

# Optymalny model zaproszenia na badania profilaktyczne w populacyjnym programie wczesnego wykrywania raka piersi

## *Optimal model of breast cancer screening invitation letter in early breast cancer detection population program*

### I WSTĘP

1 lipca 2005 r. Prezydent Rzeczypospolitej Polski podpisał ustawę o ustanowieniu programu wieloletniego „Narodowy program zwalczania chorób nowotworowych” [1]. W jego ramach realizowany jest populacyjny program wczesnego wykrywania raka piersi, który każdej Polce w wieku 50–69 lat gwarantuje, raz na dwa lata, bezpłatne, profilaktyczne badanie mammograficzne. Badania randomizowane i nierandomizowane przeprowadzone do połowy lat 80. wykazały, że testy przesiewowe wykonywane w populacji z zachowaniem masowości i powtarzalności, oparte na mammografii obniżają umieralność z powodu raka piersi o 25–45% [2, 3]. Jednak z prawa do badań korzysta mniej niż połowa kobiet. Zgodnie z danymi na 1 lipca 2013 r. spośród 5 275 595 Polek kwalifikujących się do badań wykonano je 2 279 736 (tj. 43%) [4]. Najwyższą zgłaszalność

zarejestrowano w województwie lubuskim (52%), najniższą w małopolskim i podkarpackim (37%) [4]. Zwykle pierwszym sposobem porozumiewania się z kobietami zapraszonymi do uczestnictwa w programie skryningowym jest list zapraszający. Powinien być napisany w sposób czytelny, prosty, jasny i zawierać podstawowe informacje o skryningu [5]. Zaproszenie zawiera zazwyczaj informacje organizacyjne, pomocne do ustalenia miejsca i terminu wykonania badania. Wytyczne europejskie mówią, aby do zaproszenia dołączać ulotkę, zawierającą wszystkie istotne informacje dodatkowe, które mogą przekonać kobietę do zgłoszenia się na badanie [5]. Każdego roku do kobiet kwalifikujących się do badań profilaktycznych wysyłanych jest ponad 2 690 000 zaproszeń imiennych na bezpłatne badania mammograficzne. W 2012 r. odpowiedziało na nie zaledwie 26% zaproszonych kobiet [4].

Agnieszka Dyzmann-Sroka<sup>1</sup>, Barbara Stawińska-Witoszyńska<sup>2</sup>, Barbara Więckowska<sup>2</sup>, Maciej Trojanowski<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Zakład Epidemiologii i Profilaktyki Nowotworów, Wielkopolskie Centrum Onkologii, ul. Garbary 15 61-866 Poznań  
T: +48 61 885 09 15  
E: agnieszka.dyzmann-sroka@wco.pl

<sup>2</sup> Zakład Epidemiologii Katedry Medycyny Społecznej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu ul. Dąbrowskiego 79 60-529 Poznań

<sup>3</sup> Katedra i Zakład Informatyki i Statystyki UMP ul. Dąbrowskiego 79 60-529 Poznań

<sup>4</sup> Wielkopolskie Biuro Rejestracji Nowotworów, Wielkopolskie Centrum Onkologii ul. Garbary 15 61-866 Poznań

» 192

### I STRESZCZENIE

Z badań skryningowych raka piersi korzysta w Polsce mniej niż połowa uprawnionych kobiet. Skuteczny system rekrutacji staje się zatem podstawowym warunkiem efektywnego prowadzenia badań przesiewowych. Celem pracy była analiza opinii dotyczących formuły zaproszeń na badanie mammograficzne, dających możliwość wypracowania optymalnego wzoru zaproszenia do uczestnictwa w programach skryningowych.

Pomimo że zaobserwowano wśród kobiet wzrost zainteresowania udziałem w badaniach mammograficznych, nadal jest ono poniżej oczekiwanego poziomu 70%. Istnieje konieczność uzupełnienia treści zaproszeń o informacje, których oczekują kobiety, dokładne wyjaśnienie celu mammografii, sposobu wykonania i ewentualnej szkodliwości badania, podkreślenie jego finansowania przez Narodowy Fundusz Zdrowia.

**Słowa kluczowe:** rak piersi, skryning, badania ankietowe

### I ABSTRACT

*Less than half of eligible women take part in breast cancer screening program in Poland. Effective recruitment system thus becomes an essential condition for effective screening.*

*The aim of the paper is to analyze opinion of respondents on the content of a mammogram invitation letter, which gives the opportunity to develop the optimal screening program invitation formula.*

*Despite increased interest in mammography was observed, it still remains below expected level of 70%. There is a need to complement the content of the invitation letters with information, that women expect, such as: explanation of the goal of mammography, method of examination and its possible harms, emphasizing the program is funded by the National Health Fund.*

**Key words:** breast cancer, screening, survey evaluation

otrzymano / received

13.10.2015

poprawiono / corrected

08.12.2015

zaakceptowano / accepted

08.01.2016

**I CEL**

Celem pracy była analiza opinii respondentek dotyczących treści zaproszeń na badanie mammograficzne, dająca możliwość wypracowania optymalnego wzoru zaproszenia do uczestnictwa w programie skryningowym.

**I MATERIAŁ I METODY**

W badaniu ankietowym, przeprowadzonym przez studentów kierunku elektroradiologia na Uniwersytecie Medycznym im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, w lipcu 2013 r., na terenie województwa wielkopolskiego wzięło udział 2000 kobiet w wieku 50-69 lat, z uwzględnieniem wykształcenia i miejsca zamieszkania. Ankieta zawierała tylko 5 pytań, w tym 4 zamknięte jednokrotnego wyboru oraz jedno otwarte wielokrotnego wyboru, z możliwością podania własnej propozycji. Z badania wyłączone ankiety nieczytelne lub wypełnione przez kobiety z innej niż 50-69 lat grupy wieku (5 ankiet). W analizach statystycznych, mających na celu ustalenie trendu, wykorzystano test chi-kwadrat dla trendu lub zależność monotoniczną Spearmana. Dla porównania rozkładu cechy w kilku grupach użyto testu ANOVA Kruskala-Wallisa wraz z testem POST-HOC Dunna lub testu chi-kwadrat Pearsona. W przypadku wykonywania porównań wielokrotnych testem chi-kwadrat poziom ten zmodyfikowano zgodnie z poprawką Bonferroniego dla porównań wielokrotnych. Do oceny zgodności rozkładu odpowiedzi respondentek zastosowano współczynnik zgodności Kappa-Cohena. Dla analiz statystycznych przyjęto poziom istotności  $\alpha=0,05$ . Całość obliczeń wykonano za pomocą oprogramowania PQStat 1.4.8.

**I ANALIZA I WYNIKI**

Spośród 2000 ankietowanych najczęściej, bo 574 (29%), stanowiły kobiety w wieku 50-54 lat, najmniej, bo 372 (19%), w wieku 65-69 lat. Najliczniejszą grupą były respondentki z wykształceniem średnim (748 kobiet, 37%), najmniej liczną osoby z wykształceniem podstawowym lub niepełnym podstawowym (283 kobiety, 14%). Wśród badanych kobiet 74% stanowiły mieszkanki miast. 88% ankietowanych słyszało o tym, że każda kobieta w wieku 50-69 lat powinna co dwa lata zgłaszać się na bezpłatne profilaktyczne badanie mammograficzne piersi, ale tylko 73% wykonało kiedykolwiek mammografię, z tego zaledwie co trzecia w ciągu ostatnich dwóch lat. Zaledwie 69% spośród ankietowanych kobiet z wykształceniem podstawowym i niepełnym podstawowym słyszało o tym, że każda kobieta w wieku 50-69 lat powinna co dwa lata zgłaszać się na bezpłatne, profilaktyczne badanie mammograficzne, podczas gdy w grupie respondentek z wykształceniem wyższym odsetek ten wynosił aż 98. Wraz ze wzrostem wykształcenia wzrastała istotnie liczba pozytywnych odpowiedzi (chi-kwadrat dla trendu, wartość  $p<0,0001$ ). Również zgodnie z oczekiwaniami wraz z wykształceniem rosła zgłaszalność kobiet na badanie (zależność monotoniczna Spearmana – wartość  $p<0,0001$ ,  $r=0,29$ ). 47% kobiet z wykształceniem podstawowym i niepełnym podstawowym i zaledwie 15% respondentek z wykształceniem wyższym nigdy nie wykonało badania mammograficznego. Za

pomocą testu chi-kwadrat Pearsona z poprawką Bonferroniego (poziom istotności  $\alpha=0,017$  dla trzech porównań) wykazano, że mieszkanki miast istotnie częściej odpowiadały pozytywnie na pytanie „Czy słyszała Pani, że każda kobieta w wieku 50-69 lat powinna co 2 lata zgłaszać się na bezpłatne, profilaktyczne badanie mammograficzne piersi?” niż mieszkanki wsi (wartość  $p<0001$ ). Nie stwierdzono istotnych różnic w odpowiedziach pomiędzy kobietami mieszkającymi w Poznaniu a mieszkankami innych miast na terenie Wielkopolski (wartość  $p=0,0951$ ). Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego liczba ludności mieszkającej na wsi wzrasta w Wielkopolsce średnio o 0,2 pkt% rocznie i w 2011 r. ludność ta stanowiła 44,3% ogółu populacji [6]. Zjawisko to jest przede wszystkim związane ze zmianą miejsca zamieszkania przez poznaniaków, osiedlających się w okolicach miasta, ale nadal w nim pracujących. Wraz ze wzrostem odległości miejsca zamieszkania względem dużych aglomeracji, dostęp do badań specjalistycznych, w tym mammografii, maleje. W Poznaniu działa aż 10 ośrodków, w których można wykonać profilaktyczne badanie mammograficzne, finansowane przez NFZ. Mieszkanki wsi muszą albo wybrać się do miast z ośrodkiem stacjonarnym, albo czekać na przyjazd mammobusu – mobilnej pracowni mammograficznej (rys. 1). Nie dziwi więc fakt, że spośród kobiet, które nigdy nie wykonały mammografii, znalazła się zaledwie co piąta poznaniaczka i aż 42% mieszkanki wsi. Częstość wykonywania badań mammograficznych, w ciągu dwóch lub więcej niż dwóch lat, istotnie rosła w zależności od wielkości miejsca zamieszkania badanych kobiet (zależność monotoniczna Spearmana, wartość  $p<0,0001$ ,  $r=0,20$ ). Ponad 76% ankietowanych kobiet przynajmniej raz otrzymało drogą listowną zaproszenie na profilaktyczną mammografię. Podobny rozkład odpowiedzi pomiędzy respondentkami, które otrzymały zaproszenie, a tymi, które wykonały badanie mammograficzne (73%), nie jest przypadkowy (współczynnik zgodności Kappa-Cohena= 0,48, wartość  $p<0,0001$ ).

Pomimo braku różnic w częstości wysyłania zaproszenia na badanie w zależności od poziomu wykształcenia kobiet, ankietowane lepiej wykształcone istotnie częściej odpowiadały, że otrzymały zaproszenia na profilaktyczną mammografię (zależność monotoniczna Spearmana, wartość  $p<0,0001$ ,  $r=0,11$ ). „Nie, nigdy” odpowiedzią niespełna 15% kobiet z wykształceniem wyższym i prawie 43% respondentek z wykształceniem podstawowym i niepełnym podstawowym. Co trzecia kobieta mieszkająca na wsi odpowiedziała, że nigdy jeszcze nie otrzymała drogą listowną zaproszenia na profilaktyczną mammografię, odsetek mieszkanki Poznania, które udzieliły identycznej odpowiedzi, wynosił około 21. Istotny wzrost odpowiedzi pozytywnych obserwowano wraz ze wzrostem stopnia urbanizacji miejsca zamieszkania respondentek (zależność monotoniczna Spearmana, wartość  $p<0,0001$ ,  $r=0,11$ ).

Ankietowanym zaprezentowano pięć wzorów zaproszeń i poproszono o wybranie w ich opinii najlepszego.

- **Pierwszy wzór** stanowiło zaproszenie wysyłane przez wojewódzkie ośrodki koordynujące Populacyjny Program Wczesnego Wykrywania Raka Piersi (WOK) w ramach środków finansowych Ministra Zdrowia. Na awersie zawarto dane osobowe

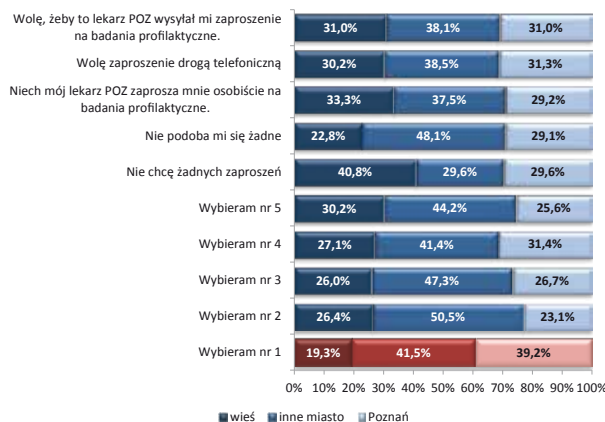


podstawowym obserwowano także w grupie kobiet wyrażających chęć otrzymania zaproszenia wysłanego przez lekarza lub osobistego zaproszenia przez lekarza (rys. 3).

Stwierdzono istotną różnicę pomiędzy poziomem wykształcenia badanych a wyborem poszczególnych odpowiedzi (ANOVA Kruskala-Wallisa, wartość  $p=0,0005$ ).

Dla zlokalizowania różnic wykorzystano test POST-HOC Dunna, który wskazał, że jedynie kobiety, które „nie chcą żadnych zaproszeń”, różniły się istotnie poziomem wykształcenia od ankietowanych, które wybrały konkretne wzory zaproszeń od numeru 1 do 4.

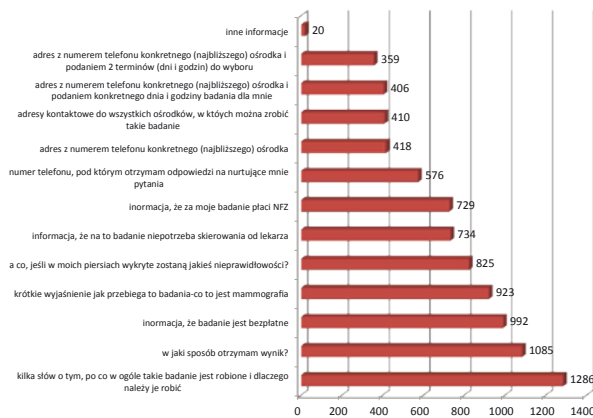
Preferencje badanych związane ze sposobem lub wyborem zaproszenia z uwzględnieniem miejsca ich zamieszkania przedstawia rys. 4.



Rys. 4 Preferencje kobiet co do sposobu i wzoru zaproszenia do badań wg miejsca zamieszkania  
Źródło: Opracowanie własne

Odsetek kobiet, które wyraziły chęć otrzymania zaproszenia wysłanego przez lekarza POZ, drogą telefoniczną oraz osobistego zaproszenia przez lekarza, był zbliżony we wszystkich środowiskach miejsca zamieszkania. W grupie badanych niechęcych żadnych zaproszeń przeważały mieszkanki wsi (40,8%). Najbardziej krytycznej oceny zaproponowanych wzorów zaproszeń dokonały mieszkanki innych miast. Wśród respondentek, którym nie podobał się żaden wzór zaproszenia, stanowiły 48,1%. Jednak w grupach decydujących się na konkretny wzór zaproszenia na badanie mammograficzne przeważały te ankietowane (41,4-50,5%) – rys. 4.

Miejsce zamieszkania badanych miało istotny wpływ na wybór sposobu i wzoru zaproszenia na badanie (ANOVA Kruskala-Wallisa, wartość  $p < 0,0001$ ). Dla zlokalizowania różnic wykorzystano test POST-HOC Dunna, który wskazał, że obserwowane różnice dotyczyły miejsca zamieszkania ankietowanych wybierających wzór nr 1 i respondentek preferujących wzory nr 2, 3 oraz 5. Ostatnie pytanie w ankiecie dotyczyło informacji, jakie zdaniem kobiet powinny znaleźć się w dobrym zaproszeniu. Najwięcej odpowiedzi wskazywało na potrzebę krótkiego wyjaśnienia zapraszającym na profilaktyczną mammografię kobietom, po co takie badanie w ogóle jest robione i dlaczego? Ważne są także informacje o sposobie otrzymania wyniku oraz że badanie jest bezpłatne (rys. 5).



Rys. 5 Informacje, które zdaniem respondentek powinny znaleźć się w zaproszeniu (pytanie wielokrotnego wyboru) Źródło: Opracowanie własne

Spśród 20 respondentek, które uważały, że w zaproszeniu powinny znaleźć się jeszcze inne niż wymienione przez autorów ankiety, tylko 14 wskazało konkretne oczekiwane informacje, najwięcej propozycji dotyczyło podania w zaproszeniu adresu e-mailowego lub strony internetowej, na której znaleźć można więcej informacji o programie.

## I Dyskusja i wnioski

Aby badania skryningowe doprowadziły do zmniejszenia umieralności kobiet na raka piersi, konieczne jest objęcie nimi minimum 70% populacji docelowej. Skuteczny system rekrutacji staje się zatem podstawowym warunkiem efektywnego prowadzenia badań przesiewowych [7, 8]. List jest zwykle pierwszym narzędziem porozumiewania się z kobietami zapraszającymi na badania [5], dlatego też powinien być napisany w sposób czytelny, prosty, jasny oraz zawierać informacje o celu skryningu. Problem efektywności i optymalnego modelu zaproszeń poruszało wielu autorów m.in. z: Australii, Wielkiej Brytanii, Skandynawii [9-12]. List zapraszający powinien zawierać informacje na temat [5]:

- celów badań przesiewowych (dla kogo są te badania przeznaczone, populacja docelowa, grupy wiekowe),
- samego badania (jakim rodzajem badania jest mammografia),
- odstępów pomiędzy badaniami skryningowymi,
- czy badanie jest płatne, czy nie,
- wizyty – jak ją zamówić, jak zmienić termin, kiedy i jak można otrzymać wyniki (podać przybliżony czas oczekiwania),
- wspomnieć, że istnieje możliwość ponownego wezwania na dalsze badania,
- innych informacji logistycznych, jak np. prośba, aby przynieść wyniki poprzednich badań mammograficznych, wskazówki, jak należy się ubrać itp., gdzie kobiety mogą uzyskać dalsze informacje (np. służby informacyjne, informacyjne linie telefoniczne, grupy wsparcia i strony internetowe), ochrony danych/poufności.

Z przyczyn oczywistych zakres informacji, które można umieścić w tekście zaproszenia, jest ograniczony, dlatego też wytyczne europejskie zalecają, aby wszystkie dodatkowe informacje były zawarte w ulotce lub innych narzędziach



porozumiewania się załączonych w liście [5]. List powinien wspomnieć o ulotce i zachęcać kobiety do jej przeczytania. Listy zapraszające i ulotki są zwykle tak pomyślane, aby się wzajemnie uzupełniały. Ulotka dołączona do listu zazwyczaj zawiera opis programu skryningowego, samego badania i jego znaczenia. Często rozszerza ona informację zawartą w liście zapraszającym i zawiera dodatkowe informacje, które mogą być użyteczne dla kobiet. Korzyści i negatywne strony skryningu powinny być wyjaśnione w ulotce [13-15]. Powinna być ona dobrze napisana i mieć atrakcyjny wygląd. Jest więc ważne, aby przetestować w populacji docelowej jej różne postacie [5, 13].

Według Wronkowskiego zaproszenia należy wysłać pocztą, z propozycją dwóch alternatywnych terminów badania do wyboru, a w przypadku niezgłoszenia się kobiety na badania, zaproszenie wysłać ponownie, wraz z ankietą dotyczącą przyczyn ewentualnej rezygnacji z badania [3]. Do zaproszeń powinno się dołączać ulotki z informacjami dotyczącymi skryningu raka piersi i badania mammograficznego, przy czym druki zaproszenia pierwszego i ponownego miały różną treść.

W etapie podstawowym Populacyjnego Programu Wczesnego Wykrywania Raka Piersi realizowanym w Polsce wykonywane jest rutynowo badanie mammograficzne. Dopiero kobiety, u których podczas badania mammograficznego wykryto nieprawidłowości wymagające dalszej diagnostyki, zapraszane są do badań w etapie pogłębionym (również w ramach tego programu), choć w tekście zaproszenia zawarto informacje, że placówka, w której zostanie wykonane badanie, określa zalecenia co do dalszego postępowania – organizatorom programu wydawało się, że skoro po badaniu podstawowym – zaledwie 5% kobiet kierowane jest do dalszych badań nie ma potrzeby od razu w zaproszeniu straszyć je rakiem. Zarówno zalecenia europejskie, jak i same kobiety wskazywały na potrzebę zawarcia informacji o dalszym postępowaniu w razie wykrycia nieprawidłowości [5, 8]. W badaniu ankietowym kobiety mówiły o tym, że w zaproszeniach brakuje m.in. informacji o tym:

- po co są zapraszane na badania mammograficzne,
- dlaczego należy takie badania robić,
- co to jest mammografia,
- że badanie jest bezpłatne,
- że płaci za nie NFZ,
- sposób otrzymania wyniku.

Istotna wydaje się także wskazówka, by w zaproszeniu podawać 1 lub 2 daty i godziny badania (w pytaniu zamkniętym aż 765 wskazań). Biorąc pod uwagę, że w odpowiedzi na zaproszenia zgłasza się na badanie zaledwie co czwarta kobieta, mogą nasunąć się wątpliwości, czy funkcjonujący system wysyłania zaproszeń nie wymaga zmian, tym bardziej że część ankietowanych nie życzy sobie żadnych zaproszeń lub wolałoby zaproszenia otrzymywać telefonicznie lub osobiście od swojego lekarza POZ. Wprowadzenie „pośrednika” w osobie lekarza POZ do systemu rekrutacji raczej nie zwiększy efektywności prowadzenia badań przesiewowych w kierunku raka piersi.

Wysyłanie zaproszeń powinno pozostać w gestii wojewódzkich ośrodków koordynujących oraz świadczeniodawców wykonujących mammografię, z propozycją terminów badań. Potrzeba wielostopniowej edukacji zdrowotnej Polek, z uwzględnieniem roli szkoły oraz lekarza POZ. Należy je jednak uzupełnić o informacje, których oczekują kobiety. Ponieważ przeprowadzone badanie potwierdziło, że kobiety lepiej wykształcone mają wyższą świadomość zdrowotną i zdecydowanie częściej zgłaszają się na badania profilaktyczne, dlatego też pracę nad wzorem optymalnego zaproszenia należy ukierunkować na dotarcie do kobiet gorzej wykształconych i o niższym statusie socjoekonomicznym. Działaniami promocyjno-edukacyjnymi należy objąć już młodzież, która dziś może wpłynąć na decyzje członków rodziny i ich udział w badaniach przesiewowych, a za kilka, kilkanaście lat sama stanowić będzie wyedukowaną grupę docelową różnych programów profilaktycznych. Osiągnięcie tego celu wiąże się z potrzebą zmiany treści programów nauczania w ramach lekcji biologii i lekcji wychowawczych [16]. Ważną rolę w procesie edukacji prozdrowotnej i profilaktyce nowotworów złośliwych w Polsce powinien odgrywać lekarz rodzinny, z którego zdaniem, co wykazało przeprowadzone badanie, liczą się pacjenci.

## LITERATURA

1. *Ustawa o ustanowieniu programu wieloletniego „Narodowy program zwalczania chorób nowotworowych”* [Dz.U. 05.143.1200, zm. Dz.U. 08.54.325].
2. P. Boyle, B. Levin, K. Dinshaw, M. Kasler, T. Ngoma (Eds.): *World cancer report*, World Health Organization, Lyon 2008, 412-416.
3. Z. Wronkowski, M. Zwierko, M.P. Nowacki: *Program modelowego skryningu raka piersi i raka szyjki macicy w Polsce*. Warszawa 2001.
4. *System Informatyczny Monitorowania Profilaktyki (SIMP)*, <https://csm-swd.nfz.gov.pl/csm-ipd> [dostęp z dnia: 5.03.2014].
5. N. Perry, M. Broeders, C. de Wolf, S. Törnberg, R. Holland, L. von Karsa: *European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis*, European Communities, 2006.
6. A. Dyzmann-Sroka, A. Harska, W. Myślińska, W. Olenderczyk, M. Rymarczyk-Wciorko, B. Szczęch, M. Trojanowski, T. Wosicka: *Nowotwory złośliwe w Wielkopolsce w 2011 roku*, Wielkopolskie Centrum Onkologii, 2011.
7. B. Szyngielwicz, R. Matkowski, P. Kasprzak, et al.: *Recruitment methods for first-round mammographic screening for Breast cancer In Lower Silesia*, *Adv. Clin. Exp. Med.*, 18(6), 2009, 609-614.
8. A. Dyzmann-Sroka: *Prophylactic examinations for breast cancer – barriers and benefits*, *Alter Ego Seniora*, 2(1), 2014.
9. D. Turnbull, L. Irwig: *Ineffective recruitment strategies for screening mammography: letterbox drops and invitations for friends*, *Aust J Public Health.*, 16(1), 1992, 79-81.
10. K.J. Jørgensen, P.C. Gøtzsche: *Are invitations to mammography screening a reasonable basis for informed consent?*, *UgeskrLaeger.*, 168(17), 2006, 1658-1660.
11. P. Meldrum, D. Turnbull, H.M. Dobson, C. Colquhoun, W.H. Gilmour, G.M. McIlwaine: *Tailored written invitations for second round breast cancer screening: a randomised controlled trial*, *J Med Screen.*, 1(4), 1994, 245-248.
12. F.A. Majeed, D.G. Cook, R. Given-Wilson, P. Vecchi, J. Poloniecki: *Do general practitioners influence the uptake of breast cancer screening?*, *J Med Screen.*, 2(3), 1995, 119-124.
13. H. Van Agt, J. Fracheboud, A. van der Steen, H. de Koning: *Do women make an informed choice about participating in breast cancer screening? A survey among women invited for a first mammography screening examination*, *Pat. Educ. And Counc.*, 89, 2012, 353-359.
14. K.J. Jørgensen: *Mammography screening. Benefits, harms, and informed choice*, *Dan Med J.*, 60(4), 2013, B4614.
15. K.J. Jørgensen, J. Brodersen, O.J. Hartling, M. Nielsen, P.C. Gøtzsche: *Informed choice requires information about both benefits and harms*, *J Med Ethics.*, 35(4), 2009, 268-269.
16. R. Matkowski, M. Jagas, J. Kotowska, i in. *Osiem lat populacyjnego programu wczesnego wykrywania raka piersi*, *Inżynier i Fizyk Medyczny*, 6(2), 2013, 293-296.