

# Uczestnictwo kobiet w Populacyjnym Programie Profilaktyki i Wczesnego Wykrywania Raka Szyjki Macicy w latach 2007-2009

## Attendance rate in the Polish Cervical Cancer Screening Program in the years 2007-2009

Spaczyński Marek<sup>1,2</sup>, Karowicz-Bilinska Agata<sup>2,4</sup>, Rokita Wojciech<sup>6</sup>, Molińska-Glura Marta<sup>3</sup>, Januszek-Michalecka Lucyna<sup>1,2</sup>, Seroczyński Przemysław<sup>5</sup>, Uchlik Joanna<sup>2</sup>, Nowak-Markwitz Ewa<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Klinika Onkologii Ginekologicznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

<sup>2</sup> Centralny Ośrodek Koordynujący Populacyjny Program Profilaktyki i Wczesnego Wykrywania Raka Szyjki Macicy w Poznaniu

<sup>3</sup> Katedra i Zakład Informatyki i Statystyki Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

<sup>4</sup> Klinika Patologii Ciąży, I Katedra Ginekologii i Położnictwa, Uniwersytet Medyczny Łódź

<sup>5</sup> Asseco Poland S.A.

<sup>6</sup> Oddział Położnictwa i Ginekologii, Szpital Kielecki NZOZ Św. Aleksandra, Kielce

### Streszczenie

**Wstęp:** W Polsce, w 2007 roku, na raka szyjki macicy zachorowało 3431 kobiet, a zmarło 1907. Aby zmienić niekorzystną sytuację epidemiologiczną w 2005 roku Ministerstwo Zdrowia (MZ), Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ) i Polskie Towarzystwo Ginekologiczne (PTG) na podstawie wytycznych Unii Europejskiej i WHO, opracowali zasady prowadzenia Populacyjnego Programu Profilaktyki i Wczesnego Wykrywania Raka Szyjki Macicy. Wdrażanie rozpoczęto w 2006 roku. Program obejmuje kobiety w wieku od 25 do 59 lat i zakłada wykonanie badania cytologicznego u każdej z nich jednokrotnie w ciągu 3 lat. System oparty jest na wysyłaniu imiennych zaproszeń do kobiet. Rozmazy cytologiczne pobierają lekarze ginekolodzy, a od 2008 roku również przeszkolone położne certyfikowane przez COK. Rozmazy oceniane są w systemie Bethesda 2001. Program posiada system kontroli jakości oraz jest całkowicie z informatyzowany w systemie on-line (System Informatycznego Monitorowania Profilaktyki – SIMP). Oprócz skriningu populacyjnego w Polsce funkcjonuje także skrining oportunistyczny, który jest wykonywany przez lekarzy praktykujących prywatnie lub udzielających świadczeń na podstawie kontraktu z NFZ w ramach tzw. porady specjalistycznej lub kompleksowej. Te rozmazy nie są rejestrowane w SIMP.

**Cel:** Celem pracy była analiza uczestnictwa kobiet w badaniach przesiewowych raka szyjki macicy w ramach Programu w latach 2007-2009 oraz zbadanie korelacji pomiędzy uczestnictwem w Programie a planem wysyłki zaproszeń oraz dostępem do badań, określonym liczbą gabinetów wykonujących cytologię.

**Materiał i metoda:** Dokonano oceny uczestnictwa kobiet w Programie w latach 2007, 2008 i 2009. Analizowano zgłaszalność w województwach, w poszczególnych 12 miesiącach w roku, liczbę gabinetów uczestniczących w Programie oraz uwzględniono miejsce zamieszkania kobiet (miasto – wieś). Do analiz użyto danych liczbowych z systemu monitorującego Program (SIMP). Dokonano analizy statystycznej danych stosując pakiet Statistica 9.0. Za istotną statystycznie przyjęto wartość  $p < 0,05$ .

### Adres do korespondencji:

Marek Spaczyński  
Klinika Onkologii Ginekologicznej UM w Poznaniu  
60-535 Poznań, ul. Polna 33  
tel. 61 841 93 30; fax 61 841 94 65  
e-mail: onko@gpsk.am.poznan.pl

Otrzymano: 10.07.2010  
Zaakceptowano do druku: 01.09.2010

Spaczyński M, et al.

**Wyniki:** Populacja do badania w latach 2007-2009 wynosiła 9 727 842 kobiet. Zaproszenia wysłano do 99,7% kobiet. Cytologię wykonano u 24,14% kobiet (2007 – 21,25%; 2008 – 24,39%; 2009 – 26,77%). Liczba 1400 gabinetów była wartością minimalną dla zaobserwowania istotnego wzrostu liczby wykonywanych cytologii ( $p=0,000$ ). Kobiety polskie nie wykonują badań w miesiącach zimowych. Po wysłaniu transzy zaproszeń w miesiącach wiosennych i letnich obserwowano w ciągu dwóch kolejnych miesięcy wzrost liczby wykonywanych badań ( $p=0,000$ ). Istnieją duże różnice w zgłaszalności w poszczególnych regionach kraju (trend stabilny). Mieszkanki wsi w porównaniu do mieszkanek miast częściej uczestniczą w badaniach ( $p=0,003$ ).

**Wnioski:** Należy stworzyć system rejestracji wszystkich pobranych rozmazów – także w skryningu oportunistycznym. W regionach, gdzie obserwuje się szczególnie niską zgłaszalność powinny zostać podjęte inne działania o charakterze promocyjnym, zachęcające kobiety do wykonania cytologii. Należałoby także rozważyć możliwość wysyłki powtórnego zaproszenia. Należy zmienić niekorzystny czasowo plan wysyłania zaproszeń. Powinny być one wysyłane regularnie, szczególnie w miesiącach wiosennych i letnich. Miesiące zimowe należy wykorzystać do prowadzenia intensywnej kampanii medialnej, po której powinna nastąpić wysyłka dużej transzy zaproszeń.

Słowa kluczowe: **rak szyjki macicy / skryning populacyjny / cytologia / uczestnictwo / objęcie populacji / zaproszenia /**

## Abstract

**Background:** In Poland in 2007, according to the National Cancer Registry, 3431 women were diagnosed with cervical cancer and 1907 died. To change the unfavorable epidemiologic situation, in 2005 the Ministry of Health (MH), the National Health Fund (NHF) and the Polish Gynecological Society, following WHO/IARC guidelines developed a National Population-Based Cervical Cancer Screening Program. Its implementation and roll-out started in 2006. The target population are women aged 25 to 59 insured in the National Health Fund. A Pap test is done with a three-year interval, free of charge. The system is based on personal invitations sent by regular post. Invitation to screening is supported by a social educational campaign "Choose Life" run under one slogan and logo across the whole country. The NHF data base enables identification of women to screen. Pap smears are collected by gynecologists and since 2008 also by midwives trained and certified by the Program National Coordinating Center. Pap test results are reported in the Bethesda 2001 system. The Screening Program has its system of quality assurance and control and is supported by a specially designed computer data base called SIMP (System of Information Monitoring in Prophylaxis) with online access to all records. In addition to organized, population-based screening there is also opportunistic screening in Poland practiced either by private gynecological practices or by some units that cooperate with the National Health Fund, but do Pap tests as an element of comprehensive gynecological examination. Those smears are not registered in the SIMP.

**Aim:** Our aim was analysis of attendance rate in the Cervical Cancer Screening Program in the years 2007-2009. We also investigated correlation between screening coverage and invitation sending schedule, as well as between coverage and screening accessibility determined by the number of gynaecological practices where Pap smears are collected.

**Material and Methods:** Attendance rate in the Screening Program was evaluated for the years 2007, 2008 and 2009. The analysis included screening coverage in all voivodeships in the 12 months of the year, as well as the number of gynaecological practices participating in the Program. In addition, the place of residence of screening attenders (urban/rural area) was taken into account. For the analysis the SIMP (System of Information Monitoring in Prophylaxis) data were used. Statistical analysis was performed using Statistica 9.0 software. P-values <0.05 were considered statistically significant.

**Results:** The target population in the years 2007-2009 was 9 727 842 women. Personal invitations were sent to 99.7% of them. Pap Smears were collected from 24.14% of the target women (in 2007 – 21.25%; in 2008 – 24.39%; in 2009 – 26.77%). We noted that the number of 1400 gynecological practices participating in the Program was the minimal value to observe a significant increase in the number of Pap smears collected ( $p=0.000$ ). Polish women do not attend screening in the winter months. However, when a batch of invitations was sent in the spring or summer months, within two following months we could observe an increase in the number of Pap smears collected ( $p=0.000$ ). There are significant differences in the screening uptake in particular regions of Poland (a stable trend). Compared to urban women, rural women participate in the screening more often ( $p=0.003$ ).

**Conclusion:** All Pap test results including opportunistic screening should be registered in the SIMP. In the regions where particularly low attendance rates were observed, an intensive promotional campaign should be run to encourage participation in the screening. Also, sending a repeated invitation to non-compliers should be considered. The currently unfavorable schedule of invitation sending should be changed. According to the analysis performed, invitations should be more effective if sent on a regular basis (in small but regular batches), more intensively in the summer and spring months. In the winter season it would probably be better to focus on an extensive media campaign followed by sending a large number of personal invitations.

Key words: **cervical cancer / cervical screening / Pap smear / coverage / attendance rate / invitations /**

## Wstęp

W 2007 roku w Polsce na raka szyjki macicy zachorowało 3431 kobiet, a zmarło 1907 [1]. Te wysokie wartości dają nam jedno z ostatnich miejsc w europejskich statystykach. Spośród krajów europejskich publikujących statystyki wyższą zachorowalność obserwuje się w Serbii, Rumunii, Bułgarii i w Słowacji. Wyższy współczynnik umieralności notuje się w Rumunii, Serbii, na Litwie i w Bułgarii [2].

Rak szyjki macicy jest nowotworem, dla którego istnieją narzędzia służące do jego wczesnego wykrywania, jak również pozwalające na wczesne wykrywanie i leczenie stanów przedrakowych, czyli wewnątrz nabłonkowej neoplazji. Aby zmienić niekorzystną sytuację epidemiologiczną w Polsce, zgodnie z wytycznymi Unii Europejskiej i WHO/IARC, w 2005 roku Ministerstwo Zdrowia (MZ), Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ) i Polskie Towarzystwo Ginekologiczne (PTG) stworzyli podstawy administracyjno-prawne i organizacyjne dla prowadzenia Populacyjnego Programu Profilaktyki i Wczesnego Wykrywania Raka Szyjki Macicy (Program) [3].

Wdrażanie Programu rozpoczęto w 2006 roku, od 2007 roku prowadzony jest on czynnie w całym kraju w oparciu o imienne zaproszenia. Program obejmuje kobiety ubezpieczone w NFZ w wieku od 25 do 59 lat i zakłada wykonanie badania cytologicznego u każdej z nich jednokrotnie w ciągu 3 lat. Identyfikacja kobiet uprawnionych do wykonania badania cytologicznego opiera się na bazie danych NFZ. Z bazą NFZ bezpośrednio powiązany jest System Informatyczny Monitorowania Profilaktyki (SIMP), za pomocą którego generowane są listy adresowe, a następnie wysyłane imienne zaproszenia. Prowadzona jest również informacyjno-edukacyjna kampania społeczna „Wybierz życie”, pod jednym hasłem i logo w całej Polsce. Badanie wykonywane jest bezpłatnie. Rozmazy cytologiczne pobierają lekarze ginekologów, a od 2008 roku również przeszkolone położne certyfikowane przez COK. Rozmazy oceniane są w systemie Bethesda 2001. Program posiada system kontroli jakości udzielanych świadczeń oraz jest całkowicie z informatyzowany i monitorowany w systemie *on-line* – SIMP. W Polsce, oprócz skryningu populacyjnego, funkcjonuje także skryning oportunistyczny, który jest wykonywany przez lekarzy praktykujących prywatnie lub udzielających świadczeń na podstawie kontraktu z NFZ w ramach tzw. porady specjalistycznej lub kompleksowej. Ginekologowie pracujący poza Programem mają zawsze możliwość wykonania badania cytologicznego u każdej kobiety, która się do nich zgłasza, lecz te rozmazy nie są rejestrowane w SIMP.

## Cel pracy

Celem pracy była analiza uczestnictwa kobiet w badaniach przesiewowych raka szyjki macicy w ramach Programu w latach 2007-2009 oraz zbadanie korelacji pomiędzy uczestnictwem w Programie a wysyłką zaproszeń oraz dostępem do badań, określonym liczbą gabinetów wykonujących cytologię.

## Materiał i metoda

Dokonano oceny uczestnictwa kobiet w Programie w latach 2007, 2008 i 2009. Analizowano zgłaszalność w województwach, miesiącach w roku, liczbę gabinetów uczestniczących w Programie oraz uwzględniono miejsce zamieszkania kobiet (miasto-wieś). Do analiz użyto danych liczbowych z systemu monitorującego Program (SIMP).

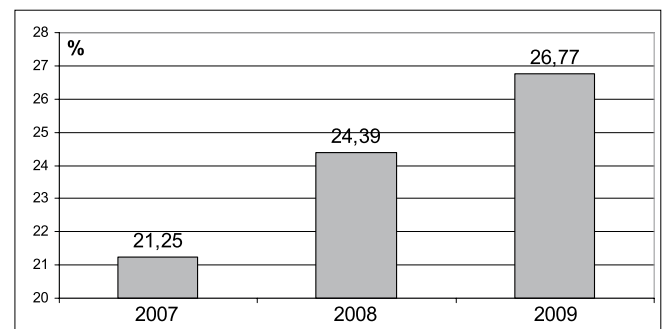
Dane dotyczące liczby wysłanych zaproszeń w poszczególnych latach i miesiącach uzyskano ze sprawozdań NFZ oraz Wojewódzkich Ośrodków Koordynujących. Dane o wielkości populacji objętej badaniami w każdym roku uzyskano z bazy danych NFZ. Miejsce zamieszkania kobiet (miasto-wieś) zdefiniowano na podstawie numeru identyfikacyjnego gminy w bazie TERYT prowadzonej przez GUS.

Do weryfikacji podanych założeń zastosowano testy parametryczne. Dla właściwego opisu zmienności badanych cech wyznaczono odpowiednie statystyki opisowe: średnią, odchylenie standardowe, minimum, maksimum oraz błąd standardowy średniej. Związek liczby gabinetów oraz wysłanych zaproszeń z liczbą wykonanych cytologii zbadano za pomocą regresji liniowej wraz z oceną współczynnika korelacji *r* Pearsona. Dla weryfikacji istotnych różnic w zgłaszalności kobiet z miasta i ze wsi w poszczególnych latach prowadzonych badań, zastosowano test *t*-Studenta dla zmiennych niezależnych. Za istotną statystycznie przyjęto wartość  $p < 0,05$ .

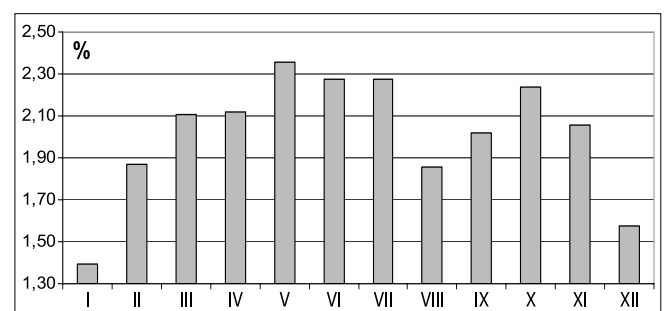
Badania wykonano przy pomocy pakietu Statistica 9.0.

## Wyniki

Założona populacja kobiet do zbadania w latach 2007-2009 wynosiła 9 727 842 kobiet. W roku 2007 do badań zgłosiło się 686 036 (21,25% populacji do przebadania liczącej 3 227 918 kobiet), w 2008 roku – 793 411 kobiet (24,39% populacji do przebadania liczącej 3 252 888 kobiet), a w 2009 – 876 538 kobiet (26,77% populacji do przebadania liczącej 3 274 036 kobiet). Łącznie w analizowanych latach przebadano średnio 24,14% zaproszonej populacji kobiet. Uczestnictwo kobiet w populacyjnych badaniach przesiewowych raka szyjki macicy wzrasta systematycznie w ciągu analizowanego okresu. (Rycina 1).



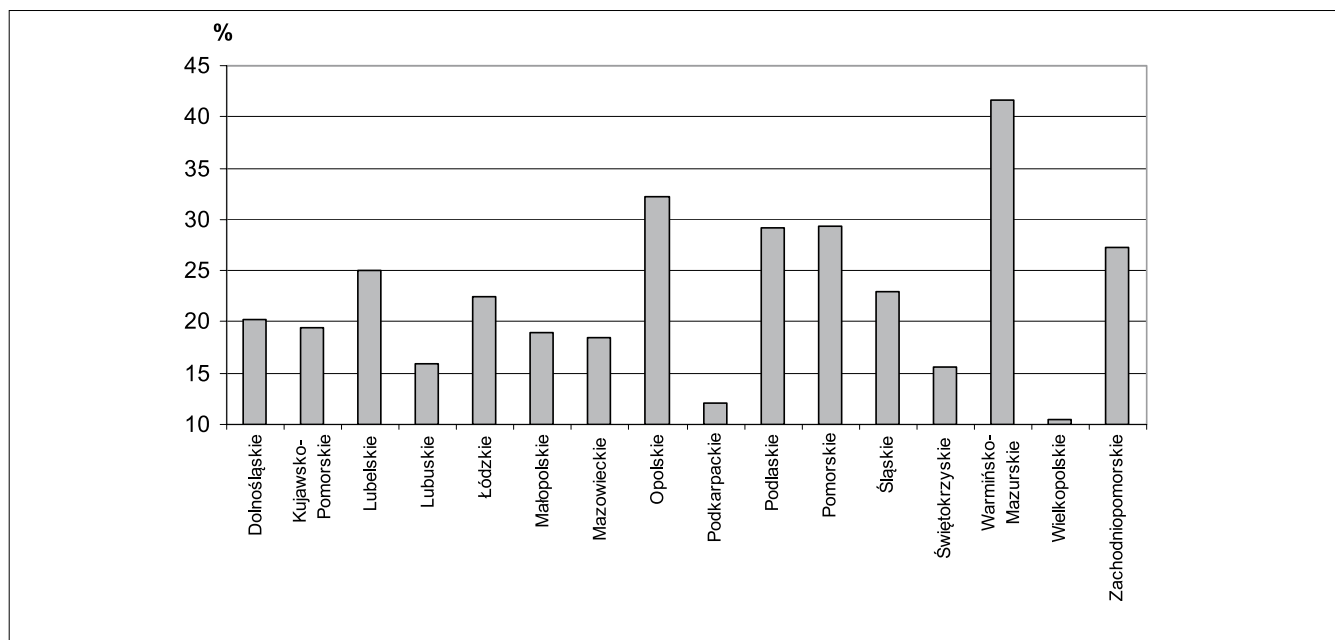
Rycina 1. Odsetek populacji przebadanej w latach 2007, 2008 i 2009. Rate of the target population screened in 2007, 2008 and 2009.



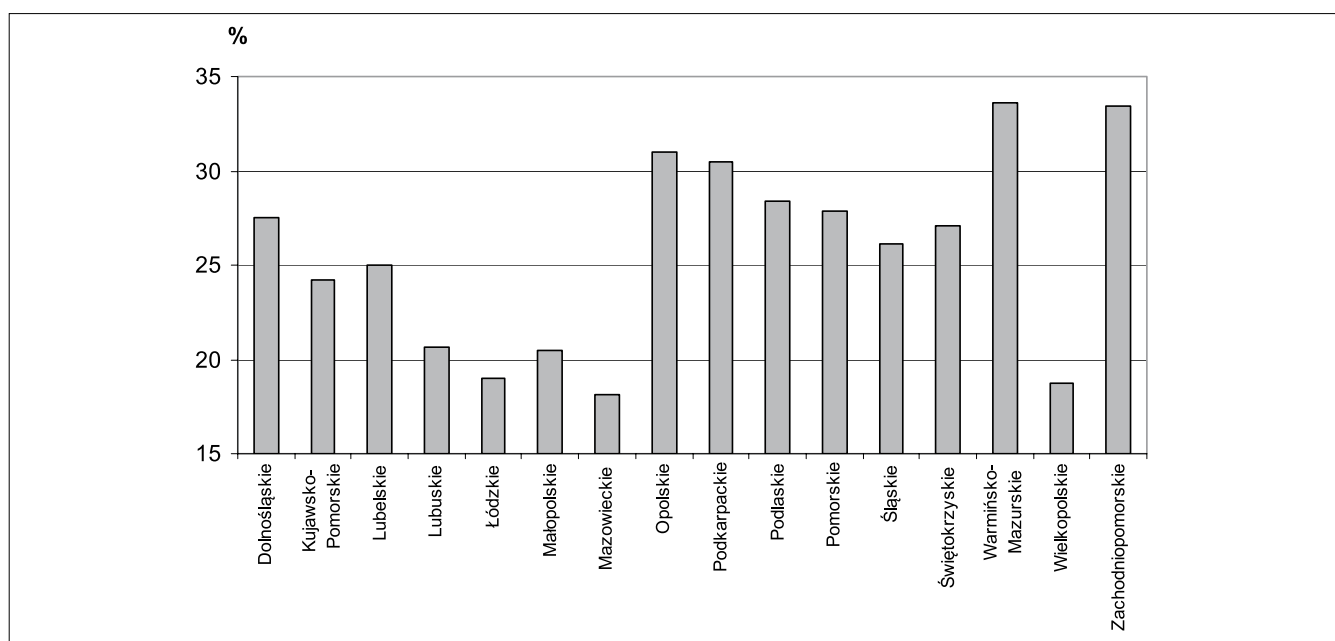
Rycina 2. Uczestnictwo kobiet w programie w latach 2007-2009 z podziałem na miesiące.

Attendance rates for the Screening Program by month in the years 2007-2009 (each month is an average from the 3 years).

Spaczyński M, et al.



**Rycina 3.** Uczestnictwo kobiet w Programie w roku 2007 z podziałem na województwa.  
Attendance rates for the Screening Program by voivodeship (provinces of Poland) in 2007.



**Rycina 4.** Uczestnictwo kobiet w Programie w roku 2008 z podziałem na województwa.  
Attendance rates for the Screening Program by voivodeship in 2008.

W charakterystyczny sposób układa się zgłaszalność kobiet na badania w poszczególnych miesiącach w roku. Najchętniej biorą udział w Programie w miesiącach od marca do października z niewielkim spadkiem w miesiącach wakacyjnych (sierpień, wrzesień) natomiast w miesiącach zimowych (grudzień, styczeń) zgłaszalność jest wyraźnie niższa. (Rycina 2).

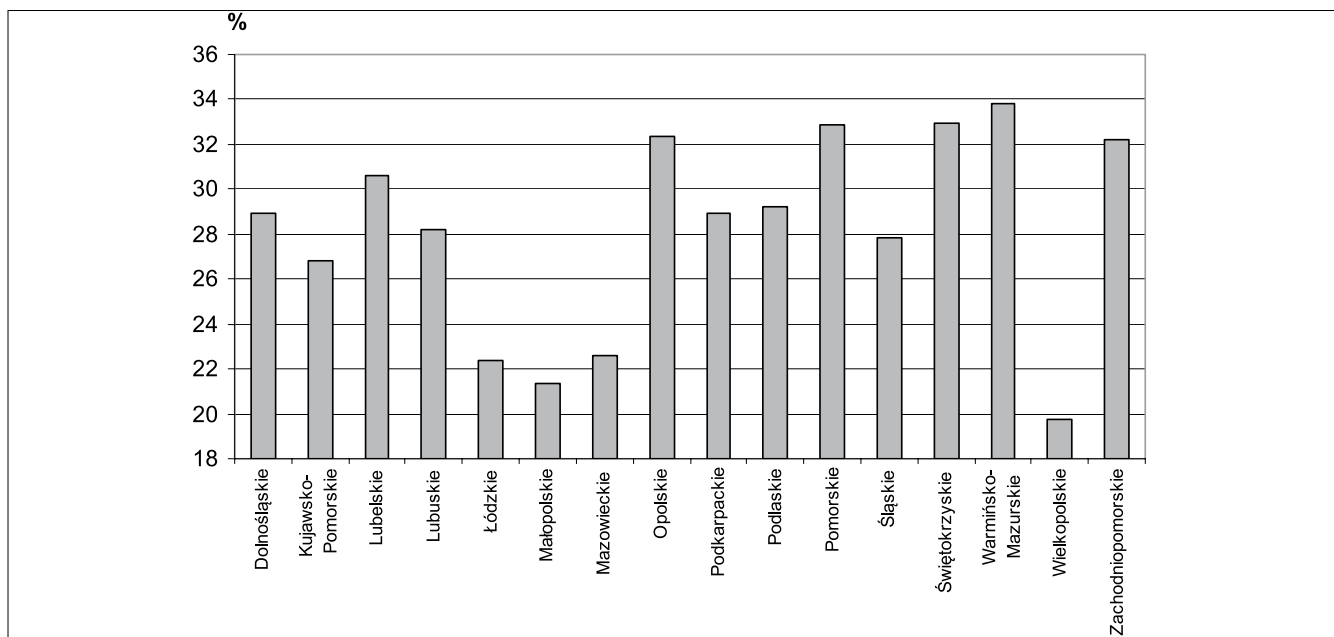
Na kolejnych rycinach przedstawiono uczestnictwo w Programie w poszczególnych województwach. Wyniki są bardzo zróżnicowane w poszczególnych latach. W 2007 roku najwięcej kobiet uczestniczyło w Programie w województwach: warmiń-

sko-mazurskim, opolskim i pomorskim, a najmniej – w Wielkopolsce, na Podkarpaciu i w województwie lubuskim. (Rycina 3).

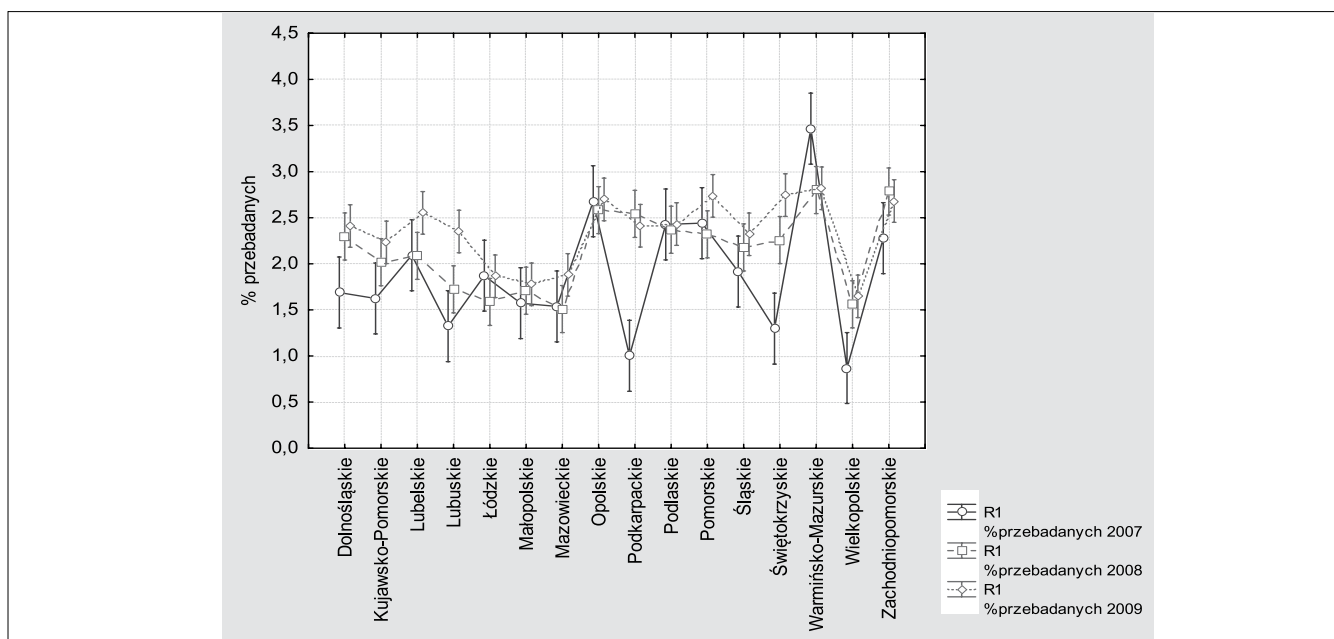
W kolejnym, 2008 roku, najniższą zgłaszalność zaobserwowano na Mazowszu, w Wielkopolsce i w województwie łódzkim. Najwięcej kobiet zbadano na Warmii i Mazurach, w Zachodniopomorskiem i w Opolskiem. (Rycina 4).

W 2009 roku najwięcej kobiet uczestniczyło w Programie w województwach warmińsko-mazurskim, świętokrzyskim i pomorskim a najmniej w Wielkopolsce, Małopolsce i w województwie łódzkim. (Rycina 5).

Uczestnictwo kobiet w Populacyjnym Programie Profilaktyki i Wczesnego Wykrywania Raka Szyjki Macicy w latach 2007-2009



**Rycina 5.** Uczestnictwo kobiet w Programie w roku 2009 z podziałem na województwa.  
Attendance rates for the Screening Program by voivodeship in 2009.



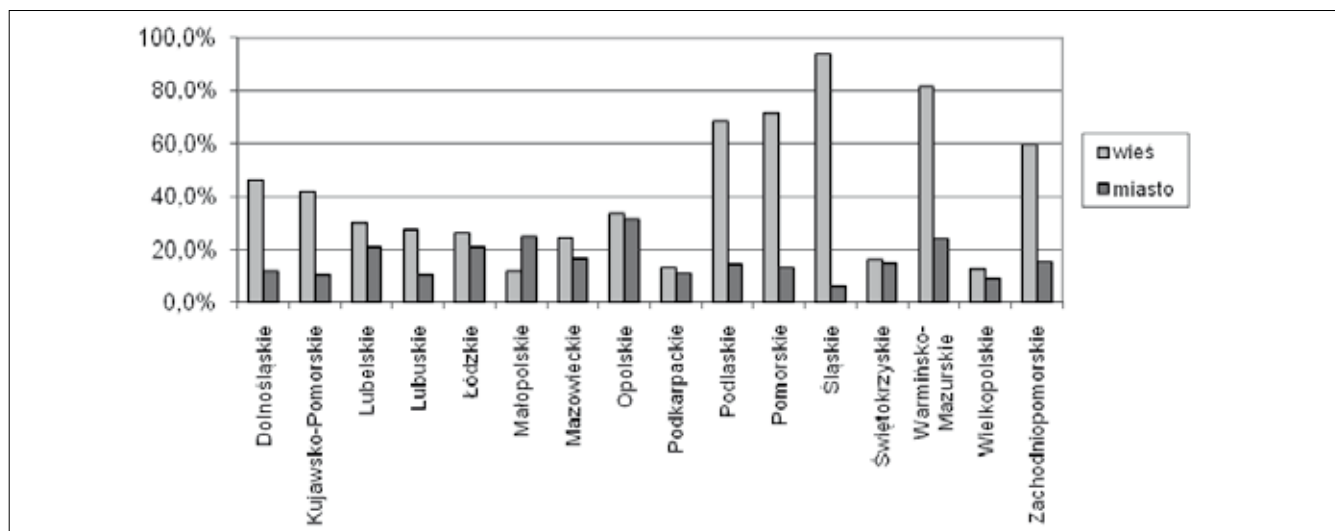
**Rycina 6.** Przebadana populacja z podziałem na województwa w latach 2007-2009.  
Rate of the population screened in 2007, 2008 and 2009 by voivodeship.

Za względu na znaczną rozbieżność w liczbie wykonanych cytologii w poszczególnych latach, dokonano zbiorczej analizy uczestnictwa w Programie dla wszystkich trzech lat łącznie. Wykazano, że w ciągu 3 omawianych lat największy odsetek kobiet został zbadany w województwach: warmińsko-mazurskim, zachodniopomorskim, opolskim i lubelskim a najmniejszą populację kobiet zbadano w Wielkopolsce, na Mazowszu, w Małopolsce i w województwie łódzkim. (Rycina 6).

Proces uczestnictwa kobiet w Programie wykazuje największe różnice w 2007 roku. W następnych latach liczba pobranych cytologii w województwach ulega stabilizacji i utrzymuje się na podobnym niskim lub wysokim poziomie.

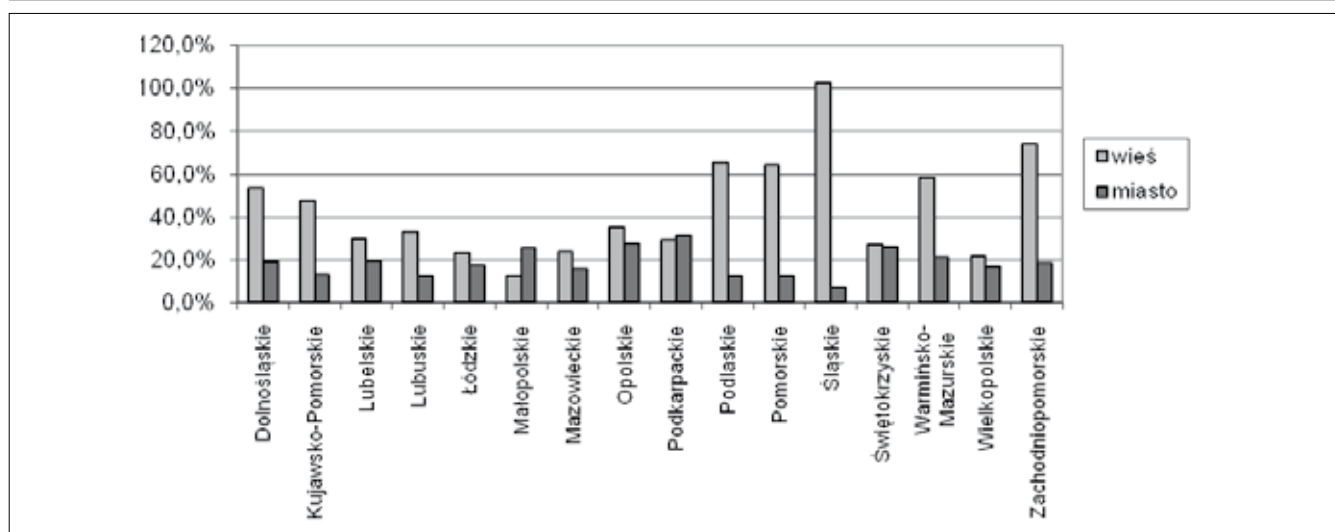
Dokonano analizy uczestnictwa w Programie mieszkanek miast i wsi. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że częściej odpowiadają na zaproszenia i uczestniczą w badaniach mieszkanki wsi w porównaniu do mieszanek miast (39,3% vs 16,8%), (Rycina 7, 8, 9).

Spaczyński M, et al.



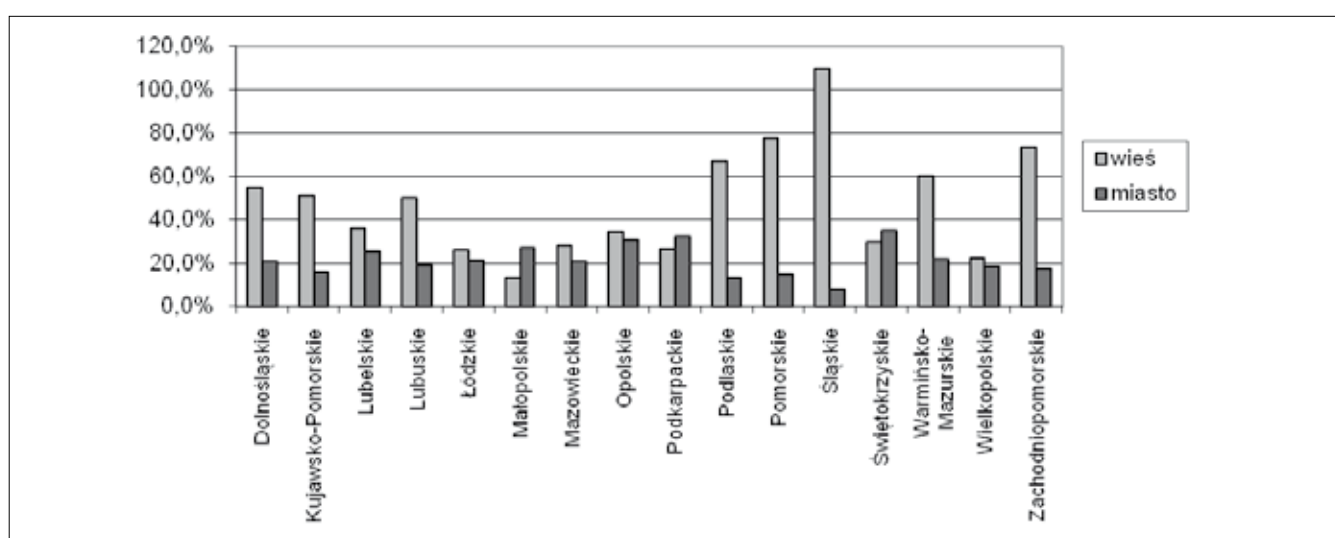
**Rycina 7.** Zgłaszalność mieszkanki miast i wsi w 2007 roku w odpowiedzi na zaproszenia.

Attendance rate for the Program in 2007 by voivodeship: rural women (marked with light gray) and urban women (dark gray) in response to invitations.



**Rycina 8.** Zgłaszalność mieszkanki miast i wsi w 2008 roku w odpowiedzi na zaproszenia.

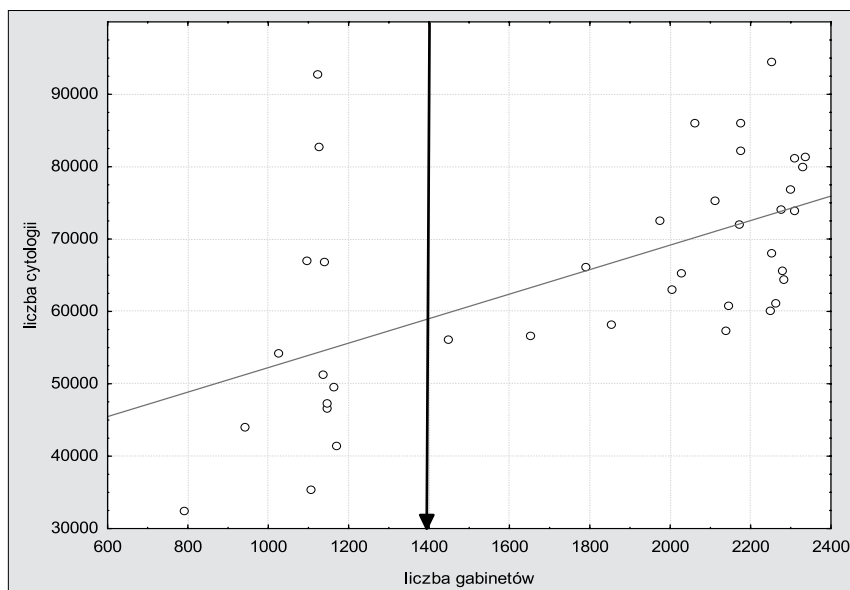
Attendance rate for the Program in 2008 by voivodeship: rural women (marked with light gray) and urban women (dark gray) in response to invitations.



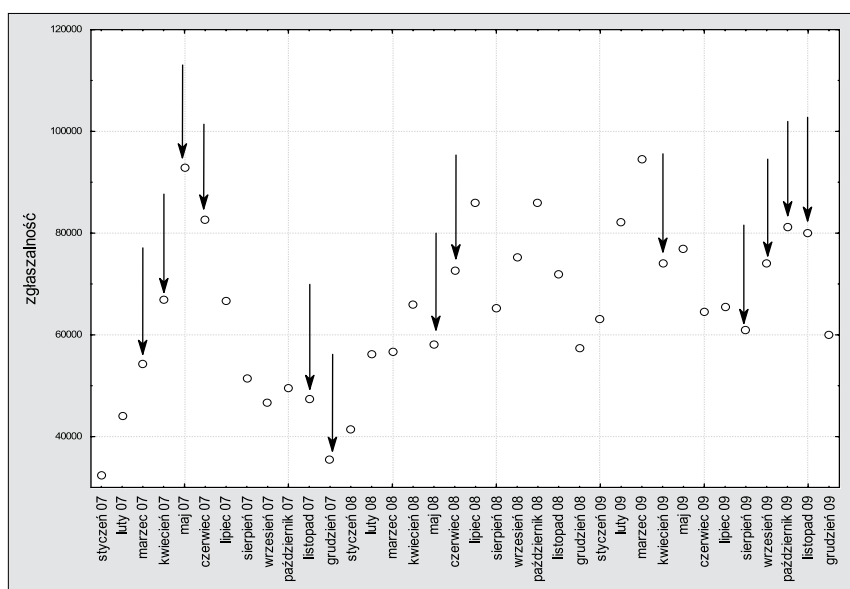
**Rycina 9.** Zgłaszalność mieszkanki miast i wsi w 2009 roku w odpowiedzi na zaproszenia.

Attendance rate for the Program in 2009 by voivodeship: rural women (marked with light gray) and urban women (dark gray) in response to invitations.

Uczestnictwo kobiet w Populacyjnym Programie Profilaktyki i Wczesnego Wykrywania Raka Szyjki Macicy w latach 2007-2009



**Rycina 10.** Zależność pomiędzy liczbą wykonanych badań i liczbą gabinetów w latach 2007-2009. Correlation between the number of Pap smears collected (vertical axis) and the number of gynecological practices participating in the Program (horizontal axis) in the years 2007-2009.



**Rycina 11.** Korelacja pomiędzy wysyłką transz zaproszeń (strzałki) a uczestnictwem w skriningu. Correlation between sending invitations (a batch of letters is marked with an arrow) and screening attendance (the number of pap smears is marked with a circle). The graph shows the correlation by month in the years 2007-2009.

Różnice były istotne statystycznie we wszystkich badanych latach (2007  $p=0,03$ ; 2008  $p=0,0003$ ; 2009  $p=0,001$ ). Obserwuje się przy tym trend malejący w zgłaszalności mieszkanek szczególnie dużych miast. Tylko w województwie małopolskim we wszystkich kolejnych latach mieszkanki miast zgłaszały się częściej na badania w porównaniu do mieszkanek wsi. Niezwykle ciekawie przedstawia się sytuacja w województwie śląskim. Do badań zgłosiły się wszystkie kobiety mieszkające na wsi, do których wysłano zaproszenia a tylko 7% mieszkanek miast, które praktycznie nie uczestniczą w Programie. (Wartość zgłoszeń mieszkanek wsi na Śląsku w 2008 i 2009 roku przekracza nieco 100%, ponieważ pewną grupę kobiet zbadano dwukrotnie w ciągu trzech lat.)

W kolejnym etapie zbadano zależności pomiędzy liczbą

gabinetów udzielających świadczeń w ramach Programu a liczbą wykonanych badań. Korelacja liczby wykonanych badań z liczbą gabinetów pracujących w Programie była zróżnicowana w poszczególnych latach. Rozważając każdy rok oddzielnie istotną statystycznie zależność uzyskano tylko w 2008 roku ( $p=0,0027$ ,  $r^2=61\%$ ). Analizując wzrastającą liczbę gabinetów w omawianym okresie stwierdzono, że liczba 1400 gabinetów była wartością minimalną dla zaobserwowania istotnego wzrostu liczby wykonywanych cytologii ( $p=0,00$ ,  $r^2=35\%$ ). (Rycina 10).

W latach 2007-2009 wysłano do kobiet 9 706 243 zaproszenia. Stanowi to 99,7% populacji kobiet w wieku 25-59 lat. Dokonano także analizy wpływu wysyłki poszczególnych transz zaproszeń z liczbą wykonanych badań w miesiącu wysłania zaproszeń i w miesiącach bezpośrednio następujących. (Rycina 11).

W 2007 roku z NFZ wysłano 6 transz zaproszeń. W ciągu dwóch miesięcy obserwowano istotny statystycznie wzrost liczby wykonanych cytologii dla transz wysłanych w marcu ( $p=0,00$ ), kwietniu ( $p=0,00$ ), maju ( $p=0,027$ ) i listopadzie ( $p=0,00$ ). Transza wysłana w grudniu nie przyniosła spodziewanego wzrostu badań ( $p=0,31$ ). W 2008 roku wysłano mniejszą liczbę zaproszeń i tylko w dwóch transzach. Po każdej wysyłce obserwowano istotny statystycznie wzrost liczby zgłoszeń na badanie ( $p=0,005$ ,  $p=0,001$ ). W 2009 roku pierwszą transzę wysłał NFZ (kwiecień) a następnie zaproszenia były wysyłane przez WOK-i (sierpień, wrzesień, październik, listopad). Jedynie po wysyłce zaproszeń w listopadzie nie zaobserwowano wzrostu liczby wykonanych cytologii ( $p=0,16$ ).

Na przedstawionej rycinie łatwo można zauważyć, że nieregularna wysyłka zaproszeń powoduje, że w miesiącach, kiedy nie zostały one wysłane, następuje spadek liczby wykonywanych badań. Oprócz miesięcy zimowych, gdzie trend spadkowy utrzymuje się przez wszystkie analizowane lata, szczególnie można to zauważyć w sierpniu, wrześniu i październiku 2007 roku, w lutym, marcu i sierpniu 2008 roku oraz w czerwcu i lipcu 2009 roku.

## Dyskusja

Przedstawione wyniki wskazują, że w ciągu trzech lat prowadzenia Programu zbadano 24,14% populacji kobiet w wieku 25-59 lat. Nie są to wszystkie rozmazy cytologiczne pobrane u polskich kobiet, ponieważ jak wspomniano we wstępie, badania są także wykonywane w skryningu oportunistycznym, jednak nie są one rejestrowane w systemie SIMP. W opublikowanych w ubiegłym roku wynikach anonimowego badania ankietowego przeprowadzonego wśród kobiet w wieku 25-59 lat, 23% zadeklarowało, że korzysta wyłącznie z opieki ginekologicznej w gabinecie prywatnym [4]. Można przyjąć zatem, że liczba kobiet, u których wykonano cytologię poza programem jest prawie równa tej zarejestrowanej w SIMP-ie. Potwierdzają to dane ze statystyk WHO, gdzie ocenia się, że w krajach rozwiniętych populacja kobiet w wieku 25-64 lat, które miały wykonaną cytologię wynosi 93%, a w krajach rozwijających się 45%, natomiast w odniesieniu do kobiet, które badanie to miały wykonane w ciągu 3 ostatnich lat, liczby te wynoszą odpowiednio 66% i 19% [5].

Dane dotyczące uczestnictwa z poszczególnych krajów europejskich, które prowadzą skryning populacyjny są różne. W Finlandii, która prowadzi skryning populacyjny od 1960 roku, uczestnictwo w badaniach po otrzymaniu jednokrotnego zaproszenia wynosi 71%, a całkowite objęcie populacji skryningiem wynosi 100% [6, 7]. We Francji, gdzie prowadzony jest skryning oportunistyczny, co trzy lata badane jest 57% populacji [8]. W Niemczech nie funkcjonuje narodowy program skryningowy, nie wysyła się zaproszeń, ale ponad 95% kobiet ma corocznie pobieraną cytologię [9]. We Włoszech, po 10 latach prowadzenia zorganizowanego, regionalnego skryningu uczestniczy w nim 72% populacji [10]. W Holandii uczestniczy w skryningu 77% kobiet [11]. Najwyższą zgłaszalność w programie populacyjnym notuje się w Anglii, gdzie ponad 80% kobiet ma wykonane badanie jednokrotnie w ciągu 5 lat [12]. Choć w 1964 roku, kiedy rozpoczynano populacyjny program zgłaszalność wynosiła 14% i notowano roczny wzrost o około 6% [13].

W krajach, które podobnie jak Polska rozpoczęły niedawno skryning populacyjny, uczestnictwo w programach jest niskie.

W Estonii (skryning od 2003 roku, cytologia co 5 lat) zgłaszalność wynosi 20%, na Węgrzech – 7% (program od 2003 roku, cytologia co 3 lata) [14]. Jednak w tych krajach cytologia wykonywana w skryningu oportunistycznym jest rejestrowana i objęcie populacji w Estonii jest równe 131% a na Węgrzech 102%, czyli wiele kobiet ma wykonywaną cytologię częściej niż wynosi zalecany interwał pomiędzy badaniami [14].

W tym kontekście uczestnictwo Polek w badaniach cytologicznych jest niewystarczające. Nie posiadamy danych o liczbie wykonanych badań poza Programem, jednak można założyć, że na pewno nie jest to cała populacja. Tak niskie uczestnictwo w badaniach jest związane z ciągle niską świadomością znaczenia profilaktyki zdrowotnej dla stanu zdrowia [4].

Celem badań przesiewowych jest obniżenie śmiertelności w populacji. Nie opublikowano dotychczas danych z Krajowego Rejestru Nowotworów o liczbie zachorowań i zgonów na raka szyjki macicy obejmujących lata 2007-2009. Dane z piśmiennictwa i statystyk światowych dotyczące korelacji wykonanych cytologii i spadku lub wzrostu zachorowań są bardzo rozbieżne i trudno ocenić, w jaki sposób liczba wykonanych cytologii w polskim Programie może zmniejszyć zachorowalność i śmiertelność na raka szyjki macicy. Wśród krajów, które niedawno przystąpiły do Unii Europejskiej, podobne programy są prowadzone w Estonii (od 2003), na Węgrzech (od 2003), w Słowenii (od 2003) i na Łotwie (od 2009) [15]. W tych krajach, mimo że rozpoczęły badania kilka lat wcześniej niż Polska, współczynniki zachorowalności i umieralności nadal są wysokie i podobne jak w naszym kraju [2]. W Finlandii po 50 latach prowadzenia badań przesiewowych zachorowalność i śmiertelność z powodu raka szyjki macicy obniżyły się o 80%, choć nie dotyczy to raka gruczołowego, gdzie notuje się powolny, ale systematyczny wzrost zachorowań [7]. W Anglii dopiero po 20 latach prowadzenia skryningu współczynniki uległy obniżeniu i w 1995 roku były o 35% niższe niż w roku 1980 [13]. W Luksemburgu obniżono je dopiero wtedy, gdy całkowicie scentralizowano odczytywanie rozmazów. Funkcjonuje tam tylko jedno laboratorium, które wykonuje badania zarówno rozmazów pobieranych w ramach programu populacyjnego jak i z gabinetów prywatnych [14]. W Portugalii w ciągu kilku pierwszych lat prowadzenia skryningu wzrosła liczba zachorowań i umieralność na raka szyjki macicy [16].

W Polsce chętniej uczestniczą w Programie mieszkanki wsi. Prawdopodobnie mieszkanki miast częściej korzystają z wizyt w gabinetach prywatnych, a te badania nie są rejestrowane w SIMP. Choć z drugiej strony mieszkanki wsi posiadają znacznie trudniejszy dostęp do gabinetu lekarskiego, który często jest znacznie oddalony od ich miejsca zamieszkania [4]. Podobne dane opublikowały autorki kanadyjskie. Wysłali oni zaproszenia do mieszkańek miast i wsi. Okazało się, że wiele kobiet zamieszkałych w mieście zmieniło adres zamieszkania i listy nie trafiły do adresata. Migracja mieszkańców wsi jest o wiele mniejsza, co może stanowić o łatwiejszym i pewnym dotarciu zaproszenia [17].

Większość kobiet uczestniczących w Programie nie zgłasza się do badania w krótkim terminie po otrzymaniu zaproszenia. Jednak zanotowano znamienne statystycznie wzrost wykonanych cytologii w ciągu dwóch miesięcy od wysłania kolejnych transz zaproszeń. Podobne dane opublikowały Buehler i Parsons. W ciągu dwóch miesięcy po wysłaniu zaproszeń do kobiet, które nie uczestniczyły w badaniach w ciągu ostatnich 3 lat, zgłosiło się 2,8% zaproszonych w porównaniu do 1,9% niezaproszonych.



Również w ciągu 6 miesięcy po otrzymaniu zaproszenia zgłosiło się więcej kobiet, do których zaproszenie wysłano (10,7% vs 6,3%) [17]. Powyższy przykład wskazuje, że zgłaszalność jest uzależniona od otrzymania zaproszenia, choć nie zawsze następuje w krótkim czasie po jego otrzymaniu.

W polskim Programie tylko zaproszenia wysyłane w miesiącach zimowych nie są związane ze wzrostem liczby kobiet uczestniczących w skriningu. Niestety, zaproszenia nie są wysyłane w sposób regularny i planowy. Ich wysyłka jest zależna od udostępnienia środków finansowych przez Ministerstwo Zdrowia. Powoduje to, że w końcu roku kalendarzowego wysyła się obecnie największą liczbę zaproszeń, a jak wykazaliśmy, w miesiącach zimowych kobiety nie są skłonne do wykonywania badań profilaktycznych.

Podobne wyniki uzyskano na Hawajach [18]. Wysłano zaproszenia do kobiet, które w ciągu poprzedzających trzech lat nie miały wykonanego badania. Zaproszenia wysyłano raz w roku i jeśli kobieta nie zgłosiła się na wezwanie, wysyłano przypomnienia ponownie co roku przez dwa lata. Na pierwsze zaproszenie zgłosiło się 29,6% kobiet a po dwóch kolejnych – 13,0%. Zgłaszalność na badania zwiększała się od marca do czerwca, kiedy osiągnęła najwyższy poziom i systematycznie malała (o 29%) do końca roku kalendarzowego. W styczniu była nieznacznie wyższa niż w grudniu, natomiast w lutym kształtowała się na poziomie grudnia [18]. Jest to ciekawe spostrzeżenie, ponieważ na Hawajach praktycznie nie występują charakterystyczne dla zim w Polsce zjawiska atmosferyczne, które można by uznać za przyczynę niskiej zgłaszalności kobiet w tym czasie. Dane z Anglii wskazują, że zaproszenia nie są skuteczną metodą zachęcania do udziału w skriningu osób, które nie chcą w nim uczestniczyć. Stein i współpracownicy przeprowadzili badanie, którego celem był wybór najlepszej metody zaproszenia na badanie kobiet, które w ciągu ostatnich 15 lat nie miały wykonanej cytologii. Do części z nich wysłano list podpisany przez osobę powszechnie znaną, z następną grupą pielęgniarka wykonała rozmowę telefoniczną zachęcającą do udziału w badaniu i wreszcie trzecia grupa otrzymała list urzędowy podpisany przez szefa programu. Najmniej kobiet zgłosiło się po rozmowie telefonicznej (1,4%). List podpisany przez celebrytę spowodował zgłoszenie się 1,8% kobiet a list podpisany przez szefa programu – 4,4% [19]. Świadczy to o tym, że istnieje grupa kobiet, która mimo podjęcia dodatkowych, specjalnych form zaproszenia i tak nie weźmie udziału w badaniu.

Polski program funkcjonuje od ponad trzech lat. Uczestnictwo kobiet w skriningu wzrasta, choć obecny jego poziom, jak wskazują doświadczenia innych krajów, jest nadal niewystarczający dla obniżenia śmiertelności z powodu raka szyjki macicy. Należy wykorzystywać każdą możliwość dotarcia do świadomości kobiet, aby zechciały zgłosić się na badanie. Jak wykazały badania ankietowe, najskuteczniej wiedzę o celowości i konieczności poddania się badaniu przekazują media [4].

Kampanie medialne powinny być prowadzone w sposób ciągły i na dużą skalę. Ważnym elementem w procesie podniesienia świadomości zdrowotnej może być również edukacja szkolna. Niestety, obecnie w programach szkół nie ma wystarczających treści, które mogłyby służyć podniesieniu świadomości pokoleń, które za kilka lat znajdzie się w grupie ryzyka zachorowania na raka szyjki macicy.

## Wnioski

1. W Polsce należy stworzyć system rejestracji wszystkich pobranych rozmazów – także w skriningu oportunistycznym.
2. W regionach, gdzie obserwuje się szczególnie niską zgłaszalność na badania powinno się rozważyć podjęcie innych działań o charakterze promocyjnym aby zachęcić kobiety do wykonania cytologii. Należałoby także rozważyć możliwość wysłania powtórnego zaproszenia.
3. Należy zmienić niekorzystny czasowo plan wysyłki zaproszeń. Powinny być one wysyłane regularnie, szczególnie w miesiącach wiosennych i letnich.
4. Miesiące zimowe powinny zostać wykorzystane do prowadzenia intensywnej kampanii medialnej, po której powinna nastąpić wysyłka dużej transzy zaproszeń.

## Piśmiennictwo

1. Raport na podstawie danych Centrum Onkologii, Instytut im M.Skłodowskiej-Curie, Warszawa. <http://epid.coi.waw.pl/krrn/>, data wejścia: 20.07.2010.
2. Nicula F, Anttila A, Neamitu L, [et al.]. Challenges in starting organised programmes for cervical cancer in the new member states of the European Union. *Eur J Cancer*. 2009, 45, 2679-2684.
3. Council of the European Union (16 December 2003). *Council Recommendation of 2 December 2003 on Cancer Screening (2003/878/EC)* OJ L 327: 34-38.
4. Spaczyński M, Nowak-Markwitz E, Januszek-Michalecka L, [i wsp.]. Profil socjalny kobiet a ich udział w programie profilaktyki i Wczesnego Wykrywania raka Szyjki Macicy w Polsce. *Ginekol Pol*. 2009, 80, 833-838.
5. Gakidou E, Nordhagen S, Obermeyer Z. Coverage of cervical cancer screening in 57 countries: low average levels and large inequalities. *PLoS Med*. 2008, 5, 0863-0868.
6. Anttila A, Ronco G. Working Group on the Registration and monitoring of Cervical Cancer Screening Programmes in the European Union; within the European Network for Information on Cancer (EUNICE). Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union. *Eur J Cancer*. 2009, 45, 2685-2708.
7. Anttila A, Nieminen P. Cervical cancer screening programme in Finland with an example on implementing alternative screening methods. *Coll Antropol*. 2007, 31, 17-22.
8. Fender M, Dupert M, Ancelle-Park R, [et al.]. Cervical cancer screening in France. In: Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union. *Eur J Cancer*. 2009, 45, 2691-2792.
9. Mund M, Knoepfadel J, Schenck U, [et al.]. Cervical cancer screening in Germany. In: Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union. *Eur J Cancer*. 2009, 45, 2692-2793.
10. Ronco G, Federici A, Zappa M. Cervical cancer screening in Italy. In: Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union. *Eur J Cancer*. 2009, 45, 2694-2795.
11. Rebolj M, van Ballegoijen M. Cervical cancer screening programme in the Netherlands. In: Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union. *Eur J Cancer*. 2009, 45, 2697-2798.
12. Patnick J, Lancucki L. Cervical cancer screening programme in United Kingdom – England. In: Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union. *Eur J Cancer*. 2009, 45, 2703.
13. Qiu M, Babb P, Jones J, [et al.]. Effect of screening on incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. *BMJ*. 1999, 318, 904-908.
14. Scheiden R, Wagener C, Knolle U, [et al.]. Cervical cancer screening in Luxembourg: 1990-1999. *Cytopathology*. 2003, 14, 235-240.
15. Anttila A, von Karsa L, Aasmaa A, [et al.]. Cervical cancer screening policies and coverage in Europe. *Eur J Cancer*. 2009, 45, 2649-2658.
16. Morais A. Cervical cancer screening in Portugal. In: Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union. *Eur J Cancer*. 2009, 45, 2699-2700.
17. Buehler S, Parsons W. Effectiveness of call/recall system in improving compliance with cervical cancer screening: a randomized controlled trial. *OMAJ*. 1997, 157, 521-526.
18. Zhu J, Davis J, Taira D, [et al.]. Screening rates and characteristics of health plan members who responds to screening reminders. *Prev Chronic Dis*. 2006, 3, 1-10.
19. Stein K, Lewendon G, Jenkins R, [et al.]. Improving uptake of cervical cancer screening in women with prolonged history of non-attendance for screening: a randomized trial of enhanced invitation methods. *J Med Screen*. 2005, 12, 185-189.