

Hanna Giezowska<sup>1,2</sup>

## Analiza porównawcza wyników badań profilaktycznych w kierunku wczesnego wykrywania raka szyjki macicy u pacjentek z dwóch zróżnicowanych obszarów na terenie województwa lubuskiego

A comparative analysis of outcomes of preventive screening for early detection of cervical cancer in patients from two different regions in the Lubusz Province (Poland)

<sup>1</sup> Pracownia Cytodiagnostyczna, Zdrojowa Clinic, Zielona Góra, Polska

<sup>2</sup> Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra, Polska

Adres do korespondencji: Hanna Giezowska, Zdrojowa Clinic, Pracownia Cytodiagnostyczna, ul. Zdrojowa 2, 65-142 Zielona Góra, tel.: +48 68 320 37 55, e-mail: h.giezowska@o2.pl

<sup>1</sup> Cytodiagnostic Laboratory, Zdrojowa Clinic, Zielona Góra, Poland

<sup>2</sup> Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Zielona Góra, Zielona Góra, Poland

Correspondence: Hanna Giezowska, Zdrojowa Clinic, Cytodiagnostic Laboratory, Zdrojowa 2, 65-142 Zielona Góra, Poland, tel.: +48 68 320 37 55, e-mail: h.giezowska@o2.pl

### Streszczenie

**Wstęp:** Rak szyjki macicy jest jednym z najczęściej rozpoznawanych w Polsce złośliwych nowotworów kobiecych narządów płciowych. W wielu krajach europejskich, dzięki skutecznej profilaktyce i większej świadomości prozdrowotnej kobiet, choroba ta występuje coraz rzadziej. W Polsce struktura zachorowań i umieralności z powodu raka szyjki macicy różni się w zależności od województwa. Województwo lubuskie w ostatnich 10 latach plasuje się niestety na czele statystyk zachorowalności i umieralności. Czynnikiem koniecznym, ale niewystarczającym do zainicjowania procesu nowotworowego w szyjce macicy jest zakażenie wirusem HPV. Do pozostałych czynników zalicza się: przewlekłe stany zapalne pochwy, wczesną inicjację seksualną, liczne porody, wiek, palenie papierosów, niedobory immunologiczne oraz niski status społeczno-ekonomiczny kobiet. **Celem pracy** było porównanie wyników badań cytologicznych pacjentek z województwa lubuskiego, z dwóch obszarów zróżnicowanych pod względem statusu społeczno-ekonomicznego mieszkańców – powiatu ślubickiego (obszar przygraniczny) i miasta Zielona Góra. **Materiał i metoda:** Materiał badawczy stanowiły wyniki badań cytologicznych wykonanych w Pracowni Cytodiagnostycznej Zdrojowa Clinic w Zielonej Górze w latach 2010–2013. **Wyniki:** Analiza porównawcza wyników rozmazów cytologicznych wykazała znacząco większą liczbę zmian dużego stopnia u pacjentek z powiatu ślubickiego w porównaniu z wynikami uzyskanymi w populacji kobiet z Zielonej Góry. **Wnioski:** Młode kobiety z obszaru przygranicznego były bardziej narażone na wystąpienie zmian patologicznych w obrębie szyjki macicy. Sytuacja społeczno-ekonomiczna determinuje ryzyko wystąpienia zmian śródnamłonkowych dużego stopnia i raka szyjki macicy.

**Słowa kluczowe:** rak szyjki macicy, badania cytologiczne, badania profilaktyczne

### Abstract

**Introduction:** Cervical cancer is one of the most commonly diagnosed gynecologic malignancies in Poland. Due to effective prevention and increasing health awareness among women, the incidence of cervical cancer is dropping in many European countries. In Poland, morbidity and mortality due to cervical cancer vary depending on the region. Unfortunately, the Lubusz Province has had one of the highest rates of morbidity and mortality from cervical cancer for the last 10 years. HPV infection is a necessary, but may not be sufficient for the initiation of neoplastic processes in the cervix. Other factors include chronic vaginitis, early sexual initiation, multiparity, age, tobacco smoking, immune deficiencies and low socioeconomic status of women. **The aim of the study** was to compare cytological findings in patients from Lubusz Province, from two regions different in terms of the socioeconomic status of inhabitants – Ślubice County (borderland) and Zielona Góra (a city). **Material and methods:** Cytological findings from the Cytodiagnostic Laboratory

of the Zdrojowa Clinic in Zielona Góra from years 2010–2013 were used in the study. **Results:** Comparative analysis of cytological findings showed a significantly higher number of high-grade lesions in patients from Słubice County vs. Zielona Góra. **Conclusions:** The risk of pathological cervical lesions was higher among young women from borderland. The risk of high-grade intraepithelial lesions and cervical cancer is determined by the socioeconomic status.

**Keywords:** cervical cancer, cytology, preventive screening

## WSTĘP

Rak szyjki macicy (RSM) od wielu lat jest w Polsce poważnym problemem epidemiologicznym. Z danych Krajowego Rejestru Nowotworów wynika, że w 2010 roku stanowił 4% wszystkich zachorowań na nowotwory złośliwe u kobiet i był szóstym co do częstości występowania nowotworem złośliwym rozpoznawanym u kobiet. Liczba zachorowań na RSM wynosiła w 2010 roku 3078<sup>(1)</sup>. Jest to sytuacja niepokojąca, gdyż mimo prowadzonych powszechnie od lat profilaktycznych badań cytologicznych liczba zachorowań utrzymuje się na zbyt wysokim poziomie. Równie niekorzystne informacje wynikają z analizy umieralności kobiet chorych na RSM. Polska nadal ma jeden z najniższych w Unii Europejskiej wskaźników 5-letnich przeżyć pacjentek z RSM – 51,5% przy średniej europejskiej 62,6%<sup>(2)</sup>. Na efekty leczenia negatywnie wpływa fakt, że przeważająca część nowo rozpoznanych przypadków RSM to nowotwory o wysokim stopniu zaawansowania klinicznego. Wydaje się, że problem tkwi w świadomości społecznej, w braku nawyku wykonywania badań profilaktycznych oraz w małej wiedzy o możliwościach pełnego wyleczenia choroby, jeśli nowotwór zostanie wczesnie rozpoznany. RSM jest także dużym problemem społecznym, występuje bowiem głównie u kobiet między 35. a 55. rokiem życia, aktywnych zawodowo i zaangażowanych w życie rodzinne<sup>(3)</sup>. Do czynników zwiększonego ryzyka zachorowania na RSM, których udział w karcinogenezie został udowodniony, należą:

1. Przewlekła infekcja wirusem brodawczaka ludzkiego (*human papillomavirus*, HPV), przede wszystkim podtypami o wysokim potencjale onkogennym – HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 66, 69, odpowiedzialnymi za występowanie neoplazji szyjki macicy małego i dużego stopnia oraz RSM<sup>(4)</sup>.
2. Wczesna inicjacja seksualna i duża liczba partnerów, przekładające się na wzrost ryzyka infekcji HPV. U kobiet, które odbyły pierwszy stosunek płciowy przed ukończeniem 16. roku życia, ryzyko rozwoju RSM jest wyższe niż u tych, które rozpoczęły życie seksualne w 20. roku życia<sup>(5)</sup>. Posiadanie 10 lub więcej partnerów seksualnych w życiu trzykrotnie zwiększa ryzyko zachorowania w porównaniu z kobietami mającymi jednego partnera<sup>(6)</sup>. Stwierdzono częstsze zachorowania na RSM u prostytutek i rzadkie występowanie choroby u zakonnice. Rola mężczyzn będących partnerami seksualnymi jest w etiopatogenezie RSM bardzo istotna, również ich zachowania seksualne mają duży

## INTRODUCTION

For many years, cervical cancer (CC) has been a major epidemiological problem in Poland. According to the National Cancer Registry, CC accounted for 4% of all female malignancies and was the sixth most common female malignancy in 2010. A total of 3,078 CC cases were reported in 2010<sup>(1)</sup>. This raises concerns as despite the widespread cytological screening, the number of cases remains high. Data on mortality due to CC are also pessimistic. Poland continues to have one of the lowest 5-year survival rates for CC, i.e. 51.5% vs. European average of 62.6%<sup>(2)</sup>. Treatment outcomes are negatively affected by the fact that the majority of newly diagnosed CC cases represent high clinical stage. It seems that the problem lies in social awareness, the lack of habit of performing prophylactic screening and limited knowledge about the possibility of full recovery if the cancer is diagnosed early. CC is also a major social problem as it mainly affects women between 35 and 55 years of age, who are professionally active and involved in family life<sup>(3)</sup>. CC risk factors with proven involvement in carcinogenesis include:

1. Chronic HPV infection, mainly with subtypes of high oncogenic potential, such as human papillomavirus (HPV) 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 66, 69, which are responsible for low and high-grade cervical neoplasia and CC<sup>(4)</sup>.
2. Early sexual initiation and multiple sexual partners, both of which increase the risk of HPV infection. The risk of CC is higher in women who had their first sexual intercourse before the age of 16 years compared to those who started sexual life at the age of 20 years<sup>(5)</sup>. The number of lifetime sexual partners of 10 or more is associated with a 3-fold increase in the risk of CC compared to women with one sexual partner<sup>(6)</sup>. It was found that CC is more common in sex workers and rare among nuns. Men play a very important role in the etiopathogenesis of CC as sexual partners. Their sexual behaviors have a significant impact on the risk of CC in their female partners. It was observed that the risk increases significantly in women whose regular partners maintain many other simultaneous sexual contacts. This phenomenon is considered to be the reason for high rates of CC among South American women, who often have only one lifetime partner as opposed to their husbands who often have more partners and frequently use the services of sex workers<sup>(7)</sup>.
3. Multiple pregnancies and multiparity, especially at a young age.

wpływ na ryzyko zachorowania partnerek. Zaobserwowano, że ryzyko znacznie wzrasta u kobiet, których stały partner utrzymuje równocześnie inne, liczne kontakty seksualne. Właśnie to zjawisko uważane jest za przyczynę wysokiego odsetka chorych na RSM wśród kobiet z Ameryki Południowej, często mających w całym życiu tylko jednego partnera. Ich mężowie prowadzą bowiem odmienny tryb życia: mają większą liczbę partnerek i często korzystają z usług prostytutek<sup>(7)</sup>.

3. Liczne ciążę i porody, zwłaszcza w młodym wieku.
4. Wiek – u kobiet 18–30-letnich nabłonek szyjki macicy jest delikatny, bardziej wrażliwy na uszkodzenia oraz infekcje wirusowe<sup>(8)</sup>.

Do czynników, które prawdopodobnie biorą udział w procesach nowotworzenia w obrębie szyjki macicy, zalicza się:

1. przewlekłe stany zapalne pochwy wywołane przez *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, wirus opryszczki zwykłej (*Herpes simplex virus*, HSV), wirus Epsteina–Barr i wirus cytomegalii;
2. palenie papierosów;
3. współistnienie zakażenia HIV (czynniki 1–3 mają wpływ na poziom odporności organizmu i zwiększają podatność na zakażenie HPV<sup>(9)</sup>);
4. niski status społeczny i ekonomiczny;
5. niski poziom wykształcenia;
6. niski poziom higieny osobistej.

Należy podkreślić, że wykształcenie, status ekonomiczny oraz miejsce zamieszkania mają istotny wpływ na zachowania seksualne i poziom uczestnictwa w badaniach profilaktycznych<sup>(10)</sup>. Kobiety o niskim statusie socjalno-ekonomicznym rzadziej poddają się kontrolnym badaniom ginekologicznymi i cytologicznym, nie mają stałego lekarza, a poziom ich edukacji jest niski.

Zapobieganiu RSM służą działania z zakresu profilaktyki pierwotnej i wtórnej. Do najważniejszych form profilaktyki pierwotnej należą: utrzymywanie kontaktów seksualnych z jednym partnerem, używanie prezerwatyw, edukacja seksualna oraz immunoprofilaktyka, czyli szczepienia ochronne przeciw wirusowi HPV u dziewczynki i młodych kobiet przed rozpoczęciem współżycia. Profilaktyka wtórna polega na systematycznym wykonywaniu badań cytologicznych, które pozwalają na rozpoznanie wczesnych postaci RSM lub zmian przednowotworowych, co umożliwia szybsze wdrożenie leczenia i zwiększa szanse na wyleczenie.

W Polsce struktura zachorowań i zgonów z powodu RSM jest zróżnicowana w zależności od województwa. Analizy wskazują na utrzymujący się wysoki poziom zachorowań w województwach północno-zachodnich, przy czym w województwie zachodniopomorskim w minionych 10 latach istotnie się on zmniejszył. Również umieralność na RSM jest najwyższa w województwach północno-zachodnich, jednak obecnie można zaobserwować znaczący jej spadek w województwach północnej Polski. Niestety województwo lubuskie w ostatniej dekadzie plasuje się na czele krajowych statystyk zachorowalności i umieralności na RSM<sup>(1)</sup>.

4. Age – cervical epithelium is fragile and more susceptible to damage and viral infections in women aged between 18 and 30 years<sup>(8)</sup>.

Factors likely to be involved in cervical neoplasia include:

1. chronic vaginitis caused by *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, Herpes simplex virus (HSV), Epstein–Barr virus and cytomegalovirus;
2. smoking tobacco;
3. concomitant HIV infection (factors 1–3 affect the immunity level and increase susceptibility to HPV infection<sup>(9)</sup>);
4. low socioeconomic status;
5. poor education;
6. low level of personal hygiene.

It should be emphasized that education, economic status and place of residence have a significant impact on sexual behaviors and the level of participation in preventive screening<sup>(10)</sup>. Women with low socioeconomic status are less likely to undergo gynecologic and cytological check-ups, have no permanent doctor and have low education level.

The control of CC integrates primary and secondary prevention. The most important forms of primary prevention include sexual contacts with one partner, using condoms, sex education and immunoprophylaxis, i.e. vaccination against HPV in girls and young females before they become sexually active. Secondary prevention involves regular cytology to diagnose early CC or precancerous lesions, which allows for early treatment initiation and increases chances for success.

In Poland, morbidity and mortality due to CC vary depending on the region (province). Analyses indicate high incidence in northwestern provinces, with significantly reduced CC rates in the West Pomerania Province in the last 10 years. Mortality due to CC is also the highest in northwestern provinces; however, its significant decrease may be observed in the provinces of northern Poland. Unfortunately, the Lubusz Province has had one of the highest rates of morbidity and mortality from CC for the last 10 years<sup>(1)</sup>.

## AIM OF THE STUDY

The aim of the study was to compare cytological outcomes in patients from two different regions of the Lubusz Province – Słubice County, where women mainly used public health care, and Zielona Góra, where private healthcare was used predominantly.

## MATERIAL AND METHODS

Findings from cytological smear testing performed by the author, a specialist in medical cytology, in the Cyto-diagnostic Laboratory in Zielona Góra between 2010 and 2013 were used in the study.

Cytological findings of patients from two different regions of the Lubusz Province were analyzed<sup>(11)</sup> (Tab. 1). The 2001 Bethesda System (TBS) was used for the classification of cytological smears.

## CEL BADAŃ

Celem było porównanie wyników badań cytologicznych pacjentek z dwóch zróżnicowanych obszarów województwa lubuskiego: z powiatu ślubickiego, gdzie kobiety korzystały głównie z publicznej opieki zdrowotnej, i z miasta Zielona Góra, gdzie kobiety korzystały głównie z opieki prywatnej.

## MATERIAŁ I METODA

Materiał badawczy stanowiły wyniki badań cytologicznych wykonanych przez autorkę – specjalistę z dziedziny cytomorfologii medycznej – w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013.

Przedmiotem analizy były wyniki badań cytologicznych przeprowadzonych u pacjentek z dwóch zróżnicowanych obszarów województwa lubuskiego<sup>(11)</sup> (tab. 1). Rozmazы cytologiczne oceniano w systemie Bethesda 2001 (The Bethesda System, TBS).

Nomenklatura TBS przedstawia się następująco:

- ASC-US – *atypical squamous cells of undetermined significance* – nieprawidłowe komórki nabłonka wielowarstwowego płaskiego trudne do jednoznacznej interpretacji;
- ASC-H – *atypical squamous cells – high grade* – nieprawidłowe komórki nabłonka wielowarstwowego płaskiego, niewykluczające zmian wysokiego stopnia;
- LSIL – *low-grade squamous intraepithelial lesion* – zmiany śródnabłonkowe małego stopnia, wywołane m.in. infekcją HPV;
- HSIL – *high-grade squamous intraepithelial lesion* – zmiany śródnabłonkowe dużego stopnia;
- AGC – *atypical glandular cells* – nieprawidłowe komórki nabłonka gruczołowego;
- Ca – komórki raka płaskonabłonkowego, komórki raka gruczołowego.

The TBS nomenclature is as follows:

- ASC-US – atypical squamous cells of undetermined significance;
- ASC-H – atypical squamous cells that may be high grade;
- LSIL – low-grade squamous intraepithelial lesion caused by infection, e.g. HPV;
- HSIL – high-grade squamous intraepithelial lesion;
- AGC – atypical glandular cells;
- Ca – squamous cell carcinoma cells, adenocarcinoma cells.

## RESULTS

A total of 8,022 cytological smears from patients reporting to public gynecological outpatient clinics in Ślubice County (western borderland in Poland), providing health services under the contract with the National Health Fund, and 3,645 cytological smears from patients attending private gynecologic outpatient clinics registered in this county were analyzed between 2010 and 2013 (Tabs. 2 and 3, Fig. 1). The analysis of the research material revealed a lower proportion of cytological smear abnormalities in private practice, except for one case of squamous cell carcinoma detected in a 65-year-old patient who reported for a private smear test. Significantly higher number of HSIL and ASC-H diagnoses were reported for patients attending public health care facilities (under contract with the National Health Fund). Particularly noteworthy is the fact that most HSIL cases were reported for young women aged between 20 and 40 years. Furthermore, in one case HSIL was detected in a 19-year-old foreigner from one of the Central and Eastern European countries, who reported to a public outpatient clinic. Most patients diagnosed with ASC-H were in their fifth or sixth decade of life, with lower rates of diagnosis among patients using private health care. Patients diagnosed with AGC used publicly funded healthcare

<b>Miasto Zielona Góra</b> <i>Zielona Góra (city)</i>	<b>Miejscowości w powiecie ślubickim: Rzepin, Górzycza, Ośno Lubuskie, Ślubice</b> <i>Towns/villages in Ślubice County: Rzepin, Górzycza, Ośno Lubuskie, Ślubice</i>
Najniższy poziom bezrobocia w województwie lubuskim (8,5%) <i>The lowest level of unemployment in Lubusz Province (8.5%)</i>	Wysoki poziom bezrobocia (15,0%) <i>High unemployment level (15.0%)</i>
Najniższy odsetek długotrwale bezrobotnych <i>The lowest percentage of long-term unemployed</i>	Najwyższy odsetek długotrwale bezrobotnych <i>The highest percentage of long-term unemployed</i>
Oddalenie od granicy, która ułatwia uzyskiwanie dochodów z handlu przygranicznego oraz świadczenia usług w obszarze przygranicznym <i>Greater distance from the border that promotes border trade and services</i>	Bliskość granicy, która ułatwia uzyskiwanie dochodów z handlu przygranicznego oraz świadczenia usług w obszarze przygranicznym <i>Closer to border that promotes border trade and services</i>
Niewiele osób na stałe zamieszkałych podejmuje pracę za zachodnią granicą w systemie tygodniowym, aby do kraju wracać tylko na weekend <i>Few permanent residents work on the other side of the western border in a weekly system and return to the country only for the weekend</i>	Wiele osób na stałe zamieszkałych podejmuje pracę za zachodnią granicą w systemie tygodniowym, aby do kraju wracać tylko na weekend <i>Many permanent residents work on the other side of the western border in a weekly system and return to the country only for the weekend</i>

Tab. 1. Charakterystyka obszaru badań

Tab. 1. Characteristics of the research area

## WYNIKI

W latach 2010–2013 dokonano oceny 8022 rozmazów cytologicznych pobranych od pacjentek zgłaszających się do poradni ginekologicznych w powiecie ślubickim (zachodnie pogranicze Polski) otrzymujących świadczenia zdrowotne w ramach umowy z Narodowym Funduszem Zdrowia (NFZ) oraz 3645 rozmazów cytologicznych pobranych od pacjentek w prywatnych gabinetach ginekologicznych zarejestrowanych w tym powiecie (tab. 2, 3, ryc. 1). Podczas analizy materiału badawczego zwracał

(National Health Fund), and were aged between 30 and 60 years. The number of ASC-US and LSIL findings was slightly higher among patients reporting to public facilities. ASC-US and LSIL were more common in women under the age of 20 years who attended public outpatient clinics. No ASC-US or LSIL were found in young patients using private healthcare (Tabs. 4 and 5, Figs. 2 and 3).

The second part of the research material comprised findings from cytological smears collected in Zielona Góra. A total of 3,779 smears from public centers and 2,724 smears from private practices were assessed in the

Rozpoznanie TBS <i>TBS diagnosis</i>	Powiat ślubicki <i>Ślubice County</i>		Zielona Góra <i>Zielona Góra</i>	
	Poradnie NFZ <i>Public practice</i>	Gabinety prywatne <i>Private practice</i>	Poradnie NFZ <i>Public practice</i>	Gabinety prywatne <i>Private practice</i>
ASC-US	2,78%	2,44%	1,93%	2,86%
LSIL	1,80%	1,48%	1,51%	2,24%
HSIL	0,39%	0,25%	0,24%	0,22%
ASC-H	0,37%	0,14%	0,24%	0,03%
AGC	0,17%	-	0,11%	-
Ca	-	0,03%	-	-
Łączna liczba badań <i>Total</i>	8022	3645	3779	2724

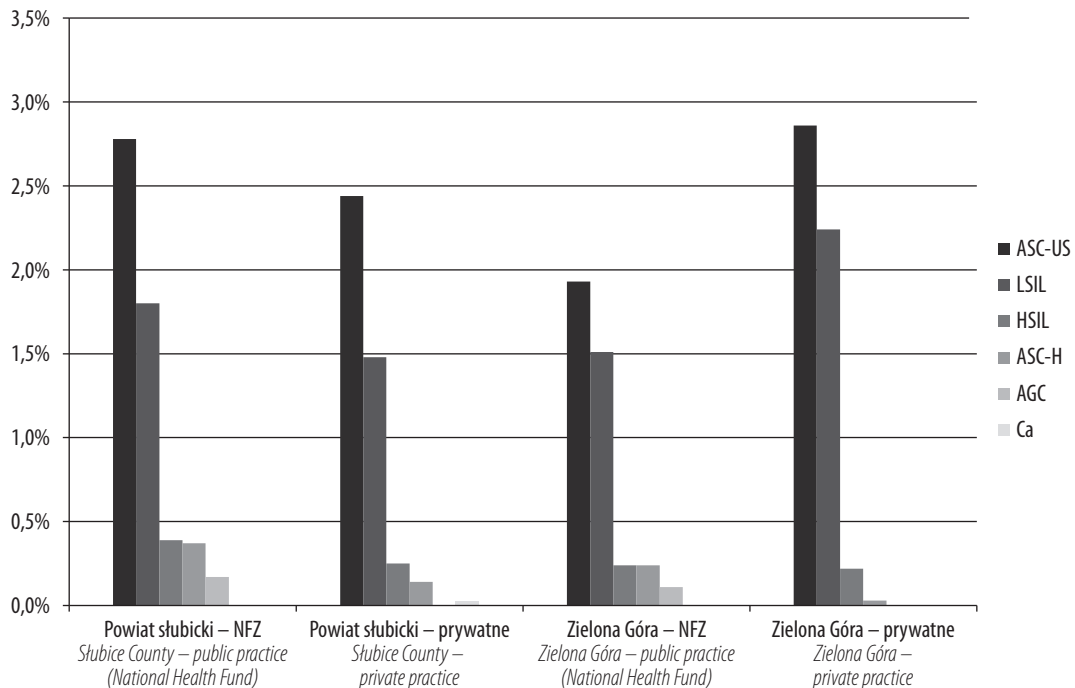
Tab. 2. Odsetek nieprawidłowych wyników badania cytologicznego (system Bethesda 2001) stwierdzanych w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013

Tab. 2. The percentage of abnormal cytological findings (according to the 2001 Bethesda System) diagnosed in the Cytodiagnostic Laboratory in Zielona Góra between 2010 and 2013

Rozpoznanie TBS <i>TBS diagnosis</i>	Powiat ślubicki <i>Ślubice County</i>		Zielona Góra <i>Zielona Góra</i>	
	Poradnie NFZ <i>Public practice</i>	Gabinety prywatne <i>Private practice</i>	Poradnie NFZ <i>Public practice</i>	Gabinety prywatne <i>Private practice</i>
ASC-US	223	89	73	78
LSIL	144	54	57	61
HSIL	31	9	9	6
ASC-H	30	5	9	1
AGC	14	-	4	-
Ca	-	1	-	-
Łączna liczba badań <i>Total</i>	8022	3645	3779	2724

Tab. 3. Liczba nieprawidłowych wyników badania cytologicznego (system Bethesda 2001) stwierdzanych w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013

Tab. 3. The number of abnormal cytological findings (according to the 2001 Bethesda System) diagnosed in the Cytodiagnostic Laboratory in Zielona Góra between 2010 and 2013



Ryc. 1. Rozkład nieprawidłowości w badaniu cytologicznym rozpoznanych w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013 (według systemu Bethesda 2001)

Fig. 1. Distribution of cytological abnormalities diagnosed in the Cytodiagnostic Laboratory in Zielona Góra between 2010 and 2013 (according to the 2001 Bethesda System)

uwagę mniejszy odsetek poszczególnych nieprawidłowości w rozmazach cytologicznych pobranych w placówkach prywatnych – z jednym wyjątkiem, dotyczącym wykrycia komórek raka płaskonabłonkowego u 65-latki, która zgłosiła się na badanie prywatne. Znamienne większą liczbę rozpoznań HSIL i ASC-H ustalono u pacjentek z poradni publicznych, pracujących na podstawie umowy z NFZ. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że większość wyników HSIL odnotowano u kobiet młodych, w przedziale wiekowym 20–40 lat, a w jednym przypadku stwierdzono zmiany HSIL u 19-letniej cudzoziemki, pochodzącej z jednego z krajów Europy Środkowo-Wschodniej, która zgłosiła się do poradni mającej umowę z NFZ. Większość pacjentek z rozpoznaniem ASC-H stanowiły kobiety w 5.–6. dekadzie życia, przy czym rozpoznanie to było znacznie rzadsze wśród osób korzystających z prywatnej opieki zdrowotnej. Pacjentki z rozpoznaniem AGC były pod opieką poradni mających podpisany kontrakt z NFZ, a przedział wiekowy kobiet z tym rozpoznaniem obejmował 30.–60. rok życia. Liczba wyników ASC-US i LSIL okazała się nieznacznie wyższa u pacjentek zgłaszających się do placówek publicznych. Odnotowano zwiększoną liczbę tych rozpoznań u kobiet w wieku poniżej 20 lat z publicznych poradni ginekologicznych. Wyników ASC-US i LSIL nie stwierdzono u tak młodych pacjentek z gabinetów prywatnych (tab. 4, 5, ryc. 2, 3).

Drugą część materiału badawczego stanowiły wyniki cytologiczne rozmazów pobieranych na obszarze Zielonej Góry. W analizowanym okresie dokonano oceny

analized period (Tabs. 2 and 3, Fig. 1). Significant differences were found for ASC-US and LSIL between public and private healthcare institutions, with higher rates for those private. Higher rates of ASC-H were reported for women aged between 40 and 70 years who attended public healthcare centers. Four cases of AGC were found among women aged between 30 and 60 years, who reported to public healthcare institutions. The number of cytological HSIL findings among patients from Zielona Góra using public healthcare services and those attending private offices was similar. Interestingly, in 2012 one case of HSIL was reported both in public and private healthcare institutions in women of similar age. Cytological diagnosis of ASC-H and AGC was reported for women aged between 30 and 60 years using both public and private healthcare services (Tabs. 6 and 7, Figs. 4 and 5).

The comparative analysis showed significantly higher rates of abnormal ASC-H and HSIL findings in borderland patients.

Detailed statistical data are shown in Tabs. 8–15.

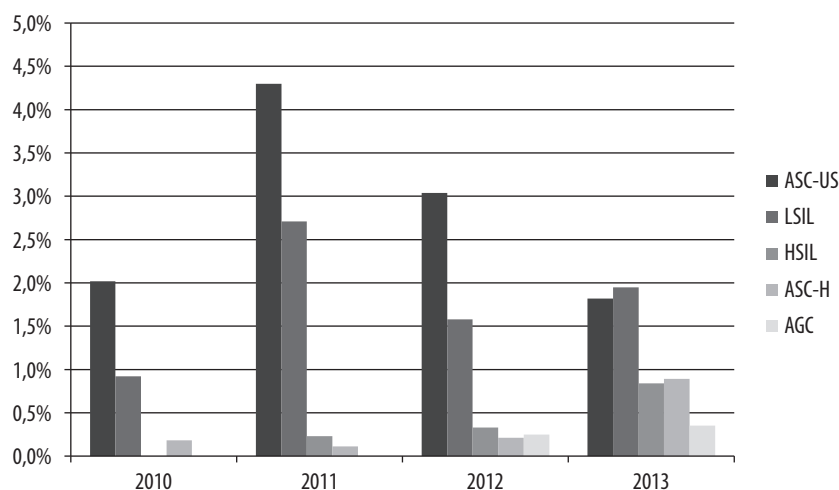
## DISCUSSION

The study showed that the percentage of cytological pathologies is higher among patients from Ślubice County who reported to public healthcare institutions compared to patients using public healthcare services in Zielona Góra. A significantly higher proportion of HSIL and ASC-H among patients in Ślubice County is worth noting.

Rozpoznanie TBS <i>TBS diagnosis</i>	Rok <i>Year</i>											
	2010						2011					
	Wiek (w latach) <i>Age (years)</i>											
	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70
ASC-US	3	21	9	-	-	-	1	35	40	-	-	-
LSIL	1	4	10	-	-	-	4	13	30	-	-	-
HSIL	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-
ASC-H	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-
AGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Łączna liczba badań <i>Total</i>	1631						1734					
Rozpoznanie TBS <i>TBS diagnosis</i>	Rok <i>Year</i>											
	2012						2013					
	Wiek (w latach) <i>Age (years)</i>											
	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70
ASC-US	4	32	37	-	-	-	5	17	18	-	-	-
LSIL	1	17	20	-	-	-	3	32	8	-	1	-
HSIL	-	3	2	2	1	-	1	5	9	4	-	-
ASC-H	-	-	1	1	3	-	-	-	3	1	9	7
AGC	-	-	5	-	1	-	-	-	1	5	2	-
Łączna liczba badań <i>Total</i>	2401						2256					

Tab. 4. Liczba nieprawidłowych wyników badania cytologicznego (system Bethesda 2001) stwierdzanych u pacjentek poradni NFZ powiatu ślubickiego w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013 – według wieku

Tab. 4. The number of abnormal cytological findings (according to the 2001 Bethesda System) diagnosed in patients attending Ślubice County public healthcare center in the Cytodiagnostic Laboratory in Zielona Góra between 2010 and 2013 (according to patients' age)



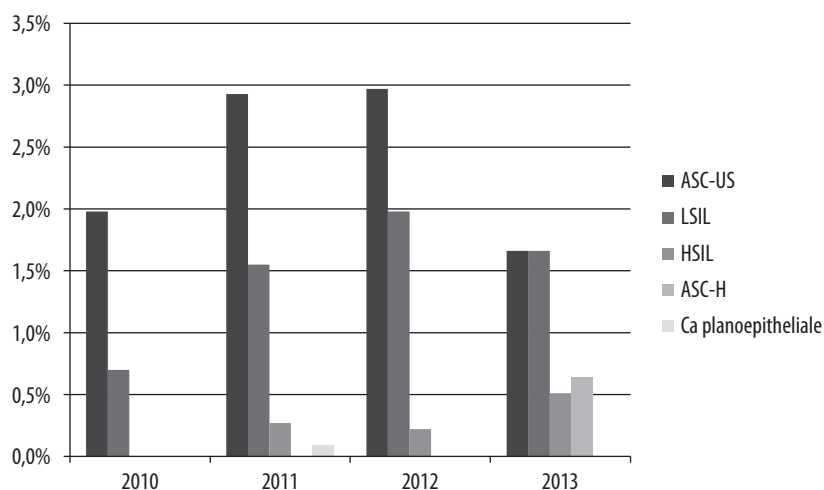
Ryc. 2. Rozkład nieprawidłowości w badaniu cytologicznym rozpoznanych u pacjentek z poradni NFZ powiatu ślubickiego w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013 (według systemu Bethesda 2001)

Fig. 2. Distribution of cytological abnormalities diagnosed in public practice patients from Ślubice County in Zielona Góra between 2010 and 2013 (according to the 2001 Bethesda System)

Rozpoznanie TBS <i>TBS diagnosis</i>	Rok <i>Year</i>											
	2010						2011					
	Wiek (w latach) <i>Age (years)</i>											
	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70
ASC-US	-	8	9	-	-	-	-	11	16	5	-	-
LSIL	-	3	3	-	-	-	-	9	8	-	-	-
HSIL	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-
ASC-H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Łączna liczba badań <i>Total</i>	858						1094					
Rozpoznanie TBS <i>TBS diagnosis</i>	Rok <i>Year</i>											
	2012						2013					
	Wiek (w latach) <i>Age (years)</i>											
	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70
ASC-US	-	13	14	-	-	-	-	8	5	-	-	-
LSIL	-	12	6	-	-	-	-	6	7	-	-	-
HSIL	-	1	1	-	-	-	-	-	2	2	-	-
ASC-H	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	-
Łączna liczba badań <i>Total</i>	908						785					

Tab. 5. Liczba nieprawidłowych wyników badania cytologicznego (system Bethesda 2001) stwierdzanych u pacjentek gabinetów prywatnych powiatu ślubickiego w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013 – według wieku

Tab. 5. The number of abnormal cytological findings (according to the 2001 Bethesda System) diagnosed in patients attending Ślubice County private healthcare center in the Cytodiagnostic Laboratory in Zielona Góra between 2010 and 2013 (according to patients' age)



Ryc. 3. Rozkład nieprawidłowości w badaniu cytologicznym rozpoznanych u pacjentek z gabinetów prywatnych powiatu ślubickiego w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013 (według systemu Bethesda 2001)

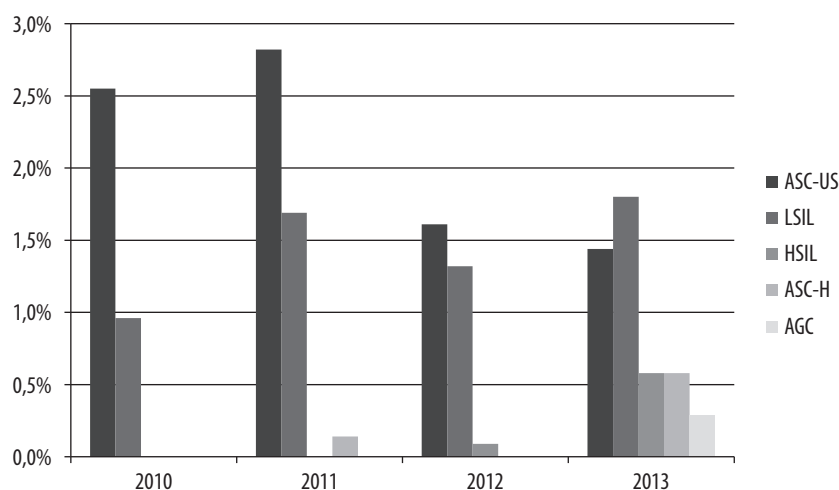
Fig. 3. Distribution of cytological abnormalities diagnosed in private practice patients from Ślubice County in Zielona Góra between 2010 and 2013 (according to the 2001 Bethesda System)



Rozpoznanie TBS <i>TBS diagnosis</i>	Rok <i>Year</i>											
	2010						2011					
	Wiek (w latach) <i>Age (years)</i>											
	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70
ASC-US	-	12	4	-	-	-	2	8	9	-	-	-
LSIL	-	3	3	-	-	-	2	4	6	-	-	-
HSIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ASC-H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
AGC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Łączna liczba badań <i>Total</i>	627						709					
Rozpoznanie TBS <i>TBS diagnosis</i>	Rok <i>Year</i>											
	2012						2013					
	Wiek (w latach) <i>Age (years)</i>											
	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70
ASC-US	3	5	9	-	-	-	1	5	14	-	-	-
LSIL	3	5	6	-	-	-	1	21	3	-	-	-
HSIL	-	3	-	-	1	-	-	4	3	-	1	-
ASC-H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	-
AGC	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-
Łączna liczba badań <i>Total</i>	1057						1386					

Tab. 6. Liczba nieprawidłowych wyników badania cytologicznego (system Bethesda 2001) stwierdzanych u pacjentek zielonogórskich poradni NFZ w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013 – według wieku

Tab. 6. The number of abnormal cytological findings (according to the 2001 Bethesda System) diagnosed in patients attending public health-care centers in Zielona Góra in the Cytodiagnostic Laboratory in Zielona Góra between 2010 and 2013 (according to patients' age)



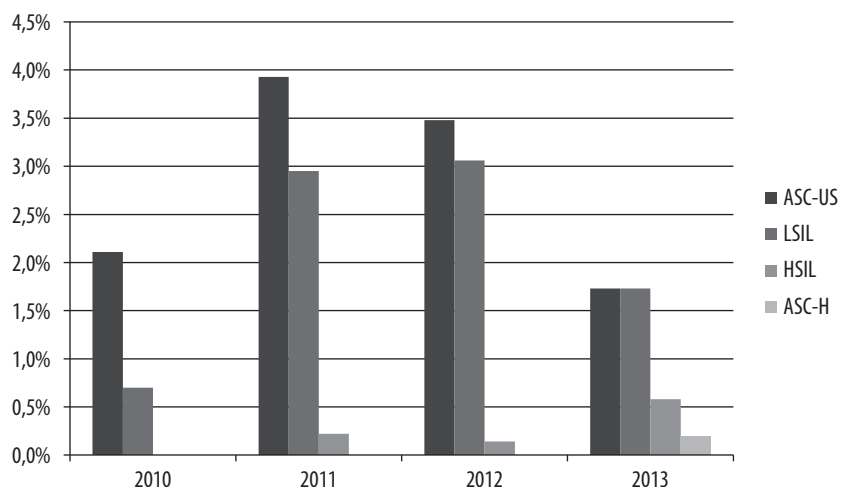
Ryc. 4. Rozkład nieprawidłowości w badaniu cytologicznym rozpoznanych u pacjentek zielonogórskich poradni NFZ w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013 (według systemu Bethesda 2001)

Fig. 4. Distribution of cytological abnormalities diagnosed in Zielona Góra public practice patients in Zielona Góra between 2010 and 2013 (according to the 2001 Bethesda System)

Rozpoznanie TBS TBS diagnosis	Rok Year											
	2010						2011					
	Wiek (w latach) Age (years)											
	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70
ASC-US	-	9	3	-	-	-	1	16	19	-	-	-
LSIL	1	-	3	-	-	-	-	16	11	-	-	-
HSIL	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
ASC-H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Łączna liczba badań Total	569						916					
Rozpoznanie TBS TBS diagnosis	Rok Year											
	2012						2013					
	Wiek (w latach) Age (years)											
	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70	<20	20–30	31–40	41–50	51–60	61–70
ASC-US	3	8	14	-	-	-	-	3	5	1	-	-
LSIL	-	11	11	-	-	-	-	4	5	-	-	-
HSIL	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-
ASC-H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Łączna liczba badań Total	719						520					

Tab. 7. Liczba nieprawidłowych wyników badania cytologicznego (system Bethesda 2001) stwierdzanych u pacjentek zielonogórskich gabinetów prywatnych w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013 – według wieku

Tab. 7. The number of abnormal cytological findings (according to the 2001 Bethesda System) diagnosed in patients attending Zielona Góra private healthcare centers in the Cytodiagnostic Laboratory in Zielona Góra between 2010 and 2013 (according to patients' age)



Ryc. 5. Rozkład nieprawidłowości w badaniu cytologicznym rozpoznanych u pacjentek zielonogórskich gabinetów prywatnych w Pracowni Cytodiagnostycznej w Zielonej Górze w latach 2010–2013 (według systemu Bethesda 2001)

Fig. 5. Distribution of cytological abnormalities diagnosed in Zielona Góra private practice patients in Zielona Góra between 2010 and 2013 (according to the 2001 Bethesda System)

3779 rozmazów pobranych w placówkach publicznych oraz 2724 rozmazów pacjentek z prywatnych gabinetów ginekologicznych (tab. 2, 3, ryc. 1). Znamienne różnice między wynikami z publicznych i prywatnych placówek ochrony zdrowia dotyczyły ASC-US i LSIL – zauważono większy odsetek tych rozpoznań u pacjentek z gabinetów prywatnych. W grupie kobiet w przedziale wiekowym 40–70 lat zgłaszających się do poradni publicznych odnotowano większy odsetek ASC-H. Stwierdzono cztery przypadki AGC u kobiet 30–60-letnich, które zgłosiły się do poradni mających kontrakt z NFZ. Liczba rozpoznań cytologicznych HSIL wśród pacjentek z Zielonej Góry korzystających z publicznej opieki zdrowotnej i pacjentek z gabinetów prywatnych oscylowała na podobnym poziomie. Uwagę zwracają wyniki pochodzące z 2012 roku, kiedy to zarówno w placówkach publicznych, jak i w gabinetach prywatnych odnotowano po jednym przypadku HSIL u kobiet w podobnym wieku. Rozpoznanie cytologiczne ASC-H i AGC ustalono u kobiet między 30. a 60. rokiem życia będących pod opieką placówek publicznych i prywatnych (tab. 6, 7, ryc. 4, 5). Analiza porównawcza wykazała znacząco większą liczbę nieprawidłowych wyników ASC-H i HSIL u pacjentek z obszaru przygranicznego. Szczegółowe dane statystyczne są zawarte w tab. 8–15.

## OMÓWIENIE

Prezentowane wyniki badań dowodzą, że w powiecie ślubickim odsetek zmian patologicznych wykrywanych w badaniu cytologicznym u pacjentek, które zgłaszają się do ginekologa pracującego w ramach umowy z NFZ, jest wyższy niż u pacjentek przyjmowanych w placówkach publicznych w Zielonej Górze. Na uwagę zasługuje wykrycie nieprawidłowości w obrazie cytologicznym określanych jako HSIL i ASC-H u znacznie większego odsetka kobiet z powiatu ślubickiego. Na stan zdrowia mieszkanek badanego powiatu rzutują zapewne zjawiska związane ze specyfiką obszaru przygranicznego: uwarunkowania społeczno-gospodarcze, handel ludźmi czy prostytucja. Na początku lat 90. XX wieku handel ludźmi za państw Europy Środkowo-Wschodniej osiągnął ogromne rozmiary. Wpłynęły na to otwarcie granic oraz bezrobocie, którego przyczyną były przekształcenia gospodarczo-ustrojowe. W Polsce szczególnie widoczne jest zjawisko handlu kobietami w celu ich seksualnego wykorzystywania. Największa koncentracja działalności przestępczej o tym profilu występuje wzdłuż granicy polsko-niemieckiej, w województwach zachodniopomorskim i lubuskim<sup>(12)</sup>. Po 1990 roku powstały nieoficjalne ośrodki świadczenia usług seksualnych. Pojawiła się tzw. prostytucja przydrożna, w którą zaangażowane są mieszkanki Ukrainy, Białorusi i innych państw środkowej i wschodniej Europy, przekraczające granicę Polski na podstawie wizy turystycznej. Grupę tę tworzą głównie kobiety w wieku 16–20 lat, z wykształceniem podstawowym, bezrobotne i o niskim

The health condition of residents of this region is probably affected by phenomena associated with borderland specificity, such as socioeconomic factors, human trafficking and prostitution.

At the beginning of the 1990s, human trafficking from the countries of Central and Eastern Europe reached enormous proportions. This was due to the opening of borders and unemployment, which was caused by economic and political transformations. The trafficking of women for the purpose of sexual exploitation is particularly noticeable in Poland. The largest concentration of this type of criminal activity is observed along the Polish-German border, in Zachodniopomorskie and Lubusz provinces<sup>(12)</sup>.

After 1990, unofficial organizations providing sexual services were established. The so-called roadside prostitution involving women from Ukraine, Belarus and other countries of Central and Eastern Europe, who crossed the Polish border on the basis of a tourist visa, developed. The group consists mainly of women aged 16–20 years, with primary education, no employment and low financial status<sup>(13)</sup>. Cervical pathologies that promote CC (such as chronic inflammation) are not diagnosed and treated sufficiently early, and the neoplastic process is usually diagnosed at a late stage. Low socioeconomic status is usually associated with poor hygiene both in women and men, which indirectly increases the risk of CC<sup>(14)</sup>.

Zielona Góra is characterized by a relatively high standard of living compared to other parts of Lubusz Province. The unemployment scale is the lowest in the province. There are associations and foundations in the city that organize campaigns promoting a healthy lifestyle, including women's participation in preventive screening recommended under the National Cancer Control Programs. These aspects, which are important in the context of public health, have a positive impact on the health behavior of women residing in Zielona Góra, as confirmed by cytological findings.

More discussion should be devoted to findings of cytological screening performed in a private practice setting. The available research material from Ślubice County and Zielona Góra allows to conclude that patients attending private offices in Zielona Góra more often presented with benign lesions defined as ASC-US and LSIL. This was probably related to the greater care of women about their health, as reflected by regular gynecological appointments, which allowed to diagnose potential lesions at an early stage and promptly initiate treatment. A different picture emerges from the analysis of cytological outcomes obtained in private practices in Ślubice County, where the percentage of ASC-US and LSIL was low compared to patients from Zielona Góra. At the same time, HSILs were more common. It should be emphasized that squamous cell carcinoma was detected in a 65-year-old patient in one of private offices in this region.

The presented data point to the differences in the epidemiology of cervical pathologies between women residing in

statusie materialnym<sup>(13)</sup>. Stany patologiczne szyjki macicy, sprzyjające wystąpieniu RSM (m.in. przewlekłe stany zapalne), nie są u nich odpowiednio wcześnie rozpoznawane i leczone, a proces nowotworowy jest zazwyczaj diagnozowany w późnym stadium. Niski status społeczno-ekonomiczny wiąże się zwykle z niskim poziomem higieny osobistej – zarówno kobiet, jak i mężczyzn – co pośrednio zwiększa ryzyko zachorowania na RSM<sup>(14)</sup>.

Słubice County and Zielona Góra. Therefore, there is an urgent need to take preventive measures aimed at reducing both morbidity and mortality due to CC, particularly in the border region of the province. Action should be taken by educational institutions, media, families, the Church and, above all, medical institutions. Their engagement in social campaigns promoting preventive screening, which is the key element of secondary prevention,

Wyniki badania cytologicznego <i>Cytological findings</i>	Powiat słubicki <i>Słubice County</i>			
	Poradnie NFZ <i>Public</i>		Gabinety prywatne <i>Private</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Nieprawidłowe <i>Abnormal</i>	442	5,5	157	4,3
Prawidłowe <i>Normal</i>	7580	94,5	3488	95,7
<i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych <i>p-value in the frequency comparison test for abnormal findings</i>	0,007			
<b>Komentarz:</b> Ponieważ <i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych jest mniejsze od 0,05, można uznać, że częstość nieprawidłowych wyników badań cytologicznych w poradniach NFZ jest istotnie większa niż w gabinetach prywatnych. <i>Comment: The p-value in the frequency comparison test for abnormal findings is below 0.05, which indicates that the frequency of abnormal cytological findings is significantly higher in public vs. private practices.</i>				

Tab. 8. Porównanie częstości nieprawidłowych wyników badania cytologicznego w powiecie słubickim – poradnie NFZ a gabinety prywatne  
Tab. 8. Comparison of the frequency of abnormal cytological findings in Słubice County – public vs. private practice

Wyniki badania cytologicznego <i>Cytological findings</i>	Powiat słubicki <i>Słubice County</i>			
	Poradnie NFZ <i>Public</i>		Gabinety prywatne <i>Private</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Nieprawidłowe <i>Abnormal</i>				
ASC-US	223	2,8	89	2,4
LSIL	144	1,8	54	1,5
HSIL	31	0,4	9	0,2
ASC-H	30	0,4	5	0,1
AGC	14	0,2	0	0,0
Ca	0	0,0	1	0,0
Prawidłowe <i>Normal</i>	7580	94,5	3488	95,7
<i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych <i>p-value in the frequency comparison test for abnormal results</i>	0,003			
<b>Komentarz:</b> Ponieważ <i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych jest mniejsze od 0,05, można uznać, że uwzględniając rozpoznania TBS, rozkłady częstości nieprawidłowych wyników w poradniach NFZ i gabinetach prywatnych powiatu słubickiego są różne. Interpretacja: dla każdego rozpoznania częstość wyników nieprawidłowych jest większa w poradniach NFZ. <i>Comment: The p-value in the frequency comparison test for abnormal findings is below 0.05, which indicates that the frequency distributions of abnormal findings diagnosed in accordance with the Bethesda System in public vs. private practices in Słubice County differ. Interpretation: the frequency is higher in public practices for each diagnosis.</i>				

Tab. 9. Porównanie częstości nieprawidłowych wyników badania cytologicznego w powiecie słubickim – poradnie NFZ a gabinety prywatne – z rozbiciem na poszczególne rozpoznania TBS  
Tab. 9. Comparison of the frequency of abnormal cytological findings in accordance with the Bethesda System in Słubice County – public vs. private practice

Na tle całego województwa lubuskiego Zielona Góra charakteryzuje się stosunkowo wysokim poziomem życia mieszkańców. Skala bezrobocia jest najniższa w województwie. Na terenie miasta działają stowarzyszenia i fundacje, które organizują akcje promujące zdrowy styl życia, w tym uczestnictwo kobiet w badaniach profilaktycznych zalecanych w ramach Narodowego Programu Zwalczenia

is crucial. The mentality of women, who are difficult to convince about the importance of cytology screening, is a significant barrier limiting participation in preventive screening. In the Scandinavian countries, especially in Finland, where preventive screening program has functioned since the 1960s, female mortality due to CC has decreased by more than 80%<sup>(15)</sup>. Promoting vaccinations

Wyniki badania cytologicznego <i>Cytological findings</i>	Zielona Góra			
	Poradnie NFZ <i>Public</i>		Gabinety prywatne <i>Private</i>	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Nieprawidłowe <i>Abnormal</i>	152	4,0	146	7,2
Prawidłowe <i>Normal</i>	3627	96,0	1869	92,8
<i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych <i>p-value in the frequency comparison test for abnormal results</i>	<0,0005			
<p><b>Komentarz:</b> Ponieważ <i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych jest mniejsze od 0,05, można uznać, że częstość nieprawidłowych wyników badań cytologicznych w poradniach NFZ jest istotnie mniejsza niż w gabinetach prywatnych.  <i>Comment: The p-value in the frequency comparison test for abnormal findings is below 0.05, which indicates that the frequency of abnormal cytological findings is significantly lower in public vs. private practices.</i></p>				

Tab. 10. Porównanie częstości nieprawidłowych wyników badania cytologicznego w Zielonej Górze – poradnie NFZ a gabinety prywatne  
 Tab. 10. Comparison of the frequency of abnormal cytological findings in Zielona Góra – public vs. private practice

Wyniki badania cytologicznego <i>Cytological findings</i>	Zielona Góra			
	Poradnie NFZ <i>Public</i>		Gabinety prywatne <i>Private</i>	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<b>Nieprawidłowe</b> <i>Abnormal</i>				
ASC-US	73	1,9	78	3,9
LSIL	57	1,5	61	3,0
HSIL	9	0,2	6	0,3
ASC-H	9	0,2	1	0,0
AGC	4	0,1	0	0,0
Ca	0	0,0	0	0,0
<b>Prawidłowe</b> <i>Normal</i>	3627	96,0	1869	92,8
<i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych <i>p-value in the frequency comparison test for abnormal results</i>	<0,0005			
<p><b>Komentarz:</b> Ponieważ <i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych jest mniejsze od 0,05, można uznać, że uwzględniając rozpoznania TBS, rozkłady częstości nieprawidłowych wyników w poradniach NFZ i gabinetach prywatnych Zielonej Góry są różne. Interpretacja: dla rozpoznań ACS-US, LSIL, HSIL częstość wyników nieprawidłowych jest większa w gabinetach prywatnych. Dla rozpoznań ACS-H i AGC relacje są odwrotne – częstości nieprawidłowych rozpoznań okazały się nieco większe w poradniach NFZ – lecz wpływ na odrzucenie hipotezy o równości rozkładów częstości mają duże różnice w częstościach dla ASC-US i LSIL.  <i>Comment: The p-value in the frequency comparison test for abnormal findings is below 0.05, which indicates that the frequency distributions of abnormal findings diagnosed in accordance with the Bethesda System in public vs. private practices in Zielona Góra differ. Interpretation: for ACS-US, LSIL and HSIL, the frequency of abnormal findings is higher in private practices as opposed to ACS-H and AGC, which were slightly more common in public practices; however, significant differences in the frequencies for ACS-US and LSIL have an impact on the rejection of the hypothesis about the equality of frequency distributions.</i></p>				

Tab. 11. Porównanie częstości nieprawidłowych wyników badania cytologicznego w Zielonej Górze – poradnie NFZ a gabinety prywatne – z rozbięciem na poszczególne rozpoznania TBS  
 Tab. 11. Comparison of the frequency of abnormal cytological findings in accordance with the Bethesda System in Zielona Góra – public vs. private practice

Chorób Nowotworowych. Te aspekty, istotne w kontekście zdrowia publicznego, mają pozytywny wpływ na zachowania prozdrowotne zielonogórzanek, co znalazło potwierdzenie w wynikach badań cytologicznych poddanych analizie. Szerszego omówienia wymagają wyniki badań cytologicznych wykonanych w prywatnych gabinetach lekarskich. Dostępny materiał badawczy z powiatu ślubickiego

against HPV, which significantly reduce the risk of disease, is another aim of CC prevention<sup>(16)</sup>. Population-based vaccination programs for girls at a certain age before sexual initiation are considered to be an important element of prevention<sup>(17,18)</sup>. Nurses and midwives should play an important educational role, particularly in small healthcare centers, where there is no access to

Wyniki badania cytologicznego <i>Cytological findings</i>	Miejsce zamieszkania <i>Place of residence</i>			
	Powiat ślubicki <i>Ślubice County</i>		Zielona Góra <i>Zielona Góra</i>	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Nieprawidłowe <i>Abnormal</i>	442	5,5	152	4,0
Prawidłowe <i>Normal</i>	7580	94,5	3627	96,0
<i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych <i>p-value in the frequency comparison test for abnormal results</i>	0,001			
<b>Komentarz:</b> Ponieważ <i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych jest mniejsze od 0,05, można uznać, że częstość nieprawidłowych wyników wśród pacjentek poradni NFZ jest istotnie większa w powiecie ślubickim niż w Zielonej Górze. <i>Comment: The p-value in the frequency comparison test for abnormal findings is below 0.05, which indicates that the frequency of abnormal findings in public practice patients is higher in Ślubice County vs. Zielona Góra.</i>				

Tab. 12. Porównanie częstości nieprawidłowych wyników badania cytologicznego u pacjentek poradni NFZ w zależności od miejsca zamieszkania

Tab. 12. Comparison of the frequency of abnormal cytological findings in public practice patients depending on the place of residence

Wyniki badania cytologicznego <i>Cytological findings</i>	Miejsce zamieszkania <i>Place of residence</i>			
	Powiat ślubicki <i>Ślubice County</i>		Zielona Góra <i>Zielona Góra</i>	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Nieprawidłowe <i>Abnormal</i>				
ASC-US	223	2,8	73	1,9
LSIL	144	1,8	57	1,5
HSIL	31	0,4	9	0,2
ASC-H	30	0,4	9	0,2
AGC	14	0,2	4	0,1
Ca	0	0,0	0	0,0
Prawidłowe <i>Normal</i>	7580	94,5	3627	96,0
<i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych <i>p-value in the frequency comparison test for abnormal results</i>	0,022			
<b>Komentarz:</b> Ponieważ <i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych jest mniejsze od 0,05, można uznać, że uwzględniając rozpoznania TBS, rozkłady częstości nieprawidłowych wyników w poradniach NFZ powiatu ślubickiego i Zielonej Góry są różne. Interpretacja: dla każdego rozpoznania częstość wyników nieprawidłowych jest większa w poradniach NFZ powiatu ślubickiego. <i>Comment: The p-value in the frequency comparison test for abnormal findings is below 0.05, which indicates that the frequency distributions of abnormal findings diagnosed in accordance with the Bethesda System in public practices in Ślubice County and Zielona Góra differ. Interpretation: the frequency of abnormal findings is higher in public practices in Ślubice County for each diagnosis.</i>				

Tab. 13. Porównanie częstości nieprawidłowych wyników badania cytologicznego w zależności od miejsca zamieszkania pacjentek poradni NFZ z rozbićciem na poszczególne rozpoznania TBS

Tab. 13. Comparison of the frequency of abnormal cytological findings in accordance with the Bethesda System in public practice patients depending on the place of residence

i Zielonej Góry pozwala wnioskować, że u pacjentek z gabinetów prywatnych zlokalizowanych w Zielonej Górze częściej stwierdzano zmiany łagodne, określane jako ASC-US i LSIL. Miało to prawdopodobnie związek z większą dbałością kobiet o własny stan zdrowia, czego odzwierciedleniem były regularne wizyty w gabinecie ginekologicznym, oraz pozwalało rozpoznać ewentualne

a gynecologist. A family doctor should also participate in creating health attitudes of women.

High hopes are held for the long-awaited Public Health Act dated 11 September 2015 (Journal of Laws of 2015, item 1916). The basic assumption of the Act is to integrate all state activities related to prevention and health education, which are to become a pillar of the health care

Wyniki badania cytologicznego <i>Cytological findings</i>	Miejsce zamieszkania <i>Place of residence</i>			
	Powiat ślubicki <i>Ślubice County</i>		Zielona Góra <i>Zielona Góra</i>	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Nieprawidłowe <i>Abnormal</i>	157	4,3	146	7,2
Prawidłowe <i>Normal</i>	3488	95,7	1869	92,8
<i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych <i>p-value in the frequency comparison test for abnormal results</i>	<0,0005			
<b>Komentarz:</b> Ponieważ <i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych jest mniejsze od 0,05, można uznać, że częstość nieprawidłowych wyników badań cytologicznych w gabinetach prywatnych w Zielonej Górze jest istotnie większa niż w powiecie ślubickim. <i>Comment: The p-value in the frequency comparison test for abnormal findings is below 0.05, which indicates that the frequency of abnormal cytological findings in private practices is significantly higher in Zielona Góra vs. Ślubice County.</i>				

Tab. 14. Porównanie częstości nieprawidłowych wyników badania cytologicznego u pacjentek gabinetów prywatnych w zależności od miejsca zamieszkania

Tab. 14. Comparison of the frequency of abnormal cytological findings in private practice patients depending on the place of residence

Wyniki badania cytologicznego <i>Cytological findings</i>	Miejsce zamieszkania <i>Place of residence</i>			
	Powiat ślubicki <i>Ślubice County</i>		Zielona Góra <i>Zielona Góra</i>	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<b>Nieprawidłowe</b> <i>Abnormal</i>				
ASC-US	89	2,4	78	3,9
LSIL	54	1,5	61	3,0
HSIL	9	0,2	6	0,3
ASC-H	5	0,1	1	0,0
AGC	0	0,0	0	0,0
Ca	1	0,0	0	0,0
<b>Prawidłowe</b> <i>Normal</i>	3488	95,7	1869	92,8
<i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych <i>p-value in the frequency comparison test for abnormal results</i>	<0,0005			
<b>Komentarz:</b> Ponieważ <i>p</i> w teście porównania częstości wyników nieprawidłowych jest mniejsze od 0,05, można uznać, że uwzględniając rozpoznania TBS, rozkłady częstości nieprawidłowych wyników w gabinetach prywatnych powiatu ślubickiego i Zielonej Góry są różne. Interpretacja: praktycznie dla każdego rozpoznania, dla którego uzyskano niezerowe liczebności, częstość wyników nieprawidłowych jest większa w gabinetach prywatnych Zielonej Góry. <i>Comment: The p-value in the frequency comparison test for abnormal findings is below 0.05, which indicates that the frequency distributions of abnormal findings diagnosed in accordance with the Bethesda System in private practices in Ślubice County and Zielona Góra differ. Interpretation: practically for every diagnosis for which non-zero numbers were obtained, the frequency of abnormal findings is higher in private practices in Zielona Góra.</i>				

Tab. 15. Porównanie częstości nieprawidłowych wyników badania cytologicznego u pacjentek gabinetów prywatnych w zależności od miejsca zamieszkania z rozbiem na poszczególne rozpoznania TBS

Tab. 15. Comparison of the frequency of abnormal cytological findings in accordance with the Bethesda System in private practice patients depending on the place of residence

zmiany chorobowe na wczesnym etapie rozwoju i w porę rozpocząć działania terapeutyczne. Inny obraz wyłania się z analizy wyników badań cytologicznych przeprowadzanych w gabinetach prywatnych w powiecie ślubickim. Uwagę zwraca mniejszy odsetek rozpoznania ASC-US i LSIL w porównaniu z wynikami pacjentek z Zielonej Góry. Więcej natomiast odnotowano zmian HSIL. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w jednym z prywatnych gabinetów ginekologicznych w omawianym powiecie wykryto raka płaskonabłonkowego u 65-letniej pacjentki.

Przedstawione dane wskazują na różnice w epidemiologii nieprawidłowości w obrębie szyjki macicy między kobietami zamieszkającymi na obszarze powiatu ślubickiego i Zielonej Góry. Istnieje zatem pilna potrzeba podjęcia działań prewencyjnych i profilaktycznych mających na celu obniżenie zachorowalności i umieralności na RSM, zwłaszcza w przygranicznej części województwa. Aktywność powinny wykazać instytucje edukacyjne, media, rodzina i Kościół, a przede wszystkim placówki medyczne – kluczowe jest ich zaangażowanie w kampanie społeczne zachęcające do korzystania z profilaktycznych badań przesiewowych, będących głównym elementem profilaktyki wtórnej. Istotną barierę ograniczającą udział w badaniach profilaktycznych stanowi mentalność kobiet, niedających się przekonać, że warto i należy wykonywać badania cytologiczne. W krajach skandynawskich, a zwłaszcza w Finlandii, gdzie program badań profilaktycznych funkcjonuje od lat 60. XX wieku, umieralność kobiet z powodu RSM zmniejszyła się o ponad 80%<sup>(15)</sup>. Kolejny kierunek działań z zakresu profilaktyki pierwotnej RSM to propagowanie szczepień ochronnych przeciwko HPV, które w znacznym stopniu redukują ryzyko zachorowania<sup>(16)</sup>. Populacyjne programy szczepień, obejmujące wybrane roczniki dziewcząt przed inicjacją seksualną, uznaje się za ważny element profilaktyki<sup>(17,18)</sup>. Ważną misję edukacyjną powinny pełnić pielęgniarki i położne środowiskowe, szczególnie w małych ośrodkach, gdzie nie ma dostępu do ginekologa. Istotną rolę w kreowaniu postaw zdrowotnych kobiet powinien odgrywać także lekarz rodzinny.

Duże nadzieje wiązane są z długo oczekiwaną Ustawą o zdrowiu publicznym z dnia 11 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1916). Podstawowym założeniem ustawy jest integrowanie wszystkich działań państwa dotyczących profilaktyki i edukacji zdrowotnej, które mają być filarem systemu ochrony zdrowia. Co ważne, zapowiedziano też utworzenie nowego produktu kontraktowego – porady profilaktycznej, mającej zwiększyć dostępność badań profilaktycznych zlecanych przez lekarzy.

## WNIOSKI

1. Nieprawidłowe obrazy cytologiczne częściej stwierdzano u pacjentek z przygranicznego obszaru województwa lubuskiego.

system. Importantly, it was announced that a new contract product, i.e. preventive advice, whose aim is to increase the availability of preventive screening by doctors, will be developed.

## CONCLUSIONS

1. Abnormal cytological findings were more common in patients from the border area of Lubusz Province.
2. Cytological findings suggest that young borderland women are at an increased risk of cervical pathologies.
3. The socioeconomic status of women has an impact on the risk of high-grade intraepithelial lesions and CC.

### Conflict of interest

*The author does not report any financial or personal connections with other persons or organizations, which might negatively affect the content of this publication and/or claim authorship rights to this publication.*

## Piśmiennictwo / References

1. Wojciechowska U, Didkowska J, Zatoński W: Nowotwory złośliwe w Polsce w 2010 roku. Centrum Onkologii – Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2012: 3–4, 13–21.
2. Krajowy Rejestr Nowotworów Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Zakład Epidemiologii i Prewencji Nowotworów. Available from: <http://onkologia.org.pl/nnowotwory-szyjki-macicy-kobiet/#e> [cited: 12 December 2017].
3. Kornafel J (ed.): Nowotwory szyjki macicy. Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Warszawa 2011.
4. Majewski S, Pniewski T, Goyal-Stec M: Rola wirusów brodawczaka w rozwoju zmian łagodnych i złośliwych okolicy narządów płciowych. Zakażenia 2005; 6: 58–62.
5. Louie KS, de Sanjose S, Diaz M et al.; International Agency for Research on Cancer Multicenter Cervical Cancer Study Group: Early age at first sexual intercourse and early pregnancy are risk factors for cervical cancer in developing countries. Br J Cancer 2009; 100: 1191–1197.
6. Branca M, Rossi E, Alderisio M et al.: Performance of cytology and colposcopy in diagnosis of cervical intraepithelial neoplasia (CIN) in HIV-positive and HIV-negative women. Cytopathology 2001; 12: 84–93.
7. Brinton LA, Reeves WC, Brenes MM et al.: The male factor in the etiology of cervical cancer among sexually monogamous women. Int J Cancer 1989; 44: 199–203.
8. Burd EM: Human papillomavirus and cervical cancer. Clin Microbiol Rev 2003; 16: 1–17.
9. Scheurer ME, Tortolero-Luna G, Adler-Storthz K: Human papillomavirus infection: biology, epidemiology, and prevention. Int J Gynecol Cancer 2005; 15: 727–746.
10. Łuszczzyńska A, Bukowska-Durawa A: Dlaczego Polki nie robią badań cytologicznych? Tysiąc kobiet, tysiąc barier. Siemens, Warszawa 2011.
11. Diagnoza społeczna województwa lubuskiego. Załącznik do Strategii Polityki Społecznej Województwa Lubuskiego na lata 2014–2020. Available from: <http://lubuskie.pl/uploads/Zalacznik%20do%20projektu%20Strategii.pdf> [cited: 18 June 2015].
12. Handel ludźmi w Polsce. Materiały do raportu 2009. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2009.
13. Handel ludźmi w Polsce. Raport 2015. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2016.
14. Sánchez V, Rohlfs I, Borràs JM et al.: Migration within Spain, level of education, and cervical cancer screening. Eur J Cancer Prev 1997; 6: 31–37.



2. Wyniki badań cytologicznych sugerują, że młode kobiety z obszaru przygranicznego są bardziej narażone na wystąpienie zmian patologicznych w obrębie szyjki macicy.
3. Status społeczno-ekonomiczny kobiet wpływa na ryzyko rozwoju zmian śródnamłonkowych dużego stopnia i RSM.

#### Konflikt interesów

*Autorka nie zgłasza żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.*

15. Spaczyński M, Kędzia W, Nowak-Markwitz E (eds.): Profilaktyka pierwotna i wtórna raka szyjki macicy, diagnostyka i leczenie. Polskie Towarzystwo Ginekologiczne, Poznań 2008: 11.
16. Kotarski J, Basta A, Dębski R et al.: Rekomendacje Zespołu Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego dotyczące szczepienia przeciwko zakażeniom HPV. Ginekol Pol 2009; 80: 139–146.
17. European Centre for Disease Prevention and Control: HPV vaccination in EU countries: review of new evidence. 2014. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/hpv-vaccination-eu-countries-review-new-evidence> [cited: 12 December 2017].
18. Cianciara D, Dudzik K, Rdzany R et al.: Szczepienia przeciwko HPV w samorządowych programach zdrowotnych. Porównanie z programami szczepień w innych krajach europejskich. Hygeia Public Health 2015; 50: 112–118.

### Zasady prenumeraty kwartalnika „Current Gynecologic Oncology”

1. Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego numeru pisma. Prenumerujący otrzyma zamówione numery kwartalnika pocztą na podany adres.
2. Pojedynczy egzemplarz kwartalnika kosztuje 40 zł. Przy zamówieniu rocznej prenumeraty (4 kolejne numery) koszt całorocznej prenumeraty wynosi 120 zł. Koszt całorocznej prenumeraty zagranicznej wynosi 40 euro.
3. Istnieje możliwość zamówienia numerów archiwalnych (do wyczerpania nakładu). Cena numeru archiwalnego – 40 zł.
4. Zamówienie można złożyć:
  - Dokonując przelewu z własnego konta bankowego (ROR) – wpłaty należy kierować na konto: Medical Communications Sp. z o.o., ul. Powsińska 34, 02-903 Warszawa Deutsche Bank PBC SA 42 1910 1048 2215 9954 5473 0001 Prosimy o podanie dokładnych danych imiennych i adresowych.
  - Drogą mailową: [redakcja@ginekologia.com.pl](mailto:redakcja@ginekologia.com.pl).
  - Telefonicznie: 22 651 97 83.
  - Wypełniając formularz prenumeraty zamieszczony na stronie [www.ginekologia.com.pl](http://www.ginekologia.com.pl).
5. Zamawiający, którzy chcą otrzymać fakturę VAT, proszeni są o kontakt z redakcją.

### Rules of subscription to the quarterly “Current Gynecologic Oncology”

1. Subscription may begin at any time. Subscribers will receive ordered volumes of the journal to the address provided.
2. A single volume of the quarterly costs 40 PLN (10 EUR). The cost of annual subscription (4 consecutive volumes) is 120 PLN. The cost of annual subscription for foreign subscribers is 40 EUR.
3. Archival volumes may be ordered at a price of 40 PLN per volume until the stock lasts.
4. Orders may be placed:
  - By making a money transfer from own bank account – payments should be made payable to: Medical Communications Sp. z o.o., ul. Powsińska 34, 02-903 Warszawa Deutsche Bank PBC SA 42 1910 1048 2215 9954 5473 0001 For foreign subscribers: Account Name: Medical Communications Sp. z o.o. Bank Name: Deutsche Bank PBC S.A. Bank Address: 02-903 Warszawa, ul. Powsińska 42/44 Account number: 15 1910 1048 2215 9954 5473 0002 SWIFT Code/IBAN: DEUTPLPK Please provide a precise address and nominative data.
  - By e-mail: [redakcja@ginekologia.com.pl](mailto:redakcja@ginekologia.com.pl).
  - Filling-in a subscription form, which may be found on the page [www.ginekologia.com.pl](http://www.ginekologia.com.pl).
5. Customers wishing a VAT invoice, are requested to contact directly the Editor.