

Celem pracy była ocena zagrożenia nowotworami złośliwymi piersi kobiet w województwie małopolskim, z uwzględnieniem poszczególnych powiatów, w latach 1999–2001.

Źródłem informacji o zachorowaniach były karty zgłoszenia nowotworu złośliwego, przesyłane do Małopolskiego Rejestru Nowotworów. W oparciu o dostępne dane obliczono przeciętną roczną liczbę zachorowań oraz surowe i standaryzowane współczynniki zachorowalności na 100 tys. badanej populacji. Zróżnicowanie zachorowalności na nowotwory złośliwe piersi w poszczególnych powiatach województwa małopolskiego przedstawiono graficznie w formie mapy, którą przygotowano przy użyciu programu Statistica.

W województwie małopolskim w latach 1999–2001 rejestrowano co roku średnio 980 nowych zachorowań na nowotwory złośliwe piersi. Odsetek rozpoznanych nowotworów złośliwych potwierdzonych badaniem histologicznym wynosił średnio 80,0 proc. Najczęściej występującym typem histologicznym był rak przewodowy naciekający (78,7 proc. ogółu przypadków).

Standaryzowany względem wieku współczynnik zachorowalności na nowotwory złośliwe piersi u kobiet w Małopolsce wynosił 42,8/100 tys. Najwyższe wartości współczynników zachorowalności zanotowano w Krakowie (60,2/100 tys.), w powiatach olkuskim (50,1/100 tys.) i wadowickim (49,7/100 tys.), a najniższe w powiatach limanowskim (23,3/100 tys.), nowosądeckim (25,0/100 tys.) i myślenickim (27,6/100 tys.).

W obszarach o najwyższym ryzyku raka piersi u kobiet (Kraków, powiaty olkuski i wadowicki) wartości współczynników zachorowalności były średnio o 37,4 proc. wyższe od zachorowalności ogólnopolskiej i o 24,0 proc. wyższe od zachorowalności w Małopolsce. Wyniki badań nad zachorowalnością na nowotwory złośliwe piersi w poszczególnych powiatach Małopolski mogą być pomocne w planowaniu opieki onkologicznej na tym terenie.

**Słowa kluczowe:** nowotwory złośliwe piersi, zachorowalność, epidemiologia.

# Zachorowalność na nowotwory złośliwe piersi u kobiet w województwie małopolskim w latach 1999–2001

## *Incidence of breast cancer in women in the Małopolska Province in 1999-2001*

Jadwiga Rachtan, Andrzej Sokołowski, Małgorzata Geleta, Łucja Molong

Pracownia Epidemiologii Centrum Onkologii, Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

### WSTĘP

Nowotwory złośliwe piersi są najczęściej występującymi nowotworami złośliwymi u kobiet na świecie. W 2000 r. liczbę nowych zachorowań oszacowano na 1 050 346, natomiast liczbę zgonów na 372 969. Odpowiadało to 22,2 proc. ogółu nowotworów złośliwych u kobiet oraz 13,9 proc. zgonów nowotworowych u kobiet na świecie. Najwyższe zagrożenie nowotworami złośliwymi piersi u kobiet obserwuje się w krajach Ameryki Północnej, a także Europy Północnej i Zachodniej, a najniższe w Azji i Afryce. Oszacowane w 2000 r. najwyższe standaryzowane względem wieku współczynniki zachorowalności u kobiet występowały w Holandii – 91,6/100 tys., USA – 91,4/100 tys., Danii – 86,1/100 tys., Belgii – 82,2/100 tys., Kanadzie – 81,8/100 tys. i Szwecji – 81,0/100 tys. [1].

Liczba zachorowań na nowotwory złośliwe piersi u kobiet w Polsce nadal rośnie. W 1963 r. liczba nowych zachorowań wynosiła 2 476 (12,7 proc. ogółu nowotworów złośliwych u kobiet) i nowotwory te były drugą w kolejności najczęściej rejestrowaną lokalizacją nowotworo-

wą w populacji kobiet. Obecnie nowotwory złośliwe piersi stanowią blisko 21 proc. ogółu rejestrowanych nowotworów u kobiet. W 2000 r. liczba nowych zachorowań wynosiła 10 987 [2].

Standaryzowany względem wieku współczynnik zachorowalności w 1963 r. wynosił 14,6/100 tys., a w 2000 r. 38,8/100 tys.

W prezentowanej pracy przedstawiono analizę zachorowań na nowotwory złośliwe piersi w województwie małopolskim w latach 1999–2001. Jest to pierwsza publikacja, która przedstawia zagrożenie nowotworami złośliwymi piersi kobiet w Małopolsce z uwzględnieniem poszczególnych powiatów.

### MATERIAŁ I METODY

Źródłem informacji o zachorowaniach były karty zgłoszenia nowotworu złośliwego Mz/N1-a, przesyłane do Małopolskiego Rejestru Nowotworów.

W oparciu o dostępne dane obliczono przeciętną roczną liczbę zachorowań oraz surowe i standaryzowane względem wieku współczynniki zachorowalności na 100 tys. badanej populacji.

The objective of the study was to assess breast cancer risk in women residing in the Małopolska Province taking into account respective counties, in 1999-2001.

The source of information were cancer records sent to the Małopolska Cancer Registry.

Basing on the available data, average annual number of cases as well as crude and standardized incidence rates per 100 000 were calculated.

Differentiation of breast cancer incidence in respective counties of the Małopolska Province is presented in a graphic form as a map prepared using STATISTICA software.

In the Małopolska Province in 1999-2001 there was an average number of 980 new cases registered per year.

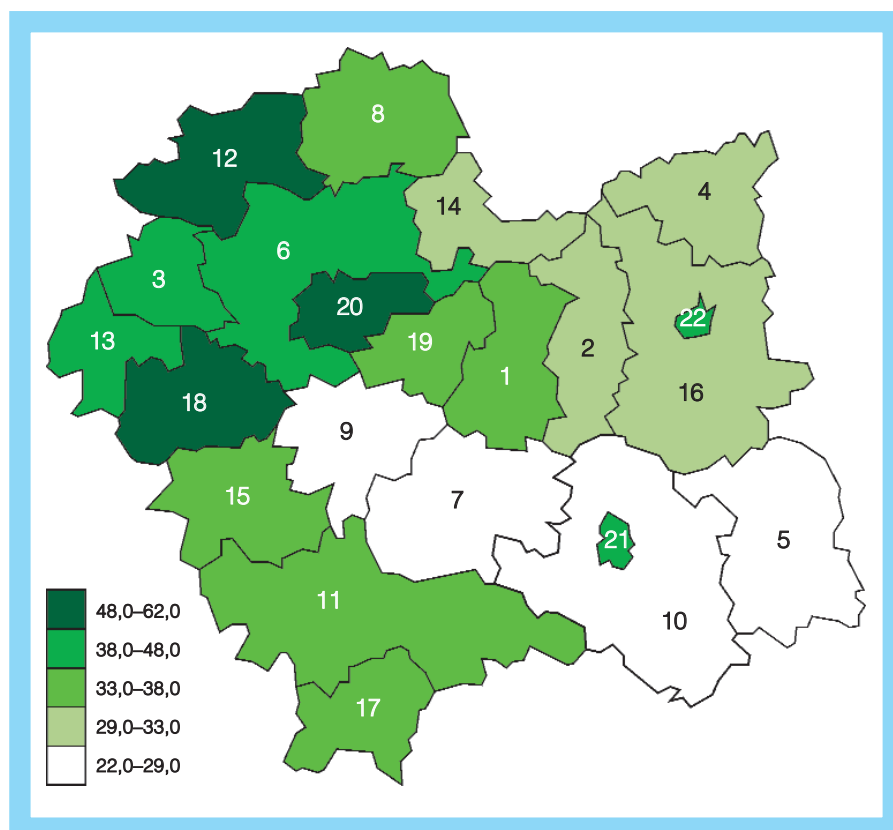
The average percentage of cancer diagnosis confirmed histologically was 80.0%. The most common histological type was the ductal infiltrating carcinoma (78.7% of the total number of cases).

The age standardized breast cancer incidence rate in women in Małopolska was 42.8 per 100 000. The highest value of incidence rates were observed in Kraków (60.2 per 100 000), in the Olkusz County (50.1 per 100 000) and in the Wadowice County (49.7 per 100 000), while the lowest rates were observed in the Limanowa (23.3 per 100 000), Nowy Sącz (25.0 per 100 000), and Myślenice (27.6 per 100 000) Counties.

In the areas of the highest breast cancer risk in women (Kraków, Olkusz County and Wadowice County) the incidence rate values were on the average 37.4% higher than the general incidence rate in Poland, and 24.0% higher than in Małopolska.

The results of studies on breast cancer incidence in respective counties of Małopolska may be helpful in planning cancer care in that area.

**Key words:** breast cancer, incidence, epidemiology.



**Ryc. 1. Zachorowalność na nowotwory złośliwe piersi u kobiet. Małopolska 1999-2001**  
**Fig. 1. Breast cancer incidence in women. Małopolska Province 1999-2001**

Współczynnik surowy jest ilorazem liczby zachorowań na daną chorobę i populacji, w której wstępuje choroba.

Współczynnik surowy nie uwzględnia wpływu zmian struktury wieku populacji. Dlatego, aby oszacować współczynniki zachorowalności niezależnie od struktury wieku ludności, oblicza się współczynniki standaryzowane.

W prezentowanej pracy współczynniki standaryzowane obliczono metodą bezpośrednią przy użyciu standardowej populacji świata [3].

Różnicę w zachorowalności wynikającą z charakteru miejsca zamieszkania (miasto/wieś) przedstawiono przy użyciu wskaźnika M/W (iloraz standaryzowanych współczynników zachorowalności).

Zróznicowanie zachorowalności na nowotwory złośliwe piersi w poszczególnych powiatach województwa małopolskiego przedstawiono graficznie w formie mapy, która została przygotowana przy użyciu programu Statistica. Zakres zmienności współczynników zacho-

rowalności podzielono na 5 klas metodą k-średnich, która grupuje powiaty wg podobieństwa poziomów zachorowalności [4].

## WYNIKI

W latach 1999-2001 w województwie małopolskim rejestrowano co roku średnio 980 nowych zachorowań na nowotwory złośliwe piersi u kobiet.

Nowotwory złośliwe piersi stanowią blisko 20 proc. ogółu rejestrowanych nowotworów u kobiet.

Blisko 49,0 proc. zachorowań na nowotwory złośliwe piersi występuje w grupie wiekowej 45-64 lat.

Nowotwory złośliwe piersi u kobiet przed menopauzą występowały u blisko 21,0 proc. chorych (grupa wieku 40-49 lat), a po menopauzie u 48,2 proc. chorych (grupa wieku 50-69 lat).

Odsetek rozpoznanych nowotworów złośliwych piersi u kobiet potwierdzonych badaniem histologicznym wynosił średnio 80,0 proc.

Najczęściej występującym typem histologicznym był rak prze-

wodowy naciekający, który obejmował 78,7 proc. ogółu przypadków potwierdzonych badaniem histologicznym.

Nowotwory złośliwe piersi występują częściej w populacji miejskiej niż wiejskiej. Standaryzowany względem wieku współczynnik zachorowalności na nowotwory złośliwe piersi u mieszkanki miast wynosił 51,3/100 tys., a u mieszkanki wsi 32,5/100 tys. (wskaźnik M/W – 1,58).

Analizując rozkład geograficzny występowania nowotworów złośliwych piersi, należy zwrócić uwagę, że najwyższe ryzyko zachorowania zaobserwowano na terenie Krakowa oraz powiatów olkuskiego i wadowickiego. Najniższe ryzyko występowało w powiatach limanowskim, nowosądeckim, myślenickim i gorlickim (ryc. 1.).

Standaryzowany względem wieku współczynnik zachorowalności na nowotwory złośliwe piersi u kobiet w Małopolsce wynosił 42,8/100 tys. (tab. 1.).

Najwyższe wartości współczynników zachorowalności zanotowano w Krakowie – 60,2/100 tys., w powiecie olkuskim – 50,1/100 tys. i wadowickim – 49,7/100 tys.

## OMÓWIENIE WYNIKÓW

Otrzymane rezultaty wskazują, że zachorowalność na nowotwory złośliwe piersi u kobiet w województwie małopolskim jest wyższa od średniej zachorowalności ogólnopolskiej.

W 2000 r. standaryzowany względem wieku współczynnik zachorowalności na nowotwory złośliwe piersi u kobiet w Polsce wynosił 38,8/100 tys., a w województwie małopolskim 42,8/100 tys. Ponadto zachorowalność w Krakowie, Tarnowie, Nowym Sączu i 5 powiatach była wyższa od wartości współczynnika zachorowalności w Polsce.

W obszarach o najwyższym ryzyku raka piersi u kobiet (Kraków, powiaty olkuski, wadowicki) wartości standaryzowanych współczynników zachorowalności wahały się między 49,7/100 tys. a 60,2/100 tys. i były średnio o 37,4 proc. wyższe od zachorowalności ogól-

**Tab. 1. Zarejestrowane zachorowania na nowotwory złośliwe piersi – kobiety, województwo małopolskie 1999–2001**

**Table 1. Registered new breast cancer cases: females Małopolska Province 1999–2001**

Lp.	Powiat	Średnia roczna liczba zachorowań	Współczynnik surowy na 100 tys.	Współczynnik standaryzowany na 100 tys.
1.	bocheński	22	44,3	34,3
2.	brzeski	16	36,8	30,1
3.	chrzanowski	47	69,6	45,6
4.	dąbrowski	12	41,7	30,6
5.	gorlicki	21	38,9	27,8
6.	krakowski	71	58,1	42,0
7.	limanowski	15	25,9	23,3
8.	miechowski	14	53,3	35,4
9.	myślenicki	18	32,9	27,6
10.	nowosądecki	28	29,7	25,3
11.	nowotarski	38	40,9	33,4
12.	olkuski	44	69,3	50,1
13.	oświęcimski	43	54,3	40,8
14.	proszowicki	12	53,8	32,9
15.	suski	19	48,0	36,2
16.	tarnowski	38	41,3	32,2
17.	tatrzński	16	46,8	34,2
18.	wadowicki	54	68,0	49,7
19.	wielicki	24	47,1	35,5
20.	Kraków	366	93,0	60,2
21.	Nowy Sącz	21	48,6	39,5
22.	Tarnów	41	64,5	43,6
23.	Małopolska	980	59,1	42,8

nopolskiej i o 24 proc. wyższe od zachorowalności w Małopolsce.

Należy również zauważyć, że zagrożenie nowotworami złośliwymi piersi u kobiet z bezpośrednio sąsiadujących powiatów województwa śląskiego (wg danych za lata 1994–2000) było niższe od obserwowanego w obszarach najwyższego ryzyka województwa małopolskiego. Zachorowalność w powiatach zawierciańskim, będzińskim, bielsko-bialskim oraz Dąbrowie Górniczej i Jaworznie wahała się między 31,8/100 tys. a 45,4/100 tys. [5].

W analizowanym okresie odsetek rozpoznań nowotworów złośli-

wych piersi potwierdzonych histologicznie u kobiet w województwie małopolskim wynosił średnio 80 proc. Odsetek ten był niższy od odsetka potwierdzonych rozpoznań w Krakowie w latach 1997–1999, który wynosił 89,7 proc., jak również od średniej europejskiej w latach 1985–1989 – 86 proc. [6].

Odsetek rozpoznań potwierdzonych badaniem histologicznym w Małopolsce był porównywalny z odsetkiem potwierdzeń w województwie śląskim – 81,1 proc. [5].

Wyższa częstość występowania nowotworów złośliwych piersi u mieszkanki miast województwa

małopolskiego potwierdza hipotezę o związku ryzyka zachorowania na raka piersi z zachowaniami reprodukcyjnymi.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, średnia liczba urodzeń żywych w miastach w województwie małopolskim w latach 2000–2002 wynosiła 14 242, a na wsiach 19 491. Natomiast wskaźnik urodzeń żywych na tysiąc kobiet w wieku 15–49 lat w miastach wynosił 31,7, a na wsi 46,0. Ponadto kobiety mieszkające na wsi charakteryzują się większą dzietnością niż mieszkanki miast (1,56 vs 1,13) [7].

Zagrożenie nowotworami złośliwymi piersi w Małopolsce, podobnie jak w całym kraju, zalicza się do średniego poziomu zagrożenia w porównaniu z innymi krajami. Należy jednak pamiętać o stałej progresji zachorowalności na te nowotwory.

Analiza epidemiologiczna przeprowadzona dla terenu Krakowa w latach 1985–1999 wykazała istotny wzrost zachorowalności na nowotwory złośliwe piersi u kobiet. Średnia stopa wzrostu zachorowalności wynosiła 1,9 proc. rocznie. Najwyższy istotny wzrost zachorowalności obserwowano w grupie wiekowej 45–64 lat i wynosił on 2,7 proc. rocznie, natomiast stopa wzrostu w grupie 65 i więcej lat wynosiła 2 proc. [6].

Wyniki badań nad zachorowalnością na nowotwory złośliwe piersi w poszczególnych powiatach Małopolski mogą być pomocne w planowaniu opieki onkologicznej na tym terenie.

## PIŚMIENNICTWO

1. *Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide*. Ferlay J, et al. (ed.). IARC, Lyon 2001.
2. Didkowska J, Wojciechowska U, Tarkowski W i wsp. *Nowotwory złośliwe w Polsce*. Centrum Onkologii – Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2002.
3. *Cancer incidence in five continents*. Vol. 5. Muir C, et al. (ed.). IARC, Lyon 1997.
4. Pocięcha J, Podolec B, Sokołowski A i wsp. *Metody taksonomiczne w badaniach społeczno-ekonomicznych*. PWN, Warszawa 1988.

5. Zemła BFP, Banasik TR, Tomaka A i wsp. *Epidemiologia nowotworów złośliwych piersi w populacji śląskich kobiet*. Centrum Onkologii – Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie, Gliwice 2003.
6. Rachtan J, Geleta M, Sokołowski A i wsp. *Epidemiologia nowotworów złośliwych w Krakowie w latach 1985–1999*. Centrum Onkologii – Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie, Kraków 2003.
7. *Rocznik statystyczny województwa małopolskiego 2003*. Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków 2003.

## ADRES DO KORESPONDENCJI

doc. dr hab. **Jadwiga Rachtan**  
Pracownia Epidemiologii Centrum Onkologii  
Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie  
Oddział w Krakowie  
ul. Garncarska 11  
31-115 Kraków  
tel. +48 12 429 37 53  
faks +48 12 426 13 70  
e-mail: z5rachta@cyf-kr.edu.pl