazaniem wartości maksymalnych i minimalnych w omawianym przedziale czasowym.

Grupa 2. Efekty zrealizowanych badań:

- Liczba wykonanych badań cytologicznych;
- Liczba badań z wynikami prawidłowymi;
- Liczba badań z wynikami nieprawidłowymi wraz z podziałem na podtypy nieprawidłowości;
- Liczba badań z wykrytym rakiem szyjki macicy;

wraz z oceną zmian w czasie i pomiędzy województwami oraz wskazaniem wartości maksymalnych i minimalnych w omawianym przedziale czasowym.

Grupa 3. Jakość realizowanych badań:

- Odsetek badań nienadających się do oceny (w grupie lekarzy i położnych);
- Odsetek badań nadających się warunkowo do oceny (w grupie lekarzy i położnych)
- Odsetek badań nadających się bezwarunkowo do oceny (w grupie lekarzy i położnych)

wraz z oceną zmian w czasie i pomiędzy województwami oraz wskazaniem wartości maksymalnych i minimalnych w omawianym przedziale czasowym.

Tabela 5. Oznaczenia numeryczne Oddziałów Wojewódzkich NFZ oraz Wojewódzkich Ośrodków Koordynujących wg województw.

Oddział Wojewódzki NFZ	Wojewódzki Ośrodek Koordynujący	wg województwa
OW NFZ 1	WOK 1	Dolnośląski
OW NFZ 2	WOK 2	Kujawsko-Pomorski
OW NFZ 3	WOK 3	Lubelski
OW NFZ 4	WOK 4	Lubuski
OW NFZ 5	WOK 5	Łódzki
OW NFZ 6	WOK 6	Małopolski
OW NFZ 7	WOK 7	Mazowiecki
OW NFZ 8	WOK 8	Opolski
OW NFZ 9	WOK 9	Podkarpacki
OW NFZ 10	WOK 10	Podlaski
OW NFZ 11	WOK 11	Pomorski
OW NFZ 12	WOK 12	Śląski
OW NFZ 13	WOK 13	Świętokrzyski
OW NFZ 14	WOK 14	Warmińsko-Mazurski
OW NFZ 15	WOK 15	Wielkopolski
OW NFZ 16	WOK 16	Zachodniopomorski

4.3. Metodologia badań statystycznych

Wszystkie obliczenia wykonano za pomocą arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel wersja 2010 oraz pakietu statystycznego Statistica wersja 10.

W opisie statystycznym danych ilościowych posłużono się klasycznymi miarami położenia jak średnia arytmetyczna i mediana, oraz odchyleniem standardowym i rozstępem jako ogólnymi miarami zmienności. W celu określenia zmienności badanych parametrów w czasie zastosowano test Chi² Pearsona. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

5. Wyniki

Analiza objęła dane dotyczące różnorodnych aspektów efektywności programu skriningowego w kierunku raka szyjki macicy (RSM). Określono następujące parametry:

- Bieżący wskaźnik objęcia badaniami skriningowymi populacji docelowej;
- Cechy populacji objętej badaniami skriningowego w Polsce i w poszczególnych województwach w latach 2007-2010;
- Liczbę wysłanych zaproszeń oraz liczbę kobiet, które na nie reagowały w latach 2007-2010;
- Liczbę wykonywanych badań ogółem, w podziale na badania wykonywane przez lekarzy ginekologów oraz położne wraz z określeniem jakości przeprowadzonych procedur (materiał nadający się do oceny mikroskopowej, o granicznej jakości oraz nie nadający się do oceny) – w całej Polsce oraz w poszczególnych województwach w latach 2010-2014;
- Rodzaj uzyskanych wyników cytologii - w Polsce oraz w poszczególnych województwach w latach 2007-2010;
- Liczbę wykrytych przypadków nowotworów oraz wyników nieprawidłowych (wraz z odziałem na rodzaje) w Polsce oraz w poszczególnych województwach, w latach 2007-2010;

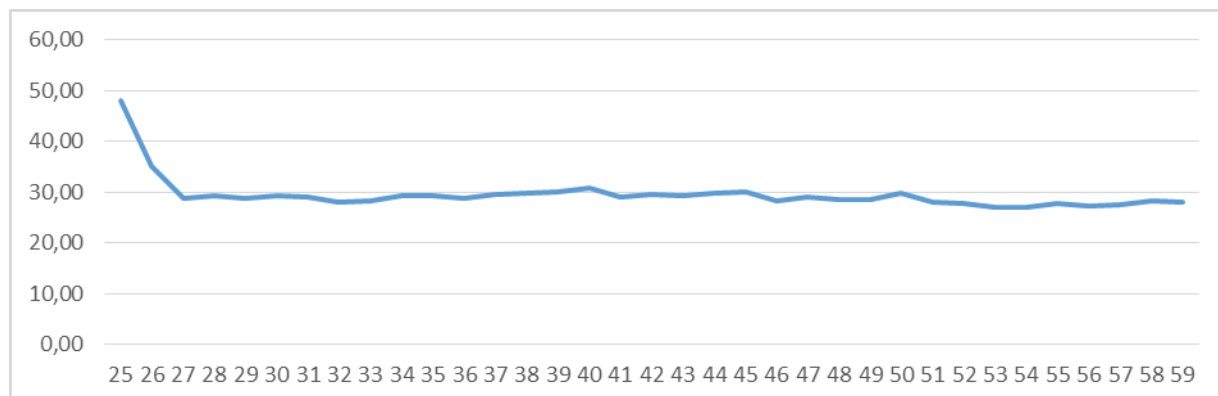
5.1. Populacja badana

Grupę poddaną skriningowi RSM stanowiły kobiety, które w latach 2007-2010 uczestniczyły w badaniu przesiewowym w kierunku raka szyjki macicy na terenie Polski. Wiek kobiet zamykał się w przedziale 25-59 lat ze względu na fakt, iż dla tej grupy wiekowej świadczenie jest finansowane przez płatnika publicznego. Zmiany w zakresie wieku uczestniczek skriningu RSM zaprezentowano w postaci tabelarycznej oraz na wykresie.

W latach 2007-2010 uprawnionych do wykonania cytologii było 13.044.647 kobiet, z czego z badania skorzystało 3.153.707 osób.

Uwagę zwraca fakt, że kobiety z najmłodszej grupy wiekowej – tj. 25-30 lat uczestniczyły w skriningu RSM najliczniej (32,41%-34,5% populacji docelowej).

W pozostałych grupach wiekowych jedynie sporadycznie liczba zgłaszających się kobiet przekraczała 30% (jedynie w roku 2010).



Rycina 18. Procentowe objęcie populacji docelowej w Polsce skринingiem RSM dla kobiet w wieku 25-59 lat za lata 2007-2010

Na wykresie poniżej widocznym jest, że najmłodsze kobiety najliczniej uczestniczyły w badaniu oraz że w roku 2010 zgłaszalność była największa spośród trzech analizowanych lat – wyjątek stanowi tu najstarsza grupa wiekowa (55-59 lat), która najliczniej uczestniczyła w badaniu w roku 2008. Szczegóły poniżej.

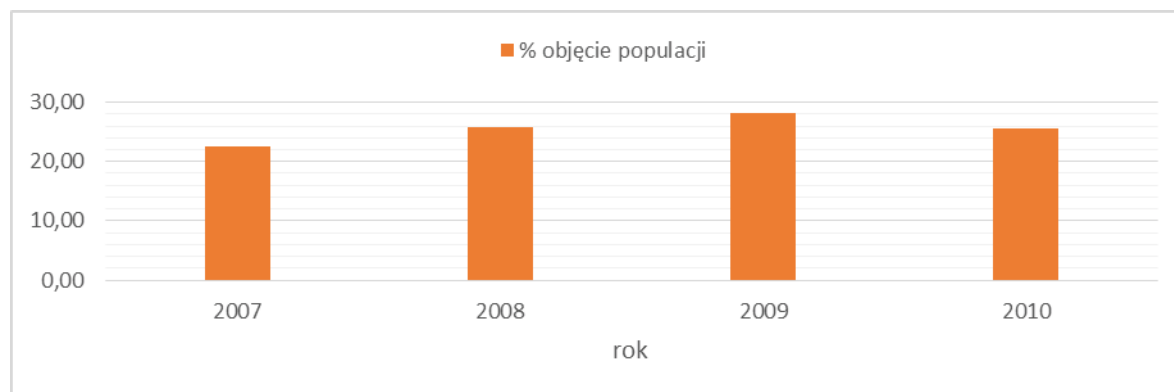


Rycina 19. Zmiany w zakresie zgłaszalności na skринing RSM na terenie Polski w wyodrębnionych grupach wiekowych w latach 2007-2010 (w%)

5.2. Objęcie badaniami skringowymi populacji docelowej – Polska

Objęcie populacji docelowej skringiem RSM analizowano w latach 2007-2010. Wyniosło ono dla całego kraju 25,49% populacji docelowej.

Największe średnie objęcie populacji docelowej stwierdzono w roku 2009. Wyniosło ono wówczas 28,17%. Najmniejsze średnie objęcie stwierdzono dla roku 2007, kiedy wyniosło ono 22,58%. Pozostałe dane zaprezentowano poniżej.

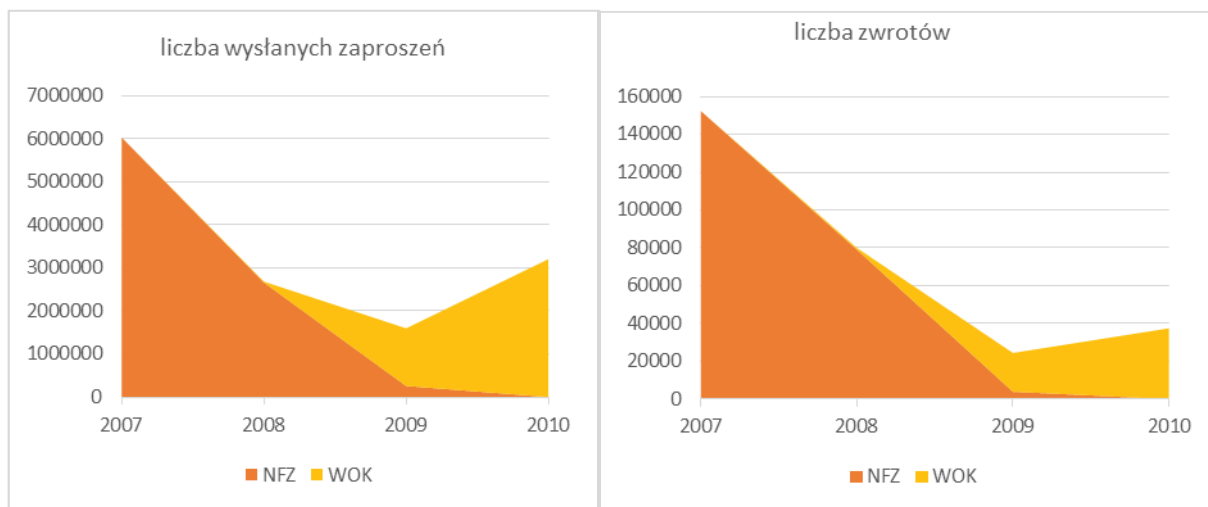


Rycina 20. Średni odsetek osób objętych skringiem RSM w Polsce w latach 2007-2010

5.3. Zaproszenia wysyłane do kobiet - Polska

Skuteczne informowanie o możliwości wzięcia udziału w programie zdrowotnym stanowi jeden z elementów najsilniej oddziałujących na finalną zgłaszalność. Do wysyłania zaproszeń na badanie cytologiczne w latach 2007-2010 były upoważnione dwie instytucje, przy czym:

- NFZ – wysyłał zaproszenia w latach 2007-2009;
- Wojewódzkie Ośrodki Koordynujące (WOK) – wysyłały zaproszenia w latach 2008-2010.

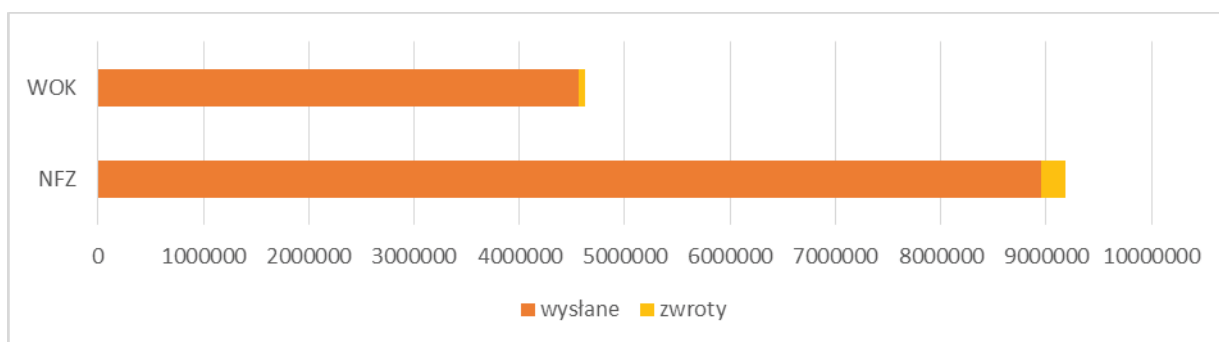


Rycina 21. Liczba wysłanych zaproszeń oraz uzyskanych zwrotów przez NFZ i WOK w latach 2007-2010

W roku 2007 jedyną instytucją wysyłającą zaproszenia do udziału w cytologii był NFZ, który wysłał ich 8.947 225. Liczba zwrotów, a więc nieskutecznie dostarczonych zaproszeń wyniosła 235.310, co stanowiło **2,53%** ogółu wysłanych zaproszeń.

Począwszy od roku 2008 za wysyłanie zaproszeń na cytologie odpowiedzialny był również WOK, którego oddziały realizowały to zadanie do roku 2010 włącznie. W tym czasie wysłano 4.560.783 zaproszeń. Liczba uzyskanych zwrotów wyniosła 58.686 zaproszeń, co stanowiło **1,29%** ogółu i wskazało na większą skuteczność WOK w skutecznym dostarczaniu zaproszeń do kobiet.

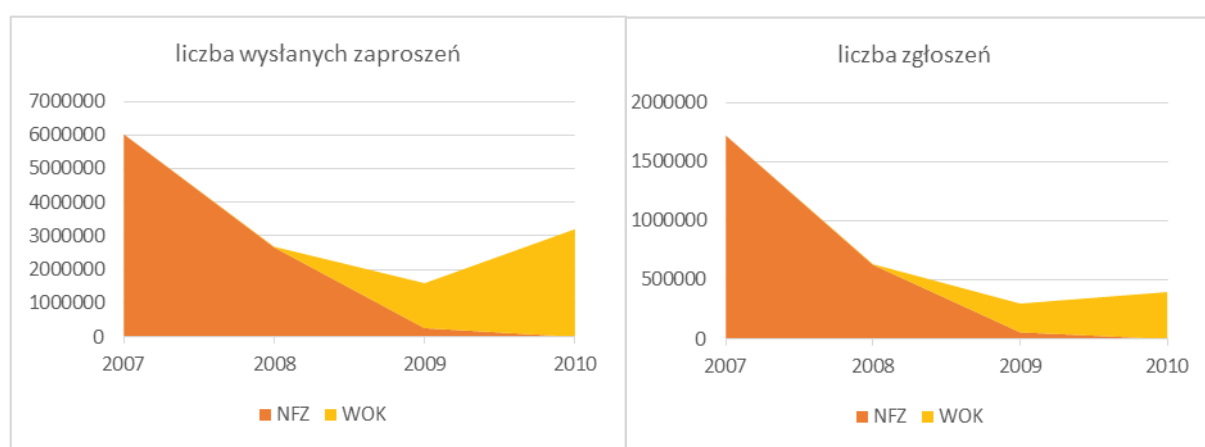
Szczegółowe dane na temat liczby wysłanych zaproszeń oraz zwrotów w latach 2007-2010 przedstawiono poniżej.



Rycina 22. Liczba wysłanych zaproszeń oraz zwrotów w latach 2007-2010 dla NFZ i WOK

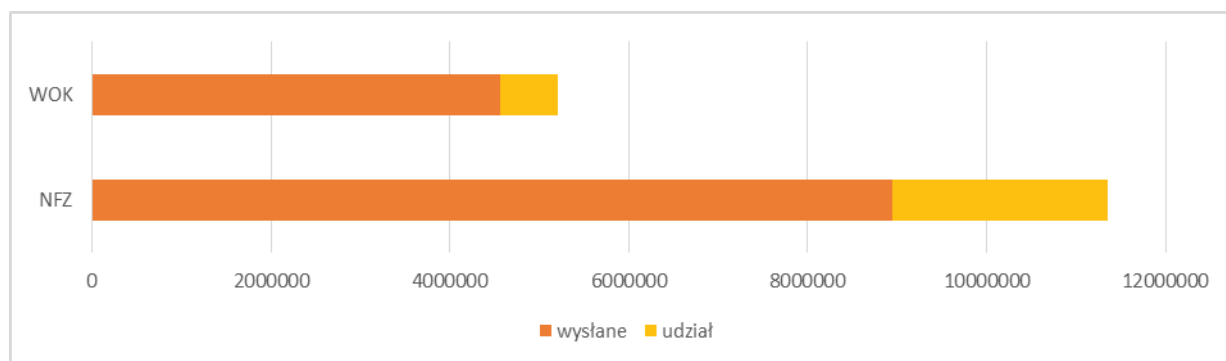
Większą efektywność WOK w skutecznym dostarczaniu zaproszeń szczególnie widać na rycinie powyżej. Należy jednak wziąć pod uwagę, że całkowita liczba zaproszeń wysłanych przez WOK w porównaniu z NFZ była mniejsza i stanowiła jedynie nieco ponad połowę liczby zaproszeń wysłanych przez płatnika publicznego (50,97%).

Kolejnym wskaźnikiem efektywności zapraszania na badania skriningowe, poza skutecznym dostarczaniem zaproszeń, jest **faktyczny udział osób z populacji**. Szczegółowe dane na temat liczby zaproszeń i faktycznie uzyskanych zgłoszeń na skrining zaprezentowano na rycinie poniżej.



Rycina 23. Liczba wysłanych zaproszeń i liczba zgłoszeń na skrining w działalności NFZ i WOK w latach 2007-2010

Spośród kobiet zaproszonych przez NFZ w latach 2007-2010 finalnie w programie skriningowym udział wzięło około **26,88%** osób do których wysłano informację. Mniejszą efektywnością w tym zakresie wykazały się oddziały WOK, który uzyskały odsetek osób faktycznie biorących udział w cytologii na poziomie około **14,14%**. Wskazuje to na większą skuteczność w tym zakresie po stronie NFZ.

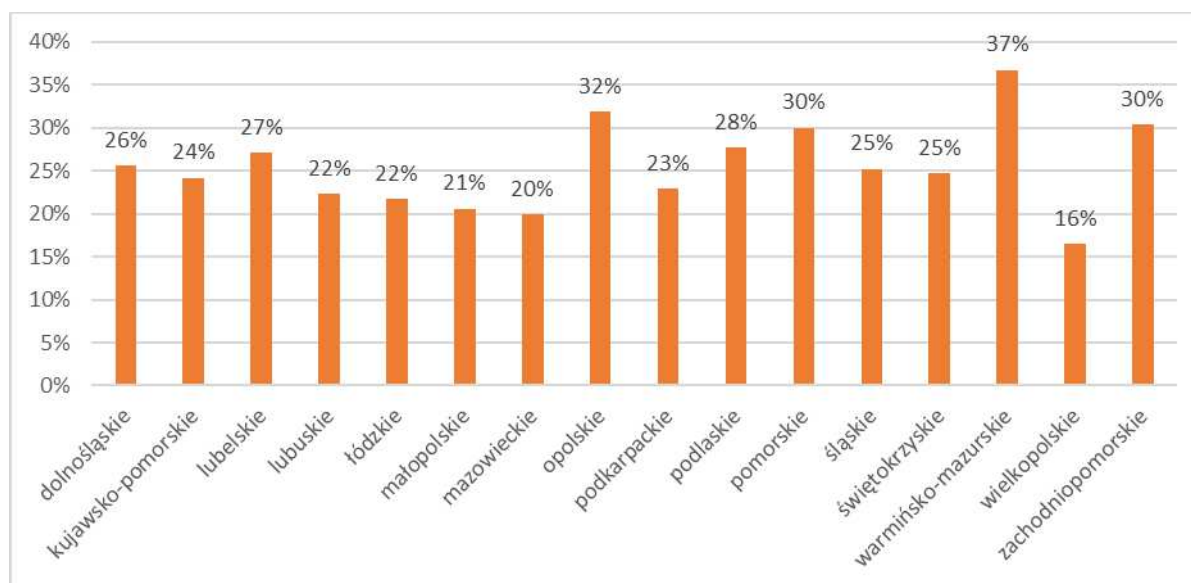


Rycina 24. Liczba wysłanych zaproszeń i liczba kobiet biorących finalnie udział w programie skriningowym dla NFZ i WOK w latach 2007-2010

5.4. Objęcie badaniami skriningowymi populacji docelowej - województwa

5.4.1. Średnie objęcie populacji docelowej - województwa

Średnie objęcie populacji generalnej skriningiem największe było w województwie warmińsko-mazurskim i wyniosło ono 37%, następnie w opolskim 32% i pomorskim oraz zachodniopomorskim – po 30%. Szczegółowe dane na ten temat zaprezentowano poniżej.



Rycina 25. Średnie objęcie skriningiem populacji generalnej w latach 2007-2010 (w%)

5.4.2. Liczba osób objętych i nie objętych skriningiem RSM - województwa

Objęcie badaniami skriningowymi populacji docelowej analizowano zarówno w odniesieniu do województw oraz ośrodków wojewódzkich NFZ. Stwierdzono, że sumaryczna liczba badań do wykonania w latach 2007-2014 wyniosła 26.206.126, wykonano ich 6.144.841, uzyskując średnie objęcie za okres 8 lat na poziomie 24,66% populacji docelowej.

W celu zweryfikowania czy relacja liczby osób zbadanych do niezbadanych różni się istotnie pomiędzy poszczególnymi województwami przeprowadzono test chi² Pearsona. Wyniki testu dla poszczególnych lat zaprezentowano zbiorczo w tabeli poniżej.

Szczegóły zaprezentowano poniżej.

Tabela 6. Zmiana liczby osób zbadanych (Z) i niezbadanych (NZ) w latach 2007-2014 w poszczególnych województwach, wraz z relacją liczby osób zbadanych (Z) i niezbadanych (NZ) (w %)

woj.	cecha	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		Chi2	p
		N	Z/NZ (w %)	N	Z/NZ (w %)	N	Z/NZ (w %)	N	Z/NZ (w %)	N	Z/NZ (w %)	N	Z/NZ (w %)	N	Z/NZ (w %)	N	Z/NZ (w %)		
dolnośląskie	Z	51049	25,39	69863	38,01	73677	40,69	65327	34,34	61839	31,97	59983	30,88	54125	27,20	52727	26,46	9679,57	<0,0001
	NZ	201027		183787		181071		190236		193435		194273		198969					
kujawsko-pomorskie	Z	34931	24,20	43640	31,94	48410	36,63	47480	35,65	47721	35,95	47316	35,65	38810	27,60	41678	30,45	4881,12	<0,0001
	NZ	144350		136611		132151		133183		132737		132724		140601					
lubelskie	Z	45233	33,54	45160	33,40	55446	44,12	50330	38,38	51958	40,20	42765	30,99	41072	29,66	43148	31,90	4852,87	<0,0001
	NZ	134852		135216		125665		131121		129262		138014		138459					
lubuskie	Z	13982	18,89	18276	26,07	24999	39,23	21962	32,75	23996	37,01	22834	34,68	21137	31,31	19478	28,36	5334,58	<0,0001
	NZ	74036		70112		63728		67069		64838		65843		67514					
łódzkie	Z	49563	28,99	41974	23,53	49224	28,82	50634	30,04	53390	32,53	42651	24,64	38495	21,98	48097	29,42	4643,43	<0,0001
	NZ	170982		178421		170801		168560		164144		173109		175159					
małopolskie	Z	50013	23,27	55077	25,77	58086	27,14	59656	27,64	61596	28,53	60310	27,56	55415	24,58	59531	26,70	1411,65	<0,0001
	NZ	214886		213761		214062		215852		215930		218860		225455					
mazowieckie	Z	81101	22,65	80500	22,13	101196	29,15	93691	26,18	87706	23,99	87480	23,84	85031	22,97	80937	21,59	5069,82	<0,0001
	NZ	358095		363786		347177		357877		365595		366954		370172					
opolskie	Z	26186	47,40	25581	44,87	27109	47,88	27065	47,14	23862	38,84	22396	35,10	21065	32,05	20669	31,15	3907,84	<0,0001
	NZ	55248		57007		56615		57412		61429		63798		65730					
podkarpackie	Z	20434	13,69	52413	43,86	50336	40,73	35579	25,39	42776	31,97	42604	31,58	33512	23,16	36471	25,67	24012,7	<0,0001
	NZ	149229		119494		123584		140111		133784		134913		144718					
podlaskie	Z	27940	41,09	27562	39,69	28684	41,23	24120	32,03	27644	38,14	26226	35,23	24358	31,75	25020	32,87	1661,37	<0,0001
	NZ	67997		69442		69574		75309		72477		74452		76723					
pomorskie	Z	55207	41,47	52948	38,58	63006	48,87	58315	43,20	54785	39,43	52356	36,90	47385	32,20	50626	35,10	4568,66	<0,0001
	NZ	133119		137226		128919		134975		138946		141893		147146					
śląskie	Z	92512	29,93	105503	35,39	112919	38,57	97698	31,61	103824	34,34	103352	34,16	88837	28,14	99913	33,06	5149,72	<0,0001
	NZ	309145		298117		292788		309089		302379		302555		315667					
świętokrzyskie	Z	16530	18,48	28782	37,17	35076	49,11	24756	30,29	25811	32,14	25862	32,44	23981	29,58	23338	28,78	9569,48	<0,0001
	NZ	89426		77424		71419		81727		80296		79727		81084					
warmińsko-mazurskie	Z	50735	71,19	41382	50,59	41938	51,13	47276	61,36	41879	50,79	37806	43,75	38840	45,51	38701	45,47	5539,76	<0,0001
	NZ	71267		81805		82027		77044		82454		86406		85353					
wielkopolskie	Z	30287	11,65	54808	23,05	58202	24,62	50281	20,44	48090	19,31	47613	19,06	43355	17,06	41829	16,38	12944,18	<0,0001
	NZ	259905		237766		236446		246029		249030		249819		254183					
zachodniopomorskie	Z	40698	37,70	49939	50,19	48181	47,46	43239	40,49	47653	46,75	43497	41,20	41597	38,96	42375	40,37	2433,56	<0,0001
	NZ	107953		99505		101520		106802		101921		105585		106777					
W latach 2007-2014	Chi2/p	88481,14 P<0,0001		43100,06 P<0,0001		33091,24 P<0,0001		37229,83 P<0,0001		33729,03 P<0,0001		26080,34 P<0,0001		26703,69 P<0,0001		31334,17 P<0,0001		Chi2	p
Cecha		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014			

Z powyższej tabeli wynika, że relacja osób zbadanych i niezbadanych zmieniała się istotnie statycznie we wszystkich województwach ($p < 0,05$). Należy zwrócić uwagę na fakt, że nie był to ciągły wzrost czy spadek w latach, a wahania różnokierunkowe. Uwagę zwraca także fakt istnienia dużych różnic w relacji osób zbadanych do niezbadanych pomiędzy województwami i w latach, np. w roku 2010 w województwie warmińsko-mazurskim osoby zbadane stanowiły 61,36% grupy niezbadanych, a w roku 2007 w podkarpackim tylko 13,69%.

Poniżej zaprezentowano wartości minimalne i maksymalne liczby osób zbadanych i niezbadanych w poszczególnych latach i województwach.

Tabela 7. Wartości maksymalne i minimalne liczby osób zbadanych i niezbadanych w latach 2007-2014 w województwach

Rok analizy	Maksymalna liczba zbadanych (województwo)	Minimalna liczba zbadanych (województwo)	Maksymalna liczba niezbadanych (województwo)	Minimalna liczba niezbadanych (województwo)
2007	92512 (śląskie)	13982 (lubuskie)	358095 (mazowieckie)	67997 (podlaskie)
2008	105503 (śląskie)	18276 (lubuskie)	363786 (mazowieckie)	57007 (opolskie)
2009	112919 (śląskie)	24999 (lubuskie)	347177 (mazowieckie)	566165 (opolskie)
2010	97698 (śląskie)	24120 (podlaskie)	357887 (mazowieckie)	57412 (opolskie)
2011	103824 (śląskie)	23996 (lubuskie)	365595 (mazowieckie)	61429 (opolskie)
2012	103352 (śląskie)	22396 (podlaskie)	366954 (mazowieckie)	63798 (opolskie)
2013	88837 (śląskie)	21065 (opolskie)	370172 (mazowieckie)	65730 (opolskie)
2014	99913 (śląskie)	19478 (lubuskie)	374960 (mazowieckie)	66346 (opolskie)

Tabela 8. Wartości maksymalne i minimalne liczby osób zbadanych i niezbadanych w poszczególnych województwach

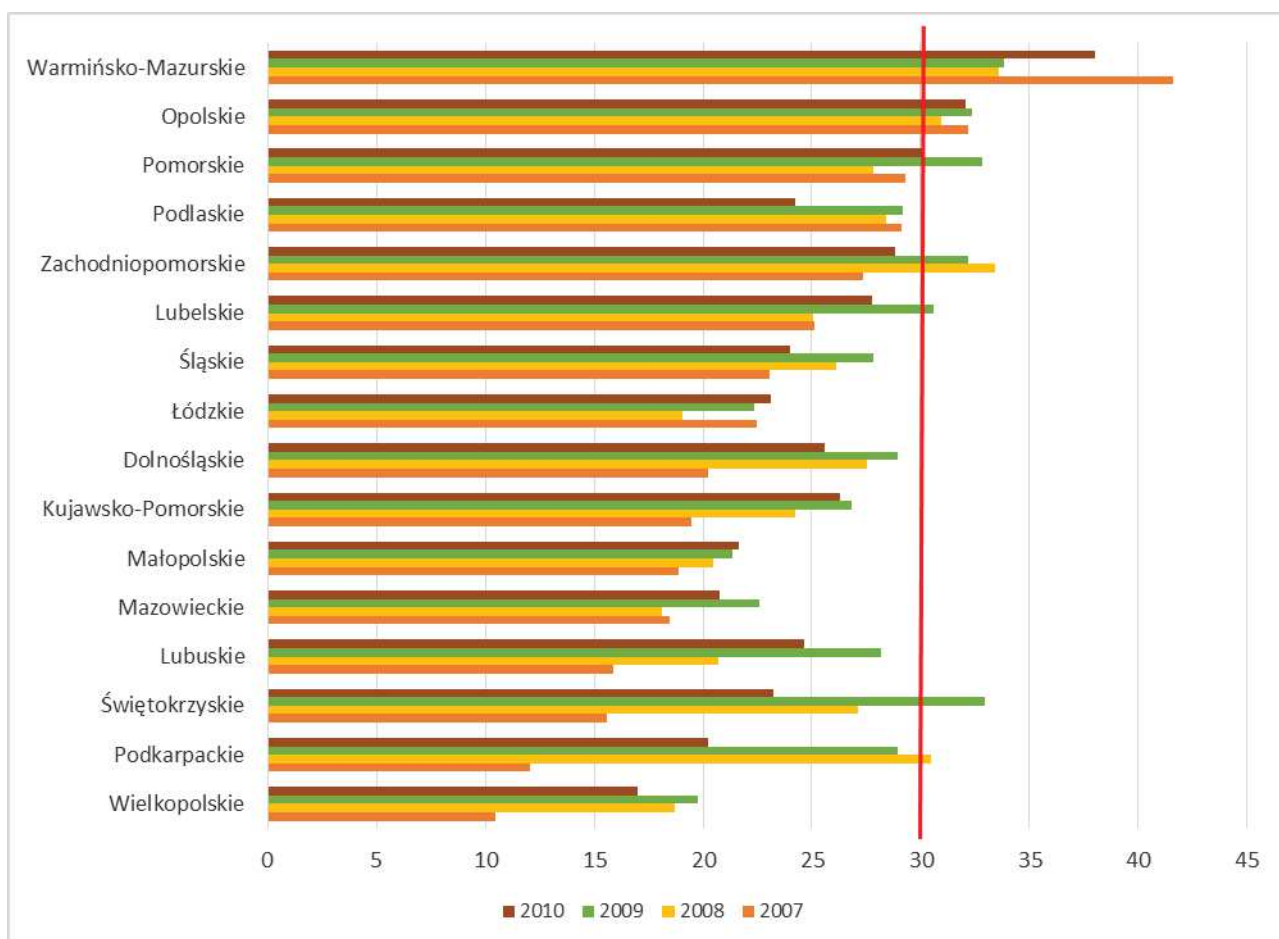
województwo	Maksymalna liczba zbadanych (rok)	Minimalna liczba zbadanych (rok)	Maksymalna liczba niezbadanych (rok)	Minimalna liczba niezbadanych (rok)
dolnośląskie	73677 (2009)	51049 (2007)	201027 (2007)	183787 (2008)
kujawsko-pomorskie	48410 (2009)	38810 (2013)	144350 (2007)	136611 (2008)
lubelskie	55446 (2009)	41072 (2013)	135256 (2014)	125665 (2009)
lubuskie	23996 (2011)	13982 (2007)	74036 (2007)	63728 (2009)
łódzkie	53390 (2011)	38495 (2012)	178421 (2008)	163482 (2014)
małopolskie	61596 (2011)	50013 (2008)	225455 (2013)	213761 (2008)
mazowieckie	101196 (2009)	80500 (2008)	358095 (2007)	347177 (2009)
opolskie	27109 (2009)	20669 (2014)	66346 (2014)	55248 (2007)
podkarpackie	52413 (2008)	20434 (2007)	149229 (2007)	119494 (2008)
podlaskie	28684 (2009)	24120 (2010)	76723 (2013)	67997 (2007)
pomorskie	63006 (2009)	47385 (2013)	147146 (2013)	128919 (2009)
śląskie	112919 (2009)	88837 (2013)	315667 (2013)	292788 (2009)
świętokrzyskie	35076 (2009)	16530 (2007)	89425 (2007)	71419 (2009)
warmińsko-mazurskie	50735 (2007)	37806 (2012)	86406 (2012)	71267 (2007)
wielkopolskie	58202 (2009)	30287 (2007)	259905 (2007)	236446 (2009)
zachodniopomorskie	49939 (2008)	40698 (2007)	107953 (2007)	99505 (2008)

5.4.3. Odsetek pacjentek zbadanych - województwa

Biorąc pod uwagę procentowe objęcie populacji docelowej można zauważyć, że różni się ona pomiędzy województwami i pomiędzy poszczególnymi latami i waha się w przedziale (10,44% - 41,59%) przy czym minimalna wartość wystąpiła dla województwa wielkopolskiego w roku 2007, a maksymalna dla województwa warmińsko-mazurskiego również w roku 2007.

W celu określenia, w których województwach kobiety najliczniej uczestniczyły w skriningu RSM dodatkowo wyznaczono linię 30% zgłaszalności, którą przekroczyły jedynie niektóre województwa w wybranych latach.

Pozostałe informacje na ten temat poniżej



Rycina 26. Objęcie populacji docelowej skriningiem RSM w latach 2007-2010 w województwach z uwzględnieniem objęcia powyżej 30% populacji docelowej

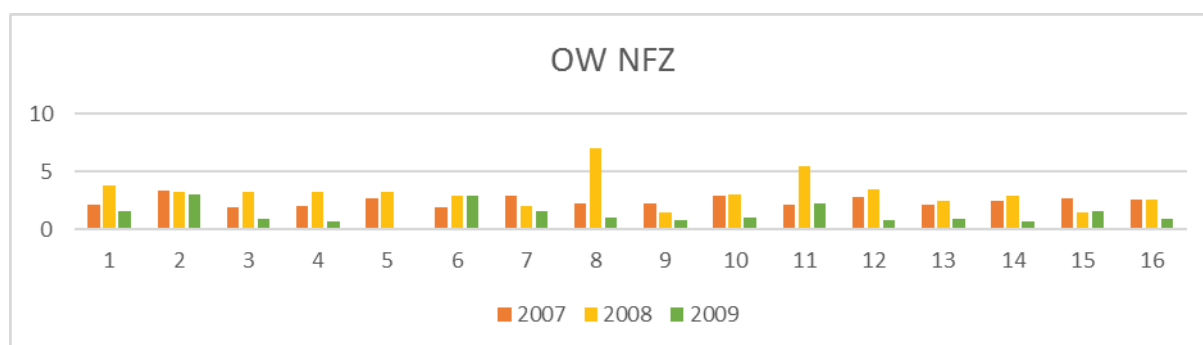
Uwagę zwraca fakt, iż w przypadku dwóch województw: opolskiego oraz warmińsko-mazurskiego, w każdym z analizowanych lat zaobserwowano objęcie skriningiem przynajmniej 30% grupy badanej. W województwie pomorskim przynajmniej 30% frekwencja miała miejsce w latach 2009-2010, w województwie zachodniopomorskim 2008-2009, w województwie świętokrzyskimi i lubelskim w roku 2009, a w podkarpackim w roku 2008.

5.4.4. Zaproszenia wysłane do kobiet – województwa

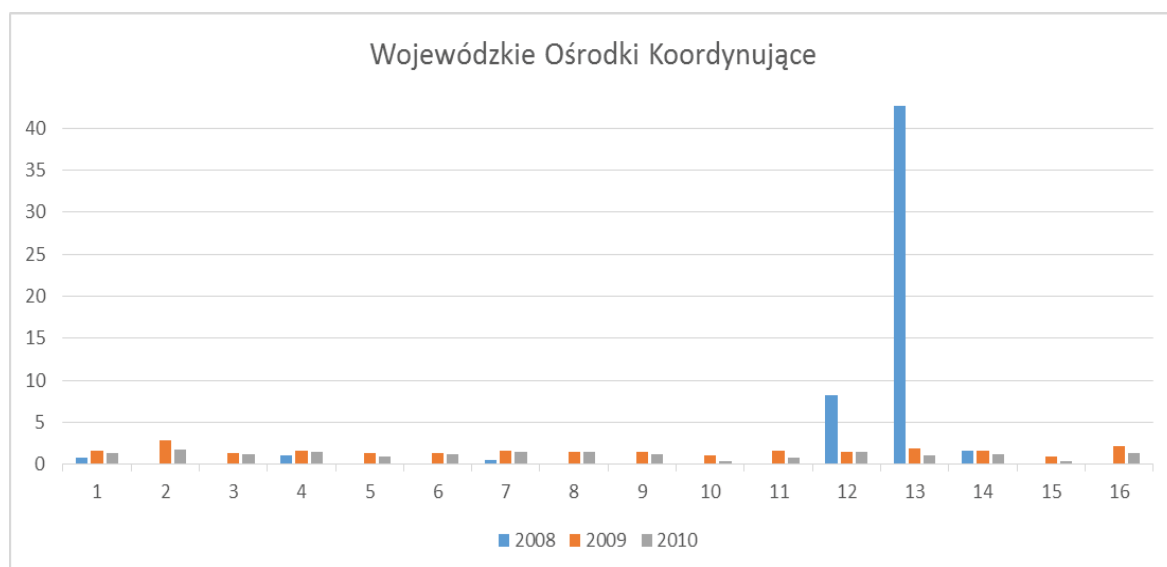
Jako pierwsze analizie poddano liczbę zwrotów uzyskiwanych w poszczególnych OW NFZ oraz WOK. W przypadku OW NFZ stwierdzono istnienie większej równomierności w zakresie raportowanych zwrotów zaproszeń. Ich minimalna liczba wyniosła 0,7%, a maksymalna 7,09% (dla OW NFZ 8 w roku 2008 – oznaczenia numeryczne poszczególnych Oddziałów wojewódzkich NFZ wg tabeli 5).

W przypadku WOK sytuacja prezentowała się inaczej – widoczne tu już duże zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi oddziałami WOK. Minimalny odsetek zwracanych zaproszeń wyniósł 0,0%, natomiast maksymalny aż 42,63% (dla WOK 13 w roku 2008 – oznaczenia numeryczne Wojewódzkich Ośrodków Koordynujących wg tabeli 5). Podobnie, duży odsetek zwracanych zaproszeń wystąpił w WOK 12, w roku 2008 wyniósł on 8,23%. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że rok 2008 był początkowym dla WOK i że za ten okres dysponujemy jedynie częściowymi danymi, co związane jest z niepełnym raportowaniem danych.

Szczegółowe dane na ten temat zaprezentowano poniżej.



Rycina 27. Odsetek zwracanych zaproszeń wysłanych przez poszczególne OW NFZ w latach 2007-2009 (oznaczenia numeryczne tabela 5)



Rycina 28. Odsetek zwracanych zaproszeń wysłanych przez WOK w latach 2008-2010

5.4.5. Różnice w efektywności dostarczania zaproszeń latami w OW NFZ

W celu zweryfikowania czy istnieją statystycznie istotne różnice dla poszczególnych OW NFZ w zakresie skuteczności zapraszania na skrining RSM przeprowadzono test χ^2 Pearsona, który wykazał istotne statystycznie różnice pomiędzy poszczególnymi latami analizy oraz pomiędzy województwami.

Szczegóły zaprezentowano poniżej.

Tabela 9. Zmiana liczby osób zbadanych i nie przyjmujących zaproszenia na skrining RSM w działalności OW NFZ w latach 2007-2010 wraz z relacją tych grup (w %) (kolorem czerwonym zaznaczono istotne statystycznie zmiany w latach)

OW NFZ	cecha	2007		2008		2009		2010		Chi2	p
		N	Z/NP. (w %)	N	Z/NP. (w %)	N	Z/NP. (w %)	N	Z/NP. (w %)		
1	Z	142043	43,23	53913	33,17	24925	24,15	31386	13,98	31019,2	<000,1
	NP.	328546		162545		103230		224505			
2	Z	95770	40,20	36995	32,22	18326	23,70	23072	14,64	17771,1	<000,1
	NP.	238243		114831		77329		157589			
3	Z	108932	47,62	38925	39,22	19532	29,72	24526	15,63	22414,4	<000,1
	NP.	228732		99238		65720		156925			
4	Z	42878	34,85	17230	30,01	8914	24,02	12418	16,21	5061,53	<000,1
	NP.	123025		57406		37118		76613			
5	Z	106479	34,89	36834	25,22	18756	23,11	32673	12,63	23160,7	<000,1
	NP.	305218		146038		81175		258593			
6	Z	126318	34,14	42451	25,17	9961	16,48	27161	12,16	2851,42	<000,1
	NP.	369981		168679		60457		223402			
7	Z	201097	32,32	79436	25,76	43951	19,43	53676	12,97	34000,5	<000,1
	NP.	622233		308382		226167		413727			
8	Z	47764	46,46	14771	30,27	9165	30,87	13422	18,89	7464,09	<000,1
	NP.	102798		48797		29693		71054			
9	Z	95146	43,20	46988	37,38	15598	21,41	18942	12,08	26637,1	<000,1
	NP.	220221		125693		72851		156748			
10	Z	58557	48,03	19399	33,48	8701	23,19	9831	14,52	12439,7	<000,1
	NP.	121905		57937		37518		67686			
11	Z	116514	49,70	38416	37,05	22120	32,66	23444	18,20	17365	<000,1
	NP.	234430		103696		67738		128811			
12	Z	231591	44,15	60510	32,90	35325	21,75	41772	15,31	41621,1	<000,1
	NP.	524505		183919		162429		272918			
13	Z	59546	43,28	28516	34,78	10729	25,01	13000	13,74	13265,6	<000,1
	NP.	137568		81997		42907		94601			
14	Z	88190	63,44	33308	41,84	14833	40,20	25263	25,50	13278,4	<000,1
	NP.	139005		79604		36899		99074			
15	Z	115996	26,97	51047	23,90	21221	14,65	24533	8,90	26918,4	<000,1
	NP.	430125		213621		144872		275519			
16	Z	83815	46,42	34094	35,21	17192	34,41	22235	17,40	14305	<000,1
	NP.	180556		96830		49959		127805			
Lata 2007-2010		49575,12		14699,29		15255,88		17501,89		Chi2	
		<000,1		<000,1		<000,1		<000,1		p	

Następnie wyznaczono wartości skrajane – maksymalne i minimalne w zakresie wysyłanych zaproszeń oraz finalnych zgłoszeń na skrining RSM. W roku 2007 NFZ był jedyną instytucją wysyłającą zaproszenia na skrining RSM, następnie tą kompetencję uzyskał także WOK. Szczegółowe dane poniżej.

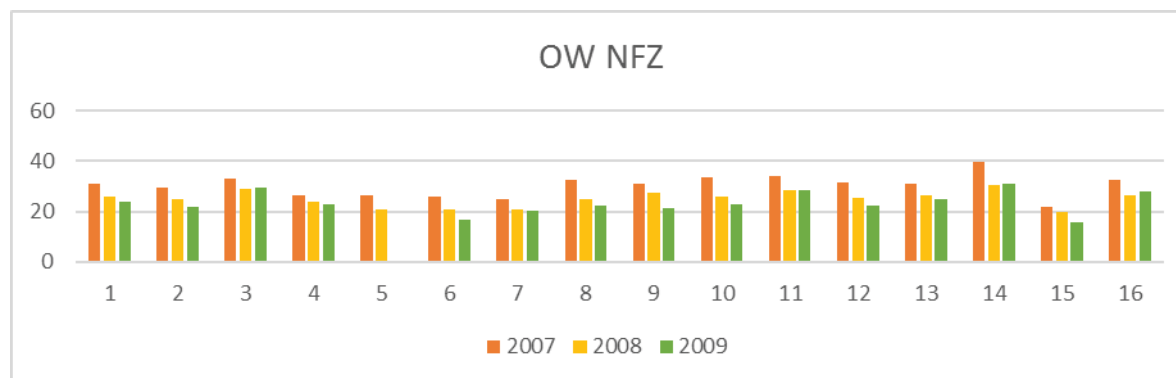
Tabela 10. Wartości maksymalne i minimalne osób przyjmujących i nie przyjmujących zaproszenia wysyłane przez OW NFZ w latach 2007-2010

OW NFZ	Maksymalna liczba przyjętych zaproszeń (rok)	Minimalna liczba przyjętych zaproszeń (rok)	Maksymalna liczba nie przyjętych zaproszeń (rok)	Minimalna liczba nie przyjętych zaproszeń (rok)
1	142043 (2007)	24925 (2009)	328456 (2007)	103230 (2009)
2	95770 (2007)	77329 (2009)	157589 (2010)	77329 (2009)
3	108932 (2007)	1532 (2009)	156925 (2010)	65720 (2009)
4	42878 (2007)	8914 (2009)	123025 (2007)	37118 (2009)
5	106479 (2007)	18756 (2009)	258953 (2010)	81175 (2009)
6	126318 (2007)	9961 (2009)	223402 (2010)	60457 (2009)
7	201097 (2007)	43971 (2009)	622233 (2007)	226167 (2009)
8	47764 (2007)	9156 (2009)	102798 (2007)	29693 (2009)
9	85146 (2007)	15598 (2009)	220221 (2007)	72851 (2009)
10	58557 (2007)	37518 (2009)	121905 (2007)	37518 (2009)
11	116514 (2007)	22120 (2009)	234430 (2007)	67738 (2009)
12	231591 (2007)	35235 (2009)	524505 (2007)	162429 (2009)
13	56426 (2007)	10729 (2009)	137568 (2007)	42907 (2009)
14	88190 (2007)	14833 (2009)	139005 (2007)	36899 (2009)
15	115996 (2007)	21221 (2009)	430125 (2007)	144872 (2009)
16	83815 (2007)	17192 (2009)	180560 (2007)	49956 (2009)

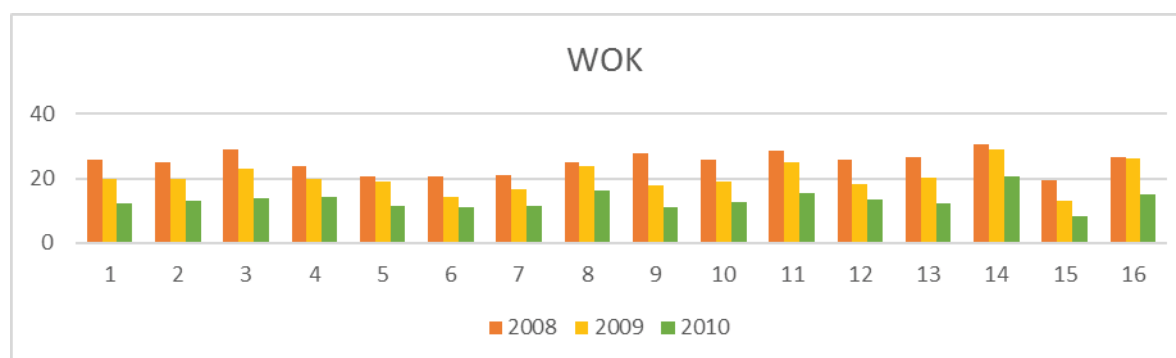
Tabela 11. Wartości maksymalne i minimalne liczby osób reagujących i nie reagujących na zaproszenie w latach 2007-2010

Rok analizy	Maksymalna liczba reagujących na zaproszenie (OW NFZ)	Minimalna liczba reagujących na zaproszenie (OW NFZ)	Maksymalna liczba nie reagujących na zaproszenie zbadanych (OW NFZ)	Minimalna liczba nie reagujących na zaproszenie zbadanych (OW NFZ)
2007	231951 (12)	42878 (4)	622233 (7)	102798 (8)
2008	79436 (7)	14771 (8)	308832 (7)	48797 (8)
2009	43951 (7)	8701 (10)	226167 (7)	29693 (8)
2010	53676 (7)	9831 (10)	413727 (7)	71054 (8)

Procentowe ujęcie danych dotyczących reagowania na zaproszenia wysyłane przez OW NFZ i WOK zaprezentowano poniżej. Widocznym jest, że zarówno w przypadku NFZ jak i WOK w pierwszym roku poddanym analizie (dla NFZ – 2007; dla WOK-2008) odsetek zgłaszających się w każdym z regionów był największy, następnie się zmniejszał.



Rycina 29. Odsetek zgłaszających się kobiet spośród populacji docelowej zaproszonych przez poszczególne OW NFZ w latach 2007-2009



Rycina 30. Odsetek zgłaszających się kobiet spośród zaproszonych przez poszczególne oddziały WOK w latach 2008-2010

Zarówno w przypadku OW NFZ jak i WOK stwierdzono zmniejszający się odsetek uzyskiwanej zgłaszalności. W przypadku OW NFZ minimalny odsetek zgłaszających się kobiet wyniósł 15,5% (dla OW 15 w 2009 roku), a maksymalny 39,83% (dla OW 14 w 2007 roku).

W przypadku WOK natomiast minimalny odsetek zgłoszeń wyniósł 8,2% (dla WOK 15 w 2010 roku), a maksymalny 30,38% (dla WOK 14 w 2008 roku). Należy zwrócić uwagę, że zarówno maksymalne jak i minimalne wartości występują w tych samych regionach, niezależnie od tego, która instytucja odpowiadała za wysyłanie zaproszeń. Może to świadczyć o istnieniu innych, poza rodzajem instytucji zapraszającej, ważnych czynnikach wpływających na zgłaszalność.

Poniżej zaprezentowano zmianę liczby proporcji osób reagujących na zaproszenia oraz osób, które nie zareagowały na zaproszenie.

Tabela 12. Zmiana liczby osób zgłaszających się na badanie (Z) oraz nie przyjętych zaproszeń (NP.) w działalności WOK w latach 2008-2010 wraz z ich wzajemną relacją (w%) (kolorem czerwonym zaznaczono istotne statystycznie zmiany w latach)

WOK	Cecha	2008		2009		2010		Chi2	P
		N	Z/NP.(w %)	N	Z/NP.(w %)	N	Z/NP.(w %)		
1	Z	220	28,68	20028	22,90	31386	13,98	2577,7	<0,0001
	NP.	767		87452		224505			
2	Z			15057	23,13	23072	14,64	1608,4	<0,0001
	NP.			65102		157589			
3	Z			15349	27,67	24526	15,63	2546,3	<0,0001
	NP.			55473		156925			
4	Z	89	23,61	6995	22,87	12418	16,21	447,94	<0,0001
	NP.	377		30584		76613			
5	Z	600	17,65	18756	23,11	32673	12,63	3723,2	<0,0001
	NP.	3400		81175		258593			
6	Z			6243	15,01	27161	12,16	197,31	<0,0001
	NP.			41597		223402			
7	Z	1369	43,46	36316	18,59	53676	12,97	3614,6	<0,0001
	NP.	3150		195360		413727			
8	Z			7542	31,39	13422	18,89	994,3	<0,0001
	NP.			24026		71054			
9	Z	530	31,36	12235	20,24	18942	12,08	1959,1	<0,0001
	NP.	1690		60447		156748			
10	Z	9	9,89	6790	21,92	9831	14,52	579,31	<0,0001
	NP.	91		30983		67686			
11	Z			17918	31,50	23444	18,20	2465,3	<0,0001
	NP.			56880		128811			
12	Z	967	46,71	27717	20,38	41772	15,31	1875,8	<0,0001
	NP.	2070		136011		272918			
13	Z	230	25,47	8312	23,44	13000	13,74	1260,5	<0,0001
	NP.	903		35455		94601			
14	Z	830	40,47	11863	39,21	25263	25,50	1183,6	<0,0001
	NP.	2051		30252		99074			
15	Z			17200	14,04	24533	8,90	1895,4	<0,0001
	NP.			122541		275519			
16	Z	488	42,43	13862	33,52	22235	17,40	3099,3	<0,0001
	NP.	1150		41357		127805			
Lata 2008-2010		433,42		12992,63		17501,89		Chi2	
		<0,0001		<0,0001		<0,0001		p	

Z powyższej tabeli wynika, że proporcja zgłoszeń na badania skriningowe i osób nie reagujących na zaproszenie zmieniała się statystycznie istotnie w przypadku wszystkich WOK oraz we wszystkich latach. Przykładowo, analiza dla WOK 1 wykazała, że w roku

2008 zgłoszenia stanowiły 22,90% zaproszeń nie przyjętych, podczas gdy w roku 2010 stanowiły już jedynie 13,98%. Ten niekorzystny trend zaobserwowany został niemal we wszystkich WOK i we wszystkich osiągnął poziom istotności statystycznej.

Następnie oznaczono wartości skrajne w poszczególnych latach i poszczególnych WOK, co zaprezentowano w tabelach poniżej.

Tabela 13. Wartości maksymalne i minimalne osób przyjmujących i nie przyjmujących zaproszenia wysyłane przez OW NFZ w latach 2007-2010

WOK	Maksymalna liczba przyjętych zaproszeń (rok)	Minimalna liczba przyjętych zaproszeń (rok)	Maksymalna liczba nie przyjętych zaproszeń (rok)	Minimalna liczba nie przyjętych zaproszeń (rok)
1	31386 (2010)	220 (2008)	224505 (2010)	767 (2008)
2	23072 (2010)	15057 (2009)	157589 (2010)	65102 (2009)
3	24526 (2010)	15349 (2009)	156925 (2010)	55473 (2009)
4	12418 (2010)	89 (2008)	76613 (2010)	377 (2008)
5	32673 (2010)	600 (2008)	258593 (2010)	3400 (2008)
6	27161 (2010)	6243 (2009)	223402 (2010)	41597 (2009)
7	53676 (2010)	1369 (2008)	413727 (2010)	3150 (2008)
8	13422 (2010)	7542 (2009)	71054 (2010)	24026 (2009)
9	18942 (2010)	530 (2008)	156748 (2010)	1693 (2008)
10	9831 (2010)	9 (2008)	67686 (2010)	91 (2008)
11	23444 (2010)	17981 (2009)	128811 (2010)	56880 (2009)
12	41772 (2010)	967 (2008)	272918 (2010)	2070 (2008)
13	13000 (2010)	230 (2008)	94601 (2010)	903 (2008)
14	25263 (2010)	830 (2008)	99074 (2010)	2051 (2008)
15	24553 (2010)	17200 (2009)	275519 (2010)	122541 (2009)
16	22235 (2010)	488 (2008)	127805 (2010)	1150 (2008)

Z powyższej tabeli wynika, że zarówno maksymalną liczbę zgłaszających się na badanie, jak i nie reagujących na zaproszenia zanotowano w roku 2010. Świadczy to przede wszystkim o zwiększającej się aktywności WOK w omawianym zakresie. Część WOK nie wysyłała zaproszeń w 2008 roku, dla nich wartości minimalne liczby zgłaszających się i nie reagujących na zaproszenia każdorazowo notowano w roku 2009.

Tabela 14. Wartości maksymalne i minimalne liczby osób reagujących i nie reagujących na zaproszenie w latach 2007-2010

Rok analizy	Maksymalna liczba reagujących na zaproszenie (WOK)	Minimalna liczba reagujących na zaproszenie (WOK)	Maksymalna liczba nie reagujących na zaproszenie (WOK)	Minimalna liczba nie reagujących na zaproszenie (WOK)
2008	1369 (7)	9 (10)	3400 (5)	91 (10)
2009	36316 (7)	6243 (6)	195360 (7)	24026 (8)
2010	53676 (7)	9831 (10)	413727 (7)	67686 (10)

Z powyższej tabeli wynika, że w latach 2008-2010 największą liczbę reagujących na zaproszenie zanotowano w przypadku WOK 7, należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż w latach 2009-2010 był to jednocześnie WOK o największej stwierdzonej liczbie osób nie reagujących na zaproszenie, a więc charakteryzujący się dużą populacją docelową.

5.4.6. Ogólna liczba badań wykonywanych przez poszczególne grupy zawodowe - Polska

W roku 2007 jedyną grupą zawodową uprawnioną do przeprowadzania cytologii byli lekarze. Sytuacja ta zmieniła się jednak w 2008 roku, począwszy od którego cytologię zaczęły wykonywać także położne.

W roku 2008 na terenie Polski pracowało 449 położnych mających stosowne uprawnienia, które w tym roku wykonały 44.557 badań. W roku 2009 było ich już więcej, bo 531. Osoby te przeprowadziły w 2009 roku aż 78.028 badań, tym samym niemal dwukrotnie zwiększając średnią liczbą badań wykonywaną w ciągu roku przez jedną położną. Szczegóły poniżej.

Tabela 15. Liczba uprawnionych do wykonywania cytologii lekarzy (G) i położnych (P) oraz liczba wykonanych przez nich badań w latach 2007-2009

Rok	zawód	liczba pobierających (Polska wszyscy)	liczba badań ogółem	liczba badań na pobierającego na rok
2007	G	2760	685560	248,39
	P	0	0	-
	RAZEM	2760	685560	248,39
2008	G	3922	737692	188,09
	P	449	44557	99,24
	RAZEM	4371	782249	178,96
2009	G	4165	796584	191,26
	P	531	78028	146,95
	RAZEM	4696	874612	186,25

5.4.7. Ogólna liczba badań wykonywanych przez poszczególne grupy zawodowe – województwa

Zauważyć można, że we wszystkich województwach materiał do cytologii pobierany był głównie przez ginekologów. Uwagę zwraca jednak fakt, że w niektórych województwach położne częściej niż w innych regionach Polski były uprawnione do wykonywania badań i się w nie angażowały. Przykładem może tu być m.in. województwo świętokrzyskie, mazowieckie i lubelskie. Różnica ta jest szczególnie dobrze widoczna w 2009 roku. Szczegóły na ten temat przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 16. Liczba badań wykonywanych przez ginekologów i położne w poszczególnych województwach w latach 2008-2009

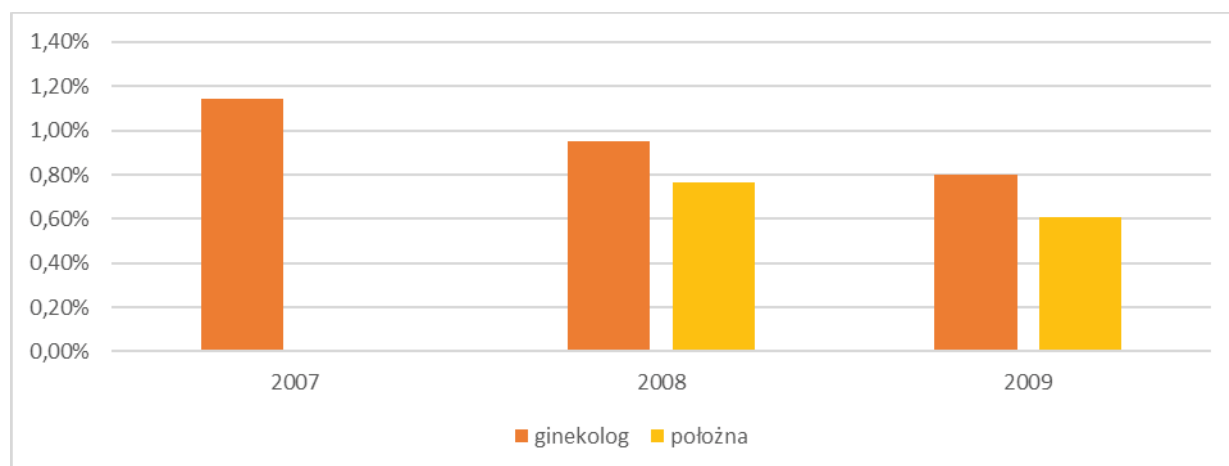
województwo	zawód	2008		2009	
		N	%	N	%
dolnośląskie	Ginekolog	64283	92,05%	66265	90,22%
	Położna	5552	7,95%	7180	9,78%
kujawsko-pomorskie	Ginekolog	41555	97,08%	45241	94,07%
	Położna	1252	2,92%	2851	5,93%
lubelskie	Ginekolog	39457	90,18%	45205	82,97%
	Położna	4295	9,82%	9276	17,03%
lubuskie	Ginekolog	16567	98,24%	24745	97,34%
	Położna	297	1,76%	676	2,66%
łódzkie	Ginekolog	40428	98,06%	47512	97,33%
	Położna	800	1,94%	1301	2,67%
małopolskie	Ginekolog	50756	93,27%	51372	89,03%
	Położna	3663	6,73%	6333	10,97%
mazowieckie	Ginekolog	69365	86,79%	83530	82,07%
	Położna	10557	13,21%	18245	17,93%
opolskie	Ginekolog	25373	99,87%	26960	99,87%
	Położna	32	0,13%	35	0,13%
podkarpackie	Ginekolog	44760	85,63%	40768	80,70%
	Położna	7513	14,37%	9748	19,30%
podlaskie	Ginekolog	26285	97,27%	27959	98,04%
	Położna	738	2,73%	558	1,96%
pomorskie	Ginekolog	49240	94,49%	58030	91,51%
	Położna	2873	5,51%	5382	8,49%
śląskie	Ginekolog	102452	98,07%	109956	97,79%
	Położna	2014	1,93%	2483	2,21%
świętokrzyskie	Ginekolog	24702	87,95%	23400	67,95%
	Położna	3386	12,05%	11038	32,05%
warmińsko-mazurskie	Ginekolog	39434	96,93%	39838	94,43%
	Położna	1250	3,07%	2352	5,57%
wielkopolskie	Ginekolog	53763	99,40%	57524	99,33%
	Położna	326	0,60%	386	0,67%
zachodniopomorskie	Ginekolog	49272	99,98%	48279	99,62%
	Położna	9	0,02%	184	0,38%

5.4.8. Efektywność w zakresie wykonywania badania cytologicznego – Polska

W dalszej kolejności analizie poddano jakość pracy specjalistów zajmujących się pobieraniem materiału do badania cytologicznego. Początkowo jedyną grupą zawodową uprawnioną do pobierania materiału byli lekarze ginekolodzy, jednak począwszy od roku 2009 mogły to wykonywać także położne.

Analizie poddano zarówno sytuację ogólnokrajową, jak i różnice pomiędzy poszczególnymi województwami. W celu wskazania różnic w jakości pracy poszczególnych grup zawodowych i różnic pomiędzy regionami, analizie poddano całkowitą liczbę wykonywanych badań w podziale na badania wykonywane przez lekarzy i położne oraz liczbę próbek z materiałem nadającym i nienadającym się do oceny, jak również liczbę badań warunkowo odpowiednich do oceny. Przeanalizowano także liczbę osób uprawnionych do przeprowadzania cytologii w poszczególnych grupach zawodowych.

W latach 2007-2009 liczba badań nieodpowiednich do oceny wyniosła 704.858, co stanowiło 0,94% ogółu badań. Analiza odsetka badań nienadających się do oceny w ogóle wykonanych badań w poszczególnych grupach zawodowych wykazała, iż odsetek ten był mniejszy w przypadku położnych. W roku 2007 położne nie wykonywały cytologii. Szczegóły na rycinie poniżej.



Rycina 31. Zmiana odsetka badań nienadających się do oceny w ogóle wykonanych badań przez lekarzy i położne w latach 2007-2009 (w roku 2007 położne nie wykonywały cytologii)

Następnie analizie poddano przyczyny, dla których materiał pobierany w ramach badania skringowego nie nadawał się do oceny. Jako dominujące przyczyny ustalono:

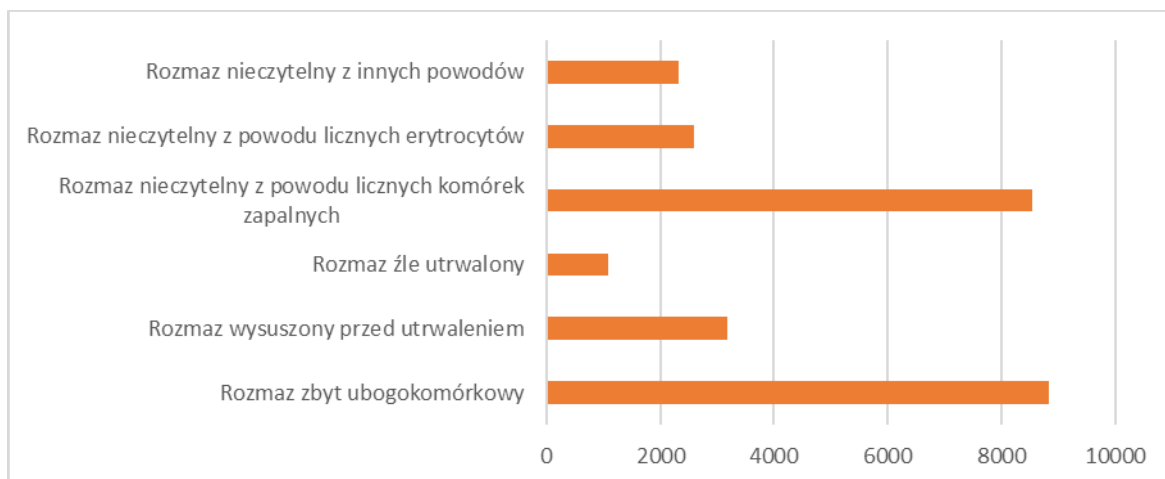
- Rozmaz zbyt ubogo komórkowy;
- Rozmaz wysuszony przed utwaleniem;
- Rozmaz źle utwalony;
- Rozmaz nieczytelny z powodu licznych komórek zapalnych;
- Rozmaz nieczytelny z powodu licznych erytrocytów;
- Rozmaz nieczytelny z innych powodów.

Do cech zależnych bezpośrednio od pobierającego zaliczono rozmaz zbyt ubogo komórkowy, wysuszony przed utwaleniem, źle utwalony i nieczytelny z innych powodów. W tabeli poniżej zaprezentowano liczbowe zestawienie rodzajów nieprawidłowości w zakresie rozmazów nie nadających się do oceny.

Tabela 17. Zmiana liczby rozmazów nie nadających się do oceny w wykonaniu lekarzy i położnych w latach 2007-2009 w podtypach

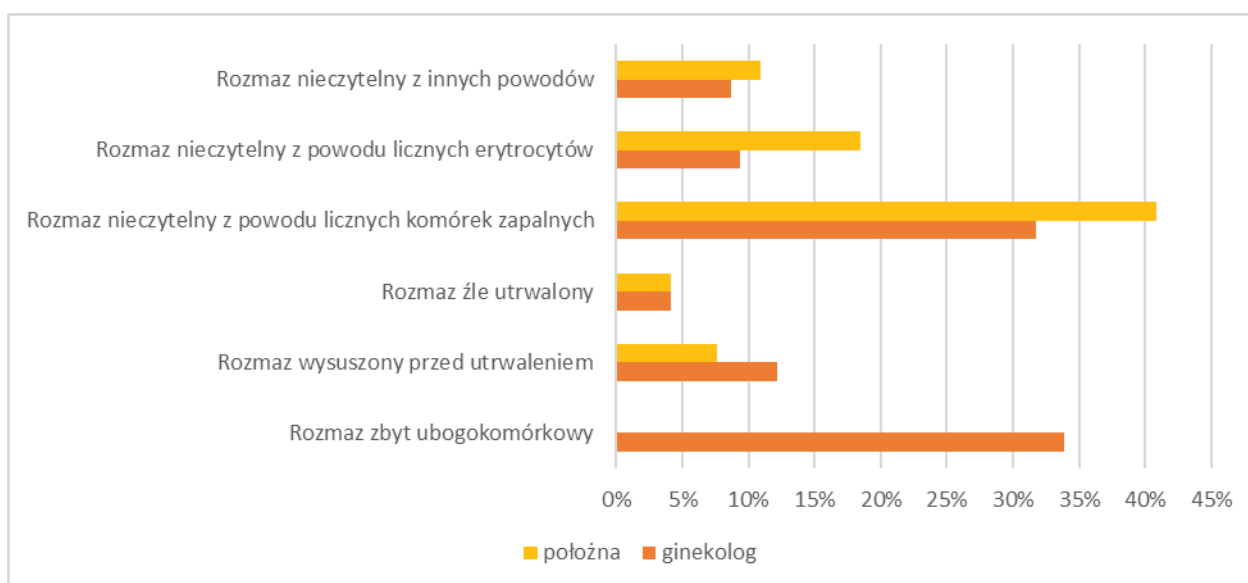
Rok	Zawód	Ogólna liczba	Rozmaz zbyt ubogo komórkowy	Rozmaz wysuszony przed utwaleniem	Rozmaz źle utwalony	Rozmaz nieczytelny z powodu licznych komórek zapalnych	Rozmaz nieczytelny z powodu licznych erytrocytów	Rozmaz nieczytelny z innych powodów
2007	Ginekolog	7840	3305	1319	412	2756	945	662
	Położna	0	0	0	0	0	0	0
	Razem	7840	3305	1319	412	2756	945	662
2008	Ginekolog	7024	2819	913	308	2797	799	765
	Położna	340	80	37	17	150	88	54
	Razem	7364	2899	950	325	2947	887	819
2009	Ginekolog	6351	2534	883	329	2571	662	784
	Położna	472	102	39	24	260	97	55
	Razem	6823	2636	922	353	2831	759	839
2007-2009	Suma	22027	8840	3191	1090	8534	2591	2320

Do najczęściej występujących nieprawidłowości w zakresie pobieranego materiału można zaliczyć rozmaz zbyt ubogo komórkowy, rozmaz nieczytelny z powodu licznych komórek zapalnych oraz rozmaz wysuszony przed utwaleniem. Dwie, spośród trzech cech są zależne bezpośrednio od jakości pracy pobierającego materiał. Sumaryczne ujęcie liczby badań z poszczególnymi nieprawidłowościami zaprezentowano na rycinie poniżej.



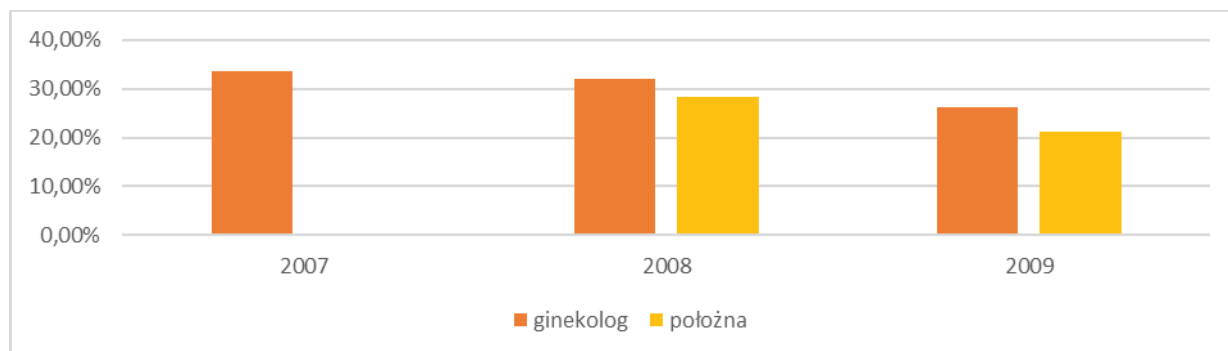
Rycina 32. Sumaryczna liczba badań nienadających się do oceny w podziale na powody ogółem razem dla położnych oraz lekarzy

Następnie analizie poddano zróżnicowanie pod względem nieprawidłowości pomiędzy grupami zawodowymi. Okazało się, że w obu przypadkach często występującym powodem braku możliwości oceny pobranego materiału jest duża liczba komórek zapalnych. Należy uznać to za czynnik niezależny od pobierającego. Uwagę zwraca natomiast fakt, że pobieranie rozmazu zbyt ubogokomórkowego występowało tylko w przypadku ginekologów. Położne lepiej radziły sobie z unikaniem wysuszenia i pobieraniem materiału z wystarczającą liczbą komórek. W ostatnim przypadku nie zanotowano na przestrzeni lat 2007-2009 ani jednego przypadku badania wykonanego przez położną, w którym powodem odrzucenia byłaby zbyt mała liczba komórek. Szczegółowe dane poniżej.



Rycina 33. Odsetek badań (w odniesieniu do ogółu badań nieprawidłowych w danym roku) nie nadających się do oceny wraz z powodami w podziale ze względu na osobę wykonującą badanie (w latach 2007-2009)

Analizie poddano także liczbę badań nadających się **warunkowo do oceny**. Odsetek badań warunkowo nadających się do oceny był stabilny i zamykał się w przedziale 26,32%-33,56% dla lekarzy i 21,21%-28,41% dla położnych.

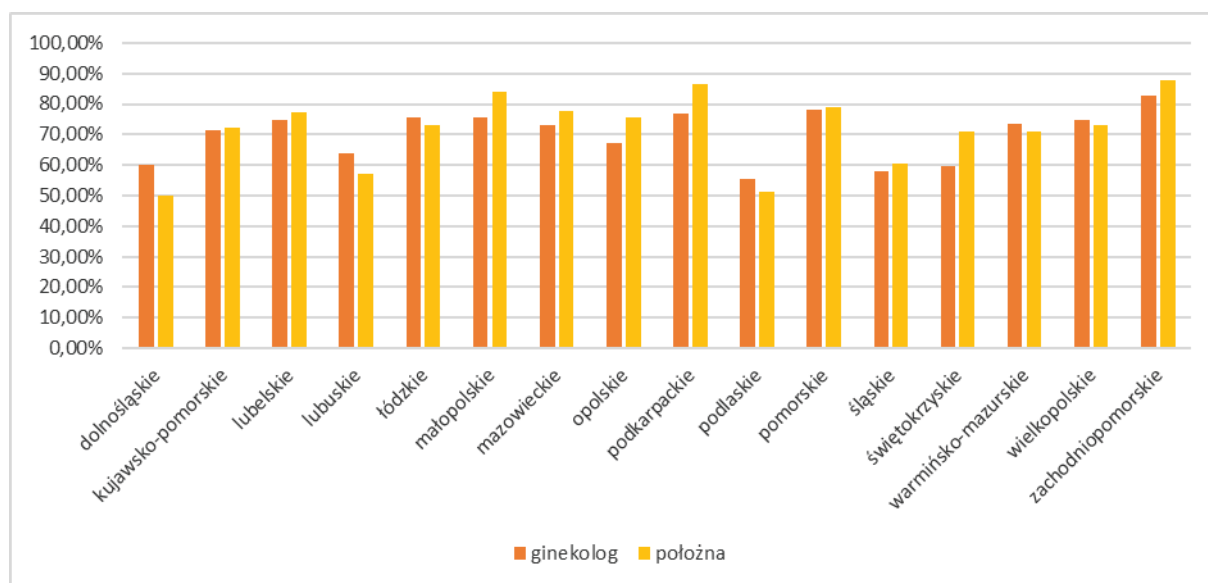


Rycina 34. Zmiana odsetka badań nadających się warunkowo do oceny wśród ogółu badań wykonanych przez lekarzy i położne w latach 2007-2009

5.4.9. Efektywność w zakresie wykonywania badania cytologicznego – województwa

Porównując odsetek badań nadających się do oceny uzyskiwanych przez ginekologów i położne w poszczególnych województwach można zauważyć, że jest on zróżnicowany. Jednakże położne uzyskały lepsze wyniki w większej liczbie województw, niż ginekolodzy. Położne poradziły sobie lepiej w 10 spośród 16 województw. Lekarze uzyskali lepsze wyniki w województwach: dolnośląskim, lubuskim, łódzkim, podlaskim, warmińsko-mazurskim i wielkopolskim. Należy zwrócić uwagę, że w dwóch spośród nich tj. w województwie opolskim i wspomnianym już zachodniopomorskim położne wykonywały cytologię jedynie sporadycznie. Średni odsetek badań odpowiednich do oceny dla położnych i ginekologów za lata 2008-2009 wyniósł odpowiednio 71,68% i 70,03%.

Szczegóły zaprezentowano poniżej.



Rycina 35. Zmiana odsetka badań nadających się do oceny w ogóle wykonanych przez lekarzy i położne w poszczególnych województwach latach 2008-2009

Następnie przeanalizowano jak kształtowała się jakość pracy położnych i lekarzy w poszczególnych województwach. Okazało się, że w 2008 roku najmniejszy odsetek badań nadających się do oceny wynosił 47,14% (uzyskały go położne z województwa dolnośląskiego), a w roku 2009 nieco więcej, bo 52,51% (uzyskały go również położne z województwa podlaskiego).

Największy odsetek badań nadających się do oceny w roku 2008 wyniósł 88,89% (uzyskały go położne w województwie zachodniopomorskim), a w roku 2009 88,72% (uzyskały go położne w województwie podkarpackim). Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż w roku 2008 w zachodniopomorskim położne wykonały jedynie 9 badań. W celu zweryfikowania czy istnieją statystycznie istotne zmiany w zakresie jakości pracy lekarzy ginekologów i położnych analizie poddano zmianę proporcji badań odpowiednich i nieodpowiednich do oceny w poszczególnych województwach.

Szczegółowe dane zaprezentowano poniżej.

Tabela 18. Liczba badań odpowiednich do oceny wykonanych przez lekarzy i położne w poszczególnych województwach wraz z relacją do badań warunkowo odpowiednich (o) i nieodpowiednich (i-inne) do oceny w latach 2008-2009 (w%) (kolorem czerwonym zaznaczono istotne statystycznie zmiany relacji)

województwo	zawód	Odpowiednie (o)/ inne (i)	2007		2008		2009		Chi2	p
			N	o/i	N	o/i	N	o/i		
dolnośląskie	G	o	29494	1,40	38411	1,48	39950	1,52	44,63	<0,0001
		i	21024		25872		26315			
	P	o		2617	0,89	3810	1,13			
		i		2935		3370				
kujawsko-pomorskie	G	o	23618	2,10	29550	2,46	32329	2,50	154,42	<0,0001
		i	11265		12005		12912			
	P	o		902	2,58	2062	2,61			
		i		350		789				
lubelskie	G	o	30222	2,03	29973	3,16	33229	2,77	912,51	<0,0001
		i	14870		9484		11976			
	P	o		3503	4,42	6742	2,66			
		i		792		2534				
lubuskie	G	o	8691	1,71	10207	1,60	16285	1,92	80,23	<0,0001
		i	5073		6360		8460			
	P	o		160	1,17	410	1,54			
		i		137		266				
łódzkie	G	o	34016	2,23	29623	2,74	37202	3,61	1071,47	<0,0001
		i	15271		10805		10310			
	P	o		548	2,17	1015	3,55			
		i		252		286				
małopolskie	G	o	35352	2,44	36497	2,56	40899	3,91	1202,87	<0,0001
		i	14484		14259		10473			
	P	o		2994	4,48	5485	6,47			
		i		669		848				
mazowieckie	G	o	63984	3,59	49657	2,52	62349	2,94	889,75	<0,0001
		i	17811		19708		21181			
	P	o		7856	2,91	14719	4,17			
		i		2701		3526				
opolskie	G	o	19032	2,60	15753	1,64	19583	2,65	654	<0,0001
		i	7315		9620		7377			

	P	o			20		31			
		i			12	1,67	4	7,75	6,25	0,0124
podkarpackie	G	o	14012	2,28	32821	2,75	32822	4,13	1058,29	<0,0001
		i	6157		11939		7946			
	P	o			6341	5,41	8648	7,86	69,12	<0,0001
		i			1172		1100			
podlaskie	G	o	11439	0,67	14183	1,17	15888	1,32	1833,21	<0,0001
		i	17169		12102		12071			
	P	o			367	0,99	293	1,11	0,98	0,3216
		i			371		265			
pomorskie	G	o	37209	2,05	36398	2,83	47879	4,72	3530,68	<0,0001
		i	18153		12842		10151			
	P	o			2106	2,75	4542	5,41	146,92	<0,0001
		i			767		840			
śląskie	G	o	46283	1,01	55739	1,19	67615	1,60	2700,76	<0,0001
		i	45942		46713		42344			
	P	o			1184	1,43	1538	1,63	4,63	0,0315
		i			830		945			
świętokrzyskie	G	o	7229	0,80	12117	0,96	16362	2,32	3205,98	<0,0001
		i	9070		12585		7038			
	P	o			1899	1,28	9480	6,08	1381,79	<0,0001
		i			1487		1558			
warmińsko-mazurskie	G	o	37779	2,84	25485	1,83	32716	4,59	3127,8	<0,0001
		i	13319		13949		7122			
	P	o			843	2,07	1755	2,94	20,91	<0,0001
		i			407		597			
wielkopolskie	G	o	20097	2,04	38608	2,55	44597	3,45	1172,46	<0,0001
		i	9864		15155		12927			
	P	o			212	1,86	314	4,36	24,38	<0,0001
		i			114		72			
zachodniopomorskie	G	o	29200	2,63	39731	4,16	40858	5,51	2064,08	<0,0001
		i	11116		9541		7421			
	P	o			8	8,00	159	6,36	0,05	0,8318
		i			1		25			

Z powyższej tabeli wynika, że w większości województw w poszczególnych zawodach (ginekolog, położna) relacja badań wykonanych odpowiednio do innych (warunkowo odpowiednio i nieodpowiednich) zmieniała się istotnie statystycznie w latach. W większości przypadków widoczna jest poprawa jakości pracy, gdyż relacja „o/i” (odpowiednie/inne - nieodpowiednie) zwiększa się w latach. Należy jednak zwrócić uwagę, że w wielu przypadkach relacja ta jest wielokrotnie większa w przypadku położnych niż lekarzy, co świadczy na korzyść pierwszej grupy zawodowej. Pod uwagę jednak trzeba wziąć fakt, iż położne wykonywały w latach 2007-2009 zdecydowanie mniej badań niż lekarze. W trzech przypadkach (grupa zawodowa położnych) nie stwierdzono istotnych statystycznie zmian w latach.

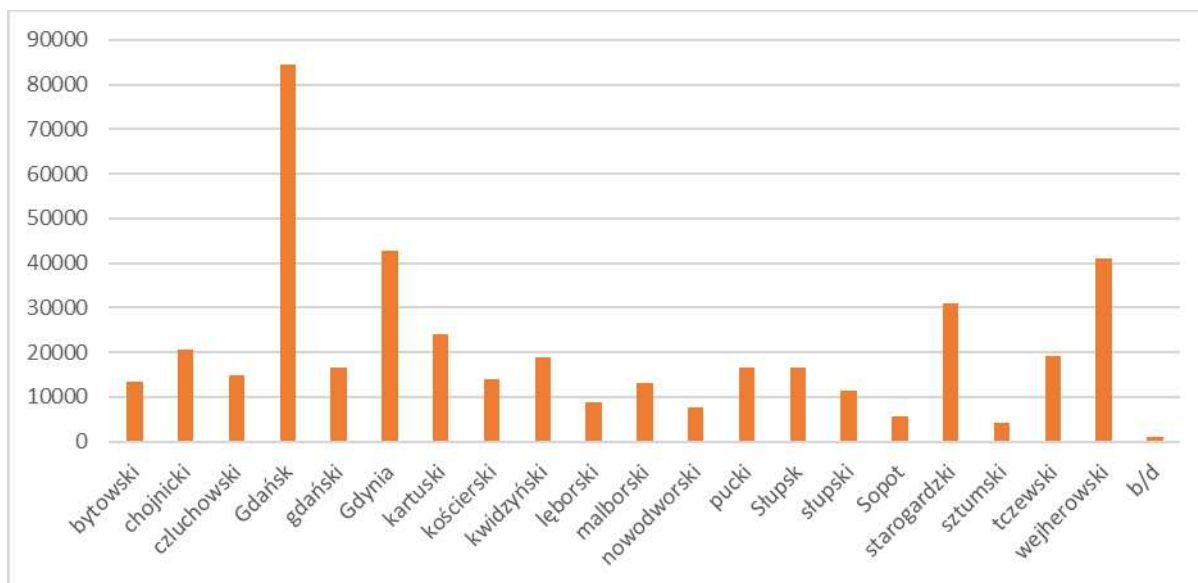
5.5. Ogólna liczba badań wykonywanych przez poszczególne grupy zawodowe w województwie pomorskim

W celu szczegółowego opisu efektywności działań podejmowanych w ramach skринingu RSM do analizy włączono także ocenę jakości pracy położnych i lekarzy w ramach wybranego województwa.

W związku z tym przeprowadzono analizę w zakresie województwa pomorskiego, które zostało wybrane przez wzgląd na dostęp do odpowiednich danych aż z 8 lat, tj. z okresu 2007-2014. Całkowita liczba wykonywanych badań została przeanalizowana w podziale na poszczególne powiaty.

5.5.1. Objęcie populacji docelowej - pomorskie

Największa liczba osób wzięła udział w skринingu RSM w powiecie miasta Gdańska, następnie w powiecie miasta Gdynia oraz wejherowskiego.



Rycina 36. Sumaryczna liczba osób biorących udział w skriningu RSM w poszczególnych powiatach województwa pomorskiego w latach 2007-2014

Zmianę liczby osób objętych skriningiem zaprezentowano w tabeli poniżej, w której uwzględniono także liczbę osób do zbadania.

Najmniejszy **odsetek objętej populacji** docelowej wyniósł 2,48% dla powiatu lęborskiego w roku 2014. Największy 16,16% dla powiatu chojnickiego w roku 2007. Sumaryczna liczba zbadanych była największa w powiecie Gdańsk, następnie Gdynia i w powiecie wejherowskim.

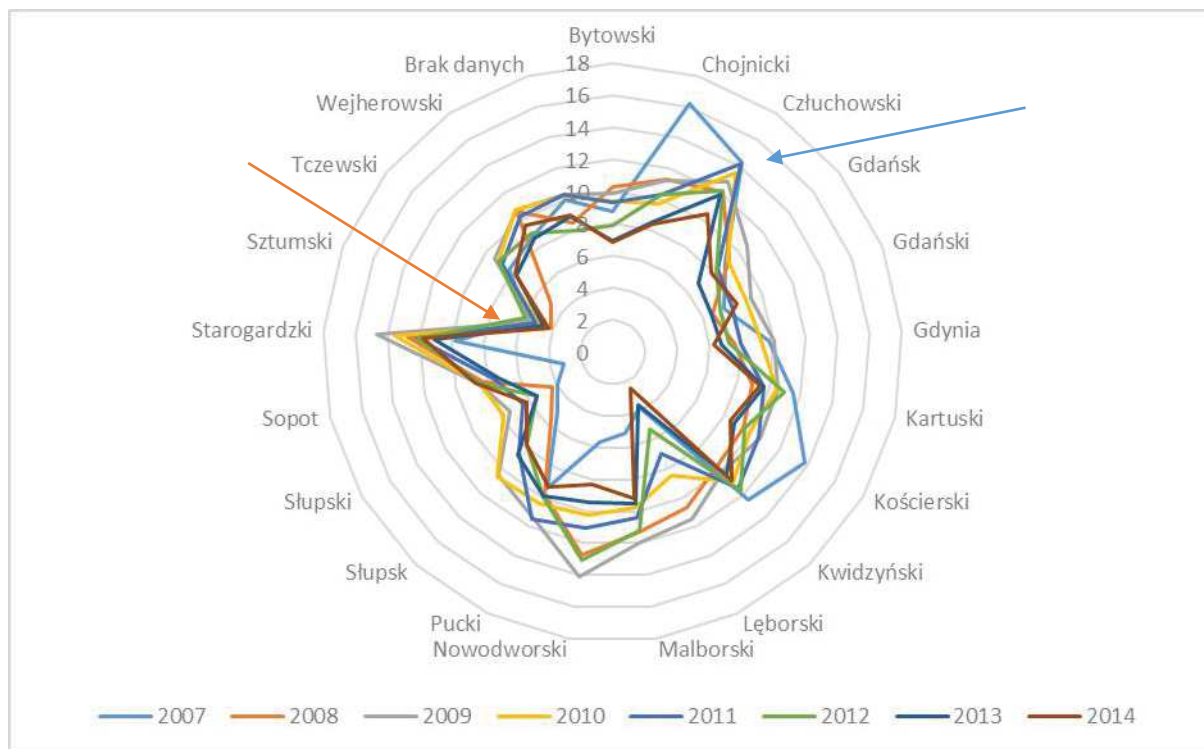
Tabela 19. Liczba osób zbadanych, populacja docelowa oraz odsetek objęcia skriningiem RSM populacji w latach 2007-2014 w powiatach województwa pomorskiego

		bytowski	chojnicki	człuchowski	Gdańsk	gdański	Gdynia	kartuski	kościerski	kwidziński	łęborski	malborski	nowodworski	pucki	Ślupsk	ślupski	Sopot	starogardzki	sztumski	tezewski	wejherowski	b/d
2007	n zbadanych	1748	3966	2152	11096	2110	6491	3600	2441	2730	648	869	520	1994	1295	997	299	3170	605	2491	4798	70
	n do zbadania	19972	24541	15035	123985	28279	66534	31104	17698	21889	17155	17023	9265	21240	25958	24983	9642	32358	11065	30298	54588	706
	% zbadanych	8,75	16,16	14,31	8,95	7,46	9,76	11,57	13,79	12,47	3,78	5,1	5,61	9,39	4,99	3,99	3,1	9,8	5,47	8,22	8,79	9,92
2008	n zbadanych	1983	2657	1768	11312	1624	5013	2471	1591	2063	1810	1883	1167	1929	1490	1039	802	3915	445	1428	5346	96
	n do zbadania	19244	23665	14616	121743	24449	66335	27686	16867	21538	16969	16715	9188	19688	26543	24103	9701	30651	10860	29280	50533	1140
	% zbadanych	10,3	11,23	12,1	9,29	6,64	7,56	8,93	9,43	9,58	10,67	11,27	12,7	9,8	5,61	4,31	8,27	12,77	4,1	4,88	10,58	8,42
2009	n zbadanych	1908	2663	1866	12866	2457	6583	3072	1793	2167	1916	1980	1277	2308	2689	1757	823	4595	568	2737	5569	185
	n do zbadania	19221	23744	14581	120695	26497	65166	29152	16888	21431	16705	16544	9063	20307	25881	23976	9532	31142	10754	29294	52129	1799
	% zbadanych	9,93	11,22	12,8	10,66	9,27	10,1	10,54	10,62	10,11	11,47	11,97	14,09	11,37	10,39	7,33	8,63	14,75	5,28	9,34	10,68	10,28
2010	n zbadanych	1807	2294	1972	11069	2372	6040	3043	1663	2349	1413	1616	928	2120	2742	1878	808	4242	528	2655	5592	183
	n do zbadania	19221	23744	14581	120695	26497	65166	29152	16888	21431	16705	16544	9063	20307	25881	23976	9532	31142	10754	29294	52129	1799
	% zbadanych	9,4	9,66	13,52	9,17	8,95	9,27	10,44	9,85	10,96	8,46	9,77	10,24	10,44	10,59	7,83	8,48	13,62	4,91	9,06	10,73	10,17
2011	n zbadanych	1797	2439	2069	10080	2108	5190	2801	1770	2466	1172	1717	1000	2341	2206	1539	715	3817	552	2571	5329	185
	n do zbadania	19221	23744	14581	120695	26497	65166	29152	16888	21431	16705	16544	9063	20307	25881	23976	9532	31142	10754	29294	52129	1799
	% zbadanych	9,35	10,27	14,19	8,35	7,96	7,96	9,61	10,48	11,51	7,02	10,38	11,03	11,53	8,52	6,42	7,5	12,26	5,13	8,78	10,22	10,28
2012	n zbadanych	1511	2442	1772	9959	1896	4738	3182	1598	2521	881	1848	1186	2026	2030	1315	813	3784	627	2670	4658	142
	n do zbadania	19221	23744	14581	120695	26497	65166	29152	16888	21431	16705	16544	9063	20307	25881	23976	9532	31142	10754	29294	52129	1799
	% zbadanych	7,86	10,28	12,15	8,25	7,16	7,27	10,92	9,46	11,76	5,27	11,17	13,09	9,98	7,84	5,48	8,53	12,15	5,83	9,11	8,94	7,89
2013	n zbadanych	1349	2029	1734	8284	1793	4409	2888	1495	2233	598	1573	851	2042	2210	1316	687	3494	504	2249	4534	58
	n do zbadania	19334	23799	14637	120533	27316	64864	29973	17108	21362	16674	16575	9037	20619	25440	24221	9412	31340	10754	29379	52878	658
	% zbadanych	6,98	8,53	11,85	6,87	6,56	6,8	9,64	8,74	10,45	3,59	9,49	9,42	9,9	8,69	5,43	7,3	11,15	4,67	7,66	8,57	8,81
2014	n zbadanych	1368	2051	1571	9776	2360	4227	2932	1506	2383	425	1561	773	1964	2041	1541	843	3830	470	2362	5233	63
	n do zbadania	19972	24541	15035	123985	28279	66534	31104	17698	21889	17155	17023	9265	21240	25958	24983	9642	32358	11065	30298	54588	706
	% zbadanych	6,85	8,36	10,45	7,88	8,35	6,35	9,43	8,51	10,89	2,48	9,17	8,34	9,25	7,86	6,17	8,74	11,84	4,25	7,8	9,59	8,92

Największe średnie procentowe objęcie populacji generalnej stwierdzono w przypadku powiatu człuchowskiego (12,67%), a najmniejsze w przypadku powiatu sztumskiego (4,96%). Szczegóły zaprezentowano poniżej w tabeli oraz na rycinie.

Tabela 20. Objęcie populacji docelowej w powiatach województwa pomorskiego w latach 2007-2014 wraz ze średnią i medianą (w %) i oznaczoną wartością minimalną oraz maksymalną średniej

powiat	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnia	mediana
bytowski	8,75	10,3	9,93	9,4	9,35	7,86	6,98	6,85	8,68	9,05
chojnicki	16,16	11,23	11,22	9,66	10,27	10,28	8,53	8,36	10,71	10,28
człuchowski	14,31	12,1	12,8	13,52	14,19	12,15	11,85	10,45	12,67	12,48
Gdańsk	8,95	9,29	10,66	9,17	8,35	8,25	6,87	7,88	8,68	8,65
gdański	7,46	6,64	9,27	8,95	7,96	7,16	6,56	8,35	7,79	7,71
Gdynia	9,76	7,56	10,1	9,27	7,96	7,27	6,8	6,35	8,13	7,76
kartuski	11,57	8,93	10,54	10,44	9,61	10,92	9,64	9,43	10,14	10,04
kościerski	13,79	9,43	10,62	9,85	10,48	9,46	8,74	8,51	10,11	9,66
kwidzyński	12,47	9,58	10,11	10,96	11,51	11,76	10,45	10,89	10,97	10,93
łęborski	3,78	10,67	11,47	8,46	7,02	5,27	3,59	2,48	6,59	6,15
malborski	5,1	11,27	11,97	9,77	10,38	11,17	9,49	9,17	9,79	10,08
nowodworski	5,61	12,7	14,09	10,24	11,03	13,09	9,42	8,34	10,57	10,64
pucki	9,39	9,8	11,37	10,44	11,53	9,98	9,9	9,25	10,21	9,94
Słupsk	4,99	5,61	10,39	10,59	8,52	7,84	8,69	7,86	8,06	8,19
słupski	3,99	4,31	7,33	7,83	6,42	5,48	5,43	6,17	5,87	5,83
Sopot	3,1	8,27	8,63	8,48	7,5	8,53	7,3	8,74	7,57	8,38
starogardzki	9,8	12,77	14,75	13,62	12,26	12,15	11,15	11,84	12,29	12,21
sztumski	5,47	4,1	5,28	4,91	5,13	5,83	4,67	4,25	4,96	5,02
tczewski	8,22	4,88	9,34	9,06	8,78	9,11	7,66	7,8	8,11	8,50
wejherowski	8,79	10,58	10,68	10,73	10,22	8,94	8,57	9,59	9,76	9,91
Brak danych	9,92	8,42	10,28	10,17	10,28	7,89	8,81	8,92	9,34	9,42

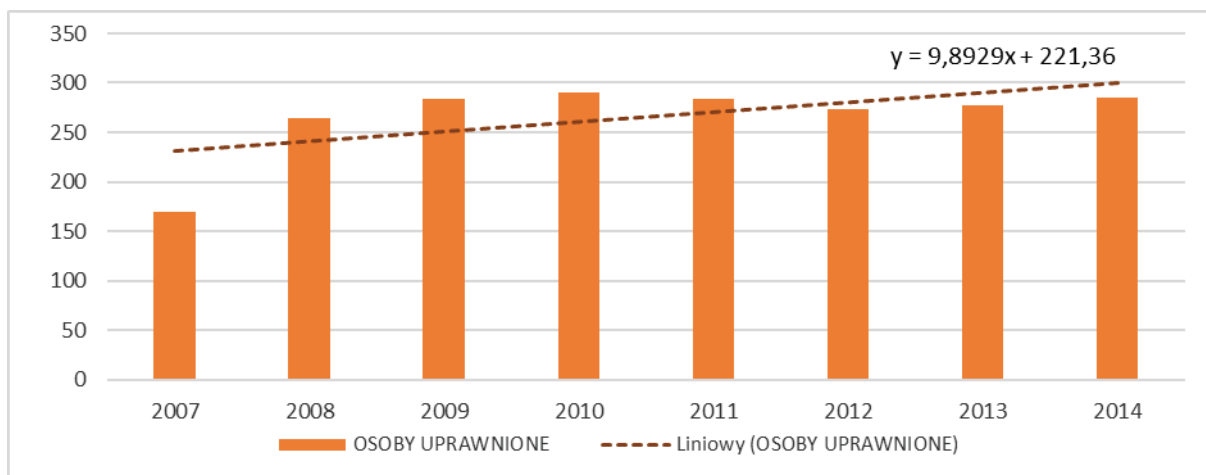


Rycina 37. Objęcie skринingiem RSM populacji docelowej w powiatach województwa pomorskiego w latach 2007-2014 (w%)

W powyższej tabeli oraz rycinie uwagę zwraca między innymi powiat chojnicki i kościerski, które w roku 2007 uzyskały zdecydowanie większą zgłaszalność, niż w późniejszych latach. Z kolei w powiecie starogardzkim i nowodworskim największą zgłaszalność uzyskano w roku 2011. W roku 2014 zgłaszalność należała do najmniejszych (oznaczona linia kolorem bordowym, zawierająca się w środkowej części wykresu), poza takimi powiatami jak np. starogardzki, kwidzyński czy gdański. Powiat sztumski z kolei w całym okresie analizy uzyskiwał najgorsze wyniki w zakresie odsetka objęcia populacji skринingiem.

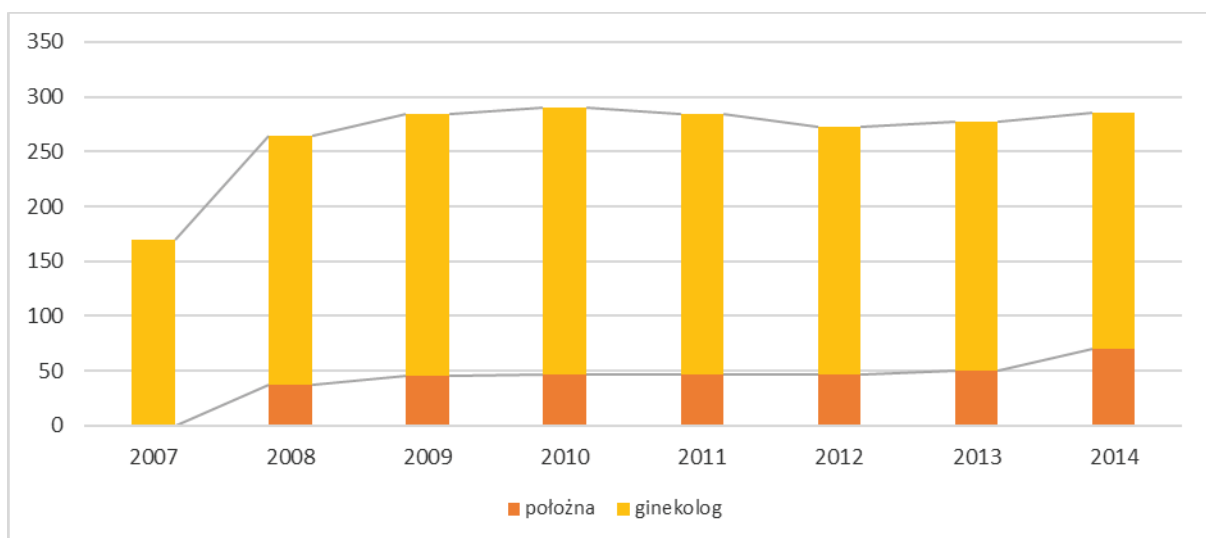
5.5.2. Liczba osób uprawnionych do wykonywania cytologii – pomorskie

Całkowita liczba osób uprawnionych do wykonywania cytologii w omawianym okresie zwiększała się ze 170 osób w roku 2007 do 285 w 2014 roku, co wykazała linia trendu zaznaczona na poniższym wykresie.



Rycina 38. Zmiana liczby osób uprawnionych do wykonywania cytologii w województwie pomorskim wraz z linią trendu w latach 2007-2014

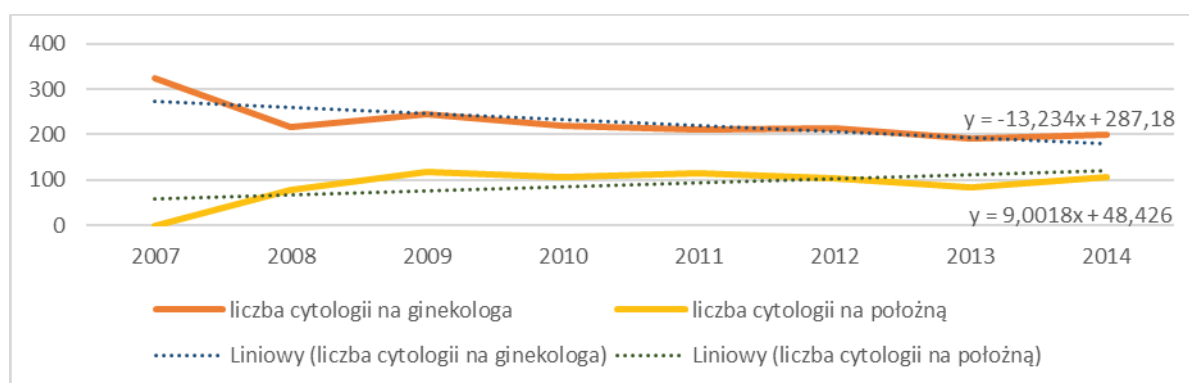
W roku 2007 jedyną uprawnioną grupą zawodową do wykonywania cytologii w ramach skriningu RSM byli ginekolodzy. Podobnie jak w pozostałych regionach Polski, również w województwie pomorskim począwszy od 2008 roku do grupy uprawnionych zostały włączone położne. W roku 2008 było ich zaledwie 37, jednak w roku 2014 liczba ta zwiększyła się ponad dwukrotnie, bo do 70. Szczegóły zaprezentowano poniżej.



Rycina 39. Liczba ginekologów i położnych uprawnionych do pobierania materiału w ramach skriningu RSM w województwie pomorskim w latach 2007-2014

Następnie analizie poddano liczbę badań wykonywanych przez ginekologów i położne. W analizowanym okresie czasu średnia liczba lekarzy tj. 233, wykonywała około 50.000 badań rocznie (czyli średnio uprawniony lekarz ginekolog wykonał 214 cytologii w jednym roku)

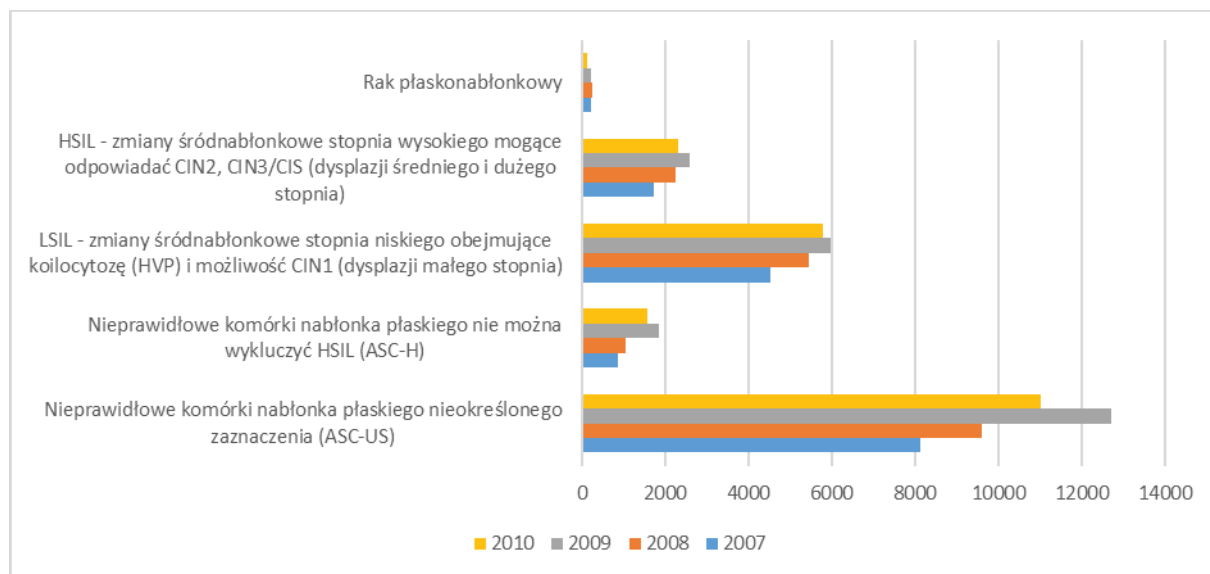
Położne były mniej obciążone pracą, bo w latach, w których miały uprawnienia do wykonywania cytologii, tj. 2008-2014 wykonywały średnio 102 cytologię (czyli jedna uprawniona położna wykonała 102 cytologie rocznie). Szczegóły poniżej. Zauważyć można jednak, że w czasie, gdy obciążenie ginekologów zmniejszało się, liczba cytologii wykonywanych przez położne zwiększała się.



Rycina 40. Liczba cytologii w przeliczeniu na lekarza i na położną w województwie pomorskim w latach 2007-2014 (w roku 2007 położne nie były uprawnione do wykonywania cytologii)

5.6. Liczba badań z nieprawidłowym wynikiem – Polska

W latach 2007-2010 na terenie całej Polski przy użyciu skринingu RSM wykryto 78.299 przypadków, dla których stwierdzono nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego. Największą część wykrywanych nieprawidłowych komórek były nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego nieokreślonego znaczenia (ASC-US), następnie zmiany typu LSIL, a więc mogące świadczyć o dysplazji małego stopnia (CIN1). Pozostałe dane poniżej.



Rycina 41. Liczba nieprawidłowych wyników cytologii wykonanej w ramach Programu Profilaktyki RSM z podziałem na stopień nieprawidłowości wg SIMT

W celu zweryfikowania czy zmiany w zakresie liczby nieprawidłowych wyników cytologii są istotne statystycznie przeprowadzono analizę zmiany relacji liczby badań z wynikiem nieprawidłowym i prawidłowym w czasie dla poszczególnych województw i zbiorczo w latach. Szczegółowe dane zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 21. Zmiana liczby badań z nieprawidłowym wynikiem (NP.) i badań z wynikiem prawidłowym (P) wraz z ich wzajemną relacją - kolorem czerwonym zaznaczono zmiany istotne statystycznie

województwo	cecha	2007		2008		2009		2010		Chi2	p
		N	NP./P (w %)	N	NP./P (w %)	N	NP./P (w %)	N	NP./P (w %)		
dolnośląskie	NP.	825	1,64	1242	1,81	1147	1,58	1244	1,94	29,42	<0,0001
	P	50224		68621		72530		64083			
kujawsko-pomorskie	NP.	862	2,53	1085	2,55	1295	2,75	1171	2,53	5,8	0,1217
	P	34069		42555		47115		46309			
lubelskie	NP.	1689	3,88	1373	3,14	2805	5,33	1703	3,50	329,3	<0,0001
	P	43544		43787		52641		48627			
lubuskie	NP.	467	3,46	728	4,15	1013	4,22	793	3,75	16,29	0,001
	P	13515		17548		23986		21169			
łódzkie	NP.	1173	2,42	1440	3,55	1493	3,13	1350	2,74	105,1	<0,0001
	P	48390		40534		47731		49284			
małopolskie	NP.	1468	3,02	2051	3,87	1820	3,23	1462	2,51	160,5	<0,0001
	P	48545		53026		56266		58194			
mazowieckie	NP.	1360	1,71	1972	2,51	3009	3,06	2857	3,15	413	<0,0001
	P	79741		78528		98187		90834			
opolskie	NP.	494	1,92	423	1,68	562	2,12	539	2,03	13,89	<0,0001
	P	25692		25158		26547		26526			
podkarpackie	NP.	407	2,03	992	1,93	1109	2,25	706	2,02	13,1	0,0044
	P	20027		51421		49227		34873			
podlaskie	NP.	880	3,25	880	3,30	827	2,97	873	3,76	23,26	<0,0001
	P	27060		26682		27857		23247			
pomorskie	NP.	1112	2,06	952	1,83	1120	1,81	1089	1,90	10,65	0,0138
	P	54095		51996		61886		57226			

śląskie	NP.	1909	2,11	1737	1,67	3044	2,77	2474	2,60	327,8	<0,0001
	P	90603		103766		109875		95224			
świętokrzyskie	NP.	229	1,40	454	1,60	879	2,57	1028	4,33	468,3	<0,0001
	P	16301		28328		34197		23728			
warmińsko-mazurskie	NP.	726	1,45	968	2,40	830	2,02	1051	2,27	121,2	<0,0001
	P	50009		40414		41108		46225			
wielkopolskie	NP.	746	2,53	1388	2,60	1555	2,75	1555	3,19	41,81	<0,0001
	P	29541		53420		56647		48726			
zachodniopomorskie	NP.	750	1,88	917	1,87	860	1,82	946	2,24	24,29	<0,0001
	P	39948		49022		47321		42293			
Lata 2007-2010		1281,6		1708,7		2368,6		1070,18		Chi2	
		<0,0001		<0,0001		<0,0001		<0,0001		p	

Z powyższej tabeli wynika, że zmiany w zakresie relacji liczby wyników nieprawidłowych do prawidłowych zmieniały się istotnie statystycznie w większości województw. Wyjątek stanowi tu województwo kujawsko-pomorskie ($\chi^2=5,8$; $p=0,1217$) dla którego nie stwierdzono istotnych statystycznie zmian w tej relacji. W pozostałych województwach zaobserwowane wahania były istotne statystycznie, aczkolwiek związane były z okresowymi wahaniami.

Podsumowując, ważnym czynnikiem świadczącym o efektywności tego programu jest jednak zdolność do diagnozowania stanów przedrakowych, czyli przypadków HSIL - zmiany śród nabłonkowe stopnia wysokiego mogące odpowiadać CIN2, CIN3/CIS (dysplazji średniego i dużego stopnia).

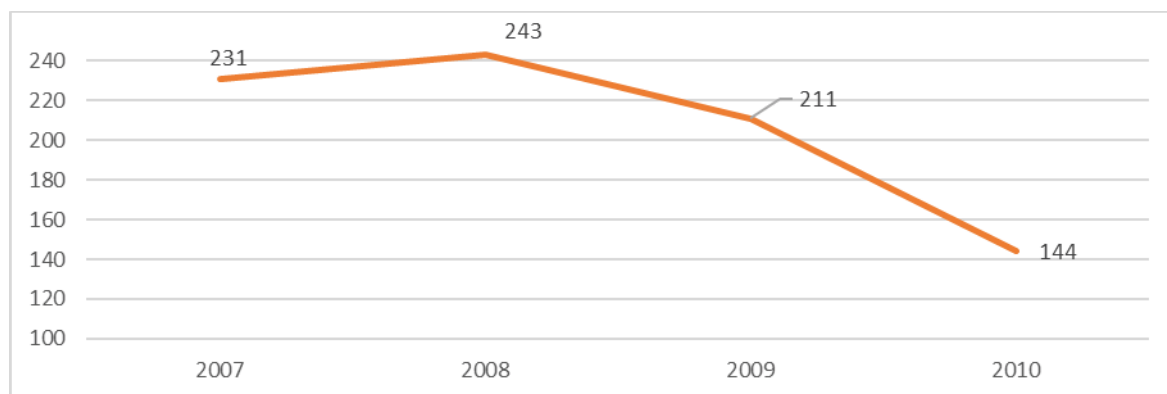
W ramach skryningu RSM wyniki z grupy HSIL stanowiły w latach 2007-2010 średnio 0,30 ogółu badań. Szczegóły zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 22. Liczba wyników z grupy HSIL oraz ich odsetek w ogóle wykonanych badań w latach 2007-2010

Rok	2007					2008					2009					2010				
	CIN2-3	neo	ogółem	CIN2-3/ogółem (w %)	Neo/og (w%)	CIN2-3	neo	ogółem	CIN2-3/ogółem (w %)	Neo/og (w%)	CIN2-3	neo	ogółem	Neo/og (w%)	CIN2-3/ogółem (w %)	CIN2-3	neo	ogółem	CIN2-3/ogółem (w %)	Neo/og (w%)
województwo																				
dolnośląskie	57	2	51049	0,11	0,00392	75	8	69863	0,11	0,01145	115	6	73677	0,00814	0,16	134	7	65327	0,21	0,01072
kujawsko-pomorskie	65	14	34931	0,19	0,04008	124	15	43640	0,28	0,03437	166	16	48410	0,03305	0,34	122	12	47480	0,26	0,02527
lubelskie	89	17	45233	0,2	0,03758	95	15	45160	0,21	0,03322	142	10	55446	0,01804	0,26	131	13	50330	0,26	0,02583
lubuskie	90	7	13982	0,64	0,05006	91	5	18276	0,5	0,02736	140	9	24999	0,036	0,56	101	5	21962	0,46	0,02277
łódzkie	158	9	49563	0,32	0,01816	205	4	41974	0,49	0,00953	172	8	49224	0,01625	0,35	185	5	50634	0,37	0,00987
małopolskie	228	53	50013	0,46	0,10597	261	51	55077	0,47	0,0926	183	37	58086	0,0637	0,32	188	21	59656	0,32	0,0352
mazowieckie	153	11	81101	0,19	0,01356	266	22	80500	0,33	0,02733	353	29	101196	0,02866	0,35	351	19	93691	0,37	0,02028
opolskie	40	2	26186	0,15	0,00764	90	1	25581	0,35	0,00391	109	3	27109	0,01107	0,4	68	1	27065	0,25	0,00369
podkarpackie	31	1	20434	0,15	0,00489	63	5	52413	0,12	0,00954	93	4	50336	0,00795	0,18	68	1	35579	0,19	0,00281
podlaskie	113	10	27940	0,4	0,03579	100	22	27562	0,36	0,07982	104	9	28684	0,03138	0,36	71	8	24120	0,29	0,03317
pomorskie	134	14	55207	0,24	0,02536	137	5	52948	0,26	0,00944	96	5	63006	0,00794	0,15	114	7	58315	0,2	0,012
śląskie	183	60	92512	0,2	0,06486	211	43	105503	0,2	0,04076	314	33	112919	0,02922	0,28	236	18	97698	0,24	0,01842
świętokrzyskie	36	6	16530	0,22	0,0363	52	5	28782	0,18	0,01737	94	4	35076	0,0114	0,27	39	0	24756	0,16	0,(00)
warmińsko-mazurskie	112	4	50735	0,22	0,00788	120	4	41382	0,29	0,00967	137	3	41938	0,00715	0,33	156	0	47276	0,33	0,(00)
wielkopolskie	91	12	30287	0,3	0,03962	186	24	54808	0,34	0,04379	229	19	58202	0,03264	0,39	176	15	50281	0,35	0,02983
zachodniopomorskie	132	9	40698	0,32	0,02211	191	14	49939	0,38	0,02803	159	16	48181	0,03321	0,33	183	12	43239	0,42	0,02775
SUMA	1727	231	686401	0,25	0,03365	2267	243	793408	0,29	0,03063	2606	211	876489	0,02407	0,3	2323	144	797409	0,29	0,01806

5.6.1. Liczba wykrytych przypadków RSM – Polska

W latach 2007-2010 w ramach skriningu RSM wykryto 829 raków płaskonabłonkowych szyjki macicy. Najwięcej przypadków wykryto w roku 2008 – 243 raki, najmniej w roku 2010 – 144 przypadków. Pozostałe dane poniżej.



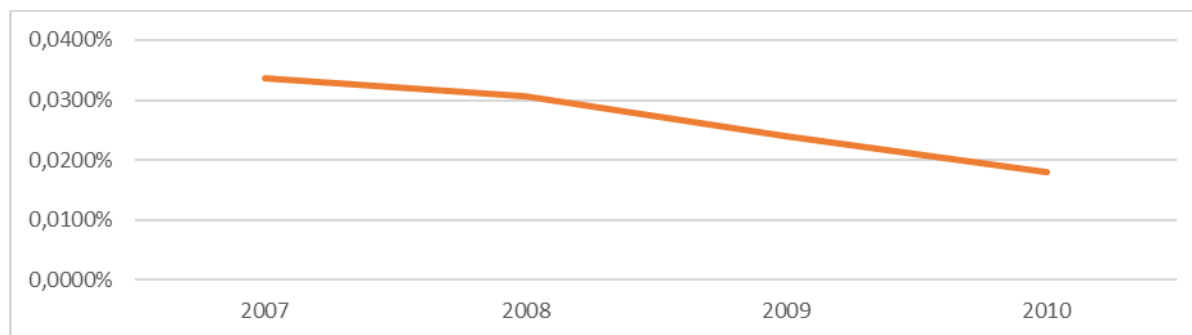
Rycina 42. Liczba raków płaskonabłonkowych szyjki macicy wykrytych w latach 2007-2010 w Polsce

Stwierdzono, że przypadki raka płaskonabłonkowego stanowiły pomiędzy 0,0337% a 0,0181% ogółu badań. Największy odsetek raków stwierdzono w roku 2007. Największa liczba wykonanych badań (rok 2009) nie była powiązana z największą liczbą wykrytych raków. Szczegóły poniżej.

Tabela 23. Liczba przeprowadzonych cytologii i liczba wykrytych RSM w latach 2007-2010 wraz z odsetkiem RSM w ogóle badań

Cecha	2007	2008	2009	2010
Rak płaskonabłonkowy	231	243	211	144
Liczba wykonanych badań	686401	793408	876489	797409
% Raków w ogóle badań	0,0337%	0,0306%	0,0241%	0,0181%

Na przestrzeni lat włączonych do analizy odsetek RSM w ogóle wykonywanych badań zmniejszał się. Szczegóły poniżej.



Rycina 43. Odsetek RSM w ogóle wykonywanych cytologii w latach 2007-2010

5.7. Liczba badań z nieprawidłowym wynikiem – województwa

Analizie poddano również liczbę nieprawidłowych wyników badania cytologicznego w latach 2007-2010 w województwach. Ze względów technicznych poszczególnym typom nieprawidłowości przypisano konkretne numery, co zaprezentowano poniżej.

Tabela 24. Numeracja poszczególnych nieprawidłowości w zakresie wyniku badania cytologicznego zastosowana w dalszych tabelach i rycinach

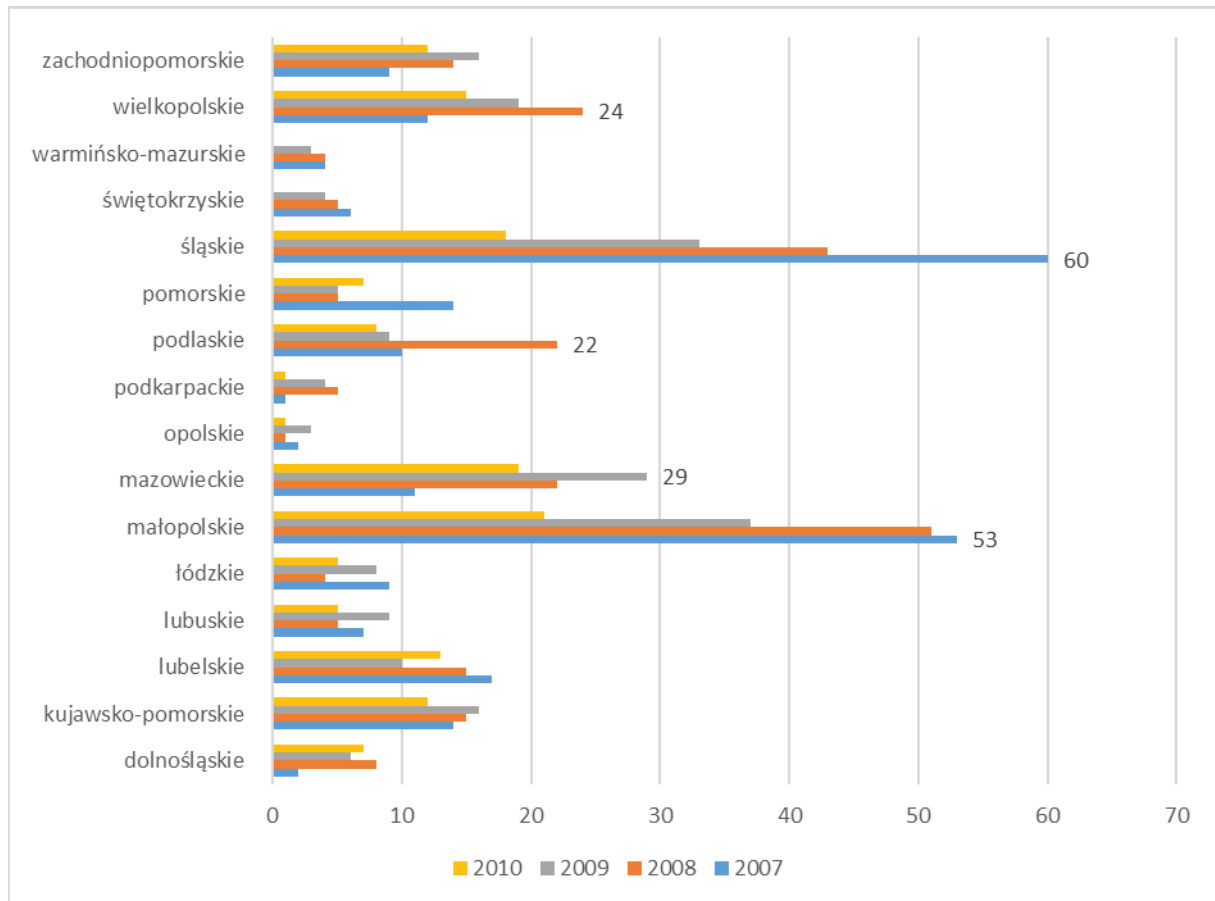
Nr	Rodzaj nieprawidłowości w cytologii
1	Nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego nieokreślonego zaznaczenia (ASC-US)
2	Nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego nie można wykluczyć HSIL (ASC-H)
3	LSIL - zmiany śródnabłonkowe stopnia niskiego obejmujące koilocytozę (HVP) i możliwość CIN1 (dysplazji małego stopnia)
4	HSIL - zmiany śródnabłonkowe stopnia wysokiego mogące odpowiadać CIN2, CIN3/CIS (dysplazji średniego i dużego stopnia)
5	<u>Rak płaskonabłonkowy</u>

Tabela 25. Liczba badań w poszczególnych województwach, dla których stwierdzono nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego (oznaczenia 1-5) w latach 2007-2010

Rok	Liczba badań, dla których stwierdzono nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego																							
	2007						2008						2009						2010					
	Rodzaj	Razem	1	2	3	4	5	Razem	1	2	3	4	5	Razem	1	2	3	4	5	Razem	1	2	3	4
dolnośląskie	825	390	27	349	57	2	1242	687	41	431	75	8	1147	607	65	354	115	6	1244	597	91	415	134	7
kujawsko-pomorskie	862	435	28	320	65	14	1085	477	37	432	124	15	1295	566	56	491	166	16	1171	525	70	442	122	12
lubelskie	1689	1145	87	351	89	17	1373	914	76	273	95	15	2805	1788	499	366	142	10	1703	938	172	449	131	13
lubuskie	467	246	34	90	90	7	728	421	32	179	91	5	1013	582	59	223	140	9	793	446	57	184	101	5
łódzkie	1173	622	64	320	158	9	1440	797	58	376	205	4	1493	843	65	405	172	8	1350	689	64	407	185	5
małopolskie	1468	574	28	585	228	53	2051	784	44	911	261	51	1820	883	83	634	183	37	1462	717	65	471	188	21
mazowieckie	1360	712	67	417	153	11	1972	1051	97	536	266	22	3009	1575	130	922	353	29	2857	1413	126	948	351	19
opolskie	494	298	38	116	40	2	423	213	25	94	90	1	562	305	41	104	109	3	539	317	63	90	68	1
podkarpackie	407	143	28	204	31	1	992	450	63	411	63	5	1109	681	79	252	93	4	706	426	58	153	68	1
podlaskie	880	587	80	90	113	10	880	542	93	123	100	22	827	456	103	155	104	9	873	565	99	130	71	8
pomorskie	1112	462	76	426	134	14	952	498	42	270	137	5	1120	654	99	266	96	5	1089	466	160	342	114	7
śląskie	1909	985	103	578	183	60	1737	784	127	572	211	43	3044	1500	199	998	314	33	2474	1136	159	925	236	18
świętokrzyskie	229	119	29	39	36	6	454	263	55	79	52	5	879	566	102	113	94	4	1028	823	59	107	39	0
warmińsko-mazurskie	726	254	43	313	112	4	968	458	115	271	120	4	830	331	111	248	137	3	1051	491	130	274	156	0
wielkopolskie	746	462	21	160	91	12	1388	839	53	286	186	24	1555	954	70	283	229	19	1555	989	83	292	176	15
zachodniopomorskie	750	367	109	133	132	9	917	415	98	199	191	14	860	435	84	166	159	16	946	480	111	160	183	12
SUMA	15488	8122	866	4542	1727	231	18602	9593	1056	5443	2267	243	23368	12726	1845	5980	2606	211	20841	11018	1567	5789	2323	144

5.7.1. Liczba wykrytych przypadków RSM – województwa

W województwach śląskim, małopolskim i pomorskim największa liczba RSM była wykryta w roku 2007. W Wielkopolsce i na Podlasiu zauważyć można większą liczbę wykrywanych RSM w roku 2008. Pozostałe dane poniżej.



Rycina 44. Zmiana liczby wykrywanych przypadków RSM w latach 2007-2010 w województwach z oznaczonymi wartościami maksymalnymi

W celu weryfikacji czy relacja liczby wykrywanych RSM i pozostałych wyników różniła się w poszczególnych województwach w czasie przeprowadzono test chi² Pearsona. Istotne statystycznie różnice w relacji liczby rozpoznawanych RSM i innych wyników w latach stwierdzono w przypadku województw: małopolskiego, podlaskiego, pomorskiego, śląskiego i świętokrzyskiego ($p < 0,05$). Szczegółowe dane zaprezentowano poniżej.

Tabela 26. Zmiana relacji liczby wykrywanych przypadków RSM (neo) i innych wyników cytologii (nie neo) w latach 2007-2010 - kolorem czerwonym zaznaczono zmiany istotne statystycznie

województwo	cecha	2007		2008		2009		2010		Chi2	p
		N	Neo/nie neo (w%)	N	Neo/nie neo (w%)	N	Neo/nie neo (w%)	N	Neo/nie neo (w%)		
dolnośląskie	neo	2	0,004	8	0,011	6	0,008	7	0,011	2,24	0,5249
	nie neo	51047		69855		73671		65320			
kujawsko-pomorskie	neo	14	0,040	15	0,034	16	0,033	12	0,025	1,42	0,7001
	nie neo	34917		43625		48394		47468			
lubelskie	neo	17	0,038	15	0,033	10	0,018	13	0,026	3,97	0,2648
	nie neo	45216		45145		55436		50317			
lubuskie	neo	7	0,050	5	0,027	9	0,036	5	0,023	2,19	0,5345
	nie neo	13975		18271		24990		21957			
łódzkie	neo	9	0,018	4	0,010	8	0,016	5	0,010	2,04	0,5636
	nie neo	49554		41970		49216		50629			
małopolskie	neo	53	0,106	51	0,093	37	0,064	21	0,035	22,8	<0,0001
	nie neo	49960		55026		58049		59635			
mazowieckie	neo	11	0,014	22	0,027	29	0,029	19	0,020	5,56	0,135
	nie neo	81090		80478		101167		93672			
opolskie	neo	2	0,008	1	0,004	3	0,011	1	0,004	1,49	0,6852
	nie neo	26184		25580		27106		27064			
podkarpackie	neo	1	0,005	5	0,010	4	0,008	1	0,003	1,58	0,663
	nie neo	20433		52408		50332		35578			
podlaskie	neo	10	0,036	22	0,080	9	0,031	8	0,033	9,84	0,02
	nie neo	27930		27540		28675		24112			
pomorskie	neo	14	0,025	5	0,009	5	0,008	7	0,012	7,93	0,0474
	nie neo	55193		52943		63001		58308			
śląskie	neo	60	0,065	43	0,041	33	0,029	18	0,018	30,2	<0,0001
	nie neo	92452		105460		112886		97680			
świętokrzyskie	neo	6	0,036	5	0,017	4	0,011	0	0,000	9,55	0,0228
	nie neo	16524		28777		35072		24756			
warmińsko-mazurskie	neo	4	0,008	4	0,010	3	0,007	0	0,000	4,11	0,2498
	nie neo	50731		41378		41935		47276			
wielkopolskie	neo	12	0,040	24	0,044	19	0,033	15	0,030	1,49	0,6852
	nie neo	30275		54784		58183		50266			
zachodniopomorskie	neo	9	0,022	14	0,028	16	0,033	12	0,028	0,97	0,8083
	nie neo	40689		49925		48165		43227			
W latach 2007-2010		156,4		141,68		78,55		48,15		Chi2	
		<0,0001		<0,0001		<0,0001		<0,0001		P	
		2007		2008		2009		2010		Lata	

Z powyższej tabeli wynika, że w większości województw relacja liczby wykrywanych przypadków RSM i liczby innych wyników nie zmieniała się istotnie statystycznie w czasie. W pozostałych województwach zanotowano zmiany istotne statystycznie - relacja ta istotnie się zmniejszyła (wyjątek stanowiło województwo podlaskie).

Następnie wyznaczono wartości maksymalne i minimalne, które przedstawiono w tabelach poniżej dla poszczególnych województw wraz ze wskazaniem roku, w którym dana wartość została stwierdzona.

Tabela 57. Wartości maksymalne i minimalne liczby rozpoznanych RSM i braku RSM w poszczególnych województwach wraz ze wskazaniem lat, w których stwierdzono wartości graniczne

województwo	Maksymalna liczba RSM (rok)	Minimalna liczba RSM (rok)	Maksymalna liczba nie RSM (rok)	Minimalna liczba nie RSM (rok)
dolnośląskie	8 (2008)	2 (2007)	73671 (2009)	51407 (2007)
kujawsko-pomorskie	16 (2009)	12 (2010)	48394 (2009)	34917 (2007)
lubelskie	17 (2007)	10 (2009)	55436 (2009)	45145 (2008)
lubuskie	9 (2009)	5 (2008; 2010)	24990 (2009)	13975 (2007)
łódzkie	8 (2007)	4 (2008)	50629 (2009)	41970 (2008)
małopolskie	53 (2007)	21 (2010)	59635 (2010)	49960 (2007)

mazowieckie	11 (2007)	29 (2009)	101167 (2009)	80478 (2008)
opolskie	3 (2009)	1 (2008; 2010)	27106 (2009)	25580 (2008)
podkarpackie	5 (2008)	1 (2007; 2010)	52408 (2008)	20433 (2007)
podlaskie	22 (2008)	8 (2010)	28675 (2009)	24112 (2010)
pomorskie	14 (2007)	5 (2008; 2009)	63001 (2009)	52943 (2008)
śląskie	60 (2007)	18 (2010)	112886 (2009)	92452 (2007)
świętokrzyskie	6 (2007)	0 (2010)	35072 (2009)	16524 (2007)
warmińsko-mazurskie	4 (2007; 2008)	0 (2010)	50731 (2007)	41378 (2008)
wielkopolskie	24 (2008)	12 (2007)	58183 (2009)	30275 (2007)
zachodniopomorskie	16 (2009)	9 (2007)	49925 (2008)	40689 (2007)

Tabela 28. Wartości maksymalne i minimalne liczby rozpoznanych RSM i braku RSM w latach 2007-2010 w województwach

Rok analizy	Maksymalna liczba neo (województwo)	Minimalna liczba neo (województwo)	Maksymalna liczba nie neo (województwo)	Minimalna liczba nie neo (województwo)
2007	53 (małopolskie)	1 (podkarpackie)	92452 (śląskie)	13975 (lubuskie)
2008	51 (małopolskie)	1 (opolskie)	105460 (śląskie)	18271 (lubuskie)
2009	37 (małopolskie)	3 (opolskie)	112886 (śląskie)	24990 (lubuskie)
2010	21 (małopolskie)	0 (świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie)	97680 (śląskie)	21957 (lubuskie)

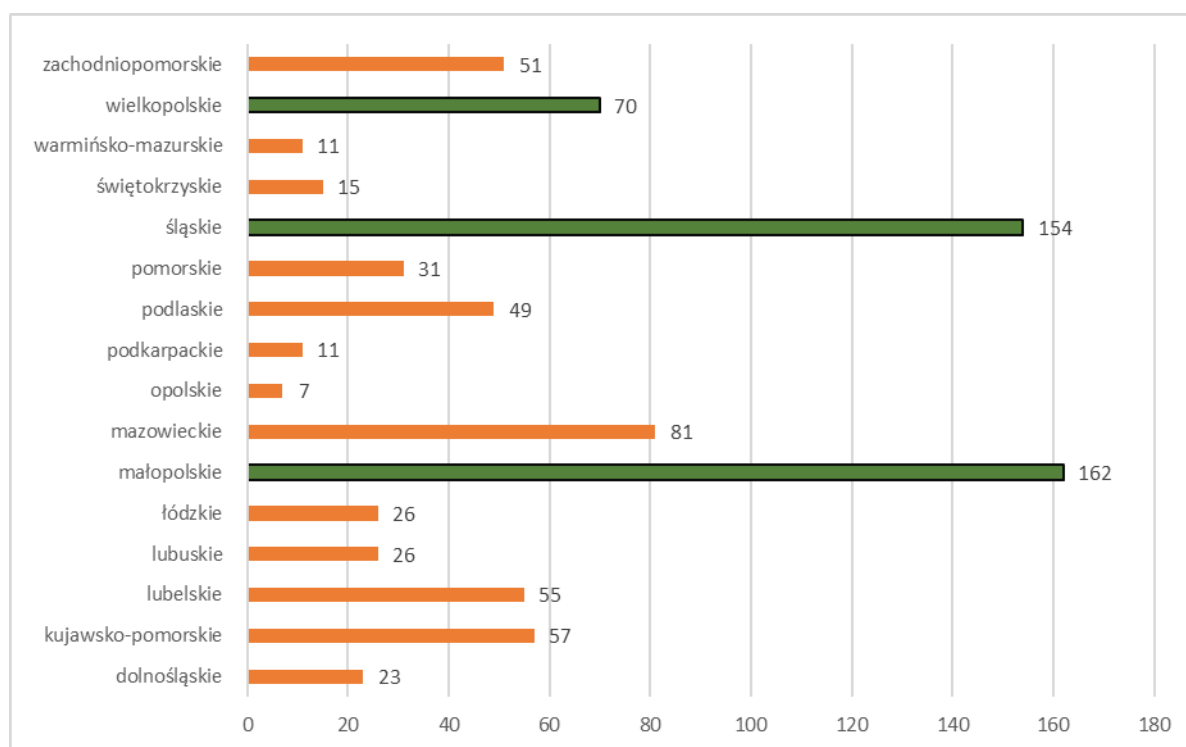
Następnie analizie poddano częstość rozpoznawania RSM w poszczególnych województwach. Okazało się, że RSM występował w przeliczeniu na najmniejszą grupę badanych w świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim w 2010 roku, gdy nie wykryto ani jednego przypadku RSM. Poza tym RSM rozpoznawano często w małopolskim w 2007 roku (1 RSM na 944 badanych). Największa liczba osób przypadająca na jeden RSM występowała z kolei w podkarpackim w 2010 roku (1 RSM na 35579 badanych). Szczegółowe dane poniżej.

Tabela 29. Liczba badanych w przeliczeniu na 1 przypadek RSM w województwach w latach 2007-2010

województwo	2007	2008	2009	2010
dolnośląskie	25525	8733	12280	9332
kujawsko-pomorskie	2495	2909	3026	3957
lubelskie	2661	3011	5545	3872
lubuskie	1997	3655	2778	4392
łódzkie	5507	10494	6153	10127
małopolskie	944	1080	1570	2841
mazowieckie	7373	3659	3490	4931
opolskie	13093	25581	9036	27065
podkarpackie	20434	10483	12584	35579

podlaskie	2794	1253	3187	3015
pomorskie	3943	10590	12601	8331
śląskie	1542	2454	3422	5428
świętokrzyskie	2755	5756	8769	0
warmińsko-mazurskie	12684	10346	13979	0
wielkopolskie	2524	2284	3063	3352
zachodniopomorskie	4522	3567	3011	3603

W latach 2007-2010 największą sumaryczną liczbę RSM wykryto w województwie małopolskim (n=162), śląskim (n=154) i wielkopolskim (n=70). Pozostałe dane poniżej.



Rycina 45. Sumaryczna liczba wykrytych RSM w poszczególnych województwach w latach 2007-2010

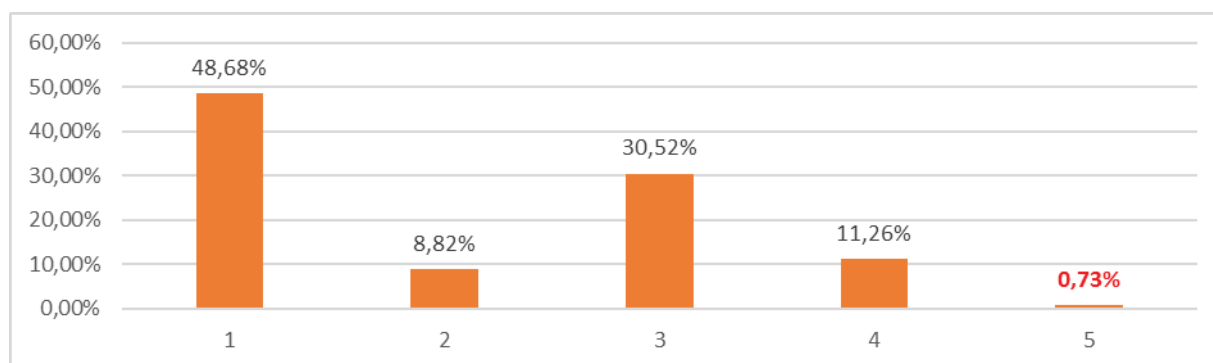
5.8. Liczba badań z nieprawidłowym wynikiem – pomorskie

W województwie pomorskim w latach 2007-2010 stwierdzono 4.273 przypadków występowania nieprawidłowych komórek nabłonka. W tej liczbie zawierało się 31 RSM. Szczegóły poniżej.

Tabela 30. Liczba nieprawidłowych wyników cytologii w województwie pomorskim w latach 2007-2016

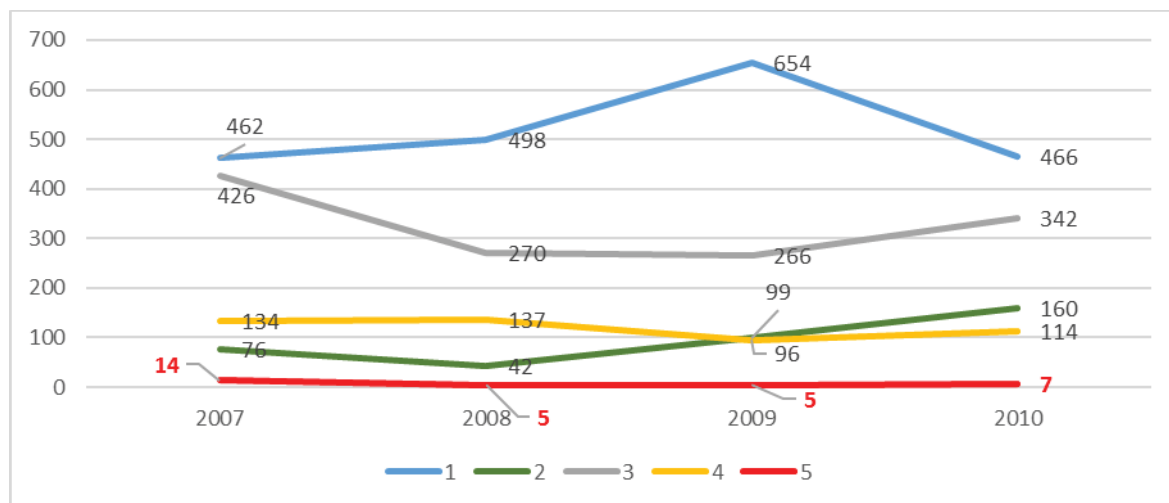
rok	2007					2008					2009					2010				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
pomorskie	462	76	426	134	14	498	42	270	137	5	654	99	266	96	5	466	160	342	114	7

Najczęściej wykrywanym typem nieprawidłowości w zakresie badania cytologicznego były nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego nieokreślonego zaznaczenia (ASC-US). Stanowiły one blisko połowę ogółu nieprawidłowych wyników. Raki stanowiły 0,73% ogółu nieprawidłowych wyników. Szczegóły poniżej.



Rycina 46. Odsetek nieprawidłowych wyników poszczególnych typów w województwie pomorskim w latach 2007-2010 (kolorem czerwonym zaznaczono wykryte RSM – numeracja wg tabeli 23)

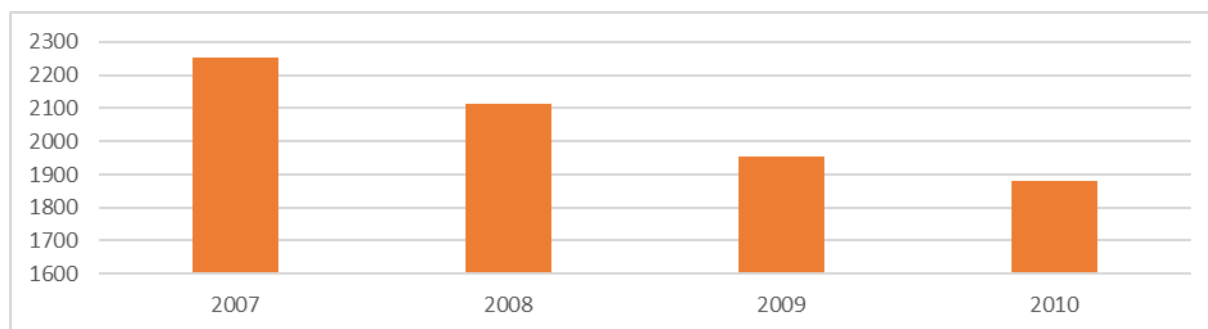
Liczba rozpoznawanych nieprawidłowości poszczególnych typów zmieniała się w czasie. Liczba rozpoznawanych LSIL – zmiany śródnabłonkowe stopnia niskiego obejmujące koilocytozę (HVP) i możliwość CIN1 (dysplazji małego stopnia) zmniejszyła się, a liczba nieprawidłowych komórek nabłonka płaskiego z brakiem możliwości wykluczenia HSIL (ASC-H) zmniejszyła się. Szczegóły poniżej.



Rycina 47. Zmiana liczby nieprawidłowych wyników cytologii w województwie pomorskim w latach 2007-2010 (kolorem czerwonym zaznaczono RSM)

5.9. Zachorowalność na raka szyjki macicy - Polska

Dane na temat zachorowalności na raka szyjki macicy uzyskano z Krajowego Rejestru Nowotworów. Pozyskano dane dotyczące kobiet w wieku kwalifikującym do wykonania skriningu, tj. w wieku 25-59 lat. W latach 2007-2010, a więc w okresie czasu pokrywającym się najpełniej z analizą efektywności skriningu RSM zanotowano 9669 zachorowań. Szczegółowe dane poniżej.



Rycina 48. Zachorowalność na RSM wśród kobiet w wieku 25-59 lat w Polsce w latach 2007-2010 - (9)

Jak wspomniano wcześniej, skrining RSM przyczynił się do rozpoznania 829 raków. Zestawienie danych zaprezentowano poniżej.

Tabela 61. Relacja liczby RSM wykrytych przy użyciu skringingu i zachorowalności (na podstawie Krajowego Rejestru Nowotworów) w Polsce w latach 2007-2010

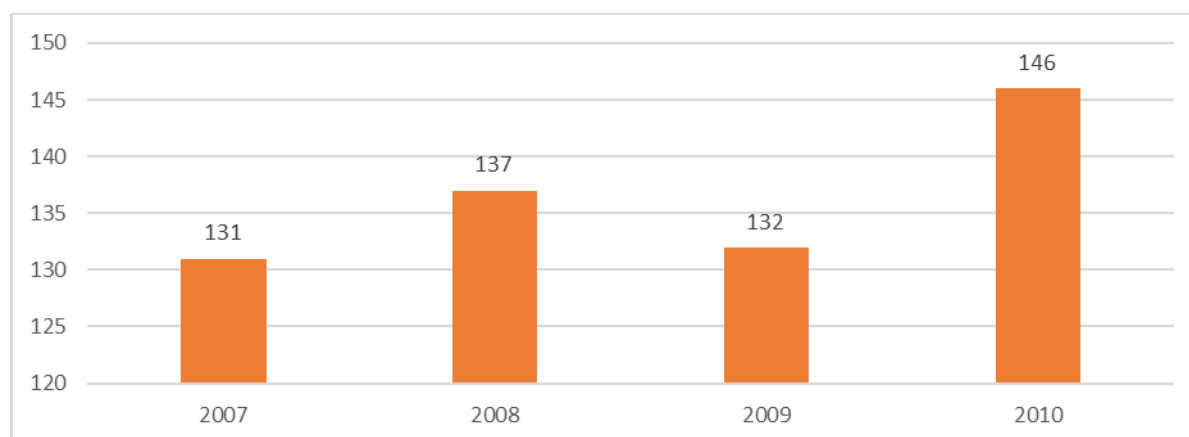
Rok	Zachorowania (N)	Skrining (N)	% RSM wykrytych skringiem
2007	2255	231	10,24%
2008	2113	243	11,50%
2009	1954	211	10,80%
2010	1882	144	7,65%
SUMA/Średnia	9669	829	10,05%

Zgodnie z powyższymi danymi można stwierdzić, że skringing RSM przyczynił się do wykrycia około 10% raków szyjki macicy na terenie Polski w latach 2007-2010. Dodatkowo jednak skringing RSM pozwolił na zdiagnozowanie 8.923 przypadków dysplazji średniego i dużego stopnia, które należy traktować jako stany przednowotworowe, których leczenie dzięki skringingowi było możliwe w odpowiednim czasie.

5.9.1. Zachorowalność na raka szyjki macicy – pomorskie

Podobnie jak w przypadku danych ogólnokrajowych, także dane dotyczące zachorowalności na RSM w obrębie województwa pomorskiego pozyskano z Krajowego Rejestru Nowotworów (KRN).

Zgodnie z danymi, w latach 2007-2010 na RSM zachorowało 546 kobiet w wieku 25-59 lat. Największa liczba zachorowań miała miejsce w roku 2010 (n=146), a następnie w 2008 (n=137). Pozostałe dane zaprezentowano poniżej.



Rycina 49. Zachorowalność na RSM w grupie kobiet w wieku 25-59 lat w województwie pomorskim w latach 2007-2010 (9)

W tym samym czasie skrining RSM przeprowadzony w pomorskim przyczynił się do wykrycia 31 RSM. Odsetek RSM wykrytych skринingiem był więc mniejszy, niż w przypadku całego kraju (gdzie wynosił około 10%). Szczegółowe dane poniżej.

Tabela 32. Relacja liczby RSM wykrytych przy użyciu skринingu i zachorowalności (na podstawie Krajowego Rejestru Nowotworów) w województwie pomorskim w latach 2007-2010

Rok	Zachorowania (N)	Skrining (N)	% RSM wykrytych skринingiem
2007	131	14	10,69%
2008	137	5	3,65%
2009	132	5	3,79%
2010	146	7	4,79%
SUMA/Średnia	546	31	5,73%

Największy odsetek RSM wykrytych przy pomocy skринingu zarejestrowano w roku 2007, kiedy przekroczył on 10% i był wówczas porównywalny z danymi ogólnokrajowymi. W pozostałych latach był on zdecydowanie mniejszy, np. w roku 2009 wyniósł zaledwie 3,79%. Dodatkowo skrining RSM pozwolił na wykrycie 481 przypadków dysplazji średniego i dużego stopnia, które należy traktować jako zmiany przednowotworowe, możliwe do wyleczenia.

5.10. Wyniki – podsumowanie

Program skринingowy RSM został poddany analizie efektywności. Ustalono, że **ogólne objęcie** populacji docelowej skринingiem RSM w latach 2007-2010 wyniosło dla całego kraju 25,49% populacji docelowej.

W działania organizacyjne związane ze skринingiem RSM zaangażowane były różne instytucje, których zadaniem było między innymi informowanie populacji docelowej o możliwości poddania się badaniu oraz ich skuteczne zapraszanie do wzięcia udziału w cytologii.

W roku 2007 jedyną **instytucją wysyłającą zaproszenia** do udziału w cytologii był NFZ, który wysłał ich 8.947.225. Liczba zwrotów, a więc nieskutecznie dostarczonych zaproszeń wyniosła 235.310, co stanowiło 2,53% ogółu wysłanych zaproszeń. Począwszy od roku 2008 za wysyłanie zaproszeń na cytologie odpowiedzialne był również WOK, którego oddziały realizowały to zadanie do roku 2010 włącznie. W tym czasie wysyłano 4.560.783 zaproszeń. Liczba uzyskanych zwrotów wyniosła 58.686 zaproszeń, co stanowiło 1,29% ogółu i wskazało na większą skuteczność WOK w skutecznym dostarczaniu zaproszeń do kobiet.

Spośród kobiet zaproszonych przez NFZ w latach 2007-2010 **finalnie w programie skringowymi udział wzięło** około 26,88% osób do których wysłano informację. Niższą efektywnością w tym zakresie wykazały się oddziały WOK, który uzyskały odsetek osób faktycznie biorących udział w cytologii na poziomie około 14,14%. Wskazuje to na większą skuteczność w tym zakresie po stronie NFZ.

Średnie objęcie populacji generalnej skringiem największe było w województwie warmińsko-mazurskim i wyniosło ono 37%, następnie w opolskim 32% i pomorskim oraz zachodniopomorskim – po 30%.

W roku 2007 jedyną **grupą zawodową uprawnioną do przeprowadzania cytologii** byli lekarze. Sytuacja ta zmieniła się jednak w 2008 roku, począwszy od którego cytologię zaczęły wykonywać także położne po uzyskaniu stosowanych uprawnień.

W latach 2007-2009 **liczba badań nieodpowiednich do oceny** wyniosła 704.858, co stanowiło 0,94% ogółu badań. Do najczęściej występujących nieprawidłowości w zakresie pobieranego materiału można zaliczyć rozmaz zbyt ubogo komórkowy, rozmaz nieczytelny z powodu licznych komórek zapalnych oraz rozmaz wysuszony przed utrwaleniem. Dwie, spośród trzech cech są zależne bezpośrednio od jakości pracy pobierającego materiał. Kwalifikacja rozmazu jako zbyt ubogo komórkowego występowała tylko w przypadku pobrań ginekologów. Natomiast jeśli chodzi o położne to lepiej radziły sobie z unikaniem wysuszenia i pobieraniem materiału z wystarczającą liczbą komórek. Na co dowodem jest brak zanotowanych pobrań w ramach Programu na przestrzeni lat 2007-2009, w którym powodem odrzucenia byłaby zbyt mała liczba komórek.

W latach 2007-2010 na terenie całej Polski przy użyciu skringu RSM wykryto 78.299 przypadków, dla których stwierdzono **nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego**. Największą część wykrywanych nieprawidłowych komórek były nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego nieokreślonego zaznaczenia (ASC-US), następnie zmiany typu LSIL, a więc mogące świadczyć o dysplazji małego stopnia (CIN1). Liczba nieprawidłowych komórek istotnie różniła się w poszczególnych województwach w latach i pomiędzy województwami.

W latach 2007-2010 w ramach skringu RSM wykryto **829 raków płaskonabłonkowych szyjki macicy**. Najwięcej przypadków wykryto w roku 2008 – 243 raki. Stwierdzono, że przypadki RSM stanowiły pomiędzy 0,0337% a 0,0181% ogółu badań. Największy odsetek raków stwierdzono w roku 2007. Na przestrzeni lat włączonych

do analizy odsetek RSM w ogóle wykonywanych badań zmniejszyła się, w większości przypadków nie były to jednak różnice istotne statystycznie (wyjątek – małopolskie, pomorskie, śląskie i świętokrzyskie).

Skrining RSM przyczynił się **do wykrycia około 10% raków szyjki macicy na terenie Polski** w latach 2007-2010. Dodatkowo jednak skrining RSM pozwolił na zdiagnozowanie 8.923 przypadków dysplazji średniego i dużego stopnia, które należy traktować jako stany przednowotworowe, których leczenie dzięki skriningowi było możliwe w odpowiednim czasie. W pomorskim był on mniejszy i wynosił około 5,73%. Zestawienie informacji na temat wybranych parametrów efektywności skriningu RSM przedstawiono poniżej w tabeli.

Tabela 33. Zbiorcze zestawienie liczby osób do przebadania, liczby zbadanych i rodzaju uzyskanego wyniku z wyszczególnieniem rodzaju wyniku nieprawidłowego w latach 2007-2010

województwo	2007				2008				2009				2010			
	Liczba osób		N wyników z niepr. Kom.	liczba neo	Liczba osób		N wyników z niepr. Kom.	liczba neo	Liczba osób		N wyników z niepr. Kom.	liczba neo	Liczba osób		N wyników z niepr. Kom.	liczba neo
	do przebadania	zbadanych			do przebadania	zbadanych			do przebadania	zbadanych			do przebadania	zbadanych		
dolnośląskie	252076	51049	823	2	253650	69863	1234	8	254748	73677	1141	6	255563	65327	1237	7
kujawsko-pomorskie	179281	34931	862	14	180251	43640	1070	15	180561	48410	1279	16	180663	47480	1159	12
lubelskie	180085	45233	1672	17	180376	45160	1358	15	181111	55446	2795	10	181451	50330	1690	13
lubuskie	88018	13982	460	7	88388	18276	723	5	88727	24999	1004	9	89031	21962	788	5
łódzkie	220545	49563	1164	9	220395	41974	1436	4	220025	49224	1485	8	219194	50634	1345	5
małopolskie	264899	50013	1415	53	268838	55077	2000	51	272148	58086	1783	37	275508	59656	1441	21
mazowieckie	439196	81101	1349	11	444286	80500	1950	22	448373	101196	2980	29	451568	93691	2838	19
opolskie	81434	26186	492	2	82588	25581	422	1	83724	27109	559	3	84477	27065	538	1
podkarpackie	169663	20434	406	1	171907	52413	987	5	173920	50336	1105	4	175690	35579	705	1
podlaskie	95937	27940	870	10	97004	27562	858	22	98258	28684	818	9	99429	24120	865	8
pomorskie	188326	55207	1098	14	190174	52948	947	5	191925	63006	1115	5	193290	58315	1082	7
śląskie	401657	92512	1849	60	403620	105503	1694	43	405707	112919	3011	33	406787	97698	2456	18
świętokrzyskie	105956	16530	223	6	106206	28782	449	5	106495	35076	875	4	106483	24756	1028	0
warmińsko-mazurskie	122002	50735	722	4	123187	41382	964	4	123965	41938	827	3	124320	47276	1051	0
wielkopolskie	290192	30287	734	12	292574	54808	1364	24	294648	58202	1536	19	296310	50281	1540	15
zachodniopomorskie	148651	40698	741	9	149444	49939	903	14	149701	48181	844	16	150041	43239	934	12
suma	3227918	686401		231	3252888	793408		243	3274036	876489		211	3289805	797409		144

6. Dyskusja

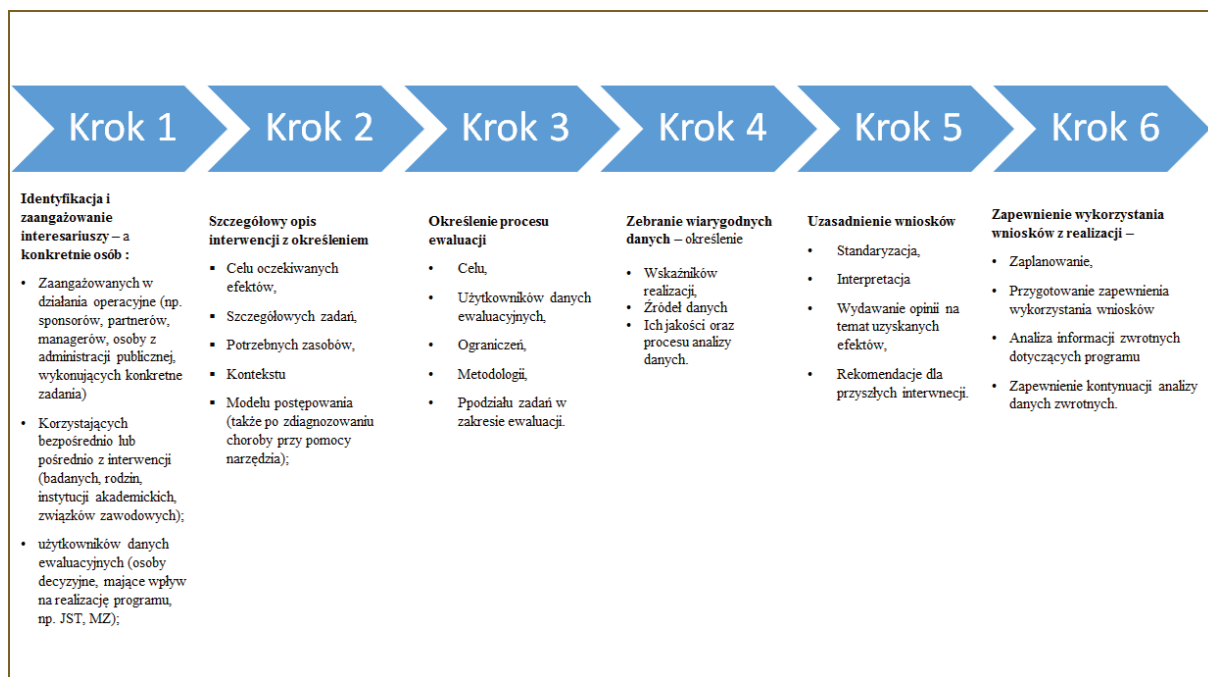
Prowadzenie skutecznej polityki zdrowotnej w znacznym stopniu uzależnione jest od tego jakiego rodzaju narzędzia będzie ona wykorzystywała oraz w jakim zakresie narzędzia te będą efektywne. Poprawa i utrzymanie skutecznych interwencji z zakresu zdrowia publicznego opiera się na zdolności do identyfikacji (55):

- Kluczowych komponentów programów zdrowotnych, które są skuteczne;
- Dla kogo interwencja jest skuteczna;
- Pod jakimi dodatkowymi warunkami skuteczność interwencji może zostać uzyskana.

W literaturze przedmiotu zaobserwować można ogromne zapotrzebowanie na identyfikację skutecznych populacyjnych programów zdrowotnych. Próby określania ich cech charakterystycznych stanowią często podejmowaną tematykę opracowań na całym świecie (56, 57).

Istnieje szereg opracowań podejmujących tematykę efektywności programów zdrowotnych dotyczących chorób nowotworowych (58-60), sercowo-naczyniowych (61, 62), psychicznych (63) czy bezpośrednio związanych z trybem życia, takich jak np. otyłość zarówno u dorosłych (64), jak i u dzieci (65) wskazujących jednoznacznie, że światowej dyskusji na ten temat nie można uznać za zamkniętą, jako że efektywność tych interwencji wciąż pozostawia wiele do życzenia. Część z nich okazuje się nieskuteczna (17), część wykazuje się efektywnością w ograniczonym zakresie (66), część okazuje się skutecznie wpływać na status zdrowotny populacji docelowej (61, 63).

W celu zwiększania efektywności interwencji, opracowywane są specjalne schematy umożliwiające prawidłowe planowanie interwencji. Jednym z nich jest schemat przygotowany przez amerykańską instytucję Centers for Disease Control and Prevention (CDC), który zawiera następujące elementy (67):



Rycina 50. Etapy prawidłowego projektowania procesu ewaluacji programu zdrowotnego wg CDC - opracowanie własne na podstawie literatury (67)

W niniejszej pracy szczególną uwagę poświęcono krokom 1, 2, 4, 5 a więc identyfikacji i zaangażowaniu interesariuszy, modelowi postępowania, zbieraniu danych dotyczących skryningu RSM oraz przełożeniu danych na rzeczywistość.

Rozpoczynając od **Kroku 1**, jako pierwsza została zidentyfikowana **populacja docelowa oraz jej cechy demograficzne**.

Podobnie jak w innych krajach, również w Polsce, program skryningowy RSM kierowany jest do kobiet w ściśle określonej grupie wiekowej, tj. 25-59 lat. Zakresy te różnią się pomiędzy krajami i tak np. w USA rekomendowanym zakresem jest 21-65 lat w przypadku wykonywania samej cytologii co 3 lata, a w przypadku, gdy badanie cytologiczne wykonywane jest łącznie z testem na HPV badania rekomendowane są co 5 lat w grupie wiekowej 30-65 lat (68), (69). W Australii natomiast cytologia jest rekomendowana dla kobiet w wieku 18-69 lat, albo maksymalnie w dwa lata od inicjacji seksualnej. Badanie powinno być wykonywane co dwa lata (70). Warto zauważyć, że Australia charakteryzuje się jednym z najniższych na świecie wskaźników umieralności z powodu RSM na świecie. Szacuje się, że 85% kobiet, które chorują na raka szyjki macicy w Australii nie poddały się badaniom skryningowym w ogóle lub w ciągu ostatnich 10 lat przed rozpoznaniem choroby. Należy jednak zauważyć, że dla krajów europejskich przeciętną dolną granicą

wiekową jest 25 lat (71). Standardową częstotliwością, z jaką badanie powinno być powtarzane są 3 lata (72).

Podobnie jak w Polsce, również w Australii duże nadzieje pokłada się w skuteczności szczepień dziewczynek przeciwko HPV, które mają na celu zmniejszenie zachorowalności i w efekcie umieralności z powodu RSM. Aby jednak tak mogło się stać, zarówno w przypadku cytologii jak i wyszczepianiu przeciwko HPV konieczne jest zapewnienie wystarczająco dużej zgłaszalności.

W niniejszym badaniu stwierdzono średnią zgłaszalność w latach 2007-2010 w Polsce na poziomie 25,49%. Jest to wynik, którego nie można uznać za satysfakcjonujący i jednoznacznie wskazujący na przestrzeń do dalszego udoskonalania skринingu RSM w Polsce, co pozwoliłoby w przyszłości na uzyskanie lepszych wyników w tym zakresie.

Tabela 34. Cechy programów skринingowych w kierunku RSM w Europie wraz ze zgłaszalnością (w %) (73)

Kraj	Umieralność RSM	Grupa wiekowa uprawniona	Interwały skринingu	Średnia liczba cytologii w ciągu życia	% kobiet podlegających skринingowi i ze względów formalnych	% kobiet poddających się skринingowi przynajmniej 1*5 lat
Austria	6,3	20+	1	50+	b/d	b/d
Belgia	4,6	25-64	3	14	58	78
Dania	6,3	25-59	3	13	90	75
Finlandia	1,7	30-60	5	7	100	93
Francja	4,6	25-64	3	14	<5	b/d
Niemcy	5,5	20+	1	50+	90	80
Grecja	3	25-64	3	14	b/d	b/d
Irlandia	4,6	25-60	3	14	b/d	b/d
Włochy	3,2	25-64	3	14	13	50
Luksemburg	1,6	25-64	3	13	b/d	50
Holandia	2,7	30-60	5	7	100	77
Portugalia	6,3	20-64	3	16	b/d	b/d
Hiszpania	3,5	25-65	3	14	b/d	b/d
Szwecja	3,7	23-60	3	14	100	82
Wielka Brytania	5,0	20-64	3 albo 5	10 albo 16	100	61

Za przykład podejmowania zdecydowanych działań na rzecz ciągłego zwiększania zgłaszalności może tutaj posłużyć Szwecja, która charakteryzuje się jednym z największych odsetków kobiet korzystających z zaproszeń na skринing, co przedstawiono w tabeli powyżej. Mimo to, w Szwecji wciąż podejmowane są różnorodne działania mające na celu zwiększanie zgłaszalności na skринing RSM, jak np. te opisane w badaniu Broberga i wsp. (74).

W badaniu tym omówiono interwencję RACOMIP, polegającą na dodatkowym telefonicznym nawiązywaniu kontaktu z osobami, które nie zgłaszają się na cytologię. Kobiety były zapraszana listownie na cytologię oraz informowane o tym, że w ciągu 14 dni skontaktuje się z nimi połączona w celu ustalenia konkretnego terminu wizyty. Jeżeli kobieta nie zgadzała się na taki kontakt, mogła skorzystać z załączonego do zaproszenia listu odmownego z dołączonym znaczkiem pocztowym. W przeciwnym razie, następował kontakt telefoniczny i następowało umówienie konkretnego terminu wizyty.

W badaniu RACOMIP uzyskano statystycznie istotnie lepszą zgłaszalność wśród kobiet od wielu lat nie korzystających ze skriningu, niż w przypadku samodzielnie stosowanych zaproszeń listowych (18% vs.10,6%). Okazało się więc, że kontakt osobisty jest bardziej skuteczny niż zaproszenie wysyłane listownie, które można bez problemu zignorować lub o nim zapomnieć.

Istnieje wiele opracowań, w których badano powody braku zgłaszalności na skrining RSM. Opracowania te można ogólnie uwzględnić w zakresie **Kroku 3** (jako kontekst). Częściowo zostały one omówione w części wstępnej niniejszej pracy – przede wszystkim w kontekście wykształcenia oraz roli pracowników systemu zdrowia w kształtowaniu postaw zdrowotnych w społeczeństwie.

W badaniu Oscarsson i wsp. przeprowadzonym w Szwecji wykazano, że najczęściej wspomnianymi powodami nie uczestniczenia w skriningu RSM są poczucie bycia zdrową, brak czasu i poczucie dyskomfortu podczas badania ginekologicznego. Kobiety, które wymieniały ostatni z powodów, jako główny raportowały doświadczenie silnego dyskomfortu podczas ostatniego badania, co zniechęciło je do dalszego korzystania ze skriningu (75).

Do podobnych wniosków doszli autorzy Chorley i wsp w badaniu na terenie Wielkiej Brytanii, gdzie powody nie zgłaszania się na cytologię poddano drobiazgowej analizie. W opracowaniu tym powody nie zagłaszania się na badanie cytologiczne pogrupowano na trzy podstawowe części. (76). Szczegóły zaprezentowano poniżej.

Wątpliwości dotyczące celowości badania	Niechęć poddania się badaniu	Inne
<ul style="list-style-type: none"> •Dobre samopoczucie, brak przekonania, że choroba może wystąpić, zdrowy styl życia. •Mała liczba partnerów seksualnych. •Status biologiczny (bycie matką małych dzieci czy menopauza). •Brak przypadków RSM w rodzinie. •Obawa przed wynikiem badania (ewentualną diagnozą), leczeniem i jego skutkami ubocznymi. 	<ul style="list-style-type: none"> •Wcześniejsze negatywne doświadczenia, które wywołują niechęć do poddania się cytologii. • Obawa zainfekowania podczas pobierania materiału; • w przypadku mniejszości narodowych - samo uczestnictwo w skrinigu sugeruje, że kobieta jest aktywna seksualnie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak czasu, dużo obowiązków (m.in. praca zawodowa, opieka nad dzieckiem); • Niedostosowane godziny badań do potrzeb kobiet i brak elastyczności ze strony położnych w ustalaniu terminu badania; • W przypadku mniejszości narodowych - rasistowskie podejście badających, problemy ze zrozumieniem przekazywanych informacji z względu na barierę językową.

Rycina 51. Trzy główne grupy powodów nie zgłaszania się na skrining RSM w Wielkiej Brytanii - opracowanie własne na podstawie (76, 77)

Podobne badanie przeprowadzono w Polsce, gdzie najczęściej podawanymi powodami były zaprezentowane poniżej czynniki (w ujęciu w tych samych grupach, jak w badaniu Chorley i wsp.):

Wątpliwości dotyczące celowości badania	Niechęć poddania się badaniu	Inne
<ul style="list-style-type: none"> •Dobre samopoczucie, brak przekonania, że choroba może wystąpić, zdrowy styl życia - 7,3% 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak akceptacji lekarza, którego się nie zna - 1% • Nie lubię się badać - 15% •Wcześniejsze negatywne doświadczenia, które wywołują niechęć do poddania się cytologii - 4% 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak czasu - 24% • Zbyt duża odległość do gabinetu - 7% • Brak daty i godziny na zaproszeniu - 6,4% • Trudność w umówieniu się - 3,6% • Cytlogia wykonana w prywatnym gabinecie na własny koszt - 23%

Rycina 52. Trzy główne grupy powodów nie zgłaszania się na skrining RSM w Polsce - opracowanie własne na podstawie (78)

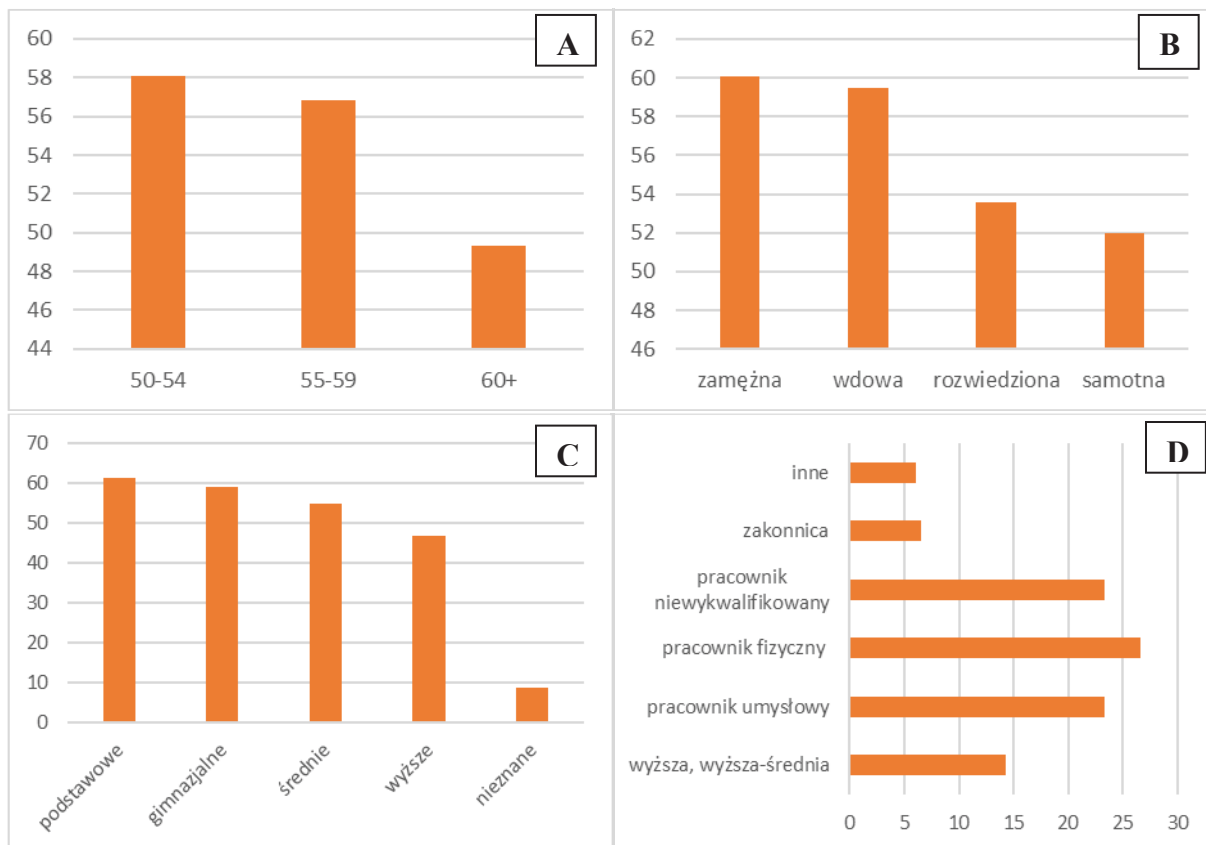
Znaczna część powodów nie zgłaszania się na skrining RSM w Polsce i w Wielkiej Brytanii jest tożsama – dotyczy to przede wszystkim powodów sklasyfikowanych w grupie „inne”, dotyczących kwestii organizacyjno-technicznych. Podobnie jak Brytyjki, również Polki uważają, że brak objawów choroby jest wystarczającym dowodem na to, że są zdrowe. Niestety, również w Polsce część kobiet unika cytologii ze względu na wcześniejsze przykre doświadczenia związane z badaniem.

Innymi czynnikami mającymi udowodniony wpływ na poddawanie się skriningowi RSM są czynniki, które zbiorczo można określić jako związane z ogólnym stylem życia i warunkami socjo-ekonomicznymi. W badaniu Eaker i wsp. wykazano, że takie czynniki jak (79):

- Nie stosowanie leków antykoncepcyjnych (OR = 3.56, 95% CI 2.18–5.83);
- Brak jednego lekarza ginekologa (OR = 1.90, 95% CI 1.34–2.70);
- Brak kontaktów z lekarzami w ogóle (OR = 1.78, 95% CI 1.09–2.90);
- Częste stosowanie prezerwatyw (OR = 1.88, 95% CI 1.02–3.47);
- Miejsce zamieszkania – obszary wiejskie i małe miasta (OR = 1.55, 95% CI 1.07–2.21);
- Brak wiedzy na temat schematu kiedy należy poddać się cytologii (OR = 2.16, 95% CI 1.20–3.89);

miały istotny statystycznie związek z nie zgłaszaniem się na skrining RSM. W badaniach z Europy Zachodniej wykazano, że istotnym czynnikiem dla zgłaszalności jest również pochodzenie etniczne. Wykazano, że kobiety będące emigrantkami częściej nie zgłaszają się na skrining, niż np. rodzime Szwedki, co wymaga zastosowania dodatkowych działań zachęcających tą grupę społeczną do uczestnictwa w skriningu (80). Niewielkie różnice w zgłaszalności, wskazujące na mniejszą zgłaszalność mniejszości narodowych i etnicznych na badanie cytologiczne stwierdzono również w USA (81).

Wśród pozostałych czynników socjo-demograficznych, które mogą mieć wpływ na zgłaszalność należy rozważyć wykształcenie, poziom dochodów czy sytuację rodzinną. W badaniu Donato i wsp. czynniki te zostały dokładnie opisane i zbadane, co zaprezentowano na rycinach poniżej (82).



Rycina 53. Odsetek kobiet zaproszonych nie zgłaszających się na skryning a wiek (cz. A), sytuacja rodzinna (cz. B), wykształcenie (cz. C) i rodzaj wykonywanej pracy/status społeczny (cz. D) (82)

Podobnie sytuacja kształtuje się w Australii, gdzie również najrzadziej poddającą się skryningowi grupą kobiet są osoby ze starszych grup wiekowych, przede wszystkim kobiety starsze niż 50 lat (70). Jest to sytuacja zbliżona do tej w Polsce, gdzie największe procentowe objęcie obserwuje się w najmłodszych grupach wiekowych, następnie jest ono stabilne i nie przekracza 30%. Należy jednak zwrócić uwagę na mniejszą dynamikę zmian w zależności od wieku w Polsce niż w Australii, co zaprezentowano w rozdziale Wyniki (Rycina 18).

Jeżeli chodzi o status rodzinny, to z badania Spaczyńskiego i wsp. wynika, że w Polsce w skryningu RSM rzadziej uczestniczą panny i wdowy w porównaniu z mężatkami i kobietami rozwiedzionymi (25% vs. 5%) oraz kobiety o niższym wykształceniu (podstawowe, gimnazjalne, zawodowe) w porównaniu z lepiej wykształconymi (20% vs. 6%) (78).

W niniejszym badaniu ocena cech socjo-ekonomicznych nie była tematem opracowania, jednak badanie Spaczyńskiego dotyczy tej samej grupy kobiet. Zgodnie z wynikami innych badań, aż w 10% przypadków motywacją do wykonania

cytologii jest dopiero pojawienie się niepokojących objawów, które wymagają diagnostyki (83).

Ważnym badaniem, mogącym stanowić istotną wskazówkę dla organizatorów skринingu RSM w Polsce, jest to przeprowadzone w Irlandii, w którym dowiedziono istotności roli lekarza rodzinnego w **motywowaniu do brania udziału w skринingu**. W badaniu O'Connor i wsp. analizie poddano skuteczność działań lekarzy rodzinnych w nakłanianiu do uczestnictwa w skринingu RSM. Wykazano, że lekarze POZ silnie wpływają na skłonność do brania udziału w skринingu RSM – zarówno pozytywnie (zachęcając), jak i negatywnie (zniechęcając). Wytyczono cztery podstawowe cechy relacji lekarz-pacjentka, mające wpływ na finalne decyzje kobiet na temat uczestnictwa w skринingu, tj. (84):

- Stosunek lekarza (m.in. zaangażowanie w pracę, forma przekazania informacji np. ich zrozumiałość);
- Monitorowanie poddania się skринingowi (np. przy kolejnej wizycie, telefonicznie);
- Zaufanie do lekarza;
- Relacja lekarza i pacjentki (poczucie bezpieczeństwa, wieloletnia relacja).

Do podobnych wniosków, podkreślających rolę lekarza rodzinnego w zachęcaniu do brania udziału w skринingu, doszli Spadea i wsp., którzy dokonali przeglądu systematycznego dostępnych narzędzi zwiększających chęć poddania się skринingowi RSM wśród kobiet omówionych w badaniach opublikowanych w latach 2000-2010. Zestawienie narzędzi wraz z ich skutecznością zaprezentowano poniżej.

Tabela 35. Narzędzia modyfikujące zgłaszalność na badania skринingowe skierowane do kobiet (cytologia i mammografia) wraz z ich skutecznością opublikowane w latach 1997-2004 – opracowanie własne na podstawie (85-91)

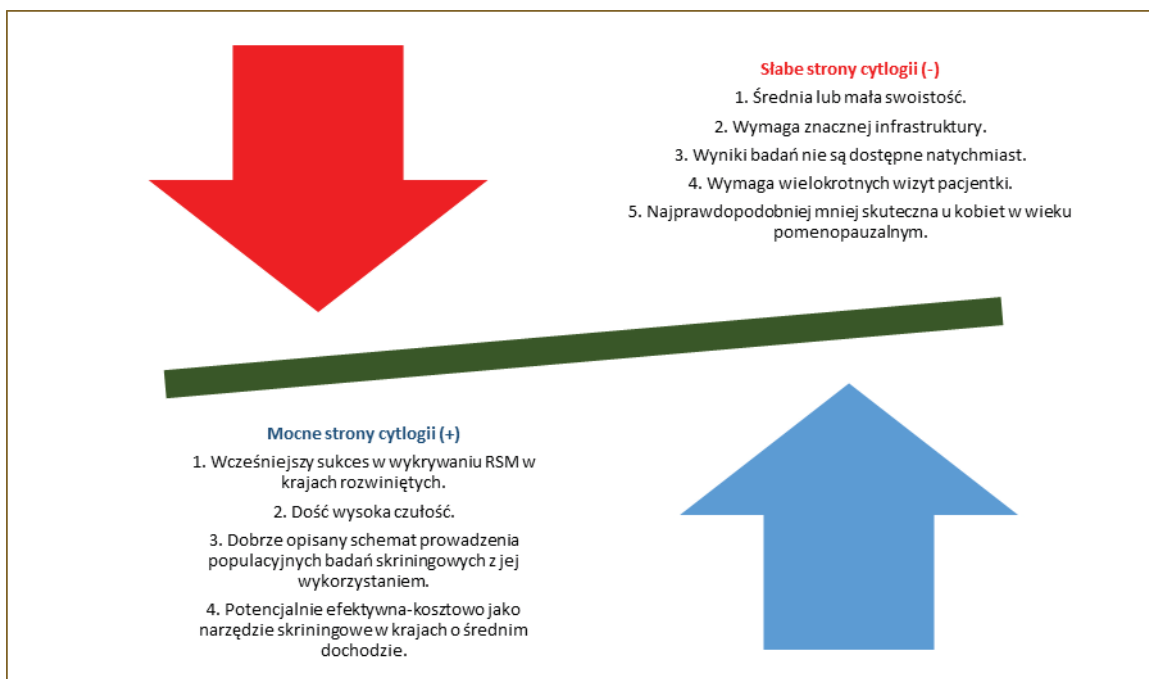
Badanie	Rok	Kraj	Narzędzie	Skuteczność
Atri i wsp.	1997	Wielka Brytania	– Interwencja nakierowana na gabinety lekarzy rodzinnych; przeszkolone recepcjonistki wykonywały telefon do kobiet nie zgłaszających się umawiając je na wizytę.	Ograniczona 9% vs. 4% w grupie kontrolnej
Segnan i wsp.	1998	Włochy	– Wstępne zaplanowanie terminu wizyty na etapie wysyłania zaproszenia; – Załączanie w zaproszeniu informacji o RSM;	Ograniczona Dodatkowe informacje o RSM skuteczne tylko w grupie kobiet z wyższym wykształceniem
Segura i wsp.	2001	Hiszpania	– Zaproszenie wysłane przez lekarza rodzinnego; – Telefoniczne zaproszenie przez koordynatora (wykształcenie niemedyczne, odpowiednie szkolenie)	Zaproszenia od lekarza rodzinnego: minimalna (55,6% vs. 52,1% dla zaproszenia wysłanego przez koordynatora) Zaproszenia telefoniczne: znacząca (63,5% vs. 52,1%).

Eaker i wsp.	2004	Szwecja	<ul style="list-style-type: none"> - Broszura informacyjna; - List przypominający o badaniu; - Telefon przypominający o badaniu; 	Broszura: nieskuteczna; Zaprośenie i telefon przypominający: skuteczne (OR=2.9, 95%CI: 2.5–3.3; OR=6.9 95%CI: 5.0–9.4).
Lantz i wsp.	1995	USA	<ul style="list-style-type: none"> - Łączne zastosowanie telefonu przypominającego i listu od lekarza rodzinnego. 	Skuteczne w porównaniu ze standardowym zaproszeniem (21,7% vs. 3,8%)
Simon i wsp.	2001	USA	<ul style="list-style-type: none"> - Dodatkowy list przypominający o badaniu mammograficznym wysyłany po zaproszeniu przez lekarza rodzinnego; 	Nieskuteczne – większa zgłaszalność w grupie bez dodatkowego listu (18,5% vs. 12%).
Champion i wsp.	2003	USA	<ul style="list-style-type: none"> - Połączenie indywidualnego zaproszenia na mammografię przez telefon i listu przypominającego od lekarza rodzinnego. 	Skuteczne w porównaniu z zaproszeniem pisemnym (OR 1,93-3,55) dla kombinacji różnych elementów przypominających o badaniu.

Z powyższej tabeli wynika, że podobnie jak w przypadku innych badań, skutecznymi narzędziami do zachęcania do skorzystania ze skriningu są wszelkie formy indywidualnego kontaktu osobistego, zwłaszcza prowadzone przez lekarza rodzinnego. Jak wspomiano wcześniej, każda forma osobistego kontaktu jest trudniejsza do zignorowania i wymaga natychmiastowej reakcji ze strony zapraszanej kobiety. Może to stanowić cenną wskazówkę dla organizatorów skriningu RSM w Polsce, jako że instytucjami zapraszającymi są płatnik publiczny i ośrodki koordynujące. Lekarze rodzinni nie są zaangażowani w sposób systemowy do procedury zachęcania do wzięcia udziału w skriningu, co może - między innymi, skutkować niskimi wskaźnikami zgłaszalności. W kontekście danych omówionych w części wstępnej, wskazujących na chęć korzystania z wiedzy przedstawicieli systemu zdrowia przez kobiety, wydaje się to być obiecującym narzędziem motywującym do brania udziału w skriningu.

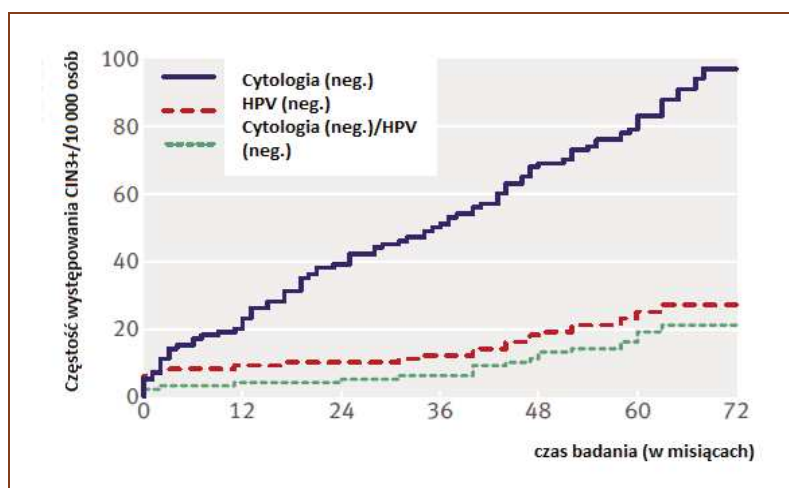
Kolejnym ważnym elementem, omówionym w **Kroku 2** jest samo narzędzie użyte w programie zdrowotnym. Musi mieć uznaną skuteczność w czułym i swoistym oddzieleniu populacji osób zdrowych od chorych. W wielu badaniach dowiedziono już, że choć cytologia nie jest badaniem idealnym, wykazuje się zadowalającą skutecznością jako narzędzie skriningowe stosowane w celu zmniejszania śmiertelności z powodu raka szyjki macicy (52, 92, 93).

Cytologia ma swoje dobrze rozpoznane mocne i słabe strony, co czyni ją narzędziem przewidywalnym. Powszechność jej stosowania pozwala na prowadzenie badań porównawczych pomiędzy krajami i na łatwe zbieranie danych do dalszych badań. Mocne i słabe strony cytologii zaprezentowano poniżej.



Rycina 54. Mocne i słabe strony cytologii - opracowanie własne na podstawie (94)

Przykładowe zaprezentowanie mocnych i słabych stron cytologii znajdujemy między innymi w badaniu Dillnera i wsp., gdzie wykazano, że kobiety mające prawidłowy wynik badania cytologicznego są obciążone mniejszym ryzykiem zachorowania na raka szyjki macicy w przyszłości, jednakże w tym samym badaniu wykazano, że poza samą cytologią, skuteczniejszym narzędziem skriningowym jest jej łączne stosowanie raz na 6 lat z testem na HPV (72).



Rycina 55. Wykres Kaplana-Meiera obrazujący skumulowany wskaźnik rozpoznawania CIN3+ dla kobiet w zależności od wyników badań podstawowych w pierwszych 72 miesiącach badania

W zakresie **Kroku 1** wg CDC znajdujemy również odniesienie do interesariuszy, którzy powinni być zaangażowani w program i działać na jego rzecz zgodnie z harmonogramem, wypełniając konkretne zadania – z kolei ulokowane w **Kroku 2**.

Ważną grupą, zapewniającą należyte wykonywanie zadań w ramach skringingu RSM są osoby pobierające materiał do badania cytologicznego. W niniejszym opracowaniu jakości ich działań – zbiorczo i w podziale na poszczególne grupy zawodowe poświęcono dużo uwagi, co zostało zaprezentowane w rozdziale Wyniki.

Standardowym działaniem, które można obserwować w większości krajów rozwiniętych i rozwijających się jest włączenie innych – poza lekarzami ginekologami – grup zawodowych do przeprowadzania pobierania materiału. Kolejną wspólną cechą jest formalizacja nadawania uprawnień do przeprowadzania cytologii poprzez wydawanie stosowanych certyfikatów, dyplomów lub wprowadzenia wymogu ukończenia sprecyzowanego kierunku studiów lub studiów podyplomowych. Szczegóły zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 36. Zasady przygotowywania programu nauczania dla osób zaangażowanych w populacyjny program skringowy RSM oraz sposób zakończenia kursu – opracowanie własne na podstawie (95)

	Włochy	Chorwacja	Dania	Irlandia	Węgry	Norwegia	Holandia	Belgia
Instytucja akredytująca program szkoleniowy	b/d	Ministerstwo Zdrowia Towarzystwo Naukowe		b/d	Instytucja ds. kształcenia pracowników systemu zdrowia	Uniwersytet Trondheim	Ministerstwo Edukacji	b/d
	Szwecja	Litwa, Lotwa, Estonia	Turcja	Finlandia	Słowacja	Wielka Brytania	Polska	Francja
	Uniwersytety	Ministerstwo Edukacji	b/d	Brak takiej instytucji	Uniwersytety	b/d	Uniwersytety	Uniwersytety Szkoły prywatne
Czy program nauczania jest krajowy, regionalny czy lokalny?	Włochy	Chorwacja	Dania	Irlandia	Węgry	Norwegia	Holandia	Belgia
	b/d	krajowy	b/d	lokalny	krajowy	krajowy	krajowy	b/d
	Szwecja	Litwa, Lotwa, Estonia	Turcja	Finlandia	Słowacja	Wielka Brytania	Polska	Francja
	krajowy	krajowy		krajowy	krajowy	krajowy	krajowy	b/d
Czy absolwenci otrzymują dyplom/certyfikat?	Włochy	Chorwacja	Dania	Irlandia	Węgry	Norwegia	Holandia	Belgia
	b/d	Stopień	b/d	b/d	certyfikat	Dyplom+30 punktów ECTS	Dyplom stopień licencjata	b/d
	Szwecja	Litwa, Lotwa, Estonia	Turcja	Finlandia	Słowacja	Wielka Brytania	Polska	Francja
	dyplom	dyplom	b/d	dyplom	dyplom	Certyfikat po egzaminie	dyplom	Dyplom specjalizacji i certyfikat

Z powyższej tabeli wynika, że w Polsce przyjęto standardowe rozwiązanie, zbliżone do tych obecnych w większości krajów Europy. Program nauczania ma spójne ramy dla całego kraju, jest ustanowiony przez uniwersytety, a jego ukończenie wiąże się z uzyskaniem stosownego dyplomu. Początkowo w Polsce do wykonywania cytologii uprawnieni byli lekarze ginekolodzy. Począwszy od 2008 uprawnienia uzyskała druga grupa zawodowa – położne legitymujące się stosownym dyplomem (wydanym przez Centralny

Ośrodek Koordynujący). Szczegółowe warunki uzyskiwania uprawnień określone są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych (96). W szczególności doprecyzowano, że:

- Świadczenia mogą być realizowane w formie mobilnej lub stacjonarnej ambulatoryjnej;
- Osoby uprawnione do pobierania materiału to:
 - Lekarz - specjalista z zakresu położnictwa i ginekologii lub lekarz posiadający I stopień specjalizacji w zakresie położnictwa i ginekologii lub lekarz, który ukończył przynajmniej II rok specjalizacji
 - Położna – posiadająca dokument poświadczający pozytywny wynik egzaminu przeprowadzonego przez Centralny Ośrodek Koordynujący w zakresie należytego pobierania rozmazów (wydany po 31.12.2010) lub dyplom ukończenia kursu doszkalającego ww. zakresie również wydany przez Centralny Ośrodek Koordynujący lub Wojewódzki Ośrodek Koordynujący (WOK) (wydany w latach 2007-2010).

W ramach przeprowadzonej analizy wykazano, że jakość pracy specjalistów zaangażowanych w skrining RSM zmieniała się w czasie. W rozdziale wyniki wykazano między innymi, że poza trzema przypadkami (wszystkie dotyczące położnych) dochodziło do istotnych statystycznie zmian w relacji badań wykonanych odpowiednio do innych (warunkowo odpowiednio, nieodpowiednio). W żadnym z województw nie stwierdzono ujemnego trendu, w przypadku kilku zauważono wahanie się wyników dla przynajmniej jednej z grup zawodowych. W większości wypadków zaobserwowano jednak systematyczną poprawę, co może świadczyć o nabywaniu doświadczenia przez wykonujących badania, ale również może sugerować, iż liczba zajęć praktycznych realizowanych w ramach szkolenia może być niewystarczająca.

W **Kroku 4** wg CDC z kolei mowa jest o zbieraniu danych, ich weryfikacji i wiarygodności.

Sposób gromadzenia danych i udostępniania go dla poszczególnych instytucji różni się pomiędzy krajami, co wskazuje na pewną niejednorodność w tym zakresie.

Szczegóły zaprezentowano poniżej.

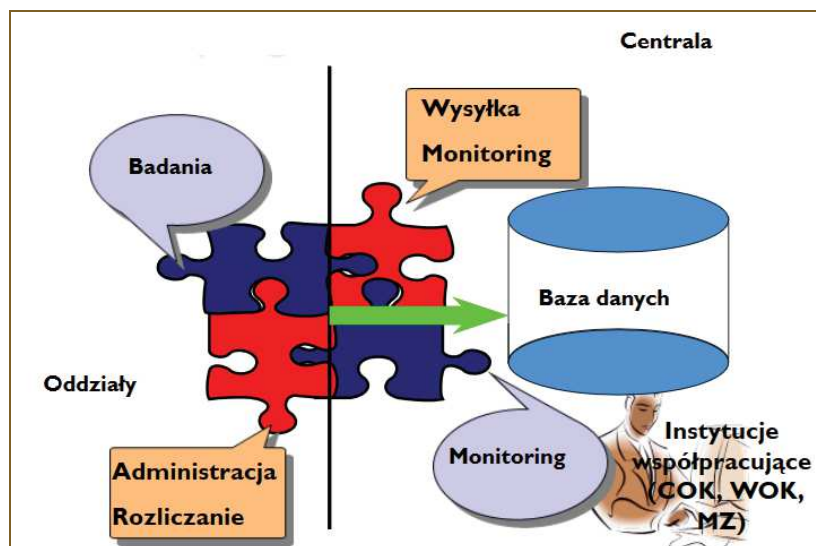
Tabela 37. Zakres danych na temat skriningu RSM i instytucje prowadzące te bazy w krajach Europy - opracowanie własne na podstawie (97)

Kraj/region	Źródła danych do ustalania listy do zaproszenia	Zakres zabieranych danych	Dostępność danych historycznych (dotyczących nieprawidłowych wyników)	Komentarz
Czechy	b/d	Brak bazy	Brak dostępu	
Dania	Rejestr ludności, ubezpieczyciel, dane z poprzednich badań cytologicznych	Brak krajowego rejestru, zakres gromadzonych danych różni się regionalnie, większość gromadzi dane w regionalnym rejestrze	Brak dostępu	Skrining wprowadzany był stopniowo region po regionie. Dane historyczne bywają gromadzone w ramach zadań badawczych, ale nie w sposób zorganizowany
Finlandia	Rejestr ludności	Centralnie, w zakresie potrzebnym do generowania zaproszeń.	Tak	Skrining organizowany stopniowo w latach 1963-1971, system zaproszeń objął całą populację w 1971 roku
Węgry	Ubezpieczyciel ds. Społecznych i zdrowotnych	Centralnie, w zakresie potrzebnym do generowania zaproszeń.	Nie	
Islandia	Rejestr ludności	Centralny, całkowity zakres gromadzenia danych.	Tak	Skomputeryzowany system telefoniczny i ponownego zapraszania dostępny od 1974 roku. Około 70% badań wykonanych na podstawie zaproszeń w roku 2000
Litwa	Rejestry świadczeniodawców.	Centralnie, dane z 10 spośród 60 regionów, zakres potrzebny do wysyłania zaproszeń	Tak	
Luksemburg	b/d	Centralnie	Tak	Reorganizacja systemu w roku 1980 i 1990
Holandia	Rejestr ludności	Centralnie i regionalnie w pełnym zakresie	Tak	
Norwegia	Rejestr ludności	Centralnie, w pełnym zakresie	Tak	
Słowacja	Rejestry świadczeniodawców.	Brak bazy	No	
Słowenia	Rejestr ludności i świadczeniodawców	Centralnie, w pełnym zakresie.	Tak (w trakcie budowy)	
Szwecja	Rejestr ludności	Regionalnie, w pełnym zakresie. Krajowa baza danych w budowie	Tak (w trakcie budowy)	
Szwajcaria	b/d	b/d	Nie	
Wielka Brytania	Rejestry świadczeniodawców.	Centralnie i regionalnie w pełnym zakresie	Tak	Skomputeryzowany system telefoniczny i ponownego zapraszania dostępny od 1988. Krajowa koordynacja systemu od 1995 roku. Zaangażowanie lekarz rodzinnych
Francja				
Bas-Rhin	Rejestry świadczeniodawców	Regionalnie, w pełnym zakresie	Tak	
Doubs	Ubezpieczyciel	Regionalnie, w pełnym zakresie	b/d	
Isère	Ubezpieczyciel	Regionalnie, w zakresie potrzebnym do wysyłania zaproszeń	b/d	Cytologia wykonywana razem z mammografią
Niemcy				
Saarland	b/d	Nie	nie	
Włochy				
Florencja	Rejestr ludności	Regionalnie, w pełnym zakresie.	Tak	

Genova	b/d	Nie	Nie	
Parma	Rejestr ludności i ubezpieczyciel	Regionalnie, w zakresie potrzebnym do wysyłania zaproszeń.	Tak	
Ragusa	b/d	Nie	Nie	
Torino	Rejestr ludności	Regionalnie, w zakresie potrzebnym do wysyłania zaproszeń.	Tak	
Varese	b/d	Nie	Nie	
Hiszpania				
Katalonia	b/d	Nie	Tak	

Niektóre państwa gromadzą dane w pełnym zakresie, koordynując bazy regionalne z bazą centralną (np. Wielka Brytania). Inne prowadzą rejestry tylko centralnie lub jedynie regionalnie.

Z kolei w Polsce główną instytucją gromadzącą dane na temat realizacji programu skryningowego RSM jest płatnik publiczny czyli NFZ. Jest on instytucją koordynującą cały program i dodatkowo jednostką rozliczającą koszty bezpośrednie medyczne w ramach programu. Drugą z instytucji gromadzącą dane o programie jest Centralny Ośrodek Koordynujący w Warszawie, który zbiera informacje przede wszystkim dostarczane z Wojewódzkich Ośrodków Koordynujących. Zarówno NFZ jak i COK mają dostęp do SIMP, czyli platformy z danymi na temat programu. WOKi z poszczególnych województw otrzymały jedynie ograniczone uprawnienia, umożliwiające im dostęp do danych regionalnych, bez wglądu w stan realizacji programu w innych województwach. Szczegóły na rycinie poniżej:



Rycina 56. Sposób gromadzenia danych na temat realizacji skринingu RSM z widocznym podziałem na obszar działania oddziałów i centrali – opracowanie własne

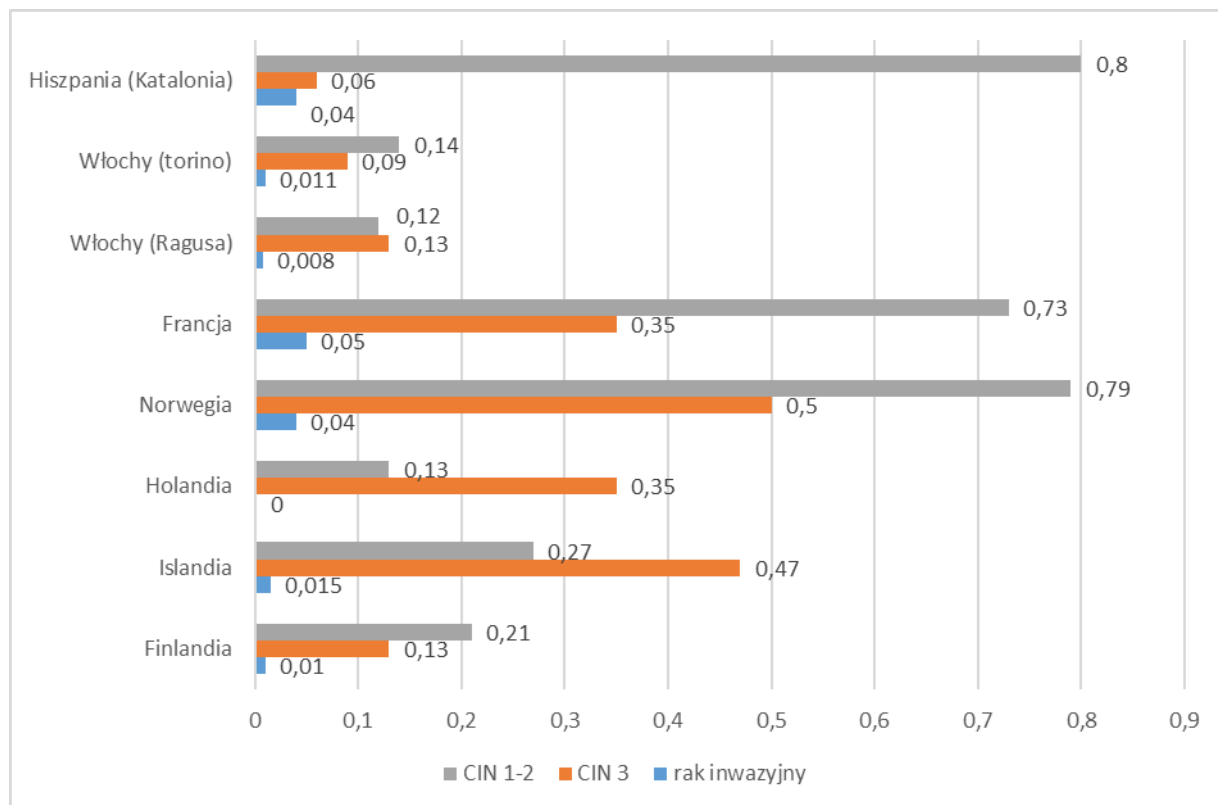
Pomimo centralnego systemu gromadzenia danych, sprzyjającemu ich jednorodności i przejrzystości, potencjalnym problemem może być trudność w dostępie do nich, zwłaszcza dla instytucji zaangażowanych w prowadzenie programu oraz innych potencjalnych interesariuszy. Może to ograniczać wpływ pozyskiwanych informacji na dalsze działania decydentów i opóźnienia w podejmowaniu adekwatnych kroków naprawczych.

Ostatni z elementów poddanych ewaluacji jest **Krok 5** wg CDC, a więc wpływ uzyskanych danych na rzeczywistość. W ramach programu omawianego w niniejszej pracy stwierdzono, że skринing RSM przyczynił się do zdiagnozowania około 10,05% wszystkich raków szyjki macicy. W grupie wykonanych badań stanowiły one średnio 0,02571% badań.

Jak wspomniano już wcześniej, ważnym czynnikiem świadczącym na korzyść efektywności programu skринingowego jest jego zdolność do diagnozowania stanów przed nowotworowych. W skринingu RSM będą to przypadki oznaczone we wcześniejszych rozdziałach pracy jako 4 - HSIL - zmiany śródnaślankowe stopnia wysokiego mogące odpowiadać CIN2, CIN3/CIS (dysplazji średniego i dużego stopnia). W ramach skринingu RSM wyniki z grupy 4 – czyli HSIL stanowiły w latach 2007-2010 średnio 0,30 ogółu badań (Tabela).

Wynik ten stawia Polskę w podobnej sytuacji do krajów Europy, co zaprezentowano poniżej. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż zachorowalność na RSM w Polsce nie należy do najniższych, wyniki te mogą więc świadczyć o ograniczonej roli skринingu

w rozpoznawania RSM w Polsce i wskazywać na konieczność prowadzenia dalszych działań na rzecz zachęcania do wzięcia udziału w badaniu.



Rycina 57. Wykrywalność stanów nieprawidłowych w ramach skriningu RSM w wybranych krajach Europy - opracowanie własne na podstawie (97)

Każde z państw, które decyduje się na realizację populacyjnego programu skriningowego ma wobec niego inne oczekiwania i określa inne cele, wynikające z sytuacji wyjściowej oraz ogólnych warunków społecznych i możliwości organizacyjnej. W ramach polskiego programu skriningowego RSM założono następujące wskaźniki weryfikacji realizacji założonych celów (98):

- Dotyczące zgłaszalności – m.in. w populacji docelowej, wśród zaproszonych, liczbę wysłanych zaproszeń.
- Dotyczące efektów badań – m.in. liczba kobiet z wykonanym badaniem cytologicznym, liczba kobiet z prawidłowym wynikiem, liczba kobiet z nieprawidłowym wynikiem (skierowana do dalszej diagnostyki), liczba kobiet ze stwierdzonym stanem przedrakowym, liczba kobiet ze stwierdzonym rakiem szyjki macicy.

- Dotyczące jakości badań – odsetek rozmazów niemożliwych do oceny (dopuszczalna wartość do 3%), odsetek rozmazów dopuszczonych warunkowo do oceny (dopuszczalna wartość do 20%). W niniejszym badaniu stwierdzono odsetek badań nadających się do oceny na poziomie 71,68% dla położnych i 70,03% dla lekarzy, co równoznaczne jest z przekroczeniem dopuszczalnej liczby badań odpowiednich warunkowo i nieodpowiednich do oceny.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że wszystkie te elementy zostały poddane drobiazgowej analizie w niniejszej pracy. Zbadano zarówno zgłaszalność kobiet, efekty badań, jak i jakość pracy poszczególnych grupach zawodowych (wraz ze zmianami w czasie i w latach). Dodatkowymi zbadanymi elementami była ocena liczby pracowników systemu zdrowia zaangażowanych do badań, jak i analiza efektywności zapraszania na badania skriningowe w podziale na poszczególne instytucje (NFZ i WOK).

W niniejszej pracy podjęto się całościowej oceny efektywności Programu Profilaktyki Raka Szyjki Macicy, która wykazała, że program ten w latach 2007-2010 wykazywał się zwiększającą się skutecznością, o czym może świadczyć pozytywny trend zauważony w zakresie jakości pracy lekarzy i położnych. Średni odsetek badań nadających się do oceny także zmienił się na korzyść, zwiększając się z 67,33% w roku 2008 do 74,38% w roku 2009. Trend ten niestety nie został stwierdzony w przypadku zgłaszalności (w roku 2007 średnia zgłaszalność dla Polski – 21,26%; w 2008 – 24,39%, w 2009 – 26,77%, ale już w 2010 mniej, bo 24,24%). Również w zakresie zwrotów zaproszeń stwierdzono w roku 2010 mniejszą ich liczbę. Wyniki te wskazują, że Program Profilaktyki Raka Szyjki Macicy wymaga dalszych działań korygujących i zwiększających jego efektywność.

7. Wnioski

Program skринingowy raka szyjki macicy prowadzony był w Polsce od 2006 do 2015 roku. Jego obecność w systemie zdrowia wynikała z zapotrzebowania na tego rodzaju narzędzie zdrowia publicznego, jak i z doświadczeń innych państw, które skринing raka szyjki macicy wprowadziły wcześniej, np. krajów skandinavskich.

Polski program skринingowy RSM miał jednak swoją specyfikę, która dotyczy np. małej zgłaszalności. Zgłaszalność na skринing raka szyjki macicy realizowanego w Polsce w latach 2007-2010 pozostaje na niezadowalającym poziomie, osiągając wynik 25,89% objęcia kobiet planowanych do przebadania w Programie. W związku z niskim wynikiem (w okresie 2007-2010) analizę rozszerzono o kolejne lata, dla których dysponowano wynikami tj. 2011-2014, zgłaszalność w tym okresie wynosiła zaledwie 23,83%. W zestawieniu ogólnym, zgłaszalność w okresie 2007-2014 osiągnęła 24,66%. Jest to wynik widocznie mniejszy niż w krajach Europy, co wymaga rozwinięcia dalszych działań związanych z zapraszaniem i zachęcaniem kobiet do wzięcia udziału w badaniu. Celowym wydaje się, wprowadzenie dodatkowych sposobów prowadzenia tych czynności wykorzystując nowe narzędzia np. telemedyczne (telefon, e-mail, aplikacje).

Istnieją regiony, w których pomimo zmiany instytucji zapraszającej (z OW NFZ na WOK) nie uległ zmianie minimalny oraz maksymalny odsetek zgłaszających się kobiet (OW 14 i OW 15) . Dlatego też, należy zweryfikować inne czynniki wpływające na taką sytuację, szczególnie w ujęciu specyfiki i charakteru danego regionu (charakter społeczno-ekonomiczny, kulturalny, położenie geograficzne). Jednocześnie występujące duże różnice międzyregionalne w odsetku zbadanych osób, pomimo jednakowo prowadzonych działań we wszystkich województwach potwierdza tę tezę.

Odsetek pobrań inne niż odpowiednie do oceny okazał się na tyle znaczący, iż konieczne wydaje się dalsze doszkalanie personelu. Potwierdzeniem tego wniosku jest fakt, że jakość pracy poprawiała się z czasem i nabywaniem doświadczenia przez osoby uprawnione w kolejnych latach. Powyższa praca przedstawia istotność udziału specjalistów w dalszych szkoleniach ukierunkowanych ściśle w zakresie profilaktyki raka szyjki macicy.

Realizacja Programu Profilaktyki Raka Szyjki Macicy w latach 2007-2010 przyczyniła się do wykrycia 10 % raków szyjki macicy w Polsce. Wynik ten potwierdza zastosowanie skринingu jako narzędzia w wykrywaniu tego nowotworu oraz stanów poprzedzających chorobę inwazyjną, natomiast wymaga wprowadzenie zmian bardziej dostosowanych do polskich kobiet.

8. Bibliografia

1. Bruni L, Barrionuevo-Rosas L, Albero G, Serrano B, Mena M, Gómez D, et al. Human Papillomavirus and Related Diseases Report - Poland. Summary Report 15 December 2016. ICO Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre); 2016.
2. Didkowska J. Prognozy rozwoju chorób nowotworowych w Polsce. In: Potrykowska A, Strzelecki Z, Szymborski J, Witkowski J, editors. Zachorowalność i umieralność na nowotwory a sytuacja demograficzna Polski. Warszawa: Rządowa Rada Ludnościowa.; 2014.
3. Widy-Wirski F, Szamborski J, Szymańska K. Rak szyjki macicy w świetle zadań masowej profilaktyki. Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.; 1964.
4. Meder J. Podstawy onkologii klinicznej. Warszawa: Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.; 2011.
5. Lichtenstein P, Holm N, Verkasalo P, Iliadou A, Kaprio J, Koskenvuo M, et al. Enviromental and heritable factors in the causation of cancer.: The New England Journal of Medicine; 2000;343. p. 78-85.
6. Wronkowski Z, Zwierko M. Miejsce i znaczenie promocji zdrowia w zwalczaniu nowotworów złośliwych. In: Karski J, editor. Promocja zdrowia. Warszawa 1999.
7. Zwierko M, Wronkowski Z. Epidemiologia. In: Markowska J, editor. Poznań: Termedia Wydawnictwo Medyczne; 2012.
8. Potrykowska A, Strzelecki Z, Szymborski J, Witkowski J. Zachorowalność i umieralność na nowotwory a sytuacja demograficzna Polski. Warszawa: Rządowa Rada Ludnościowa.; 2014.
9. Krajowy Rejestr Nowotworów. Epidemiologia - dane statystyczne. [data wejścia: 20-12-2016].
10. World Health Organization. Cancer country profiles 2014 - Poland.: <http://www.who.int/cancer/country-profiles/en/>; 2014. [data wejścia: 29-12-2016].
11. Wojciechowska U, Didkowska J, Zatoński W. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2010 roku. Warszawa: Krajowy Rejestr Nowotworów.; 2012.
12. Markowska J, Mądry R. Stan obecny w leczeniu nowotworów złośliwych i narządów rodnych u kobiet. In: Potrykowska A, Strzelecki Z, Szymborski J, Witkowski J,

editors. Zachorowalność i umieralność na nowotwory a sytuacja demograficzna Polski. Warszawa: Rządowa Rada Ludnościowa.; 2014.

13. Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10. Rewizja dziesiąta, Tom 1. <http://www.csioz.gov.pl/src/files/klasyfikacje/ICD10TomI.pdf2008> [data wejścia: 24-12-2016].
14. Wronkowski Z, Zwierko M. Epidemiologia raka szyjki macicy. In: Majewski S, Sikorski M, editors. Szczepienia przeciw HPV Profilaktyka raka szyjki macicy i innych zmian związanych z zakażeniami HPV. Lublin: Czelej; 2006.
15. Biernat W. Patomorfologia raka szyjki macicy. In: Wydra D, Emerich J, editors. Ginekologia onkologiczna Nowotwory pochwy, sromu, szyjki i trzonu macicy. Gdańsk: Akademia Medyczna w Gdańsku; 2006.
16. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh J, Comber H, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *European Journal of Cancer*. 2013;49(6). p. 1374–403 DOI: <http://dx.doi.org/10.016/j.ejca.2012.12.027>. [data wejścia: 15-11-2016].
17. Kim J, Oh S, Steinbul S, Kim S, Han J, Kim J, et al. Effectiveness of 6 Months of Tailored Text Message Reminders for Obese Male Participants in a Worksite Weight Loss Program: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*; 2015;3(1). p. doi:10.2196/mhealth.3949.
18. Ginsburg O, Bray F, Coleman M, Vanderpuye V, Eniu A, Kotha S, et al. The global burden of women's cancers: a grand challenge in global health. 2016. p. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31392-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31392-7). [data wejścia: 20-11-2016].
19. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012 v1.2, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No.11.: International Agency for Research on Cancer; 2013.
20. Soerjomataram I, Lortet-Tieulent J, Parkin D, Ferlay J, Mathers C, Forman D, et al. Global burden of cancer in 2008: a systematic analysis of disability-adjusted life-years in 12 world regions.: *Lancet*; 2012;24(380). p. 1840-50.
21. Nowakowska I, Kubara K. We mnie jest moc! Czy społeczeństwo ma wiedzę na temat korzyści płynących z profilaktyki zdrowotnej? : *Pielęgniarstwo Polskie*; 2015;2(56).
22. Domaradzki J. O definicjach zdrowia i choroby. 2013;40(1). p. 5-29.

23. Lalonde M. A New Perspective on the Canadians.: Working Document, Minister of National Health and Welfare.; Ontario 1974.
24. Badura B. What is and What Determines Health. In: Laaser U, de Leeuw E, Stock C, editors. Scientific Foundations for Public Health Policy in Europe. Munchen: Juventa Verlag; 1995.
25. Wysocki M, Miller M. Paradygmat Lalonde'a, Swiatowa Organizacja Zdrowia i Nowe Zdrowie Publiczne.: Przegl Epidemiol; 2003;57. p. 505-12.
26. Przestrzelska M, Knihinicka-Mercik Z, Kazimierczak I, Mess E. Zachowania zdrowotne kobiet w profilaktyce nowotworu szyjki macicy i sutka.: Onkologia Polska; 2006;9(4). p. 172-5.
27. Dolińska-Zygmunt G. Behawioralne wyznaczniki zdrowia – zachowania zdrowotne. In: Dolińska-Zygmunt G, editor. Podstawy psychologii zdrowia: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego; 2001.
28. Heszen-Klemens I. Psychologia medyczna. Główne kierunki badań. Katowice: Uniwersytet Śląski; 1983.
29. Marińczy K, Steuden S. Oczekiwania oraz intencje zachowań zdrowotnych jako czynniki warunkujące wykonywanie profilaktycznej cytologii w grupie kobiet po 45 roku życia.: Psychoonkologia; 2011;2. p. 55-64.
30. Knihinicka-Mercik Z, Kazimierczak I, Mess E, Przestrzelska M. Styl życia kobiet przed rozpoznaniem raka szyjki macicy.: Onkologia Polska; 2006;9. p. 141-4.
31. Nowicki A, Borowa I, Maruszak M. Zachowania zdrowotne kobiet w zakresie zapobiegania, wczesnego wykrywania stanów przedrakowych i raka szyjki macicy.: Ginekologia Polska; 2008;79. p. 840-9.
32. Suwała M, Gerstenkorn A, Wesołowska R. Wiedza aktywnych pielęgniarek regionu łódzkiego na temat palenia tytoniu jako czynnika ryzyka raka szyjki macicy.: Przegląd Lekarski; 2012;69(10).
33. Błazucka U, Cieślak H. Stan wiedzy studentek Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na temat zakażeń HPV i związanej z nim profilaktyki.: Pielęgniarstwo Polskie; 2016;1(59).
34. Szykuła A, Czarnecka J, Sienkiewicz Z, Kobos E, Krupienicz A. Wiedza studentek pielęgniarstwa na temat profilaktyki raka szyjki macicy.: Pielęgniarstwo Polskie; 2013;3(49). p. 157-61.

35. Iwanowicz-Palus G, Adamska-Kuźmicka I, Bień A, Stadnicka G. Wiedza i postawy kobiet wobec profilaktyki raka szyjki macicy.: *Pielęgniarstwo XXI wieku*; 2010;3-4(32-33).
36. Jokieli M, Bielska-Lasota M, Kraszewska E. Zmiany uświadomienia i zachowań zdrowotnych kobiet dotyczące profilaktyki raka szyjki macicy w latach 1976,1986, 1990 i 1998.: *Przegląd Epidemiologiczny*; 2001;55. p. 323-30.
37. Podlińska M, Bernacka M, J. G. Próba oceny wpływu wieku na poziom wiedzy na temat raka szyjki macicy wśród pacjentek hospitalizowanych w oddziale położniczo-ginekologicznym.: *Pielęgniarstwo XXI wieku*; 2010;1-2(30-31).
38. Jokieli M. Kobiety o profilaktyce raka piersi i raka szyjki macicy. Komunikat z badań.http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2002/K_057_02.PDF [data wejścia: 09-05-2016].
39. Ulman-Włodarz I, Nowosielski K, Romanik M, Pozowski J, Jurek M. Świadomość profilaktyki raka szyjki macicy wśród kobiet zgłaszających się do poradni K.: *Ginekologia Polska*; 2011;82. p. 22-5.
40. Sapczyński M, Karowicz-Bilińska A, Rokita W, Molińska-Glura M, Januszek-Michalecka L, Seroczyński P, et al. Uczestnictwo kobiet w Populacyjnym Programie Profilaktyki i wczesnego Wykrywania Raka szyjki Macicy w latach 2007-2009. *Ginekologia Polska*; 2010;81. p. 655-63.
41. Stefanek A, Durka P. Poziom świadomości kobiet na temat profilaktyki raka szyjki macicy.: *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu*; 2014;1(38).
42. Simonsen-Rehn N, Øvretveit J, Laamen R, Souminen S, Sundell J, Brommels M. Determinants of health promotion action: comparative analysis of local voluntary associations in four municipalities in Finland.: *Health Promotion International*; 2006;21(4).
43. Nowak-Starz G, Markowska M, Król H, Zięba E, Szpringer M. Medyczne koncepcje struktury zdrowia, jego ochrony i promocji.: *Zdrowie i Dobrostan*; 2013;1. p. 149-62.
44. Wilson J, Junger G. *Principles and Practice of Screening for Disease*. Geneva: World Health Organization; 1968.
45. Zieliński A. Najczęściej spotykane błędy w badaniach przesiewowych.: *Przegląd Epidemiol*; 2002;56. p. 193-8.
46. Stanisław A. *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny Tom 1. Statystyki podstawowe*. Kraków: StatSoft Polska; 2006.

47. Florkowski C. Sensitivity, Specificity, Receiver-Operating Characteristic (ROC) Curves and Likelihood Ratios: Communicating the Performance of Diagnostic Tests.: Clin Biochem Rev; 2008;29.
48. Więckowska B. Podręcznik użytkownika - PQStat, 2010-2016. <http://manuals.pqstat.pl/statpqpl:diagmpl>. PQStat Software. [data wejścia: 18-07-2016].
49. Rokita W. Wartość diagnostyczna cytologii i kolposkopii u kobiet ze śródnabłonkową neoplazją szyjki macicy.: Ginekol Pol.; 2011;82. p. 607-11.
50. Franco L, Cuzick J. Cervical cancer screening following prophylactic human papillomavirus vaccination.: Vaccine; 2008;26. p. 16-23.
51. Nam E, Kim J, Hong J, Hyoung Sun J, L. SY, Si Young J, et al. Expression of the p16 and Ki-67 in relation to the grade of cervical intraepithelial neoplasia and high-risk human papillomavirus infection.: J Gynecol Oncol; 2008;9. p. 162-8.
52. Geldenhuys L, Murray M. Sensitivity and specificity of the Pap smear for glandular lesions of the cervix and endometrium.: Acta Cytol.; 2007;51. p. 47-50.
53. Wurzbach M. Community Health Education and Promotion- A Guide to Program Design and Evaluation. Gaithersburg: Aspen Publishers; 2002.
54. Bandurska E, Studzinska S, Przybyłowska E, Zarzeczna-Baran M. Rola HTA w kształtowaniu regionalnej polityki zdrowotnej w Polsce. Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu; 2016;4(49). p. 357-64.
55. Singh A, Kumar S. Measuring Effectiveness of Health Program Intervention in the Field. 2012;4. p. 194-206 doi: <http://dx.doi.org/10.4236/iim.2012.45029>.
56. Eldredge L, Markham C, Riuter R, Fernandez M, Kok G, Parcel G. Planning Health Promotion Programs - An intervention mapping approach. Jossey-Bass A Wiley Brand; 2016.
57. Drummond M, O'Brein B, Stoddart G, Torrance G. Methods for the economic evaluation of health care programmes. Oxford University Press; 1997.
58. Mandel J, Church T, Ederer F, Bond J. Colorectal Cancer Mortality: Effectiveness of Biennial Screening for Fecal Occult Blood. JNCI Natl Cancer Inst; 1999;91(5). p. 434-7 doi: 10.1093/jnci/91.5.434.
59. World Health Organization. National cancer control programmes : policies and managerial guidelines. <http://apps.who.int/iris/handle/10665/42494>; 2002. [data wejścia: 20-11-2016].

60. Marcus A, Crane L. A Review of Cervical Cancer Screening Intervention Research: Implications for Public Health Programs and Future Research. *Preventive Medicine*; 1998;27(1). p. 13-31 doi:10.1006/pmed.997.0251.
61. Gaziano T, Abrahams-Gessel A, Surka S, Sy S, Pandya A, Denman C, et al. Cardiovascular Disease Screening By Community Health Workers Can Be Cost-Effective In Low-Resource Countries. *Health Affairs*; 2015;34. p. 1538-45 doi: 10.3777/hlthaff.2015.0349.
62. Abarthe D, Stamler J. Improving Cardiovascular Health in a Rural Population Can Other Communities Do the Same? : *JAMA*; 2015;313(2). p. 139-40 doi:10.1001/jama.2014.16963.
63. Guzman J, Kessler R, Squicciarini A, George M, Baer L, Canenquez K, et al. Evidence for the Effectiveness of a National School-Based Mental Health Program in Chile. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*; 2015;54(10). p. 799-807.
64. Centers For Disease Control. University of North Texas Health Science Center UNTHSC Scholarly Repository Make a Difference at Your School. *Chronic Diseases*; 2013;31. p. <http://digitalcommons.hsc.unt.edu/disease/31>.
65. De Henauw S, Huybrechts I, De Bourdeaudhuij I, Bammann K, Barba G, Lissner L, et al. Effects of a community-oriented obesity prevention programme on indicators of body fatness in preschool and primary school children. Main results from the IDEFICS study.: *Obesity Reviews*; 2015;16(S2). p. 16-29.
66. Hung L-S, Tidwell DK, Hall ME, Lee ML, Briley CA, Hunt BP. A meta-analysis of school-based obesity prevention programs demonstrates limited efficacy of decreasing childhood obesity. *Nutrition Research*. 2015;35(3):229-40.
67. Koplan J, Milstein R, Wetterhall S. Framework for Program Evaluation in Public Health. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4811a1.htm> CDC, 1999. [data wejścia: 20-11-2016].
68. Vesco K, Whitlock E, Eder M, Lin J, Burda B, Senger C, et al. Screening for Cervical Cancer. A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Evidence Syntheses Report no. 11-05156-EF-1*; 2011;86.
69. Kronick R. *The guide to clinical preventive services*. Agency for Healthcare Research and Quality; 2014.

70. National Health and Medical Research Council. Screening to prevent cervical cancer: guidelines for the management of asymptomatic women with screen detected abnormalities.: Canberra: NHMRC; 2005.
71. International Agency for Research On Cancer. When should I participate in cervical cancer screening? European Code Against Cancer. <http://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/en/ecac-12-ways/screening-recommandation/cervical-cancer-screening/236-participate-in-cervical-cancer-screening>; 2016 [data wejścia: 01/01/2017].
72. Dillner J, Rebolj M, Biermbaut P, Petry K, Szarewski A, Munk C, et al. Long term predictive values of cytology and human papillomavirus testing in cervical cancer screening: joint European cohort study. *BMJ*; 2008;337:a1754. p. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.a754>.
73. Arbyn M, Anttila A, Jordan J, Ronco G, Schenck U, Segnan N, et al., editors. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening: International Agency for Research on Cancer; 2008.
74. Broberg G, Jonasson J, Gyrd-Hansen D, Anjemark B, Glantz A, Soderberg L, et al. Increasing participation in cervical cancer screening: Telephone contact with long-term non-attendees in Sweden. Results from RACOMIP, a randomized controlled trial.: *Int. J. Cancer*; 2013;133. p. 164–71.
75. Oscarsson M, Benzein E, Wijma B. Reasons for non-attendance at cervical screening as reported by non-attendees in Sweden. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*; 2008;29(1). p. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/01674820701504619>.
76. Chorley A, Marlow L, Forster A, Haddrell J, Waller J. Experiences of cervical screening and barriers to participation in the context of an organised programme: a systematic review and thematic synthesis.: *Psycho-Oncol*; 2016;12. p. doi: 10.1002/pon.4126.
77. Chorley A, Waller J. Putting screening non-attendance under the microscope – understanding why some women don't go for smear tests: <http://blogs.ucl.ac.uk/hbrc/2016/04/26/putting-screening-non-attendance-under-the-microscope-understanding-why-some-women-dont-go-for-smear-tests/>; [data wejścia: 02/01/2017]

78. Spaczyński M, Nowak-Markwitz E, Januszek-Michalecka L, Karowicz-Bilińska A. Profil socjalny kobiet a ich udział w Programie Profilaktyki i Wczesnego Wykrywania Raka Szyjki Macicy w Polsce. *Ginekol Pol.*; 2009;80. p. 833-8.
79. Eaker S, Adami H, Spaer P. Reasons Women Do Not Attend Screening for Cervical Cancer: A Population-Based Study in Sweden. *Prev. Med.*; 2001;32(6). p. 482-91.
80. Azerkan F, Spare P, Sandin S, Zendejdel L. Cervical screening participation and risk among Swedish-born and immigrant women in Sweden. *International Journal of Cancer*; 2012;130(4). p. 937-47.
81. Wendler D, Kington R, Madans J, Van Wye G, Christ-Schmidt H, Pratt L, et al. Are Racial and Ethnic Minorities Less Willing to Participate in Health Research? : *Plos Medicine*; 2006;3(2). p. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0030019>.
82. Donato F, Bollani A, Spizzi R, Soldo M, Pasquale L, Monarca S, et al. Factors associated with non-participation of women in a breast cancer screening programme in a town in northern Italy. *Journal of Epidemiology and Community Health*; 1991;45. p. 59-64.
83. Piątkowski W, Sadowska A, Bobiński M, Bednarek W. Nierówności w zdrowiu w świetle wyników projektu "Problem zgłaszalności kobiet na badania cytologiczne w Polsce. Próba analizy socjomedycznej". *Acta Universitatis Lodzianis Folia Sociologica*; 2015;55. p. doi: <http://dx.doi.org/10.18778/0208-600X.55.09>.
84. O'Connor M, Murphy J, Martin C, O'Leary J, Sharp L. Motivators for women to attend cervical screening: the influential role of GPs. 2014;31(4). p. 475-82, doi:10.1093/fampra/cmu029.
85. Atri J, Falshaw M, Gregg R, Robson J, Omar R, Dixon S. Improving uptake of breast screening in multiethnic populations: a randomised controlled trial using practice reception staff to contact non-attenders.: *BMJ*; 1997;315. p. 1356-9.
86. Segnan N, Senore C, Giordano L, Ponti A, Ronco G. Promoting participation in a population screening program for breast and cervical cancer: a randomized trial of different invitation strategies.: *Tumori*; 1998;84. p. 348-53.
87. Segura J, Castells X, Casamitjana M, Macià F, Porta M, Katz S. A randomized controlled trial comparing three invitation strategies in a breast cancer screening program.: *Prev. Med*; 2001;33. p. 325-32.

88. Eaker S, Adami H, Granath F, Wilander E, Sparén P. A large populationbased randomised controlled trial to increase attendance at screening for cervical cancer.: *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*; 2004;13. p. 346–54.
89. Lantz P, Stencil D, Lippert M, Beversdorf S, Jaros L, Remington P. Breast and cervical cancer screening in a low-income managed care sample: the efficacy of physician letters and phone calls.: *Am. J. Public Health*; 1995;85. p. 834–6.
90. Simon M, Gimotty P, Moncrease A, Dews P, Burack R. The effect of patient reminders on the use of screening mammography in an urban health department primary care setting.: *Breast Cancer Res. Treat.*; 2001;65. p. 63–70.
91. Champion V, Maraj M, Hui S, Perkins A, Tierney W, Menon U, et al. Comparison of tailored interventions to increase mammography screening in nonadherent older women.: *Prev. Med.*; 2003;36. p. 150–8.
92. Robert J, Thurloe J. Comparative sensitivities of ThinPrep and Papanicolaou smear for adenocarcinoma in situ (AIS) and combined AIS/high-grade squamous intraepithelial lesion (HSIL): comparison with HSIL. *Cancer*; 2007;111(6. p. 482-6.
93. Barut M, Kale A, Kuyumcuoglu U, Bozkurt M, Agacayak E, Ozekinci S. Analysis of Sensitivity, Specificity, and Positive and Negative Predictive Values of Smear and Colposcopy in Diagnosis of Premalignant and Malignant Cervical Lesions. *Med Sci Monit*; 2015;21. p. 3860-7.
94. (AHCPR). AfHCPaR. Evaluation of Cervical Cytology. Evidence Report/Technology Assessment, No. 5. 1999.
95. The European Advisory Committee On Cytology For The Eurocytology Website Project. Training of cytotechnologists in Europe. <http://win.eurocytology.eu/static/eurocytology/ENG/eacc.html>; [data wejścia: 05-01-2017].
96. Ministerstwo Zdrowia. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych. Dz.U. 2012 poz. 1422; 06/12/2012.
97. Anttila A, Ronco G, Clifford G, Bray F, Hakama M, Arbyn M, et al. Cervical cancer screening programmes and policies in 18 European countries. *British Journal of Cancer*; 2004;91. p. 935–41 doi:10.1038/sj.bjc.6602069.

98. Narodowy Fundusz Zdrowia. Zasady realizacji Programu Profilaktyki Raka Szyjki Macicy. Warszawa: Załącznik nr 3 do zarządzenia Nr 98/2012/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 21 grudnia 2012; 2012.

9. Streszczenie

Wstęp. Choroba nowotworowa zajmuje dziś w większości krajów, jedno z pierwszych miejsc w rankingu przyczyn zgonów, podczas gdy jeszcze na początku naszego stulecia pozostawał na ósmym, a nawet dziewiątym miejscu. W Polsce co roku notuje się około 155.000 zachorowań i około 93.000 zgonów, co daje tej chorobie drugie miejsce jeśli chodzi o przyczynę zgonów. Niestety zła sytuacja epidemiologiczna opisana przy pomocy mierników częstości i tendencji umieralności, wskazuje między innymi na opóźnienie Polski w stosunku do innych krajów europejskich we wdrażaniu i realizowaniu programów zwalczania nowotworów, będących narzędziem o udowodnionej skuteczności w zmniejszaniu umieralności. U kobiet jednym z najczęściej występujących nowotworów jest rak szyjki macicy, który w ogromnej większości przypadków jest rakiem płaskonabłonkowym.

We wszystkich działaniach mających na celu poprawę sytuacji epidemiologicznej zachorowań na raka szyjki macicy należy zaplanować odpowiednie mechanizmy i ukierunkować je na grupy o najmniejszej zgłaszalności. Szeroka edukacja społeczna odgrywa podstawową rolę w zwiększaniu liczby kobiet poddających się profilaktycznym badaniom cytologicznym. Celem edukacji zdrowotnej jest przekonanie kobiet o słuszności i konieczności prowadzonych badań. Specyfiką badań przesiewowych jest badanie ludzi zdrowych lub pozornie zdrowych (bezobjawowych). Do zasadniczych celów badań należy wyodrębnienie z danej populacji tych osób, u których występują określone schorzenia, np. dysplazja nabłonka szyjki macicy. Aby to osiągnąć konieczne jest zorganizowanie efektywnego, akceptowalnego społecznie programu zdrowotnego. Poza parametrami ilościowymi, dotyczącymi czułości i swoistości testu diagnostycznego, program zdrowotny jako całościowa interwencja musi spełniać również inne kryteria charakterystyczne dla tego rodzaju narzędzi, takie jak: właściwe określenie grupy docelowej, narzędzia skringowego, sposobu organizacji etc.

Cel. Celem głównym pracy była ocena efektywności Programu Profilaktyki Raka Szyjki Macicy realizowanego na terenie Polski poprzez ocenę wyszczególnionych parametrów jego efektywności takich jak m.in. grupy uprawnionej do korzystania z programu, zapraszania na badania, jakości pracy specjalistów zaangażowanych w program, wyników badania cytologicznego.

Materiał i metody. Grupę badaną stanowiły kobiety, które w latach 2007-2010 były uprawnione do skorzystania z cytologii. Materiał badawczy stanowiły dane udostępnione

przez NFZ i WOK (Wojewódzki Ośrodek Koordynujący) z województwa pomorskiego dotyczące realizacji programu.

Wyniki. Objęcie populacji docelowej w Polsce wyniosło za lata 2007-2010 średnio 25,49%, najchętniej w badaniu brały udział kobiety z najmłodszych grup wiekowych. Na badania kobiety były zapraszone początkowo przez NFZ, następnie także przez WOK. Liczba zwrotów zaproszeń w działaniu NFZ wyniosła 2,53%, a w przypadku WOK 1,29% ogółu wysłanych zaproszeń. Spośród zaproszonych finalnie na badanie zgłosiło się 26,88% zapraszanych przez NFZ i 14,14% zapraszanych przez WOK. Analiza zmian w czasie wykazała różnice istotne statycznie w przypadku wszystkich OW NFZ w zakresie relacji liczby osób zaproszonych i nie reagujących na zaproszenie ($p < 0,005$). Podobną sytuację stwierdzono w wypadku WOK. Największe średnie objęcie skринingiem RSM w latach 2007-2010 stwierdzono w województwie warmińsko-mazurskim – 37%, następnie opolskim – 32% i zachodniopomorskim oraz pomorskim – po 30%. Najmniejsze objęcie stwierdzono w województwie wielkopolskim – 16%. Analiza danych w latach wykazała, że w przypadku wszystkich województw zmiany były istotne statystycznie w czasie ($p < 0,05$). W roku 2007 jedyną grupą zawodową uprawnioną do przeprowadzania cytologii byli lekarze. Sytuacja ta zmieniła się jednak w 2008 roku, począwszy od którego cytologię zaczęły wykonywać także położne. W latach 2007-2009 liczba badań nieodpowiednich do oceny wyniosła 704.858, co stanowiło 0,94% ogółu badań. Do najczęściej występujących nieprawidłowości w zakresie pobieranego materiału można zaliczyć rozmaz zbyt ubogo komórkowy, rozmaz nieczytelny z powodu licznych komórek zapalnych oraz rozmaz wysuszony przed utwaleniem. Odsetek badań warunkowo nadających się do oceny był stabilny i zamykał się w przedziale 26,32%-33,56% dla lekarzy i 21,21%-28,41% dla położnych. Najmniejszy odsetek badań nadających się do oceny wynosił w 2008 roku 47,14% (uzyskały go położne z województwa dolnośląskiego), a w roku 2009 nieco więcej, bo 52,51% (uzyskały go również położne z województwa podlaskiego). Największy odsetek badań nadających się do oceny w roku 2008 wyniósł 88,89% (uzyskały go położne w województwie zachodniopomorskim), a w roku 2009 88,72% (uzyskały go położne w województwie podkarpackim). Przeprowadzona analiza wykazała, że w większości województw w poszczególnych zawodach (ginekolog, położna) relacja badań wykonanych odpowiednio do innych (warunkowo odpowiednio i nieodpowiednio) zmieniała się istotnie statystycznie ($p < 0,05$) w latach. W większości przypadków widoczna jest poprawa jakości pracy.

W celu szczegółowego opisu efektywności działań podejmowanych w ramach skriningu RSM do analizy włączono także ocenę jakości pracy położnych i lekarzy w ramach wybranego województwa. W tym celu przeprowadzono analizę w zakresie województwa pomorskiego, które zostało wybrane przez wzgląd na dostęp do odpowiednich danych aż z 8 lat, tj. z okresu 2007-2014. Najmniejszy odsetek objętej populacji docelowej wyniósł 2,48% dla powiatu lęborskiego w roku 2014. Największy 16,16% dla powiatu chojnickiego w roku 2007. Największe średnie procentowe objęcie populacji generalnej stwierdzono w przypadku powiatu człuchowskiego (12,67%), a najmniejsze w przypadku powiatu sztumskiego (4,96%). Następnie analizie poddano liczbę badań wykonywanych przez ginekologów i położne. W analizowanym okresie czasu lekarze wykonywali około 50.000 badań na rok (czyli około na około 233 lekarzy uprawnionych w tym okresie do wykonywania badań, realizowali oni około 214 cytologii na rok).

Położne były mniej obciążone pracą, bo w latach, w których miały uprawnienia do wykonywania cytologii, tj. 2008-2014 wykonywały średnio 102 cytologie na rok.

W latach 2007-2010 na terenie całej Polski przy użyciu skriningu RSM wykryto 78299 przypadków, dla których stwierdzono nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego. Największą część wykrywanych nieprawidłowych komórek były nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego nieokreślonego zaznaczenia (ASC-US), następnie zmiany typu LSIL, a więc mogące świadczyć o dysplazji małego stopnia (CIN1). Analiza zmiany relacji wyników nieprawidłowych i prawidłowych w czasie wykazała w większości przypadków istnienie zmian istotnych statystycznie ($p < 0,05$). Wyjątek stanowiło to województwo kujawsko-pomorskie ($\chi^2=5,8$; $p=0,1217$). W latach 2007-2010 w ramach skriningu RSM wykryto 829 raków szyjki macicy. Najwięcej przypadków wykryto w roku 2008 – 243 raki. Stwierdzono, że przypadki raka stanowiły pomiędzy 0,0337% a 0,0181% ogółu badań. Największy odsetek raków stwierdzono w roku 2007. Analiza zmian relacji liczności wykrytych RSM do innych wyników w większości województw nie wykazała istotnych statystycznie różnic ($p > 0,05$). Wyjątek stanowiło tu województwo małopolskie, w którym stwierdzono istotne statystycznie zmniejszenie liczby wykrywanych raków ($\chi^2=22,82$; $p < 0,0001$), podlaskie ($\chi^2=9,84$; $p=0,02$), pomorskie ($\chi^2=9,84$; $p=0,0474$), śląskie ($\chi^2=30,16$; $p < 0,0001$) i świętokrzyskie ($\chi^2=9,55$; $p=0,0228$) – we wszystkich liczba wykrywanych raków zmniejszała się istotnie w czasie. Skrining RSM przyczynił się do wykrycia około 10,05% wszystkich RSM rozpoznawanych w omawianej grupie wiekowej w Polsce. Odsetek ten był mniejszy dla województwa pomorskiego poddanego szczegółowej analizie i wyniósł 5,73%.

Wnioski. Program Profilaktyki Raka Szyjki Macicy zastosowany jako narzędzie w wykrywaniu raka szyjki macicy i stanów poprzedzających chorobę inwazyjną, przyczynił się do wykrycia około 10% przypadków RSM. Należy jednak zwrócić uwagę na elementy o ograniczonej efektywności w ramach tego programu, m.in. na elementy związane z małą zgłaszalnością, małą liczbą osób reagujących na zaproszenia, nie w pełni satysfakcjonującą jakością pracy osób pobierających materiał na cytologię.

10. Summary

Introduction. Nowadays, cancer disease is in most countries on the one of the first places in the ranking of causes of death, while at the beginning of this century it remained on the eighth and even ninth place. In Poland, every year there are about 155.000 new cases and about 93.000 deaths which gives the disease the second place in terms of cause of death. Unfortunately, the poor epidemiological situation described using measures of incidence and mortality trends, indicated among others, a delay in Poland in relation to other European countries in the implementation and execution of health programs to limit prevalence of cancer, which are a tool proven efficacy in reducing mortality.

In women, one of the most common cancer is cervical cancer, in most cases, a squamous cell carcinoma. In all activities aimed at improving the epidemiological situation of cases of cervical cancer appropriate mechanisms should be planned. They should be oriented on the group with the smallest participation in screening. Broad social education plays a fundamental role in increasing the number of women undergoing prophylactic cytological examinations. The aim of health education is to convince women of the necessity to undergo testing.

The specificity of screening is that the test is also undergone by people healthy or apparently healthy (asymptomatic). The fundamental purpose of testing should be to isolate the population from those people who have a specific disease, for example: dysplasia of cervical epithelium. To achieve this it is necessary to organize efficient, socially acceptable health program. Besides quantitative parameters concerning sensitivity and specificity of the diagnostic test, health program as a comprehensive intervention must also meet other criteria specific to this type of tools, such as appropriate determination of the target group, screening tools, the organization etc.

Aim. The main objective of this study was to evaluate the effectiveness of the Programme for Prevention of Cervical Cancer carried out on Polish territory by assessing its performance parameters specified, such as, among others, group authorized to use the program, inviting for skrining, the quality of the work of professionals involved in the program, the results of cytology.

Material and Methods. The study group were women, who in 2007-2010 were eligible to benefit from cytology. Material consisted of data provided by the National Health Fund and

the RCC (the Regional Coordinating Centre) from the Pomeranian province on the implementation of the program.

Results. Coverage of the target population in Poland for the period 2007-2010 amounted to an average of 25.49%, more often women of the youngest age groups. Women were initially invited to participate in cervical cancer screening by the NHF, followed by the RCC. The number of invitations returns in the operation of National Health Fund was 2.53%, and in the case RCC 1.29% of the total sent invitations. Among the invited finally to the examination reported 26.88% of the invited by the National Health Fund and 14.14% invited by the RCC. Analysis of changes over time showed a statically significant difference for all regional units of NHF in relations of the number of people invited and not responding to the invitation ($p < 0.005$). A similar situation was found in the case of RCC. The highest average coverage with CC screening in the years 2007-2010 was found in the Warmia-Mazury - 37%, then Opole - 32% and the Zachodniopomorskie and Pomorskie - 30%. The lowest coverage was found in Wielkopolska - 16%. Analysis of the data in the years showed that with all regions changes were statistically significant over time ($p < 0.05$). In 2007, the only professional group authorized to perform cytology were doctors. This situation changed, however in 2008, when the cytology began to be performed also by midwives. 107/5000

In 2007-2009, the number of inadequate to be evaluated tests amounted to 704.858, representing 0.94% of the total examinations. The most common irregularities in the obtained pap smear material included smear too poorly cellular, smear unreadable due to numerous inflammatory cells and smear dried before preservation. The percentage of test conditionally suitable for the evaluation was stable and was within the range 26.32% -33.56% for physicians and 21.21% -28.41% for midwives. The smallest percentage of the tests suitable for evaluation in 2008 was 47.14% (midwives received it from the province of Lower Silesia), and in 2009 a little more, because 52.51% (granted it also midwives Podlaskie). The largest percentage of tests suitable for evaluation in 2008 amounted to 88.89% (acquired by midwives in Western Pomerania), and in 2009 88.72% (acquired by midwives in Podkarpackie). It was found that in most regions in the individual professions (gynecologist, midwife) the relation of tests performed accordingly to other types of tests (conditionally appropriately and inappropriately) changed significantly ($p < 0.05$) in years. In most cases, there can be seen improvement in the quality of work.

For a detailed description of the effectiveness of the measures taken within screening programme, the analysis included an assessment of the quality of work of midwives and physicians within the specified province. For this purpose, an analysis of the Pomeranian province was proceeded, which has been chosen for reasons of access to relevant data up to 8 years, i.e. From the period 2007-2014. The smallest proportion of the target population coverage was 2.48% for the district of Leborg in 2014. The highest 16.16% for the district of Chojnice in 2007. 171/5000

The highest average percentage of coverage of general population was found for Człuchowski district (12.67%), and the smallest in the case of a Sztum district (4.96%). Then analysis covered the number of tests performed by gynecologists and midwives. In the analyzed period of time, doctors performed 50.000 tests per year (meaning 233 doctors authorized at that time to perform the tests undertaken approximately 214 pap smears per year). Midwives were less burdened with work, because in the years in which they had permission to perform cytology, ie. 2008-2014 they performed an average of 102 pap smears per year. In 2007-2010, across Poland 78 299 cases of an abnormal squamous cells were detected using CC screening. The biggest part of the detected abnormal cells are abnormal squamous cells of unspecified selection (ASC-US), then LSIL – meaning indicating a low-grade dysplasia (CIN1). Analysis of changes in time of the relation of abnormal and correct results indicated in most cases, the existence of statistically significant changes ($p < 0.05$). The exception was a Kujawsko-Pomorskie ($\chi^2 = 5.8$; $p = 0.1217$). In 2007-2010, within the CC screening there was detected 829 carcinomas of the cervix. Highest number of cases was detected in 2008 – 243 cervical cancer cases. It was found that the incidence of carcinoma were between 0.0337% and 0.0181% of the total examinations.

The highest percentage of cancers was found in 2007. The analysis of changes in the ratios of number of cancers and other pap smear results in most of regions showed no statistically significant differences in time ($p > 0.05$). The exception was malopolskie province in which a statistically significant decrease in this ratio was found ($\chi^2 = 22.82$; $p < 0.0001$), podlaskie ($\chi^2 = 9.84$; $p = 0.02$), pomorskie ($\chi^2 = 9.84$; $p = 0.0474$), silezian ($\chi^2 = 30.16$; $p < 0.0001$) and swietokrzyskie ($\chi^2 = 9.55$; $p = 0.0228$). The CC screening allowed for detection approximately 10.05% of all cervical cancers that occurred in years 2007-2010 in Poland. This percentage was smaller in case of pomorskie province in which it constituted for approximately 5.73%.

Conclusion. The Programme for Prevention of Cervical Cancer used as a tool for detection of cervical cancer and conditions prior to invasive phase of the disease, contributing to the detection of approximately 10% cervical cancers in Poland. Nevertheless, it is worth noting that there are still some elements of this programme that have a limited effectiveness, among others: low participation in the programme among eligible women, not fully satisfying quality of work of professionals engaged into collecting pap smears.

11. Spis tabel

Tabela 1. Udział czynników rakotwórczych jako przyczyny zgonu z powodu nowotworów złośliwych (dane szacunkowe)(6, 7)	5
Tabela 2. Klasyfikacja Nowotworów złośliwych żeńskich narządów płciowych ICD-10 (13)	10
Tabela 3. Źródła wiedzy na temat czynników ryzyka i leczenia RSM wykorzystywane przez kobiety (35)	22
Tabela 4. Miary do określenia skuteczności klinicznej testu. Tabela krzyżowa 2x2 (47, 48). 32	
Tabela 5. Oznaczenia numeryczne Oddziałów Wojewódzkich NFZ oraz Wojewódzkich Ośrodków Koordynujących wg województw	38
Tabela 6. Zmiana liczby osób zbadanych i niezbadanych w latach 2007-2014 w poszczególnych woj., wraz z relacją liczby osób zbadanych i niezbadanych (w %).....	45
Tabela 7. Wartości maksymalne i minimalne liczby osób zbadanych i niezbadanych w latach 2007-2014 w województwach.....	46
Tabela 8. Wartości maksymalne i minimalne liczby osób zbadanych i niezbadanych w poszczególnych województwach	46
Tabela 9. Zmiana liczby osób zbadanych i nie przyjmujących zaproszenia na skrining RSM w działalności OW NFZ w latach 2007-2010 wraz z relacją tych grup (w %) (kolorem czerwonym zaznaczono istotne statystycznie zmiany w latach).....	50
Tabela 10. Wartości maksymalne i minimalne osób przyjmujących i nie przyjmujących zaproszenia wysyłane przez OW NFZ w latach 2007-2010	50
Tabela 11. Wartości maksymalne i minimalne liczby osób reagujących i nie reagujących na zaproszenie w latach 2007-2010	51
Tabela 12. Zmiana liczby osób zgłaszających się na badanie (Z) oraz nie przyjętych zaproszeń (NP.) w działalności WOK w latach 2008-2010 wraz z ich wzajemną relacją (w%) (kolorem czerwonym zaznaczono istotne statystycznie zmiany w latach).....	52
Tabela 13. Wartości maksymalne i minimalne osób przyjmujących i nie przyjmujących zaproszenia wysyłane przez OW NFZ w latach 2007-2010	53
Tabela 14. Wartości maksymalne i minimalne liczby osób reagujących i nie reagujących na zaproszenie w latach 2007-2010	54
Tabela 15. Liczba uprawnionych do wykonywania cytologii lekarzy (G) i położnych (P) oraz liczba wykonanych przez nich badań w latach 2007-2009	54
Tabela 16. Liczba badań wykonywanych przez ginekologów i położne w poszczególnych województwach w latach 2008-2009	55

Tabela 17. Zmiana liczby rozmazów nie nadających się do oceny w wykonaniu lekarzy i położnych w latach 2007-2009 w podtypach	57
Tabela 18. Liczba badań odpowiednich do oceny wykonanych przez lekarzy i położne w poszczególnych województwach wraz z relacją do badań warunkowo odpowiednich (o) i nieodpowiednich do oceny (i-inne) w latach 2008-2009 (w%) (kolorem czerwonym zaznaczono istotne statystycznie zmiany relacji)	61
Tabela 19. Liczba osób zbadanych, populacja docelowa oraz odsetek objęcia skринingiem RSM populacji w latach 2007-2014 w powiatach województwa pomorskiego	65
Tabela 20. Objęcie populacji docelowej w powiatach województwa pomorskiego w latach 2007-2014 wraz ze średnią i medianą (w %) i oznaczoną wartością minimalną oraz maksymalną średniej	66
Tabela 21. Zmiana liczby badań z nieprawidłowym wynikiem (NP.) i badań z wynikiem prawidłowym (P) wraz z ich wzajemną relacją - na kolor czerwony zaznaczono zmiany istotne statystycznie	70
Tabela 22. Liczba wyników z grupy HSIL oraz ich odsetek w ogóle wykonanych badań w latach 2007-2010	72
Tabela 23. Liczba przeprowadzonych cytologii i liczba wykrytych RSM w latach 2007-2010 wraz z odsetkiem RSM w ogóle badań	73
Tabela 24. Numeracja poszczególnych nieprawidłowości w zakresie wyniku badania cytologicznego zastosowana w dalszych tabelach i rycinach	74
Tabela 25. Liczba badań w poszczególnych województwach, dla których stwierdzono nieprawidłowe komórki nabłonka płaskiego (oznaczenia 1-5) w latach 2007-2010	75
Tabela 26. Zmiana relacji liczby wykrywanych przypadków RSM (neo) i innych wyników cytologii (nie neo) w latach 2007-2010 - na kolor czerwony zaznaczono zmiany istotne statystycznie	77
Tabela 27. Wartości maksymalne i minimalne liczby rozpoznanych RSM i braku RSM w poszczególnych województwach wraz ze wskazaniem lat, w których stwierdzono wartości graniczne	77
Tabela 28. Wartości maksymalne i minimalne liczby rozpoznanych RSM i braku RSM w latach 2007-2010 w województwach	78
Tabela 29. Liczba badanych w przeliczeniu na 1 przypadek RSM w województwach w latach 2007-2010	78
Tabela 30. Liczba nieprawidłowych wyników cytologii w województwie pomorskim w latach 2007-2016	80
Tabela 31. Relacja liczby RSM wykrytych przy użyciu skринingu i zachorowalności (na podstawie Krajowego Rejestru Nowotworów) w Polsce w latach 2007-2010	82
Tabela 32. Relacja liczby RSM wykrytych przy użyciu skринingu i zachorowalności (na podstawie Krajowego Rejestru Nowotworów) w województwie pomorskim w latach 2007-2010	83
Tabela 33. Zbiorcze zestawienie liczby osób do przebadania, liczby zbadanych i rodzaju uzyskanego wyniku z wyszczególnieniem rodzaju wyniku nieprawidłowego w latach 2007-2010	86
Tabela 34. Cechy programów skринingowych w kierunku RSM w Europie wraz ze zgłaszalnością (w %) (73)	89
Tabela 35. Narzędzia modyfikujące zgłaszalność na badania skринingowe skierowane do kobiet (cytologia i mammografia) wraz z ich skutecznością opublikowane w latach 1997-2004 – opracowanie własne na podstawie (85-91)	94

Tabela 36. Zasady przygotowywania programu nauczania dla osób zaangażowanych w populacyjny program skriningowy RSM oraz sposób zakończenia kursu – opracowanie własne na podstawie (95)	97
Tabela 37. Zakres danych na temat skriningu RSM i instytucje prowadzące te bazy w krajach Europy - opracowanie własne na podstawie (97).....	99

12. Spis rycin

Rycina 1. Liczba nowotworów zarejestrowanych w Polsce w latach 2007-2010. Opracowanie własne na podstawie: (9)	6
Rycina 2. Odsetki zgonów wśród mężczyzn i kobiet z powodu poszczególnych rodzajów nowotworów – opracowanie własne na podstawie danych WHO (2014)	6
Rycina 3. Standaryzowany współczynnik zgonów ASR(W) z powodu chorób nowotworowych w populacji kobiet, w Polsce i innych wybranych krajach w latach 1950 – 2012 (4)	7
Rycina 4. Standaryzowany współczynnik zgonów ASR(W) z powodu chorób nowotworowych w populacji mężczyzn, w Polsce i innych wybranych krajach w latach 1950 – 2012 (4)	8
Rycina 5. Trendy zachorowalności na nowotwory złośliwe ogółem w wieku 20-44 lata oraz 45–64 lata, w Polsce w latach 1980–2006, prognoza do roku 2025 (2)	9
Rycina 6. Budowa układu rodowego kobiety oraz miejsca powstawania nowotworów	11
Rycina 7. Wskaźniki zachorowalności na nowotwory wśród kobiet w Polsce (na 100.000 kobiet) - dane na dzień 15/11/2015 (1)	12
Rycina 8. Zachorowalność na RSM w grupach wiekowych w Polsce	13
Rycina 9. Wskaźniki zachorowalności na nowotwory wśród kobiet w Polsce (na 100.000 kobiet) w grupie wiekowej 15-44 – dane na dzień 15/11/2015 (1).....	13
Rycina 10. Wskaźniki zachorowalności (na 100.000 osób) na RSM w krajach CEE (19)	14
Rycina 11. Wskaźniki zachorowalności na RSM na świecie (19).....	14
Rycina 12. Wskaźniki umieralności z powodu RSM na świecie (19)	15
Rycina 13. Wskaźniki zachorowalności i umieralności na RSM w grupach wiekowych (19)	15
Rycina 14. Obszary zdrowia oraz czynniki wpływające na stan zdrowia ludności. Opracowanie własne na podstawie dostępnej literatury, m.in (24, 25)	17
Rycina 15. Czynniki determinujące status zdrowotny wraz z siłą ich oddziaływania (24)	18
Rycina 16. Punkty i okresy czasowe choroby w warunkach naturalnych oraz w warunkach wczesnego jej wykrycia (w odniesieniu do badań przesiewowych). Opracowanie własne na podstawie (45).....	30
Rycina 17. Sumaryczna liczba kobiet do zbadania i zbadanych w latach 2007-2010	36
Rycina 18. Procentowe objęcie populacji docelowej w Polsce skriningiem RSM dla kobiet w wieku 25-59 lat za lata 2007-2010	40

Rycina 19. Zmiany w zakresie zgłaszalności na skryning RSM na terenie Polski w wyodrębnionych grupach wiekowych w latach 2007-2010 (w%)	40
Rycina 20. Średni odsetek osób objętych skryningiem RSM w Polsce w latach 2007-2010 ...	41
Rycina 21. Liczba wysłanych zaproszeń oraz uzyskanych zwrotów przez NFZ i WOK w latach 2007-2010	42
Rycina 22. Liczba wysłanych zaproszeń oraz zwrotów w latach 2007-2010 dla NFZ i WOK	42
Rycina 23. Liczba wysłanych zaproszeń i liczba zgłoszeń na skryning w działalności NFZ i WOK w latach 2007-2010.....	43
Rycina 24. Liczba wysłanych zaproszeń i liczba kobiet biorących finalnie udział w programie skryningowym dla NFZ i WOK w latach 2007-2010	43
Rycina 25. Średnie objęcie skryningiem populacji generalnej w latach 2007-2010 (w%).....	44
Rycina 26. Objęcie populacji docelowej skryningiem RSM w latach 2007-2010 w województwach z uwzględnieniem objęcia powyżej 30% populacji docelowej.....	47
Rycina 27. Odsetek zwracanych zaproszeń wysłanych przez poszczególne OW NFZ w latach 2007-2009.....	48
Rycina 28. Odsetek zwracanych zaproszeń wysłanych przez WOK w latach 2008-2010	49
Rycina 29. Odsetek zgłaszających się kobiet spośród populacji docelowej zaproszonych przez poszczególne OW NFZ w latach 2007-2009	51
Rycina 30. Odsetek zgłaszających się kobiet spośród zaproszonych przez poszczególne oddziały WOK w latach 2008-2010.....	51
Rycina 31. Zmiana odsetka badań nienadających się do oceny w ogóle wykonanych badań przez lekarzy i położne w latach 2007-2009 (w roku 2007 położne nie wykonywały cytologii)	56
Rycina 32. Sumaryczna liczba badań nienadających się do oceny w podziale na powody ogółem razem dla położnych oraz lekarzy	58
Rycina 33. Odsetek badań (w odniesieniu do ogółu badań nieprawidłowych w danym roku) nie nadających się do oceny wraz z powodami w podziale ze względu na osobę wykonującą badanie (w latach 2007-2009)	58
Rycina 34. Zmiana odsetka badań nadających się warunkowo do oceny wśród ogółu badań wykonanych przez lekarzy i położne w latach 2007-2009	59
Rycina 35. Zmiana odsetka badań nadających się do oceny w ogóle wykonanych przez lekarzy i położne w poszczególnych województwach latach 2008-2009	60
Rycina 36. Sumaryczna liczba osób biorących udział w skryningu RSM w poszczególnych powiatach województwa pomorskiego w latach 2007-2014.....	64
Rycina 37. Objęcie skryningiem RSM populacji docelowej w powiatach województwa pomorskiego w latach 2007-2014 (w%)	67
Rycina 38. Zmiana liczby osób uprawnionych do wykonywania cytologii w województwie pomorskim wraz z linią trendu w latach 2007-2014	68
Rycina 39. Liczba ginekologów i położnych uprawnionych do pobierania materiału w ramach skryningu RSM w województwie pomorskim w latach 2007-2014	68
Rycina 40. Liczba cytologii w przeliczeniu na lekarza i na położną w województwie pomorskim w latach 2007-2014 (w roku 2007 położne nie były uprawnione do wykonywania cytologii)	69
Rycina 41. Liczba nieprawidłowych wyników cytologii wykonanej w ramach Programu Profilaktyki RSM z podziałem na stopień nieprawidłowości wg SIMP	70
Rycina 42. Liczba raków płaskonabłonkowych szyjki macicy wykrytych w latach 2007-2010 w Polsce.....	73

Rycina 43. Odsetek RSM w ogóle wykonywanych cytologii w latach 2007-2010.....	74
Rycina 44. Zmiana liczby wykrywanych przypadków RSM w latach 2007-2010 w województwach z oznaczonymi wartościami maksymalnymi.....	76
Rycina 45. Sumaryczna liczba wykrytych RSM w poszczególnych województwach w latach 2007-2010.....	79
Rycina 46. Odsetek nieprawidłowych wyników poszczególnych typów w województwie pomorskim w latach 2007-2010 (na kolor czerwony zaznaczono wykryte RSM)	80
Rycina 47. Zmiana liczby nieprawidłowych wyników cytologii w województwie pomorskim w latach 2007-2010 (na kolor czerwony zaznaczono RSM).....	81
Rycina 48. Zachorowalność na RSM wśród kobiet w wieku 25-59 lat w Polsce w latach 2007-2010 - (9).....	81
Rycina 49. Zachorowalność na RSM w grupie kobiet w wieku 25-59 lat w województwie pomorskim w latach 2007-2010 (9)	82
Rycina 50. Etapy prawidłowego projektowania procesu ewaluacji programu zdrowotnego wg CDC - opracowanie własne na podstawie literatury (67)	88
Rycina 51. Trzy główne grupy powodów nie zgłaszania się na skrining RSM w Wielkiej Brytanii - opracowanie własne na podstawie (76, 77)	91
Rycina 52. Trzy główne grupy powodów nie zgłaszania się na skrining RSM w Polsce - opracowanie własne na podstawie (78).....	91
Rycina 53. Odsetek kobiet zaproszonych nie zgłaszających się na skrining a wiek (cz. A), sytuacja rodzinna (cz. B), wykształcenie (cz. C) i rodzaj wykonywanej pracy/status społeczny (cz. D) (82).....	93
Rycina 54. Mocne i słabe strony cytologii - opracowanie własne na podstawie (94)	96
Rycina 55. Wykres Kaplana-Meiera obrazujący skumulowany wskaźnik rozpoznawania CIN3+ dla kobiet w zależności od wyników badań podstawowych w pierwszych 72 miesiącach badania.....	96
Rycina 56. Sposób gromadzenia danych na temat realizacji skriningu RSM z widocznym podziałem na obszar działania oddziałów i centrali – opracowanie własne	101
Rycina 57. Wykrywalność stanów nieprawidłowych w ramach skriningu RSM w wybranych krajach Europy - opracowanie własne na podstawie (97).....	102