

# Skuteczność i koszty leczenia raka jajnika w Polsce – ujęcie regionalne

## Efficacy and costs of ovarian cancer therapy in Poland – regional approach

Adam Kozierekiewicz<sup>1</sup>, Robert Jach<sup>2</sup>, Tomasz Basta<sup>2</sup>, Andrzej Śliwczyński<sup>3</sup>,  
Rita Tomczyk<sup>2</sup>, Tadeusz Jędrzejczyk<sup>3</sup>

<sup>1</sup> JASPERS, Europejski Bank Inwestycyjny

<sup>2</sup> Katedra i Klinika Ginekologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum

<sup>3</sup> Narodowy Fundusz Zdrowia

### Streszczenie

**Wstęp:** W Polsce na raka jajnika zachorowuje corocznie ponad trzy tysiące kobiet. Ponieważ w praktyce trudno osiągnąć sytuację systematycznego, wczesnego wykrywania tej choroby, skuteczność jej leczenia jest relatywnie niska. Analiza danych zagranicznych pozwala stwierdzić występowanie korelacji wydatków na opiekę zdrowotną z 5-letnim przeżyciem pacjentów leczonych na chorobę nowotworową. W niniejszym opracowaniu, po raz pierwszy w Polsce, zbadano dane w ujęciu wojewódzkim, dotyczące 5-letniego przeżycia chorych na raka jajnika oraz wydatków na ich leczenie.

**Materiał i metody:** W pracy wykorzystano dane pochodzące z Rejestru Leczenia Chorób Narodowego Funduszu Zdrowia. Analizie poddano blisko 13 tys. nowych potwierdzonych przypadków raka jajnika (początek leczenia w latach 2005–2008), aby umożliwić obserwację odległych wyników zastosowanej terapii. Dokonano analizy porównawczej wskaźników 5-letniego przeżycia oraz wydatków na leczenie w całym cyklu terapeutycznym, wyróżniając grupę pacjentek w wieku od 45 do 64 lat.

**Wyniki:** Wartości wskaźników 5-letniego przeżycia pacjentek leczonych na raka jajnika wzrosły średnio w kohortach chorych, zdiagnozowanych w latach 2005–2008, z poziomu 42% do 43%, notując dużą rozpiętość w poszczególnych województwach (35%–53% w grupie pacjentek rozpoczynających leczenie w roku 2008). Znaczne różnice między województwami stwierdzono również w wydatkach na leczenie (31 tys.–58 tys. złotych na osobę w całym cyklu terapeutycznym, w grupie pacjentek rozpoczynających leczenie w roku 2008). Nie zaobserwowano jednak występowania, statystycznie istotnej, korelacji 5-letniego przeżycia chorych na raka jajnika z wydatkami na ich leczenie.

### Adres korespondencyjny:

Adam Kozierekiewicz  
ul. Drawska 14b/3  
02-202 Warszawa  
akozierekiewicz@wp.pl

Otrzymano: 03.03.2015  
Zaakceptowano do druku: 01.04.2015

Adam Koziarkiewicz et al. Skuteczność i koszty leczenia raka jajnika w Polsce – ujęcie regionalne.

**Wnioski:** Zestawienie wskaźników przeżycia 5-letniego w populacji chorych na raka jajnika ze średnimi wydatkami poszczególnych województw na ich leczenie nie wskazuje występowania istotnej statystycznie korelacji wydatków z efektami leczenia. Wobec tego przyczyn różnic występujących w wynikach leczenia należy szukać gdzie indziej. Być może wiążą się ze stopniem zaawansowania nowotworu w chwili rozpoczęcia leczenia lub z wyborem sposobu leczenia (treatment patterns). Pogłębienie tej analizy oraz identyfikacja i zrozumienie przyczyn występujących różnic mogą prowadzić do zmniejszenia regionalnych nierówności w zakresie wyników leczenia chorych na raka jajnika w Polsce.

Słowa kluczowe: **rak jajnika / przeżycie 5-letnie / wydatki na leczenie / nierówności w zakresie stanu zdrowia /**

## Abstract

Ovarian cancer (OC) affects over 3 000 women in Poland annually. The efficacy of the therapy remains relatively low due to challenges of systematic improvement in the early detection OC rates. International comparisons indicate a positive correlation between health expenditures and 5-year survival rates of cancer patients. To the best of our knowledge, our study has been the first to present a correlation between the 5-year survival rates (SRs) and the cost of ovarian cancer therapy in particular regions of Poland.

**Material and methods:** The study was based on the National Health Fund (NHF) data, available in the Disease Treatment Registry. The analysis included approximately 13 000 OC patients who started their treatment between 2005 and 2008 to allow for the evaluation of long-term therapy results. The 5-year survival rates were analyzed in relation to average NHF expenditures in various regions of Poland, distinguishing the population of patients aged 45-64 years.

**Results:** The 5-year survival rate in the cohorts diagnosed in 2005 and 2008 changed marginally, from 42% to 43%, maintaining relatively large differences between the regions (from 35% to 53% in patients diagnosed in 2008). The NHF expenditures in particular regions differed significantly: mean cost for the entire treatment cycle ranged from 31.600 PLN do 58.000 PLN per person among patients diagnosed in 2008. No significant correlation between the survival and the cost was found.

**Conclusions:** SRs of OC patients in particular regions of Poland are not correlated with average treatment cost. Thus, the differences in SRs between various regions of Poland have their source in other factors, e.g. clinical stage at diagnosis, or prevailing treatment patterns in the given region. Further studies may decrease regional discrepancies in patient care and SRs in OC subjects.

Key words: **ovarian cancer / 5-year survival rate / health expenditures / health inequities /**

## Wstęp

Staraniem lekarzy klinicyków jest skuteczność (efficacy) stosowanej terapii, która oznacza zdolność wybranej procedury lub leku do osiągnięcia przyjętego celu terapeutycznego. W ekonomii natomiast, wartością, o którą toczą się starania, jest efektywność (efficiency), oznaczająca zdolność do osiągnięcia założonych celów z możliwie najniższym wykorzystaniem ograniczonych zasobów, pojmowanych w opiece zdrowotnej jako koszt pracy personelu lub użytych materiałów [1]. Skuteczność kliniczna terapii oceniana jest w warunkach kontrolowanego eksperymentu klinicznego, a następnie weryfikowana empirycznie przez praktyków-klinicyków. Efektywność ekonomiczna z założenia badania jest w warunkach rzeczywistych, wraz z bagażem niedoskonałości organizacyjnych, postępowania personelu medycznego, zachowania pacjentów, a także czynników wynikających z oddziaływania otoczenia podmiotu prowadzącego leczenie.

Podstawową miarą sukcesu klinicznego w leczeniu chorych na nowotwory złośliwe jest wieloletnie przeżycie pacjentów. W odniesieniu do większości nowotworów złośliwych uznaje się 5-letnie przeżycie pacjenta za osiągnięcie zamierzonego celu terapii. Miernik ten, w zestawieniu z miarami wykorzystania za-

sobów, staje się również dobrym sposobem pomiaru efektywności kosztowej, a zarazem punktem łączącym środowiska lekarzy klinicyków oraz ekonomistów zdrowia.

Statystyka światowa notuje stały wzrost zachorowalności na raka jajnika. Najwyższe wskaźniki zapadalności występują w krajach wysoko rozwiniętych takich jak USA, Kanada oraz kraje północnej i zachodniej Europy. Podobnie jest w Polsce, gdzie zachorowalność na raka jajnika pozostaje na wysokim poziomie. Corocznie chorobę tę rozpoznaje się u blisko 3,5 tys. kobiet (ok. 2,5 tys. pacjentek umiera). W 2010 roku rak jajnika zajmował piąte miejsce (5%) wśród wszystkich nowotworów złośliwych występujących u kobiet w Polsce [2].

Rak jajnika rozpoznawany jest u kobiet najczęściej w wieku około- lub pomenopauzalnym. Mediana wieku chorych w czasie rozpoznania wynosi 63 lata a ponad 73% chorych zgłasza się do lekarza w wyższych stopniach zaawansowania klinicznego [3].

Do czynników zwiększających odsetek 5-letniego przeżycia pacjentek leczonych na raka jajnika należy m.in. optymalny sposób przeprowadzenia pierwszego radykalnego zabiegu operacyjnego, niski stopień zaawansowania klinicznego FIGO i zróżnicowania (grading) nowotworu.

Adam Kozierekiewicz et al. Skuteczność i koszty leczenia raka jajnika w Polsce – ujęcie regionalne.

Według Vergote i in. [5], najistotniejszym, niezależnym czynnikiem, związanym z poprawą rokowań w leczeniu zaawansowanego raka jajnika, jest całkowite usunięcie zmian nowotworowych podczas pierwotnej operacji cytoredukcyjnej (*Primary Debulking Surgery – PDS*) [5].

Na możliwość zastosowania tego rodzaju zabiegu wpływa z kolei stopień wykształcenia i doświadczenie chirurga oraz ośrodka, w którym prowadzone jest leczenie. Dlatego zaleca się, aby leczenie chorych na raka jajnika prowadzić w ośrodkach mających doświadczenie oraz możliwość przeprowadzenia radykalnego i skojarzonego leczenia [6]. Wspomniane zalecenia potwierdzają badania krajowe [7]. Do standardu postępowania w leczeniu zaawansowanego raka jajnika, obok zabiegu cytoredukcyjnego, należy chemioterapia systemowa z wykorzystaniem pochodnych cisplatyny i paklitakselu [8].

Według wielu badaczy, na zwiększenie wartości wskaźników 5-letniego przeżycia pacjentek leczonych na raka jajnika wpływa również, refundowana w ostatnich latach w Polsce, terapia oparta na lekach antyangiogennych, takich jak bewacyzumab [9].

W niniejszym opracowaniu podjęto próbę zbadania ewentualnych zależności między wskaźnikami przeżycia 5-letniego pacjentek leczonych na raka jajnika w Polsce oraz wysokości wydatków na ich leczenie, notowanych w poszczególnych województwach.

W analizie zestawiono odsetek osób, które żyły w piątym roku od chwili rozpoczęcia terapii (początek leczenia w latach 2005–2008), z wydatkami Narodowego Funduszu Zdrowia na ich leczenie (do marca 2014 roku). W analizie pominięto wydatki NFZ na refundację leków zakupionych w aptekach ogólnodostępnych (np. terapię hormonalną), prywatne wydatki chorych oraz wydatki Zakładu Ubezpieczeń Społecznych i pracodawców, a także ewentualne koszty pośrednie [1].

## Materiał i metody

### Charakterystyka źródła danych

Narodowy Fundusz Zdrowia gromadzi dane w celu rozliczania zakontraktowanych świadczeń opieki zdrowotnej. Zakres danych określany jest przez ministra zdrowia [10]. Najistotniejsze elementy tego zakresu, wykorzystane na potrzeby niniejszego opracowania, to identyfikatory chorych (w tym PESEL), rozpoznanie kliniczne oznaczone kodem Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych (*International Classification of Diseases – ICD-10*) oraz kod i nazwa udzielonego świadczenia. Baza danych NFZ agreguje za pomocą systemu informatycznego dane z 16 oddziałów wojewódzkich blisko 38 mln ubezpieczonych, tworząc jedną z największych baz tego rodzaju na świecie [11].

Jednym z modułów systemu informatycznego NFZ jest Rejestr Leczenia Chorób (RLC), umożliwiający przeprowadzenie analizy danych (świadczeń opieki zdrowotnej) związanych z leczeniem onkologicznym. Rejestr, wyposażony w interfejs, pozwala formułować zapytania do bazy danych epizodów leczenia. Liczba parametrów (warunków wyszukiwania) jest ograniczona, pozwala jednak przeprowadzić wiele rodzajów analiz. Interfejs zachowuje anonimowość danych wrażliwych – prezentuje wyłącznie rezultat zliczania poszczególnych rekordów danych. W niniejszym opracowaniu skorzystano z dwóch kryteriów porządkowania danych, stanowiących część funkcji interfejsu: „Analiza nowotworów – wskaźniki przeżycia” oraz „Analiza no-

wotworów – podział geograficzny”. W ten sposób uzyskano dane dotyczące liczby leczonych oraz wydatków NFZ na ich leczenie.

Wskaźnik 5-letniego przeżycia osoby leczonej oblicza się w sposób standardowy na podstawie indywidualnych danych obejmujących płeć i wiek osoby leczonej w dniu postawienia diagnozy, a także jej wiek w dniu stwierdzenia zgonu. W celu zapewnienia porównywalności wyników, dokonywana jest standaryzacja względem prawdopodobieństwa wystąpienia zgonu w populacji ogólnej (*Relative Survival Rate – RSR*).

W niniejszym opracowaniu zastosowano inną metodę obliczania wskaźnika 5-letniego przeżycia osoby leczonej, wynikającą z natury dostępnych danych. Uproszczone wskaźniki przeżycia pochodzące z bazy danych NFZ stanowią iloraz liczby leczonych, którzy przeżyli określoną liczbę lat (licząc od roku rozpoczęcia leczenia) oraz liczby leczonych, którzy rozpoczęli leczenie w danym roku. Są to tzw. wskaźniki obserwowane, które nie uwzględniają różnicy wieku wystąpienia choroby u pacjentów leczonych w poszczególnych województwach, a ponadto nie są poddane standaryzacji względem prawdopodobieństwa wystąpienia zgonu w populacji ogólnej.

### Metoda badawcza

Z Rejestru Leczenia Chorób NFZ – „Analiza nowotworów – wskaźniki przeżycia” – uzyskano dane dotyczące liczby kobiet, które rozpoczęły leczenie na raka jajnika (C56) w Polsce w latach 2005–2008, a spośród nich – liczby kobiet, które żyły w piątym roku po rozpoczęciu leczenia. Dane o wysokości wydatków NFZ na leczenie raka jajnika pochodzą z Rejestru Leczenia Chorób NFZ – „Analiza nowotworów – podział geograficzny”. Oba rodzaje danych zostały wyrażone w ujęciu wojewódzkim.

Przeprowadzona analiza danych obejmuje 12 797 nowych potwierdzonych przypadków raka jajnika (początek leczenia w latach 2005–2008), tj. ok. 3,2 tys. przypadków rocznie. (Tabela I). Kryterium wojewódzkiego ujęcia zarówno liczby pacjentek, jak i wysokości wydatków na ich leczenie stanowi miejsce zamieszkania chorej. W opinii analityków NFZ zmiana miejsca zamieszkania pacjentek w trakcie leczenia jest niewielka i w wypadku raka piersi szacowana jest na 0,18%. W tym samym czasie ok. 17% leczonych na raka piersi co najmniej raz korzysta ze świadczeń poza swoim województwem, a wydatki poniesione z tego tytułu stanowią ok. 9% całkowitych wydatków związanych z leczeniem raka piersi [12]. Podobne relacje w odniesieniu do chorych na raka jajnika nie są zbadane.

W statystycznej analizie opisowej posłużono się średnią wydatków na osobę w całym cyklu leczenia oraz liczbą i odsetkiem 5-letniego przeżycia pacjentek leczonych na raka jajnika w podziale wojewódzkim. Ocenę zależności przeprowadzono za pomocą analizy korelacji Spearmana. Obliczenia wykonano w arkuszu kalkulacyjnym MS Excel.

### Wyniki

Spośród blisko 3,2 tys. kobiet, które rozpoczęły leczenie na raka jajnika w latach 2005–2008, po 5 latach żyło blisko 42% pacjentek. W ciągu 4 lat w skali kraju odsetek 5-letniego przeżycia wzrósł o 1 punkt procentowy (tabela II), przy czym w województwie łódzkim wyniósł 38%, a w zachodniopomorskim, podkarpackim i świętokrzyskim – 46%.

Tabela II przedstawia dodatkowo względne wskaźniki 5-letniego przeżycia (*RSR*) pochodzące z Krajowego Rejestru

Adam Kozierkiewicz et al. Skuteczność i koszty leczenia raka jajnika w Polsce – ujęcie regionalne.

**Tabela I.** Liczba chorych na raka jajnika, zdiagnozowanych w latach 2005–2008, wg województw.

Województwo	2005	2006	2007	2008
dolnośląskie	262	238	247	229
kujawsko-pomorskie	225	210	220	206
lubelskie	185	165	188	213
lubuskie	68	83	82	83
łódzkie	249	224	214	211
małopolskie	246	235	264	274
mazowieckie	406	410	410	427
opolskie	71	71	88	71
podkarpackie	156	156	120	152
podlaskie	82	116	101	104
pomorskie	198	197	177	191
śląskie	421	415	376	424
świętokrzyskie	91	98	71	87
warmińsko-mazurskie	93	129	121	121
wielkopolskie	332	299	295	306
zachodniopomorskie	136	161	141	155
<b>Polska</b>	<b>3221</b>	<b>3207</b>	<b>3115</b>	<b>3254</b>

Źródło: www.dane-i-analazy.pl na podstawie Rejestru Leczenia Chorób NFZ

Nowotworów, obejmujące liczbę kobiet, które rozpoczęły leczenie w latach 2000–2002 [13].

W większości województw wskaźniki pochodzące z obu źródeł (NFZ, KRN) wykazywały znaczną zbieżność, z wyjątkiem województw podlaskiego, lubuskiego i podkarpackiego, gdzie wskaźniki przeżycia względnego KRN były znacznie niższe od obserwowanych w rejestrze NFZ. Wartość opisywanych wskaźników przeżycia w badanym okresie czasu w poszczególnych województwach jest zmienna. W grupie chorych pochodzących z tych samych województw, rozpoczynających leczenie w różnych latach analizowanego okresu, wartość 5-letniego przeżycia jest odmienna. Na przykład wśród pacjentek leczonych na raka jajnika od roku 2008, najniższy odsetek 5-letniego przeżycia odnotowano w województwie zachodniopomorskim i łódzkim (35%–36%), a najwyższy w warmińsko-mazurskim (53%). Natomiast w grupie chorych rozpoczynających leczenie w roku 2007 w województwie zachodniopomorskim zanotowano najwyższą wartość wskaźnika w Polsce (56%), a w warmińsko-mazurskim najniższą (39%). W większości województw zmiany tego rodzaju były znaczne (tabela II) – w ośmiu województwach wskaźnik przeżycia 5-letniego wzrósł między 2005 a 2008 rokiem, zaś w pozostałych ośmiu spadł.

Wydatki na leczenie raka jajnika przedstawiono w tabeli 3. Wymienione kwoty stanowią ogólną sumę wydatków bezpośrednich na leczenie badanej grupy chorych, począwszy od roku rozpoznania choroby do czasu uzyskania danych z rejestru NFZ (marzec 2014 r.). Średnie wydatki na leczenie pacjentek rozpoczynających leczenie w latach 2005–2008 wyniosły 34,4 tys. złotych. Należy zwrócić uwagę na znaczne różnice w wydatkach poszczególnych województw. Najwyższe występują najczęściej

w województwie podlaskim (57,7 tys. złotych w grupie pacjentek rozpoczynających leczenie w 2008 r.), a najniższe w województwie opolskim, podkarpackim i kujawsko-pomorskim (ok. 32 tys. złotych w grupie pacjentek rozpoczynających leczenie w 2008 r.).

W wyniku analizy danych na poziomie wojewódzkim nie wykazano istotnej zależności między wskaźnikami 5-letniego przeżycia chorych na raka jajnika a średnimi wydatkami na leczenie jednej osoby. W kolejnych latach obserwacji współczynnik korelacji ( $r$ ) był zmienny i wahał się od wartości 0,37 w odniesieniu do roku 2006 do wartości 0,02 w odniesieniu do roku 2008. Z kolei współczynnik determinacji ( $R^2$ ) wyniósł 0,14 w odniesieniu do roku 2006 i 0,0003 w odniesieniu do roku 2008. (Rycina 1). Na podstawie analizy zsumowanych danych z lat 2005–2008 zaobserwowano słabą zależność ww. zmiennych, gdzie współczynnik korelacji rang Spearmana nie wykazał zależności istotnej statystycznie. Oznacza to, że występujących między województwami różnic w wartości wskaźnika 5-letniego przeżycia chorych na raka jajnika nie można tłumaczyć różnym poziomem wydatków na ich leczenie. (Rycina 2).

Przeprowadzone obliczenia potwierdziły występowanie istotnej statystycznie ( $p < 0,05$ ) korelacji 5-letniego przeżycia pacjentek leczonych na raka jajnika oraz wieku osoby, u której rozpoznano chorobę. Kobiety, u których rozpoznano raka jajnika zanim ukończyły 55 rok życia, przeżyły 5 lat w ponad połowie odnotowanych przypadków choroby. W starszych grupach wiekowych, analizowany wskaźnik przeżycia 5-letniego spadał poniżej 50%.

Ze względu na rodzaj dostępnych danych nie udało się przeprowadzić obliczeń relatywnych wskaźników przeżycia ( $RSR$ ). Dlatego uzupełniono obserwacje, poddając analizie dane doty-

Tabela II. Odsetek przeżycia 5-letniego wg oddziałów wojewódzkich NFZ.

Oddział wojewódzki NFZ	2005	2006	2007	2008	Średnio 2005-2008	RSR* 2000-2002
dolnośląski	37%	42%	44%	46%	42%	44%
kujawsko-pomorski	44%	32%	39%	44%	40%	41%
lubelski	38%	44%	44%	46%	43%	45%
lubuski	56%	36%	45%	42%	45%	37%
łódzki	43%	33%	40%	36%	38%	40%
małopolski	45%	33%	39%	44%	40%	42%
mazowiecki	37%	45%	43%	41%	41%	39%
opolski	41%	41%	36%	39%	39%	38%
podkarpacki	47%	46%	45%	46%	46%	42%
podlaski	38%	45%	48%	47%	44%	39%
pomorski	41%	42%	37%	40%	40%	41%
śląski	40%	38%	35%	47%	40%	41%
świętokrzyski	43%	50%	44%	47%	46%	46%
warmińsko-mazurski	45%	40%	39%	53%	44%	44%
wielkopolski	44%	37%	42%	43%	41%	43%
zachodniopomorski	43%	50%	56%	35%	46%	50%
<b>Polska</b>	<b>42%</b>	<b>40%</b>	<b>41%</b>	<b>43%</b>	<b>42%</b>	<b>42%</b>

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie Rejestru Leczenia Chorób NFZ oraz Krajowego Rejestru Nowotworów 2010 (12)

czące pacjentek w wieku od 45 do 64 lat (wówczas 55% kobiet zapada na tę chorobę). Osoby w tym wieku mają zwykle przed sobą znacznie więcej niż 5 lat życia i zatem różnice liczbowe tych grup chorych pomiędzy województwami nie mają wpływu na ocenę przeżyć. Rysunek 3 ilustruje zależność pomiędzy 5-letnim przeżyciem wymienionej grupy chorych oraz wydatkami przeznaczonymi w poszczególnych województwach na ich leczenie w badanym okresie. Można zaobserwować wyższe wydatki na leczenie pacjentek w wieku od 45 do 64 lat (średnio 41,5 tys. złotych na osobę) w odniesieniu do ogólnej populacji chorych na raka jajnika (średnio 34,4 tys. złotych na osobę), a także wyższe odsetki 5-letniego przeżycia (średnio 47%) w porównaniu do populacji ogólnej (średnio 42%).

Analizując sytuację w poszczególnych województwach, charakterystyczne są wysokie wydatki na leczenie raka jajnika w województwie podlaskim, gdzie jednocześnie notuje się ponadprzeciętne wartości wskaźników przeżycia 5-letniego, w szczególności w populacji pacjentek w wieku od 45 do 64 lat. Wysokie wskaźniki przeżycia 5-letniego obserwuje się również w województwie podkarpackim, jednak tu notowane są najniższe wydatki na leczenie raka jajnika. W województwie świętokrzyskim wysokim wydatkom towarzyszą wysokie wskaźniki przeżycia 5-letniego, podczas gdy w województwie łódzkim zarówno wydatki, jak i wskaźniki przeżycia 5-letniego należą do najniższych. W populacji pacjentek w wieku od 45 do 64 lat najniższe wskaźniki przeżycia obserwuje się w województwie śląskim, małopolskim, kujawsko-pomorskim i łódzkim (wydatki na leczenie raka jajnika w tej grupie chorych sytuują się tu również poniżej średniej wartości). Z kolei względnie wysokim wydatkom w województwie wielkopolskim nie towarzyszą wyższe wskaźniki przeżycia 5-letniego.

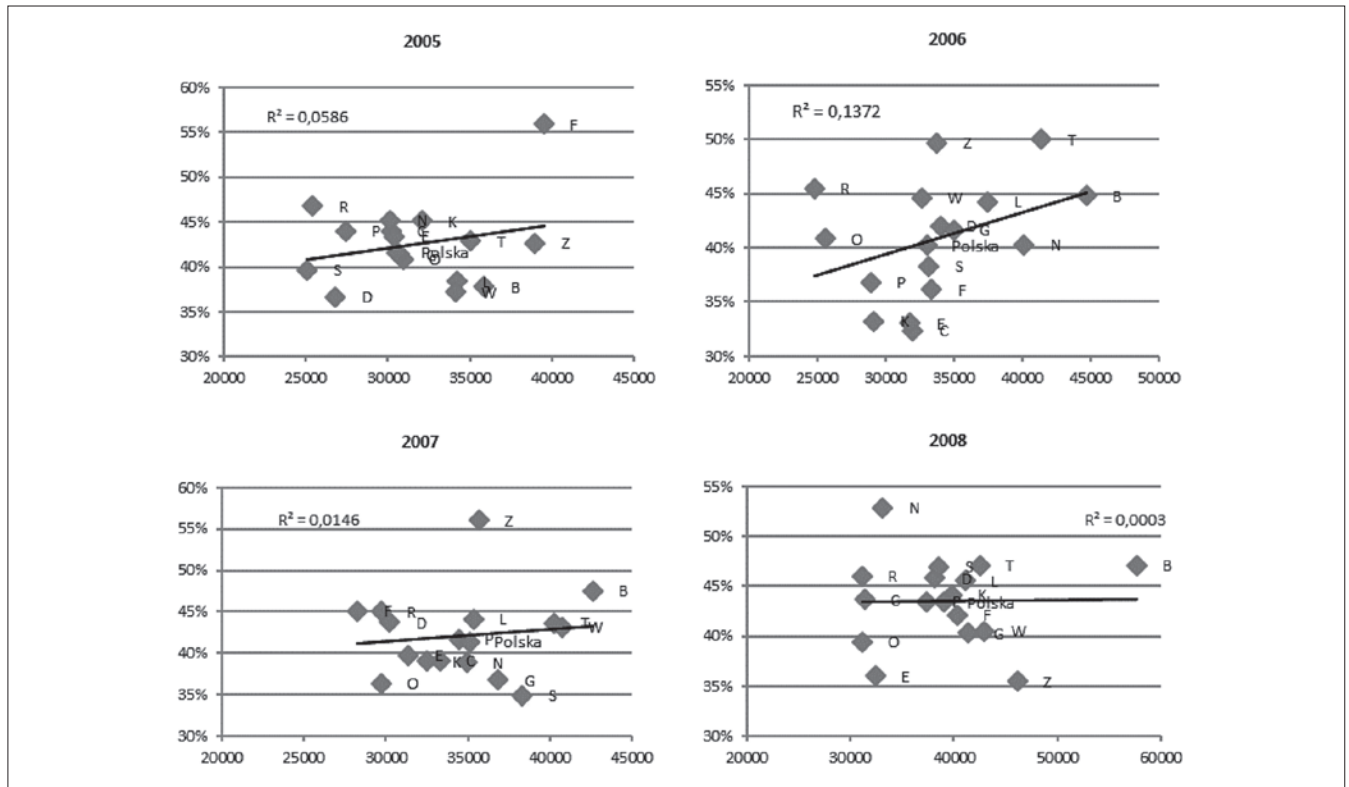
## Dyskusja

W przedstawionym badaniu poddano analizie wskaźniki przeżycia 5-letniego w populacji kobiet, u których rozpoznano raka jajnika w latach 2005–2008, oraz wydatki Narodowego Funduszu Zdrowia na ich leczenie. Wskaźnik przeżycia 5-letniego zastosowany w opracowaniu nie został skorygowany o różnice występujące w wieku badanych populacji poszczególnych województw. Nieuwzględnienie tych różnic mogło w pewnym stopniu wpłynąć na wyniki, w szczególności na względną pozycję poszczególnych województw. Aby zredukować potencjalny błąd interpretacyjny, analizę wykonano tak na populacji ogólnej chorych oraz osobno na populacji pacjentek w wieku od 45 do 64 lat. Nie zróżnicowano również postaci raka jajnika oraz jego stadium klinicznego, co nie pozwala na wyciągnięcie wniosków odnośnie uwarunkowań klinicznych przyczyn obserwowanych różnic.

Mimo ograniczeń tego rodzaju, niniejsza analiza pozwala ocenić związek wydatków na leczenie raka jajnika z osiąganymi wynikami. Ponieważ nieznana jest wysokość wydatków, którą można byłoby uznać za optymalną, przeprowadzone porównanie można uznać za poszukiwanie najlepszej konfiguracji „efektu” i „nakładu”, czyli efektywności kosztowej.

Analiza wykazała, że wskaźnik przeżycia 5-letniego w krótkim okresie (4 lata) notuje minimalną poprawę (średnio o 1 punkt procentowy w skali kraju). Równocześnie różnice występujące w tym zakresie w poszczególnych województwach są dość znaczne i sięgają nawet 13 punktów procentowych. Zmiana wysokości wskaźnika o kilkanaście punktów procentowych (obserwowana rok do roku) sugeruje ich przypadkowość. W niektórych województwach istnieją jednak tendencje, które z perspektywy 4 lat obserwacji wydają się stabilne.

Adam Kozierkiewicz et al. Skuteczność i koszty leczenia raka jajnika w Polsce – ujęcie regionalne.

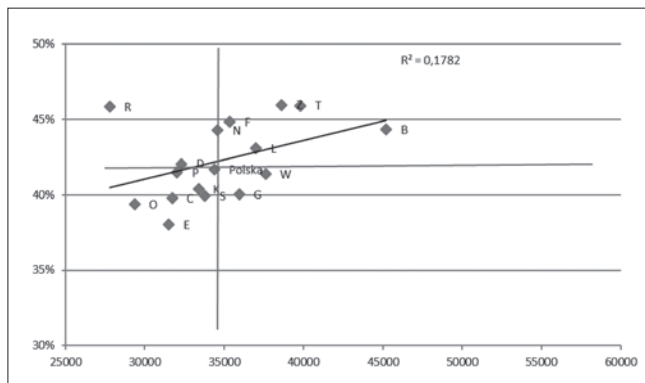


**Rycina 1.** Zależność wydatków NFZ na leczenie pacjentek, u których rozpoznano raka jajnika w latach 2005–2008, oraz odsetka 5-letniego przeżycia chorych wg oddziałów wojewódzkich NFZ.

Oznaczenie województw:

D – dolnośląskie, C – kujawsko-pomorskie, L – lubelskie, F – lubuskie, E – łódzkie, K – małopolskie, W – mazowieckie, O – opolskie, R – podkarpackie, B – podlaskie, G – pomorskie, S – śląskie, T – świętokrzyskie, N – warmińsko-mazurskie, P – wielkopolskie, Z – zachodniopomorskie

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie Rejestru Leczenia Chorób NFZ.

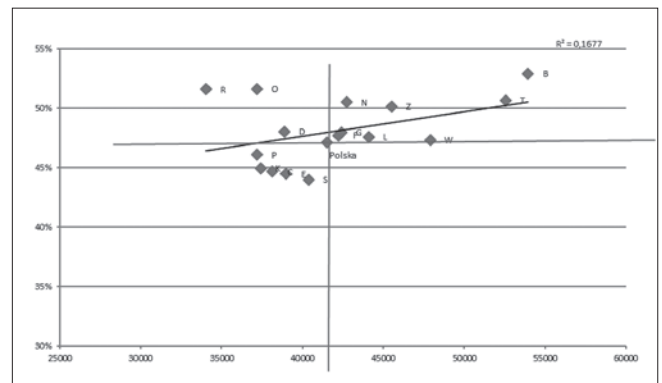


**Rycina 2.** Zależność średnich wydatków NFZ na leczenie pacjentek, u których rozpoznano raka jajnika w latach 2005–2008, oraz odsetka 5-letniego przeżycia chorych wg oddziałów wojewódzkich NFZ.

Oznaczenie województw:

D – dolnośląskie, C – kujawsko-pomorskie, L – lubelskie, F – lubuskie, E – łódzkie, K – małopolskie, W – mazowieckie, O – opolskie, R – podkarpackie, B – podlaskie, G – pomorskie, S – śląskie, T – świętokrzyskie, N – warmińsko-mazurskie, P – wielkopolskie, Z – zachodniopomorskie.

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie Rejestru Leczenia Chorób NFZ.



**Rycina 3.** Zależność średnich wydatków NFZ na leczenie pacjentek w wieku od 45 do 64 lat, u których rozpoznano raka jajnika w latach 2005–2008, oraz odsetka 5-letniego przeżycia chorych wg oddziałów wojewódzkich NFZ.

Oznaczenie województw:

D – dolnośląskie, C – kujawsko-pomorskie, L – lubelskie, F – lubuskie, E – łódzkie, K – małopolskie, W – mazowieckie, O – opolskie, R – podkarpackie, B – podlaskie, G – pomorskie, S – śląskie, T – świętokrzyskie, N – warmińsko-mazurskie, P – wielkopolskie, Z – zachodniopomorskie.

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie Rejestru Leczenia Chorób NFZ.

Wydatki NFZ na leczenie raka jajnika stanowią sumę wydatków bezpośrednich poczynając od rozpoznania choroby do uzyskania danych z rejestru (marzec 2014 roku). Przeprowadzone badania danych z lat 2005–2008 pozwalają zauważyć stopniowy wzrost wydatków na leczenie raka jajnika w Polsce z poziomu

blisko 30 tys. złotych na osobę do wysokości 39 tys. złotych na osobę. Nie można wykluczyć, że wpływ na to mogła mieć zmiana cennika świadczeń szpitalnych wraz z wprowadzeniem przez NFZ klasyfikacji Jednorodnych Grup Pacjentów, która nastąpiła jako zdarzenie jednorazowe w 2008 roku. Jednakowoż, ponieważ

**Tabela III.** Średnie wydatki NFZ na leczenie pacjentek, u których rozpoznano raka jajnika w latach 2005–2008, wg oddziałów wojewódzkich NFZ.

Oddział wojewódzki NFZ	2005	2006	2007	2008	sr. 2005–2008
dolnośląski	26,820	33,984	30,239	38,180	32,306
kujawsko-pomorski	30,204	32,008	33,340	31,387	31,735
lubelski	34,183	37,493	35,335	41,073	37,021
lubuski	39,482	33,335	28,269	40,336	35,355
łódzki	30,355	31,819	31,392	32,394	31,490
małopolski	32,053	29,170	32,526	39,791	33,385
mazowiecki	34,109	32,638	40,738	42,968	37,613
opolski	30,942	25,566	29,732	31,192	29,358
podkarpacki	25,424	24,835	29,728	31,219	27,801
podlaski	35,873	44,658	42,595	57,713	45,210
pomorski	30,701	34,953	36,820	41,333	35,952
śląski	25,074	33,135	38,278	38,585	33,768
świętokrzyski	35,058	41,390	40,235	42,506	39,797
warmińsko-mazurski	30,169	40,139	34,908	33,145	34,590
wielkopolski	27,421	28,887	34,467	37,366	32,035
zachodniopomorski	38,926	33,711	35,644	46,150	38,608
<b>Polska</b>	<b>30,505</b>	<b>33,032</b>	<b>35,134</b>	<b>38,999</b>	<b>34,417</b>

Źródło: www.dane-i-analizy.pl na podstawie Rejestru Leczenia Chorób NFZ

ceny świadczeń jednostkowych poza tym nie rosły w badanym okresie, podstawowym czynnikiem wpływającym na tą zmianę miała jednak ilość stosowanych świadczeń.

Jednym z województw wykazujących od początku obserwacji najwyższe wydatki na raka jajnika pozostaje województwo podlaskie. Inne województwa wydają przeciętnie ok. 20% mniej. Odnośnie poziomu wydatków w grupie pacjentek w wieku od 45 do 64 lat, drugą pozycję, za województwem podlaskim, zajmuje województwo świętokrzyskie. Z kolei najniższe wydatki obserwuje się w województwie podkarpackim, gdzie zarazem notowana jest względnie wysoka wartość wskaźnika przeżycia 5-letniego.

W analizie statystycznej nie wykazano zależności wskaźnika 5-letniego przeżycia chorych na raka jajnika oraz wydatków na ich leczenie w poszczególnych województwach. Na wykresie krzywa zależności jest, co prawda, lekko wznosząca, ale nie osiąga istotności statystycznej. W badaniu nie uwzględniono stadium klinicznego zaawansowania nowotworu. Można jedynie oczekiwać, że gdyby w którymś z województw systematycznie obserwowano późniejsze stadia zaawansowania choroby, leczenie byłoby zarówno droższe, jak i mniej skuteczne.

## Wnioski

Podsumowując, 5-letnie przeżycie osoby leczonej na chorobę nowotworową zależy od wielu czynników, a jednym z istotnych są wydatki na leczenie [14]. Powszechnie wydaje się, że większa dostępność środków finansowych powinna zwiększyć możliwości diagnostyczne i lecznicze.

W międzynarodowych badaniach porównawczych można znaleźć dane potwierdzające istnienie tej zależności. Jednak w niniejszym opracowaniu, opartym na rzeczywistych danych, obejmujących dużą grupę chorych na raka jajnika w Polsce, takiej zależności nie udało się wykazać. Dlatego przedmiotem zainteresowania lekarzy i organizatorów opieki zdrowotnej powinno być optymalizowanie wydatków, pod kątem osiągnięcia najlepszej proporcji nakładów do wyników.

Celowe wydaje się także pogłębienie niniejszej analizy o obiektywną identyfikację tych czynników, które determinują wyższą efektywność kosztową terapii. Dalsze badania powinny skoncentrować się na rodzajach i sekwencji stosowanych terapii, które, jak się wydaje, mogą mieć decydujący wpływ na długość przeżycia chorych.

**Opinie wyrażone przez autora w niniejszym materiale mają charakter osobisty i mogą nie odzwierciedlać stanowiska Europejskiego Banku Inwestycyjnego.**

Adam Kozierkiewicz et al. Skuteczność i koszty leczenia raka jajnika w Polsce – ujęcie regionalne.

KOMUNIKAT

**Oświadczenie autorów**

1. Adam Kozierkiewicz – autor koncepcji, założeń – JASPERS, Europejski Bank Inwestycyjny.
2. Robert Jach – autor metodologii, protokołu oraz analiza danych – Klinika Endokrynologii Ginekologicznej UJ CM w Krakowie.
3. Tomasz Basta – analiza danych i interpretacja – Klinika Endokrynologii Ginekologicznej UJ CM w Krakowie.
4. Andrzej Sliwczynski – analiza danych i interpretacja metod, protokołu, analizy i interpretacji danych itd., wykorzystanych przy powstawaniu manuskryptu.

**Źródło finansowania:**

Praca nie była finansowana przez żadną instytucję naukowo-badawczą, stowarzyszenie ani inny podmiot, autorzy nie otrzymali żadnego grantu.

**Konflikt interesów:**

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów oraz nie otrzymali żadnego wynagrodzenia związanego z powstawaniem pracy.

**Piśmiennictwo**

1. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, [et al.]. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. 2nd ed. Oxford New York Toronto: Oxford University Press, 1997.
2. KPN. Krajowy Rejestr Nowotworów. <http://onkologia.org.pl/nawotwory-zlosliwe-odbytnicy-c19-20/>. [Online] [Cited: 06 30, 2014.]
3. Fleming GF, Seidman J, Lengyel E. Epithelial ovarian cancer. In: Barakat RR, Markman M, Randall ME, eds. Principles and Practice of Gynecologic Oncology, 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013, 757-847.
4. Mustea A, Pirvulescu C, Könsigen D, [et al.]. Decreased IL-1 RA concentration in ascites is associated with a significant improvement in overall survival in ovarian cancer. *Cytokin*. 2008, 42 (1), 77-84.
5. Vergote I, Amant F, Kristensen G, [et al.]. Primary surgery or neoadjuvant chemotherapy followed by interval debulking surgery in advanced ovarian cancer. *Eur J Cancer*. 2011, 47 Suppl 3, 88-92.
6. Pomel C, Jeyarajah A, Oram D, [et al.]. Cytoreductive surgery in ovarian cancer. *Cancer Imaging*. 2007, 7, 210-215.
7. Miła M. Ocena wyników leczenia raka jajnika w Klinice Ginekologii i Onkologii UJ CM w Krakowie w latach 1998-2006". Praca doktorska. Polska. Klinika Ginekologii i Onkologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. 2013. OPAC Nr: D24327.
8. Bristow RE, Tomacruz RS, Armstrong DK, [et al.]. Survival effect of maximal cytoreductive surgery for advanced ovarian carcinoma during the platinum era: a meta-analysis. *J Clin Oncol*. 2002, 20 (5), 1248-1259.
9. Chan JK, Herzog TJ, Hu L, [et al.]. Bevacizumab in treatment of high-risk ovarian cancer – a cost-effectiveness analysis. *Oncologist*. 2014, 19 (5), 523-527. doi: 10.1634/theoncologist.2013-0322. Epub 2014 Apr 10.
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia, z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców (...) (Dz.U.06.114.780).
11. World Health Organization. Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych, Rewizja Dziesiąta. Kraków. Fundacja Zdrowia Publicznego, 1992.
12. Kozierkiewicz A, Topór-Mądry R, Śliwczynski A, [et al.]. Skuteczność i koszty leczenia raka piersi w Polsce; podejście regionalne. *Nowotwory*. 2014, 64 (1), 24-32.
13. Wojciechowska U, Didkowska J, Zatoński W. Nowotwory złośliwe w Polsce - wskaźniki 5 letnich przeżyć wg województw. Warszawa. Krajowy Rejestr Nowotworów, 2010.
14. Synowiec A, Wcisło G, Bodnar L, Szczylik C. Postępowanie chirurgiczne w profilaktyce raka jajnika u nosicieli mutacji genów BRCA1/ BRCA. *Ginekol Pol*. 2012, 83, 51-56.



Konferencja  
Naukowa

## POSTĘPY W GINEKOLOGII ONKOLOGICZNEJ

18 - 19 września 2015 roku

Centrum Kongresowe Belvedere  
Zakopane

**Zaproszeni wykładowcy**

Prof. dr hab. med. Bednarek Wiesława, Lublin  
Prof. dr hab. med. Bieńkiewicz Andrzej, Łódź  
Dr hab. n. med. Bodnar Lubomir, Warszawa  
Prof. dr hab. med. Herman Krzysztof, Kraków  
Prof. dr hab. med. Kędzia Witold, Poznań  
Prof. dr hab. med. Klimek Mariusz, Łódź  
Prof. dr hab. med. Klimek Małgorzata, Kraków  
Prof. dr hab. med. Krzakowski Maciej, Warszawa  
Prof. dr hab. med. Mitus Jerzy, Kraków  
Dr hab. n. med. Roszkowski Krzysztof, Bydgoszcz  
Mgr Rotkiel Maria, Warszawa  
Prof. dr hab. med. Rys Janusz, Kraków  
Prof. dr hab. med. Sajdak Stefan, Poznań  
MD, PhD, FACS Turowski Gregory, Chicago  
M.D., Ph. D. Sławomir Urgacz, Chicago  
Prof. dr hab. med. Wicherek Łukasz, Bydgoszcz  
Prof. dr hab. med. Wilczyński Jacek, Łódź  
Prof. dr hab. med. Witek Andrzej, Katowice  
Dr n. med. Wysocki Wojciech, Kraków

**Patronat honorowy**

Senacka Komisja Zdrowia Senatu Rzeczypospolitej Polskiej  
Prof. Stanisław Hodorowicz, Senator Ziemi Górskich  
Leszek Dorula, Burmistrz miasta Zakopane  
Krzysztof Faber, Starosta Nowotworski



**Patronat Naukowy**  
Prof. dr hab. med. Zbigniew Kojas  
Konsultant Krajowy w zakresie  
ginekologii onkologicznej



**Przewodniczący**  
Komitetu Organizacyjnego  
Dr med. Hubert Wolski  
Podhalański Szpital Specjalistyczny  
im. Jana Pawła II w Nowym Targu



**Biuro Organizacyjne**  
Grupa Trip Sp. z o.o. SKA  
Bożena Chowaniec  
tel.: 0048 18 202 02 12  
m.: bożena.chowaniec@trip.pl

Szczegóły na stronie  
[www.onkogin.malopolska.pl](http://www.onkogin.malopolska.pl)