

**Diana Piaszczyk, Andrzej Parchomiuk, Wiesław Gołąbek**

Katedra Zdrowia, Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych,  
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

## **Ocena występowania raka tarczycy w latach 2001-2010 w Polsce**

**Streszczenie:** Rak tarczycy stanowi zaledwie 0,5% ogółu nowotworów wśród mężczyzn i 2% wśród kobiet, ale jest najczęściej występującym nowotworem złośliwym gruczołów wydzielania wewnętrznego. Histologicznie występuje jako rak pęcherzykowy, brodawkowaty, rdzeniasty i anaplastyczny, jednak najczęstszy i stanowiący 70-80% wszystkich przypadków raka tarczycy w krajach o prawidłowej podaży jodu jest rak brodawkowaty.

Stwierdza się, że mimo wzrostu liczby zachorowań z powodu raka tarczycy odnotowuje się jednak spadek umieralności z tego powodu. Przyczyny tego stanu są związane ze skutecznymi metodami leczenia oraz stosunkowo niską agresywnością biologiczną raka tarczycy. Celem badań była analiza danych z Krajowego Rejestru Nowotworów na temat nowotworu tarczycy w Polsce w latach 2001 – 2010. Na podstawie dokonanej analizy danych wykazano, że na przestrzeni w/w lat na nowotwór tarczycy zachorowało w Polsce łącznie 14.947 kobiet i 3.138 mężczyzn, co ogółem stanowi aż 18.085 osób.

**Słowa kluczowe:** rak tarczycy, zachorowalność, umieralność

### **Wstęp**

Nowotwór tarczycy jest najczęściej występującym nowotworem gruczołów wydzielania wewnętrznego (90%), ale stanowi zaledwie ok. 1% wszystkich nowotworów złośliwych u ludzi (Gryczka, 2007; Didkowska, 2011). Współczynnik zachorowalności na ten typ nowotworu wynosi w Polsce ponad 1000/rok (Jarząb, 2001; Komorowski i wsp. 2010). W rozpoznaniu raka tarczycy na ogół stosowana jest klasyfikacja przyjęta przez Światową Organizację Zdrowia (Roszkowska, Goryński, 2004; Nagasaki, Nystrom, 2002). Historia raka tarczycy opiera się według badaczy głównie na powiązaniu występowania choroby z awarią w Czarnobylu w 1986 roku (Gembicki i wsp. 1995; Lewiński i wsp. 1991; Mangano, 1996; Moysich, Menezes, 2002). Jak wykazują badania, tkanka dziecięcego gruczołu tarczowego jest najbardziej wrażliwa na promieniowanie jonizujące, dlatego też, większość doniesień dotyczy właśnie dzieci (Trejster, 2001). Na podstawie literatury stwierdza się, że na Białorusi pierwsze przypadki nowotworu tarczycy zaobserwowano właśnie na terenach najbardziej skażonych po wybuchu w Czarnobylu, tj. w rejonie brzeskim

i homelskim (Zonenberg i wsp. 2006). W latach 1990-1992 zanotowano aż 131 przypadków raka tarczycy u białoruskich dzieci (Zonenberg i wsp. 2006). Na podstawie danych pochodzących z Centrum Raka Tarczycy oraz Państwowego Instytutu Medycznego w Mińsku od 1986 roku do końca 1994 roku z powodu raka tarczycy operowano tam 333 dzieci. Stan ten miał związek z ponad 40-krotnym wzrostem zachorowań na raka tarczycy w porównaniu z latami 1977-1985, kiedy wykryto jedynie 8 przypadków tego nowotworu (Zonenberg i wsp. 2006).

Doniesienia z piśmiennictwa wskazują, że w Rosji, w regionie Briańsk w 1994 roku stwierdzono najwyższą zachorowalność na raka tarczycy wśród dorosłych 11 przypadków na 100000 kobiet i 1, 7 na 100000 mężczyzn, podczas gdy na terenie całej Rosji współczynniki wynosiły 4 na 100000 oraz 1,1 na 100000. Według badaczy większa różnica dostrzegalna była wśród dzieci i wynosiła odpowiednio 2,5 na 100000 w rejonie briańskim oraz 0,2 na 100000 w całej Rosji (Zonenberg i wsp. 2006).

Piśmiennictwo wskazuje, że promieniowanie jonizujące jakim skutkowało awaria w Czarnobylu zwiększyło odsetek występowania raka tarczycy u dzieci, przy czym największej guzów tego gruczołu obserwowano wśród populacji dzieci, które w momencie katastrofy miały mniej niż 5 lat, a rozwijające się nowotwory wykazywały cechy większej złośliwości (Zonenberg i wsp. 2006; Zdanowska-Filipczak, Orlicz-Szczęsna, 2004).

Zdaniem badaczy na całym świecie kobiety chorują trzykrotnie częściej na nowotwór tarczycy niż mężczyźni. Współczynnik zachorowań wynosi 2,8 na 100000 kobiet oraz 0,8 na 100000 mężczyzn. Według niektórych doniesień różnica ta zacieśnia się dopiero po przekroczeniu 70 roku życia (Wojciechowska i wsp. 2010, 2012).

W latach 1991-1996 przeprowadzono największy międzynarodowy program przesiewowy dzieci po wypadku w Czarnobylu. Wśród 118.773 małych mieszkańców Białorusi, Ukrainy i Rosji stwierdzono aż 62 przypadki raka tarczycy (Gembicki i wsp. 1995).

W oparciu o dane z rejestrów nowotworowych obszaru północnej Anglii w latach 1968-1986 i 1987-1997 w pierwszym okresie wyodrębniono 26 nowotworów wśród osób w wieku 15-24 lata oraz 39 przypadków poniżej 15 roku życia. W drugim okresie stwierdzono odpowiednio 30 i 4 przypadki zachorowań na ten nowotwór, przy czym największy wzrost wskaźnika zachorowań obserwowano na obszarze Cumbri (Wielka Brytania) (Gryczka, 2007).

Z piśmiennictwa wynika, że częstość występowania raka tarczycy wśród osób poniżej 15 roku życia wzrosła również w Connecticut (USA), gdyż przed 1989 rokiem wskaźnik zachorowań wynosił 1,6 na milion, a w latach późniejszych wzrósł do 3,1 na jeden milion mieszkańców. Podobny wzrost zachorowań obserwowano także w latach 1990-1993 i dotyczył on nie tylko dzieci ale i dorosłych (Mangano, 1996).

Histologicznie raki tarczycy dzieli się na: raka pęcherzykowego, brodawkowego, rdzeniastego i anaplastycznego (Bryan, 2001). Najczęstszym typem histologicznym stanowiącym 70-80% wszystkich przypadków raka tarczycy w krajach

o prawidłowej podaży jodu jest rak brodawkowy. Rak pęcherzykowy stanowi 5-15% wszystkich raków, ale charakteryzuje się większą agresywnością. Pozostałe typy cechuje mniejsza częstość występowania (rak rdzeniasty – 5%, rak anaplastyczny – 1% (Jarząb i wsp. 2008, Kopczyńska i wsp. 2006, Kopczyńska i wsp. 2007, Krysiak i wsp. 2001, 2008).

Dokładna etiologia raka tarczycy jest niejasna. Niektóre postaci tj. rak rdzeniasty, rzadziej brodawkowy mogą mieć podłoże genetyczne i występować rodzinie. Rozwojowi raka tarczycy sprzyja także przebyte przed 20 rokiem życia napromieniowanie tarczycy np. w toku leczenia nowotworów złośliwych okolicy głowy i szyi lub skażenia radioaktywnego (Dziarkowska, Wieczorek, 2006).

Charakterystyczna zdaniem wielu badaczy dla nowotworów tarczycy jest zmniejszona jodochwytność, a proces ten jest ściśle związany z białkiem NIS, którego ekspresja w tego typu nowotworach jest zmniejszona. Wśród chorych na pierwotnego raka tarczycy wykazuje się także zmniejszenie ilości mRNA i białka CD82, a u chorych z rakiem brodawkowym nasilenie występowania antygenu CD44 (Herman, Jarząb, 2011).

Na podstawie wytycznych Amerykańskiego Towarzystwa Tyreologicznego stwierdza się, że rak brodawczakowaty występuje głównie wśród osób młodych i dzieci oraz kobiet w 3 i 4 dekadzie życia. Występuje w liczbie mnogiej w obu płatach gruczołu, ale jest nieotorebkowany, średnicy od kilku do kilkudziesięciu milimetrów o łagodnym przebiegu (Herman, Jarząb, 2011).

Rak pęcherzykowy stanowi zdaniem badaczy około 20% wszystkich raków tarczycy. Szczyt zachorowań przypada między 40 a 50 rokiem życia. Postać ta cechuje się umiarkowaną złośliwością, która zmienia się zależnie od postaci (angioinwazyjnej i masywnie naciekającej). Ten rodzaj nowotworu tarczycy daje przerzuty do płuc i kości (Jarząb, 2001).

Rak rdzeniasty jest bardzo rzadki i występuje (wg różnych doniesień) u jednej osoby na milion rocznie. Wywodzi się z komórek około pęcherzykowych tzw. komórek C, będących źródłem kalcytoniny w organizmie. Charakteryzuje się umiarkowaną złośliwością. Guz rośnie wolno, ale wcześniej daje przerzuty do węzłów chłonnych, kości, płuc i wątroby. U  $\frac{3}{4}$  chorych ten rodzaj raka ma charakter sporadyczny, natomiast u  $\frac{1}{4}$  pozostałych chorych jest uwarunkowany genetycznie i wchodzi w skład MEN2 – zespołu mnogiej gruczolakowatości wewnątrzwydzielniczej typu 2 (Jarząb i wsp. 2008, Krysiak i wsp. 2008).

Rak anaplastyczny stanowi około 10% wszystkich raków tarczycy. Występuje głównie wśród osób po 50 roku życia. Charakteryzuje się naciekającym, szybkim wzrostem oraz szybko powstającymi przerzutami drogą krwionośną oraz chłoną. Duży odsetek chorych umiera przed upływem 6 miesięcy od czasu rozpoznania (Komorowski i wsp. 2012).

Czynniki ryzyka wystąpienia raka tarczycy badacze klasyfikują na egzogenne oraz endogenne (Gryczka, 2007). Do pierwszych zalicza się: niedobór jodu i nad-

miar jodu oraz promieniowanie jonizujące. Według doniesień stwierdza się, że w ciągu 5-15 lat od zastosowania powszechnej profilaktyki jodem odsetek osób ze zróżnicowanym rakiem pęcherzykowym uległ zmniejszeniu. Literatura wskazuje, że w czasie ostatnich 15 lat trwania powszechnej profilaktyki jodem wzrósł odsetek chorych z rakiem brodawkowatym i naciekami limfocytarnymi (Szubiński, 2003).

Czynniki endogenne odpowiedzialne za rozwój nowotworu tarczycy to: płeć (kobiety chorują ponad 3 razy częściej niż mężczyźni), wiek (80% zachorowań występuje po 30 roku życia), protoonkogeny, zaburzenia hormonalne (Gryczka, 2007; Jarząb, 2001).

Objawy nowotworu tarczycy opisane w literaturze są różnorodne i zależą od stopnia zaawansowania, jak np: ból szyi, duszność, utrudnione połykanie, powiększenie węzłów chłonnych szyi (Gryczka, 2007; Jarząb, 2001).

### **Cel badań**

Celem badań była analiza zachorowalności i umieralności na raka tarczycy w Polsce względem płci i w poszczególnych województwach w latach 2001-2010.

### **Materiał i metody**

Materiał badawczy stanowiły dane pozyskane z raportów Krajowego Rejestru Nowotworów działającego przy Centrum Onkologii-Instytucie im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie dotyczące zachorowalności i umieralności kobiet i mężczyzn w Polsce w latach 2001-2010.

Dane w Krajowym Rejestrze Nowotworów są opracowane na podstawie zbiorczych statystyk z Centrów Onkologii z całej Polski, które odnotowują wszystkie przypadki zachorowań na nowotwory złośliwe z terenu całego kraju. Wojewódzkie rejestry nowotworów przesyłają dane w formie elektronicznej do Krajowego Rejestru Nowotworów w Centrum Onkologii – Instytucie im. M. Skłodowskiej-Curie, tam dane te są weryfikowane pod względem poprawności logicznej i merytorycznej, a następnie przedstawione w ogólnopolskim zbiorze rocznym. Zbiór ten powstaje przez połączenie danych dotyczących przypadków zachorowań zdiagnozowanych w konkretnym roku i zgłoszonych do wojewódzkich rejestrów nowotworów. Ocena umieralności na nowotwory złośliwe w Polsce każdego roku zostaje opracowana na podstawie danych pochodzących ze świadectw zgonów gromadzonych przez Główny Urząd Statystyczny.

Raporty te, zawierają także informacje dotyczące współczynników zachorowań i umieralności dla nowotworów tarczycy z podziałem na wiek, płeć oraz województwo. Rejestracja raka tarczycy odbywa się w ramach Krajowego Rejestru Nowotworów znajdującego się w Zakładzie Epidemiologii i Prewencji Nowotworów przy Centrum Onkologii – Instytucie im. Marii Skłodowskiej-Curie. Wszyst-

kie przypadki zachorowań na nowotwory złośliwe w Polsce gromadzone są na podstawie kart zgłoszenia nowotworów złośliwych, a źródłowym dokumentem o podstawowym znaczeniu dla bazy danych Krajowego Rejestru Nowotworów jest Karta Zgłoszenia Nowotworu Złośliwego, która służy do zgłaszania przypadków zdiagnozowanych nowotworów złośliwych oraz raka „in situ” przez wszystkie placówki publicznej i niepublicznej służby zdrowia na terenie całej Polski. Wyniki pozyskiwane w ten sposób opracowywane są przy pomocy odpowiednich metod statystycznych, spośród których najważniejszy jest standaryzowany współczynnik zachorowalności (umieralności) według wieku, który określa jaka liczba zachorowań (zgonów) wystąpiłaby w badanej populacji, przy założeniu, że struktura wieku tej populacji była taka sama jak struktura wieku populacji przyjętej za standard.

W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego.

### **Wyniki badań**

Z analizy danych zawartych w Krajowym Rejestrze Nowotworów wynika, iż w roku 2001 największy odsetek zachorowań wśród mężczyzn wystąpił w województwie lubuskim, podlaskim, małopolskim (po 1,4), natomiast najmniejszy w województwie opolskim (0,3). W ciągu 2001 roku odnotowano łącznie 236 zachorowań na nowotwór tarczycy wśród mężczyzn. Na podstawie danych zaobserwowano, że wśród kobiet, największy odsetek dotyczył województwa świętokrzyskiego (8,8), a najmniejszy województwa dolnośląskiego (3,0). Współczynnik zachorowalności na raka tarczycy dla polskich kobiet w roku 2001 wyniósł 5,0.

W 2002 roku największą zachorowalność na raka tarczycy wśród mężczyzn odnotowano w województwie łódzkim (2,1), a najmniejszą liczbę zachorowań w województwie zachodniopomorskim (0,9). W ciągu całego 2002 roku odnotowano łącznie 286 zachorowań na raka tarczycy wśród płci męskiej. Zaobserwowano, że najwięcej kobiet zachorowało na raka tarczycy w województwie świętokrzyskim (13,0), a najmniej w województwie podlaskim (2,9). W ciągu 2002 roku stwierdzono aż 1430 zachorowań wśród kobiet, a współczynnik standaryzowany zachorowań na raka tarczycy dla płci żeńskiej w roku 2002 wyniósł 5,6.

Analiza danych opracowanych przez Centrum Onkologii wykazała, że w 2003 roku odnotowano łącznie 314 zachorowań na raka tarczycy wśród mężczyzn. Zaobserwowano, że największy współczynnik zachorowalności, bo aż 2,7 odnotowano w województwie świętokrzyskim, a najmniejszy w województwie lubuskim (0,8). Z dostępnych danych wynika, że w całym roku 2003 zanotowano 314 zachorowań na nowotwór tarczycy wśród mężczyzn. W 2003 roku wśród kobiet najwięcej przypadków nowych zachorowań zanotowano w województwie warmińsko-mazurskim (10,0), a najmniej (2,4) w województwie śląskim. W ciągu całego 2003 roku odnotowano aż 1372 nowe przypadki zachorowania na raka tarczycy

wśród kobiet. Współczynnik standaryzowany zachorowań na raka tarczycy wśród kobiet w roku 2003 wyniósł 5,3.

Z danych dotyczących odsetka zachorowań w poszczególnych województwach Polski w roku 2004 wynika, że największy odsetek zachorowań na raka tarczycy zdiagnozowanych u mężczyzn odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (2,4), a najmniej zachorowań wśród mieszkańców województwa lubelskiego (0,8). W całym roku 2004 rozpoznano ogółem 296 przypadków raka tarczycy wśród mężczyzn. W tym samym roku, najwięcej zachorowań na raka tarczycy wśród kobiet obserwowano w województwie świętokrzyskim, a najmniej w województwie pomorskim (2,5). W roku 2004 stwierdzono aż 1272 przypadki nowych zachorowań na raka tarczycy wśród kobiet, a w całej Polsce współczynnik standaryzowany zachorowań na raka tarczycy wyniósł 4,9.

Z dostępnych rejestrów nowotworów złośliwych wynika, że w 2005 roku najwięcej nowotworów tarczycy wśród mężczyzn rozpoznano w województwie warmińsko-mazurskim (2,5), a najmniej (0,7) w województwie opolskim. W całym 2005 roku zdiagnozowano ogółem 280 przypadków raka tarczycy w populacji mężczyzn. Współczynnik standaryzowany dla zachorowalności na nowotwory tarczycy wyniósł w 2005 roku 1,2. Zaobserwowano, że najwięcej przypadków raka tarczycy rozpoznanego u kobiet dotyczyło województwa świętokrzyskiego (9,4), a najmniej (2,6) dolnośląskiego, przy czym ogólna liczba nowotworów tarczycy w populacji kobiet wyniosła aż 1405 nowych przypadków. W całej Polsce w roku 2005 współczynnik standaryzowany zachorowań na raka tarczycy wyniósł 5,4.

W roku 2006 najwięcej nowotworów tarczycy rozpoznano u mężczyzn zamieszkujących województwo podlaskie (2,8), natomiast najrzadziej był on rozpoznawany wśród mieszkańców województwa lubuskiego (0,8). W ciągu tego roku stwierdzono wśród mężczyzn 339 nowych zachorowań. Zaobserwowano, że najwięcej zachorowań na raka tarczycy wśród kobiet odnotowano w województwie świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim (8,4), natomiast najmniej w województwie pomorskim (3,1). W roku 2006 zanotowano jednak aż 1482 przypadki nowych zachorowań na raka tarczycy, a odsetek ten był wyraźnie wyższy niż w roku poprzednim. W całej Polsce w roku 2006 współczynnik standaryzowany zachorowań na raka tarczycy wyniósł 5,7.

W kolejnym roku (2007) największy odsetek mężczyzn z rozpoznaniem raka tarczycy dotyczył województwa kujawsko - pomorskiego (1,7), a najmniejszy (0,5) odnotowano wśród mężczyzn zamieszkujących województwo pomorskie. Ogół nowych zachorowań na ten rodzaj nowotworu dla płci męskiej był tylko nieznacznie mniejszy od roku poprzedniego i wyniósł 312 nowych zachorowań. Z analizy danych wynika, że najwięcej nowych zachorowań na raka tarczycy wśród kobiet obserwowano w województwie świętokrzyskim (9,3), a najmniej (2,5) w województwie pomorskim. Warto zwrócić uwagę, że w roku 2007 zanotowano łącznie

1474 nowych przypadków zachorowań wśród płci żeńskiej. W całej Polsce w roku 2007 współczynnik standaryzowany zachorowań na raka tarczycy wyniósł 5,5.

W 2008 roku najwięcej przypadków zachorowań na raka tarczycy u mężczyzn odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (2,3), a najmniej w województwie pomorskim (0,7). W 2008 roku zanotowano jednak podobnie wysoką do lat poprzednich liczbę zachorowań, ogółem aż 332 nowe przypadki raka tarczycy wśród mężczyzn. W całej Polsce współczynnik standaryzowany wyniósł 1,4 dla tego nowotworu. Stwierdzono, że najwięcej przypadków zachorowań na raka tarczycy wśród kobiet zanotowano w województwie małopolskim (10,4), a najmniej w województwie pomorskim (3,4). W roku 2008 odnotowano także większą niż w latach poprzednich liczbę nowych zachorowań, ogółem było to aż 1695 przypadków raka tarczycy wśród kobiet. W całej Polsce w roku 2008 współczynnik standaryzowany zachorowań na raka tarczycy wyniósł 6,4.

Stwierdzono, że w roku 2009, najwięcej chorujących mężczyzn z rozpoznany nowotworem tarczycy (2,4) mieszkało w województwie świętokrzyskim, a najmniej (0,9) w województwie lubelskim. W tym właśnie roku odsetek rozpoznania tego nowotworu był zdecydowanie większy niż w latach poprzednich, tj. od roku 2001 i wyniósł aż 359 nowych zdiagnozowanych nowotworów tarczycy. Współczynnik standaryzowany dla Polski w tym roku wyniósł 1,5. W populacji kobiet w tym samym roku (2009) najwięcej zachorowań z powodu raka tarczycy odnotowano w województwie świętokrzyskim (9,5), a najmniej w województwie opolskim (3,3).

W roku 2009 rozpoznano jednak już 1.712 nowych przypadków raka tarczycy wśród kobiet. W tym też roku w całej Polsce współczynnik standaryzowany zachorowań na raka tarczycy wyniósł 6,5.

W 2010 roku największy odsetek mężczyzn z rozpoznany rakiem tarczycy zamieszkiwało województwo pomorskie (2,4). Najmniejszy odsetek chorych stanowili mieszkańcy województwa lubelskiego (0,8), ale ogólna liczba rozpoznania nowotworu tarczycy dla Polski była ponownie wyższa niż w porównaniu z latami poprzednimi i wynosiła 384 rozpoznania dla tej płci. W roku 2010 w województwie świętokrzyskim zanotowano aż (9,9) zachorowań na raka tarczycy wśród kobiet. Najmniej nowych przypadków zachorowań wykazano w województwie lubelskim (3,3). Ogółem w 2010 roku stwierdzono 1808 nowych zachorowań na nowotwór tarczycy wśród kobiet, a w całej Polsce w roku 2010 współczynnik standaryzowany zachorowań na raka tarczycy wyniósł 6,7.

Z tabeli 1 wynika, że liczba zachorowań na nowotwory tarczycy wyniosła w 2010 roku aż 2.192 przypadków, z czego 384 rozpoznano u mężczyzn i 1.808 u kobiet. Z danych zawartych w tej tabeli wynika, że ciągu tych dziesięciu obserwowanych lat, liczba zachorowań zdecydowanie wzrosła. Obserwowane standaryzowane współczynniki wskaźnika zachorowań dla kobiet i mężczyzn wyniosły odpowiednio w roku 2000 (3,0); w 2005 (3,3); 2010 (4,2).

**Tabela 1.** Zachorowalność na raka tarczycy w latach 2000-2010 wśród kobiet i mężczyzn (Wojciechowska 2010).

MĘŻCZYŻNI			
Rok	Liczba	Współczynnik surowy	Współczynnik standaryzowany
2000	264	1.4	1.2
2005	280	1.5	1.2
2010	384	2.1	1.5
KOBIECY			
Rok	Liczba	Współczynnik surowy	Współczynnik standaryzowany
2000	1193	6.0	4.7
2005	1405	7.1	5.4
2010	1808	9.1	6.7
OGÓLEM			
Rok	Liczba	Współczynnik surowy	Współczynnik standaryzowany
2000	1457	3.8	3.0
2005	1685	4.4	3.3
2010	2192	5.7	4.2

Z danych zawartych w tabeli 2 wynika, że liczba zgonów z powodu rozpoznanych nowotworów tarczycy wyniosła w 2010 roku ogółem 261 przypadków wszystkich zgonów, z czego 74 dotyczyło mężczyzn i 187 kobiet. Współczynnik standaryzowany wskaźnika umieralności dla kobiet i mężczyzn w roku 2000 wyniósł 0,5, a w roku 2010 (0,3).

**Tabela 2.** Umieralność na raka tarczycy w latach 2001-2010 wśród kobiet i mężczyzn (Wojciechowska 2010).

MĘŻCZYŻNI			
Rok	Liczba	Współczynnik surowy	Współczynnik standaryzowany
2000	84	0.4	0.4
2010	74	0.4	0.3
KOBIECY			
Rok	Liczba	Współczynnik surowy	Współczynnik standaryzowany
2000	217	1.1	0.6
2010	187	0.9	0.4



OGÓLEM			
Rok	Liczba	Współczynnik surowy	Współczynnik standaryzowany
2000	301	0.8	0.5
2010	261	0.7	0.3

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 3, w ciągu całego obserwowanego okresu 10 lat (od 2001 do 2010 roku) na nowotwory zachorowało w Polsce łącznie 1.262.619 osób, z czego aż u 18.112 osób zdiagnozowano nowotwór tarczycy.

**Tabela 3.** Zachorowalność na nowotwory w latach 2001-2010 (Wojciechowska 2010).

Rok	Nowotwory ogółem	Rak tarczycy
2001	114709	1560
2002	115215	1716
2003	121144	1686
2004	121300	1568
2005	125673	1685
2006	126020	1821
2007	128889	1786
2008	131073	2027
2009	138032	2071
2010	140564	2192
Razem	1262619	18112

## Dyskusja

Nowotwory złośliwe stanowią istotny problem, nie tylko zdrowotny ale także ekonomiczny społeczeństwa polskiego. O powadze tego problemu wskazują dane statystyczne potwierdzające aż 155 tys. nowych zachorowań rocznie i ponad 320 tys. osób z już rozpoznaną chorobą nowotworową (Jarzab 2001; Komorowski i wsp. 2010)

Rak tarczycy jest najczęściej występującym nowotworem gruczołów wydzielania wewnętrznego i stanowi około 1% wszystkich przypadków guzów tarczycy. Wykazuje on duże zróżnicowanie – od gruczolaków do złośliwych i agresywnych raków anaplastycznych (Herman, Jarzab, 2011).

Stwierdza się, że pomimo tego, iż nowych przypadków raka tarczycy jest coraz więcej, to współczynnik umieralności z powodu tego rodzaju nowotworu spada. Przyczyn tego stanu należy szukać przede wszystkim w dużej skuteczności stosowanych metod leczenia oraz stosunkowo niską agresywnością biologiczną tego rodzaju nowotworu (Bryan, 2001). Z tego powodu i z uwagi na fakt, że podstawowym sposobem leczenia raka tego typu jest nadal leczenie chirurgiczne, to

większość chorych ma zdecydowanie duże szanse na wyleczenie (Dziarkowska, Wieczorek, 2006; Musiatowicz, 1993; Stajgis, 2005).

Z analizy dostępnego piśmiennictwa wynika, że na przestrzeni lat 1980–2000 obserwowano wzrost częstości zachorowań. Wzrost ten był wyraźnie widoczny od roku 1991 (wśród kobiet), a w latach 1992–1993 i 1999–2000 dotyczył także mężczyzn (Roszkowska, Goryński, 2004). Według niektórych autorów stan ten miał związek czasowy ze wstrzymaniem w Polsce profilaktyki jodowej w 1980 roku (Herman, Jarzab 2011, Lewiński 1991). Ponadto badacze zwracają też uwagę na inne przyczyny tego stanu i doszukują się rozwiązania przyczyn tego zjawiska wśród czynników ryzyka nowotworów tarczycy, wśród których za najbardziej istotne wymienia się promieniowanie jonizujące pochodzące głównie z Czarnobyla (Gembicki i wsp. 1995; Lewiński 1991).

Jak podaje literatura w Polsce w ciągu każdego roku obserwuje się około 1000 nowych zachorowań na raka tarczycy (Gryczka, 2007; Roszkowska, Goryński, 2004), a uśrednione dane na ten temat dowodzą, że w latach 2001-2010 na terenie Polski co roku rozpoznawano około 1800 nowych zachorowań.

Z piśmiennictwa i danych statystycznych wynika, że wśród chorych znajdują się osoby w różnym przedziale wiekowym, chociaż nowotwory tarczycy traktowane są zwykle, jako choroby wieku starszego (Zemła, Wołosza, 2011). W latach 1980-2000 wzrost zachorowań u obu płci był obserwowany już od 40 roku życia. Podobne dane obserwowano w innych krajach, np. we Francji mediana wieku wynosiła 53 lata u mężczyzn i 49 lat u kobiet. W Polsce mediana wieku dla chorych leczonych z powodu nowotworu tarczycy w latach 1980–1996 wynosiła 58,0 lat u mężczyzn i 53,5 wśród kobiet (Roszkowska, Goryński, 2004). Obecnie, badacze wskazują wyraźnie, że ten typ nowotworów jest diagnozowany praktycznie w każdym wieku, ale według literatury najczęściej pacjentkami są kobiety między 25 a 60 rokiem życia (Gryczka, 2007; Dziarkowska, Wieczorek, 2006).

Z dostępnego piśmiennictwa wynika, że w Polsce mężczyźni hospitalizowani z powodu nowotworów tarczycy stanowią 0,02%, a kobiety 0,07% wszystkich przypadków leczonych w szpitalach (Didkowska i wsp. 2011).

Na podstawie danych pochodzących z Krajowego Rejestru Nowotworów zarejestrowane zachorowania na raka tarczycy stanowią odpowiednio - wśród mężczyzn poniżej 0,5% ogółu nowotworów i zajmują 32 miejsce. U kobiet, nowotwory tarczycy rejestrowane są jednak już trzy razy częściej i stanowią nieco powyżej 2% ogółu zachorowań na nowotwory ogółem i plasują się na 13 miejscu wg kolejności występowania (Didkowska i wsp. 2011).

Analiza danych pozyskanych z Krajowego Rejestru Nowotworów wskazuje, że w latach 2001 – 2010 na raka tarczycy zachorowało łącznie 14.947 kobiet i 3.138 mężczyzn, co ogółem stanowi 18.085 osób. Z analizy danych wynika, że statystycznie najwięcej zachorowań odnotowano w 2010 roku, ale prawie sześciokrotnie więcej wśród kobiet (1808) niż wśród mężczyzn (384).

Dostępne dane statystyczne dotyczące występowania nowotworu tarczycy wskazują, na wyraźną różnicę między odsetkiem liczby zachorowań na terenach poszczególnych województw Polski. Z danych tych wynika, że niemal w każdym roku największa liczba zachorowań miała miejsce w województwach: świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim, a najmniejsza była na terenach województw: lubelskiego i opolskiego.

Uzyskane dane Krajowego Rejestru Nowotworów pozwalają wnioskować również, że w latach 2001 – 2010 w Polsce stwierdzono aż 1940 zgonów z powodu raka tarczycy wśród kobiet oraz 805 zgonów wśród mężczyzn, co daje łączną liczbę 2745. Współczynnik umieralności zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn był stosunkowo niski w porównaniu z umieralnością z powodu innych nowotworów.

Stwierdza się, że podstawowym warunkiem prawidłowej oceny stanu zagrożenia nowotworami złośliwymi jest wiarygodność danych, a zatem konieczna jest wzorowa, a tym samym jak najwyższa kompletność rejestracji nowotworów w danej populacji. Zaobserwowano znaczącą poprawę kompletności rejestracji nowotworów złośliwych w Polsce. Przykładowo, na początku lat 80. oszacowano braki w tym zakresie na około 30%. W kolejnych latach, odsetek ten miał tendencję spadkową i obniżał się: do 20% w 1990 roku, a kolejno do 5% w 1996 roku. Kolejnym przykładem są lata 1997 i 1998, kiedy to z powodu akcji protestacyjnej lekarzy nie wypełniano informacji o przyczynie zgonu w historii choroby oraz kart zgłoszenia nowotworu, co doprowadziło do zdecydowanego obniżenia jakości rejestracji, a w konsekwencji też wiedzy o nowotworach złośliwych w Polsce. W roku 2010 średnia kompletności danych na ten temat w całym kraju wynosiła 91%, przy czym stu procentowa zgłaszalność była tylko w województwie: lubelskim, podkarpackim, pomorskim oraz świętokrzyskim. Najmniejszą frekwencję osiągnęły województwa: zachodniopomorskie, podkarpackie oraz mazowieckie - ok. 78%, ale w 2009 roku kompletność rejestracji wynosiła tylko 89%. Z tego powodu informacja ta może pozwalać na stwierdzenie, że nawet dane pozyskane z Krajowego Rejestru Nowotworów mogą być nie do końca wiarygodne (Wojciechowska i wsp. 2010).

## **Wnioski**

W wyniku podjętych działań (analiza opracowań w rejestrach nowotworów) i przegląd piśmiennictwa sformułowano następujące wnioski:

1. Poziom zachorowalności na raka tarczycy w latach 2001-2010 był niski, w porównaniu z ogólną liczbą zachorowań na wszystkie nowotwory złośliwe.
2. Analiza danych pozyskanych z Krajowego Rejestru Nowotworów wykazała, że w latach 2001 – 2010 odsetek zachorowań na raka tarczycy wykazał tendencję wzrostową, a współczynnik standaryzowany wskaźnika zachorowań dla kobiet i mężczyzn wynosił w roku 2000 (3,0); w 2005

- (3,3); 2010 (4,2), a współczynnik standaryzowany wskaźnika umieralności dla kobiet i mężczyzn wynosił w roku 2000 (0,5), a w roku 2010 (0,3).
3. Zachorowalność na raka tarczycy w Polsce wykazuje zróżnicowanie w zakresie poszczególnych województw, chociaż w każdym roku największa liczba zachorowań miała miejsce w województwie śląskim i mazowieckim, i była mniejsza na terenach województw lubuskiego i opolskiego. Taką samą tendencję obserwowano w odniesieniu do liczby zgonów.

## Bibliografia

1. Bryan G.T., Olsen M.R., Robins H.I. Th. Stachura J., Czopek J.P. (2001), Historia naturalna i biologia nowotworów. W: Pollock R. (red.): Podręcznik Onkologii Klinicznej. Wydawnictwo Przegląd Lekarski. Kraków.
2. Gembicki M., Demidchik E.P., Gedrevich Z.E. (1995) Wzrost zachorowalności na raka tarczycy u dzieci na Białorusi po katastrofie elektrowni atomowej w Czarnobylu. *Endokrynologia Polska*, 46 (supl.2), s. 145-152.
3. Gryczka R. (2007) Rak tarczycy W: Onkologia. Skrypt dla studentów. Katedra i Klinika Onkologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Poznań, s. 65-89.
4. Didkowska J., Wojciechowska U., Zatoński W. (2011) Nowotwory złośliwe w Polsce w 2009 roku. Centrum Onkologii Instytut. Warszawa.
5. Dziarkowska K., Wieczorek P. (2006) Nowotwory tarczycy – klasyczne techniki diagnostyczne i markery nowotworowe. *Kosmos*, vol. 55, nr 2/3, s. 267-276.
6. Herman K., Jarzab M. (2011) Nowotwory układu wewnątrzwydzielniczego. Zalecenia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w nowotworach złośliwych.
7. Jarzab B.: Nowotwory gruczołów dokrewnych. (2001) W: Krzakowski M. (red.) Onkologia kliniczna. Wydawnictwo Medyczne Borgis. Warszawa, s. 76-83.
8. Jarzab B., Włoch J., Wygoda Z. (2008) Genetyka kliniczna raka rdzeniastego tarczycy. *Postępy Nauk Medycznych*, nr 7, s. 472-481.
9. Komorowski A.L., Barczyński M., Wysocki W.M. (2012) Rak tarczycy. Nowa klasyfikacja TNM. *Medycyna Praktyczna - Chirurgia*, nr 2., s. 15-23
10. Kopczyńska E., Junik R., Tyrakowski T. (2006) Mutacja genu BRAF w raku tarczycy. *Polski Merkuriusz Lekarski*, vol. 20, nr 116, s. 210-213.
11. Kopczyńska E., Kwapisz J., Junik R. i in. (2007) Komórkowe markery nowotworowe w raku tarczycy. *Polski Merkuriusz Lekarski*, vol. XXII, nr 130, s. 295-299.
12. Krysiak R., Marek B., Okopień B. (2008) Rak rdzeniasty tarczycy – aktualny stan wiedzy. *Endokrynologia Polska*, vol. 59, nr 5, s. 446-455.
13. Krysiak R., Bogdan M., Okopień B. (2001) Rak rdzeniasty tarczycy – aktualny stan wiedzy. *Endokrynologia Polska*, vol. 59, nr 5, s. 446-455.
14. Lewiński A., Świętosławski J., Wajs E. i wsp. (1991) Wpływ profilaktycznej dawki jodku potasu na przebieg chorób tarczycy (1986-1990) zdiagnozowanych przed awarią elektrowni atomowej w Czarnobylu u dorosłych pacjentów Poradni Endokrynologicznej Szpitala Klinicznego nr 3 Akademii Medycznej w Łodzi. *Endokrynologia Polska*, 42, s. 321-351.
15. Mangano J.J. (1996) A post – Chernobyl rise in thyroid cancer in Connecticut (USA). *Eur European Journal of Cancer Prevention*, 5, s. 75-81.

16. Moysich K.B., Menezes R.V. (2002) Chernobyl – related ionising radiation exposure and cancer risk: an epidemiological review. *The Lancet Oncology*, 3, s. 269-279.
17. Musiatowicz B., Puchalski Z., Kinalska I. i in. (1993) Aspiracyjna biopsja cienkoigłowa nowotworów tarczycy. *Polski Przegląd Chirurgiczny*, vol. 65, nr 8, s. 746-752.
18. Nagasaki S., Nystrom E. (2002) Epidemiology and primary prevention of thyroid cancer. *Thyroid*, 12, s. 889-896.
19. Roszkowska H., Goryński P. (2004) Nowotwory tarczycy w Polsce w latach 1980-2000. *Przeegląd Epidemiologiczny*, nr 58, s.369–376.
20. Stajgis P. (2005) Chirurgia gruczołów wydzielania wewnętrznego. Tarczyca. W: Fibak J. (red.): *Chirurgia. Podręcznik dla studentów. PZWL*. Warszawa, s. 213-243.
21. Szybiński Z., Huszno B., Zemla B. i wsp. (2003) Incidence of thyroid cancer in the selected areas of iodine deficiency of Poland. *Journal of Endocrinological Investigation* , 26 (supl.2), s. 63-70.
22. Trejster E., Harse M., Rólski M. i in. (2001) Raki tarczycy u dzieci i młodzieży. *Nowiny Lekarskie*, vol. 70, nr 3, s. 241-247.
23. Wojciechowska U., Didkowska J., Zatoński W. (2012) Nowotwory złośliwe w Polsce w 2010 roku. Centrum Onkologii Instytut, Warszawa.
24. Wojciechowska U., Didkowska J., Zatoński W. (2010) Nowotwory złośliwe w Polsce w 2008 roku. Centrum Onkologii Instytut. Warszawa.
25. Wojciechowska U., Didkowska J., Zatoński W. (2010) Nowotwory złośliwe w Polsce - wskaźniki 5-letnich przeżyć według województw. Centrum Onkologii Instytut. Warszawa.
26. Zdanowska-Filipczak J., Orlicz-Szczęsna G. (2004) Epidemiologiczne aspekty niedoboru i nadmiaru jodu. *Zdrowie Publiczne*, vol. 114, nr 3, s. 422-424.
27. Zemla B., Kołosa Z. (2011) Rak tarczycy w populacji śląskich kobiet. *Medycyna Środowiskowa*, vol. 14, nr 2, s. 39-44.
28. Zonenberg A., Zarzycki W., Leoniak M. (2006) Wpływ awarii w Czarnobylu na występowanie nowotworów tarczycy – stan po 20 latach. *Endokrynologia Polska*, vol. 57, nr 3, s. 245-251.

*Liczba znaków ze spacjami: 32 538*