

WDROŻENIE USTAWY O OCHRONIE DANYCH OSOBOWYCH W PLACÓWKACH OCHRONY ZDROWIA W OPINII PERSONELU MEDYCZNEGO I PACJENTÓW

Implement the Personal Data Protection Act in healthcare facilities in opinion health care employees and patients

Weronika Stokowska¹, Agnieszka Nowacka²

¹ Szpital Matki Bożej Nieustającej Pomocy w Wołominie

² Zakład Dydaktyki Ginekologiczno-Położniczej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

adres do korespondencji: agnieszka.nowacka@wum.edu.pl

STRESZCZENIE

Wstęp. Wprowadzenie reformy systemu ochrony danych osobowych w Polsce jest wyzwaniem dla wszystkich podmiotów leczniczych, które te dane przetwarzają. Istotna zmiana, jaka nastąpiła w zakresie zabezpieczania tożsamości, to wynik przyjętego 27 kwietnia 2016 r. rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO). Placówki ochrony zdrowia to podmioty pozyskujące, gromadzące i przetwarzające dane osobowe ponad 38 mln pacjentów.

Cel pracy. Poznanie opinii pracowników medycznych, pacjentów na temat wdrożenia ustawy o ochronie danych osobowych w placówkach ochrony zdrowia.

Materiał i metody. Badanie z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza (23 pytania) przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego w okresie od września do grudnia 2019 r. wśród pracowników publicznych i niepublicznych placówek ochrony zdrowia (oddział ginekologiczno-położniczy, poradnie specjalistyczne oraz przychodnie) na terenie Warszawy.

Wyniki. W grupie pracowników medycznych dominującą pod względem liczności przebadaną grupą zawodową były położne, stanowiące 66,6% badanej grupy. Wśród pozostałych profesji znaczący udział mieli lekarze – 24,67%, pielęgniarki – 8% oraz koordynatorzy do spraw obsługi pacjentów – 0,6%. Zdecydowana większość badanych (88,3% pracownicy vs. 66,7% pacjenci) odpowiedziała twierdząco na zapoznanie się z treścią ustawy o ochronie danych osobowych. Większość respondentów z obu badanych grup „raczej zgadza się” z poglądem, że rozpatrywana ustawa korzystnie wpłynęła na zabezpieczenie tożsamości pacjentów (42% vs. 36%; pracownicy vs. pacjenci). W badanej grupie zapytano pacjentów o to, czy czują się bezpiecznie korzystając ze świadczeń zdrowotnych w placówkach opieki medycznej po tym, jak ustawa o ochronie danych osobowych zaczęła obowiązywać. Zdecydowana większość, tj. 44,6%, respondentów deklarowało, że „zdecydowanie tak” czuje się bezpiecznie podczas korzystania z usług opieki zdrowotnej. Przeciwnego zdania było 29,3% pacjentów.

Wnioski. W przeprowadzonych badaniach wykazano, że istotnie częściej to pracownicy służby zdrowia zapoznali się z ustawą o ochronie danych osobowych. W grupie pacjentów i pracowników nie odnotowano różnic w ocenie korzystnego wpływu ustawy o ochronie danych osobowych na zabezpieczenie tożsamości pacjenta. Zdecydowana większość pacjentów potwierdza zasadność podawania dokumentów stwierdzających tożsamość pracownikowi podmiotu leczniczego. Respondenci w dwóch przebadanych grupach wykazują zgodność używania imion pacjentów w obecności innych, przebywających w tym samym czasie osób. Zdaniem pacjentów i pracowników ochrony zdrowia – sytuacja, w której istnieje zagrożenie życia, zezwala na dokonanie identyfikacji z wykorzystaniem imienia, nazwiska oraz innych niezbędnych do tego danych.

Słowa kluczowe: dane osobowe, system opieki zdrowotnej, prawa pacjenta.

SUMMARY

Background. The introduction of the reform of the personal data protection system in Poland is a challenge for all medical entities that process these data. A significant change that took place in the area of identity protection is the result of the RODO adopted on April 27, 2016. Health care facilities are entities that acquire, collect and process personal data of over 38 million patients.

Objectives. Finding out the opinions of medical workers and patients on the implementation of the Act on the protection of personal data in healthcare facilities.

Material and methods. The study using the author's questionnaire (23 questions) was conducted by means of a diagnostic survey in the period from September to December 2019 among public employees and non-public healthcare facilities (gynecology and obstetrics department, specialist clinics and clinics) in Warsaw.

Results. In the group of medical workers, midwives constituting 66.6% of the examined group were the dominant occupational group surveyed. Among the remaining professions, doctors had a significant share – 24.67%, nurses – 8% and coordinators for patient services – 0.6%. The vast majority of respondents (88.3% employees vs. 66.7% patients) responded in the affirmative to read the content of the Personal Data Protection Act. Most respondents from both groups “rather agree” with the view that the act in question had a positive impact safeguarding patients' identities (42% vs. 36%; employees vs. patients). In the study group, patients were asked whether they felt safe using health services in medical facilities after the Personal Data Protection Act came into force. The vast majority, ie 44.6% of respondents declared that they definitely feel safe when using health care services. 29.3% of patients were of the opposite opinion.

Conclusions. The conducted research showed that health care workers were more often acquainted with the Personal Data Protection Act. In the group of patients and employees, there were no differences in the assessment of the beneficial effect of the Personal Data Protection Act on safeguarding the patient's identity. Beneficiaries significantly more often indicate that the provisions on the protection of personal data are observed in healthcare facilities, compared to healthcare professionals. The vast majority of patients confirm the legitimacy of providing identity documents to the employee of the healthcare entity. Respondents in two groups surveyed show consistency in using patient names in the presence of other people staying at the same time. According to patients and healthcare professionals – a situation where there is a threat to life allows for identification using the name, surname and other data necessary for this.

Key words: personal data, healthcare system, patient rights.

WSTĘP

Problemy związane z ochroną danych osobowych swoimi korzeniami sięgają XIX wieku. Pierwsze regulacje prawne o zasięgu krajowym pojawiły się we wczesnych latach 70. ubiegłego wieku. Na arenie międzynarodowej zagadnienie ochrony danych osobowych po raz pierwszy pojawia się w rezolucji nr 34/169 Zgromadzenia Ogólnego ONZ. Artykuł 4 wymienia między innymi informacje o życiu prywatnym, które uzyskane przez funkcjonariuszy organów ścigania, wykorzystywane mogą być jedynie w toku wykonywania obowiązków służbowych lub dla potrzeb wymiaru sprawiedliwości. Ujawnienie ich do innych celów jest całkowicie niewłaściwe. Pierwszą powszechną definicję danych osobowych znajdujemy w Rekomendacji Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) z 23 września 1980 r. w sprawie wytycznych dotyczących ochrony prywatności i przekazywania danych osobowych między krajami. Współcześnie system ochrony danych osobowych w Polsce, jak i w innych krajach Unii Europejskiej zmienił się od 25 maja 2018 r. zastępując jednocześnie dotychczasową ustawę z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych. Zmiana w zakresie zabezpieczania tożsamości to wynik przyjętego 27 kwietnia 2016 r. rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO) [1–3]. Zgodnie z tymi przepisami, to Administrator Danych Osobowych jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo i ochronę danych osobowych. Przetwarzanie danych osobowych w przypadku świadczenia usług medycznych odbywa się na podstawie ustawy o prawach i Rzeczniku Praw Pacjenta oraz rozporządzenia ministra zdrowia w sprawie rodzajów i zakresu dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania [4, 5]. Placówki ochrony zdrowia to podmioty pozyskujące, gromadzące i przetwarzające dane osobowe ponad 38 mln pacjentów. Gromadzone przez nie dane medyczne, które dotyczą przeszłego, teraźniejszego i przyszłego stanu zdrowia jednostki powinny być chronione w szczególny sposób.

Dane medyczne w rozumieniu RODO winny być przetwarzane przez osoby zobowiązane do zachowania tajemnicy zawodowej, czyli wykonujące zawody medyczne i takie, których działalność pełni funkcję pomocniczą w stosunku do udzielanego świadczenia zdrowotnego. Zgodnie ze znowelizowaną ustawą o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, pacjent to osoba, która zwraca się o udzielenie lub korzysta ze świadczeń zdrowotnych, które udzielane są przez podmioty opieki zdrowotnej lub osoby wykonujące zawody medyczne. Przytoczone sformułowanie wynikające z polskiego porządku prawnego w sposób bezpośredni nie odnosi się do tematyki danych osobowych, w tym również do danych medycznych. Nie ulega jednak wątpliwości, że pacjent zgodnie z powyższą definicją jest podmiotem, którego dane ulegają przetwarzaniu. Natomiast podmiot leczniczy pełni funkcję administratora lub podmiotu zajmującego się przetwarzaniem jego danych [6–8]. Osoba, która ubiega się lub korzysta ze świadczeń opieki zdrowotnej, ma prawo do zachowania przez osoby, które wykonują zawód medyczny i udzielają jej świadczeń, w ta-

jemnicy informacji dotyczących pacjenta. Nie ogranicza się ono tylko i wyłącznie do danych medycznych związanych ze stanem zdrowia pacjenta. Obejmuje swoim zakresem inne informacje uzyskane w związku z wykonywanym świadczeniem zdrowotnym w stosunku do świadczeniobiorcy, takich jak: imię, nazwisko, data urodzenia, płeć czy numer PESEL. Podstawowym prawem pacjenta jest prawo do informacji, jak również uzyskania dostępu do dokumentacji medycznej odnoszącej się do stanu zdrowia z jednoczesnym wykazem udzielonych mu świadczeń zdrowotnych. Zgodnie z RODO, dostęp do dokumentacji medycznej stanowi równoczesny dostęp do określonych danych osobowych [9, 10]. Dlatego tak ważne jest nałożenie na osoby wykonujące zawody medyczne obowiązku zachowania tajemnicy pozyskanych o pacjencie, informacji w procesie leczenia czy udzielania jakichkolwiek świadczeń zdrowotnych [11–14].

CEL PRACY

Celem pracy było poznanie opinii pracowników medycznych, pacjentów na temat wdrożenia ustawy o ochronie danych osobowych w placówkach ochrony zdrowia.

MATERIAŁ I METODY

Badanie z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego w okresie od września do grudnia 2019 r. wśród pracowników publicznych i niepublicznych placówek ochrony zdrowia (oddział ginekologiczno-położniczy, poradnie specjalistyczne oraz przychodnie) na terenie Warszawy.

Kwestionariusz składał się z 23 pytań zamkniętych dotyczących opinii personelu medycznego i pacjentów na temat wdrożenia w ich placówce ustawy o ochronie danych osobowych. Przeprowadzone badania były dobrowolne i anonimowe.

Analizę statystyczną wykonano przy użyciu programu Statistica 13 oraz pakietu MS Excel 2016. Dane jakościowe, takie jak odpowiedzi ankietowanych, zostały opisane z wykorzystaniem częstości i wielkości danej grupy (% odpowiedzi oraz n – wielkość grupy). Analiza statystyczna wykonana na podstawie tabel krzyżowych została przeprowadzona z wykorzystaniem testu χ^2 Pearsona. Ocena ilościowa wyników została przeprowadzona z wykorzystaniem testów Manna–Whitneya oraz Kruskala–Wallisa. Do analiz korelacji (dwóch skal porządkowych) wykorzystano test korelacji rang Spearmana. Dla wszystkich testów zastosowano współczynnik alfa na poziomie 0,05. Jako poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

WYNIKI

Charakterystyka grupy badanej

Badania przeprowadzono wśród 300 osób, z czego 150 osób stanowili pracownicy ochrony zdrowia oraz 150 osób to pacjenci korzystający z usług publicznych i niepublicznych placówek

Tabela 1. Wiek badanych ($n = 300$)

Grupa zawodowa	n		SD	Min	Q_1	Me	Q_3	Maks	Wynik testu	Wartość p
Pracownicy	150	40,85	11,67	23	30	43	51	68	6,427	< 0,001
Pacjenci	150	32,29	10,16	19	24	30	36	75		

Test U Manna–Whitneya.

Tabela 2. Miejsce zamieszkania badanych ($n = 300$)

Miejsce zamieszkania	Pracownicy		Pacjenci		Wynik testu	Wartość p
	n	%	n	%		
Wieś	22	14,67	34	22,67	6,133	0,189
Miasto do 50 tys.	21	14,00	28	18,67		
Miasto od 50 tys. do 150 tys.	18	12,00	19	12,67		
Miasto od 150 tys. do 500 tys.	30	20,00	23	15,33		
Miasto powyżej 500 tys.	59	39,33	46	30,67		

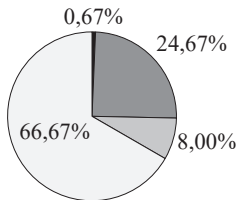
Test χ^2 Pearsona.

ochrony zdrowia. Na podstawie zebranych danych dokonano analizy wybranych cech demograficznych i społecznych. Przeważający wiek w grupie pracowników ochrony zdrowia wynosił $40,85 \pm 11,67$ lat, a w grupie pacjentów – $32,29 \pm 10,16$ lat. Test U Manna–Whitneya wykorzystany w celu oceny różnic dotyczących wieku badanych w obrębie obu badanych grup wykazał, że obserwowane między nimi różnice są statystycznie istotne (tab. 1).

W obu badanych grupach najwięcej osób zamieszkiwało miasta do 500 tysięcy (39,3% pracowników vs. 30,6% pacjentów). Miasta między 50 a 150 tysięcy zamieszkiwało (12% pracowników vs. 12,6% pacjentów). Wieś zamieszkiwało 14,6% pracowników vs. 22,6% pacjentów (tab. 2).

W grupie pracowników medycznych dominującą pod względem liczności grupą zawodową były położne stanowiące 66,6% badanej grupy. Wśród pozostałych profesji znaczący udział mieli lekarze – 24,67%, pielęgniarki – 8% oraz koordynatorzy do spraw obsługi pacjentów – 0,6% (ryc. 1).

- Koordynator do spraw Obsługi Pacjenta
- lekarze
- pielęgniarki
- położne



Rycina 1. Grupa zawodowa reprezentowana przez pracowników medycznych ($n = 150$)

Badanej grupie zadano pytanie, czy zapoznali się z treścią Ustawy o ochronie danych osobowych. Zdecydowana większość badanych odpowiedziała twierdząco na to pytanie (88,3% pracownicy vs. 66,7% pacjenci). Test χ^2 Pearsona wykorzystany w celu zbadania różnic między obiema ocenianymi grupami, w zakresie zapoznania się z treścią Ustawy o ochronie danych osobowych wykazał, że obserwowane między grupami różnice były statystycznie istotne ($p = 0,001$) (tab. 3).

Tabela 3. Zapoznanie się z ustawą o ochronie danych osobowych wśród badanych ($n = 300$)

Czy zna Pani/Pan ustawę o ochronie danych osobowych	Pracownicy		Pacjenci		Wynik testu	Wartość p
	n	%	n	%		
Nie	25	16,67	50	33,33	11,111	0,001
Tak	125	83,33	100	66,67		

Test χ^2 Pearsona.

Weryfikacja poziomu wiedzy o ochronie danych osobowych wśród pracowników ochrony zdrowia oraz pacjentów opierała się na ocenie udzielonych przez nich odpowiedzi. Ocena przeprowadzona była w systemie punktowym, tj. za odpowiedzi poprawne przyznawano respondentom +1 punkt, za błędne lub ich brak zero punktów. W celu oceny sumarycznego poziomu wiedzy poszczególnych jednostek zdobyte punkty sumowano i dzielono przez liczbę zadanych pytań, a wynik wyrażano w wartościach procentowych.

Sumaryczny poziom wiedzy badanej grupy także wyrażano w tych samych jednostkach jako średnią z wyników jednostkowych. Wśród pacjentów najwyższy wynik (najbardziej rzetelną wiedzę) stwierdzono w przypadku pytania: *Czy pracownik podmiotu opieki zdrowotnej w sytuacji, w której istnieje zagrożenie życia może zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych dokonać identyfikacji tożsamości z wykorzystaniem imienia, nazwiska oraz innych niezbędnych danych osobowych?* Wynosił on $0,86 \pm 0,35$ punktu. Najwięcej problemów sprawiło respondentom pytanie: *Czy w oparciu o Ustawę o ochronie danych osobowych pracownicy szpitali mogą umieszczać przy łóżkach pacjentów karty gorączkowe?* W przypadku tego pytania odnotowano rezultat $0,40 \pm 0,49$ punktu. Analogicznie wśród pracowników medycznych najwyższy rezultat zanotowano w przypadku pytania: *Czy pracownik podmiotu opieki zdrowotnej w sytuacji, w której istnieje zagrożenie życia, może zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych dokonać identyfikacji tożsamości z wykorzystaniem imienia, nazwiska oraz innych niezbędnych danych osobowych?* Wynosił on $0,79 \pm 0,41$ punktu. Najwięcej problemów respondenci mieli z odpowiedzią na pytanie: *Czy w oparciu o Ustawę o ochronie danych osobowych pracownicy szpitali mogą umieszczać przy łóżkach pacjentów karty gorączkowe?* W przypadku tego pytania odnotowano rezultat $0,40 \pm 0,49$ punktu (tab. 4).

Tabela 4. Analiza porównawcza wiedzy w zakresie ochrony danych osobowych – pracownicy medyczni, pacjenci ($n = 300$)

Czy Pani/Pana zdaniem podmiot opieki zdrowotnej ma prawo zażądać dokument stwierdzający tożsamość?	Pracownicy		Pacjenci	
	n	%	n	%
Tak	nie dotyczy		126	84,00
Nie			19	12,67
Nie wiem			5	3,33
Średnia \pm odchylenie standardowe			0,84 \pm 0,37	
Czy Pani/Pana zdaniem pracownik medyczny ma prawo przy innych pacjentach zwrócić się do pacjenta używając imienia i nazwiska?				
Tak, zarówno z użyciem imienia i nazwiska	33	22,00	45	30,00
Tylko z użyciem imienia	89	59,33	74	49,33
Tylko z użyciem nazwiska	9	6,00	11	7,33
Nie ma takiego prawa	19	12,67	20	13,33
Średnia \pm odchylenie standardowe	0,59 \pm 0,49		0,49 \pm 0,5	
Czy pracownik podmiotu opieki zdrowotnej w sytuacji, w której istnieje zagrożenie życia, może zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych dokonać identyfikacji tożsamości z wykorzystaniem imienia, nazwiska oraz innych niezbędnych danych osobowych?				
Tak	119	79,33	129	86,00
Nie	26	17,33	10	6,67
Nie wiem	5	3,33	11	7,33
Średnia \pm odchylenie standardowe	0,79 \pm 0,41		0,86 \pm 0,35	

Czy prawidłowym jest oznaczanie produktów leczniczych i innych podawanych środków w placówce opieki zdrowotnej imieniem i nazwiskiem danego pacjenta?				
Tak	89	59,33	72	48,00
Nie	44	29,33	56	37,33
Nie wiem	17	11,33	22	14,67
Średnia ± odchylenie standardowe	0,59 ± 0,49		0,48 ± 0,5	

Tabela 5. Analiza statystyczna rozkładu poziomu wiedzy na temat ochrony danych osobowych w grupie pracowników służby zdrowia i pacjentów ($n = 300$)

Grupa	n		SD	Min	Q_1	Me	Q_3	Maks	Wynik testu	Wartość p
Pracownicy	150	60%	27%	0%	33%	67%	83%	100%	-1,385	0,166
Pacjenci	150	62%	23%	0%	43%	71%	71%	100%		

Test U Manna-Whitneya.

Tabela 6. Ocena zabezpieczenia tożsamości pacjenta zgodnych z ustawą o ochronie danych osobowych – pracownicy i pacjenci ($n = 300$)

Czy Pani/Pana zdaniem ustawa o ochronie danych osobowych korzystnie wpłynęła na zabezpieczenie tożsamości pacjenta?	Pracownicy		Pacjenci		Wynik testu	Wartość p
	n	%	n	%		
Zdecydowanie się zgadzam	7	4,67	10	6,67	-0,354	0,723
Raczej się zgadzam	63	42,00	54	36,00		
Nie mam zdania	40	26,67	44	29,33		
Raczej się nie zgadzam	30	20,00	33	22,00		
Zdecydowanie nie zgadzam się	10	6,67	9	6,00		

Test χ^2 Pearsona.

Tabela 7. Przestrzeganie zapisów ustawy o ochronie danych osobowych w placówkach ochrony zdrowia – pracownicy i pacjenci ($n = 300$)

Czy Pani/Pana zdaniem w placówkach opieki medycznej przestrzegana jest ustawa o ochronie danych osobowych?	Pracownicy		Pacjenci		Wynik testu	Wartość p
	n	%	n	%		
Zdecydowanie się zgadzam	2	1,33	8	5,33	2,614	0,009
Raczej się zgadzam	54	36,00	68	45,33		
Nie mam zdania	26	17,33	29	19,33		
Raczej się nie zgadzam	55	36,67	31	20,67		
Zdecydowanie nie zgadzam się	13	8,67	14	9,33		

Test χ^2 Pearsona.

Przedstawiona analiza statystyczna wiedzy badanej grupy pracowników i pacjentów wykazała, że przeciętny poziom wiedzy o ochronie danych osobowych był niemal identyczny w obu badanych grupach. W grupie pracowników ochrony zdrowia był nieznacznie niższy niż w grupie pacjentów ($60 \pm 27\%$ vs. $62 \pm 23\%$; pracownicy vs. pacjenci).

Analiza statystyczna wykazała, że różnica w poziomie posiadanej wiedzy przez obie grupy nie była istotna statystycznie ($p = 0,166$) (tab. 5).

W ramach oceny skuteczności wdrożonej ustawy zapytano badane osoby o to, czy ich zadaniem Ustawa o ochronie danych osobowych korzystnie wpłynęła na zabezpieczenie tożsamości pacjenta. Większość respondentów z obu badanych grup „raczej zgadza się” z poglądem, że rozpatrywana ustawa korzystnie wpłynęła na zabezpieczenie tożsamości pacjentów ($42,0\%$ vs. $36,0\%$; pracownicy vs. pacjenci). Nie ma zdania na ten temat $26,6\%$ pracowników vs. $29,3\%$ pacjentów. Zdecydowanie nie zgadza się z tym stwierdzeniem $6,6\%$ pracowników vs. $6,0\%$ pacjentów (tab. 6).

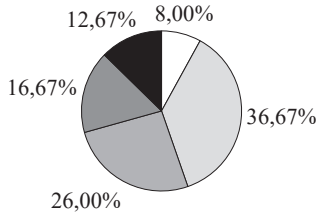
W przeprowadzonej analizie statystycznej nie zaobserwowano, by częstość wskazywanych odpowiedzi na zadane pytanie istotnie różniła się między obiema grupami osób (pacjentów i pracowników). Test χ^2 Pearsona nie wykazał, by występujące różnice miały istotny charakter ($p = 0,723$). W przypadku kolejnego pytania, które dotyczyło przestrzegania w placówkach ochrony zdrowia ustawy o ochronie danych osobowych test χ^2 Pearsona wykazał istniejącą statystycznie różnicę ($p = 0,009$) między odpowiedziami udzielanymi przez grupę pacjen-

tów oraz pracowników. Pacjenci najczęściej odpowiadali: *raczej zgadzam się* ($45,33\%$), że zapisy ustawy są przestrzegane w placówkach, z których korzystają z opieki. Wśród personelu opinie były podzielone. Najczęściej odpowiadali: *raczej zgadzam się* – $36,0\%$, *raczej nie zgadzam się* – $36,67\%$ ze stwierdzeniem, że w ich placówkach są przestrzegane zapisy o ochronie danych osobowych (tab. 7).

W badanej grupie pacjentów zadano pytanie: *Czy czują się bezpiecznie korzystając ze świadczeń zdrowotnych w placówkach ochrony zdrowia?* Większość, tj. $36,67\%$ respondentów deklaroowało, że raczej się zgadza z tym stwierdzeniem. Czują się bezpiecznie korzystając z usług placówek ochrony zdrowia. Przeciwnego zdania było $16,67\%$ badanych. Nie miało zdania na ten temat 26% badanych pacjentów (ryc. 2).

W przeprowadzonym badaniu wystąpił statystycznie istotny związek między wiekiem badanych pracowników a korzyścią związaną z zabezpieczeniem tożsamości pacjenta ($p < 0,001$) oraz przestrzegania w placówce danych osobowych ($p = 0,001$) wynikających z wprowadzenia ustawy o ochronie danych osobowych. Oceny statystycznej dokonano za pomocą testu korelacji rang Spearmana. Zidentyfikowane zależności o istotnym charakterze charakteryzowały się ujemną wartością współczynnika korelacji R ($R < 0$), co znaczy, że były one odwrotnie proporcjonalne. Im starsza była osoba, tym niższy posiadała poziom wiedzy o ochronie danych osobowych i tym gorszą miała opinię o przestrzeganiu zapisów Ustawy o ochronie danych osobowych w placówkach medycznych (tab. 8).

- zdecydowanie się zgadzam
- raczej się zgadzam
- nie mam zdania
- raczej się nie zgadzam
- zdecydowanie nie zgadzam się



Rycina 2. Poczucie bezpieczeństwa podczas korzystania ze świadczeń zdrowotnych – badani pacjenci (n = 150)

Tabela 8. Wiek pracowników medycznych a poziomu wiedzy o ochronie danych osobowych (n = 150)

Para zmiennych Wiek pracowników służby zdrowia	Liczność n	Wskaźnik korelacji R	Wynik testu t(N - 2)	Wartość p
Suma wiedzy	150	-0,320	-4,108	< 0,001
Ocena tego, czy Ustawa o ochronie danych osobowych korzystnie wpłynęła na zabezpieczenie tożsamości pacjenta	150	-0,111	-1,358	0,177
Czy zapisy w Ustawie o ochronie danych osobowych przestrzegane są w placówkach opieki medycznej	150	-0,260	-3,275	0,001

Test korelacji rang Spearmana.

W przypadku pacjentów wykazano statystycznie istotny związek między ich wiekiem a opinią o przestrzeganiu zapisów Ustawy w placówkach ochrony zdrowia ($p < 0,001$), opinią o korzystnym wpływie Ustawy na bezpieczeństwo danych pacjenta ($p < 0,001$) oraz poczuciu bezpieczeństwa w korzystaniu ze świadczeń opieki zdrowotnej po wprowadzeniu ustawy ($p < 0,001$).

Tabela 10. Poziom wiedzy pracowników medycznych a wykonywany zawód (n = 150)

Grupa zawodowa	n		SD	Min	Q ₁	Me	Q ₃	Maks	Wynik testu	Wartość p
Położna	100	62%	24%	17%	50%	67%	83%	100%	2,803	0,246
Lekarz	37	56%	31%	17%	33%	50%	83%	100%		
Pielęgniarka	12	49%	37%	0%	25%	33%	83%	100%		

Test Kruskala-Wallisa.

Tabela 11. Grupa zawodowa a ocena zabezpieczenia tożsamości pacjentów i przestrzegania w placówkach opieki medycznej ustawy o ochronie danych osobowych (n = 150)

Odpowiedzi	Lekarz		Pielęgniarka		Położna		Wynik testu	Wartość p
	n	%	n	%	n	%		
Ocena tego, czy Ustawa o ochronie danych osobowych korzystnie wpłynęła na zabezpieczenie tożsamości pacjenta								
Zdecydowanie się zgadzam	1	2,70	0	0,00	6	6,00	0,838	0,658
Raczej się zgadzam	15	40,54	5	41,67	43	43,00		
Nie mam zdania	12	32,43	2	16,67	25	25,00		
Raczej się nie zgadzam	5	13,51	5	41,67	20	20,00		
Zdecydowanie nie zgadzam się	4	10,81	0	0,00	6	6,00		
Czy zapisy w Ustawie o ochronie danych osobowych przestrzegane są w placówkach opieki medycznej								
Zdecydowanie się zgadzam	0	0,00	0	0,00	2	2,00	1,839	0,399
Raczej się zgadzam	12	32,43	5	41,67	37	37,00		
Nie mam zdania	8	21,62	3	25,00	15	15,00		
Raczej się nie zgadzam	9	24,32	4	33,33	41	41,00		
Zdecydowanie nie zgadzam się	8	21,62	0	0,00	5	5,00		

Test chi² Pearsona.

0,001). Oceny statystycznej dokonano za pomocą testu korelacji rang Spearmana. Zidentyfikowane zależności o istotnym charakterze charakteryzowały się ujemną wartością współczynnika korelacji ($R < 0$), co znaczy, że były one odwrotnie proporcjonalne. Im starsza była osoba, tym miała gorsze zdanie o wymienionych wyżej kwestiach (tab. 9).

Tabela 9. Wiek pacjentów a wiedza o ochronie danych osobowych (n = 150)

Para zmiennych Wiek pacjentów	Liczność n	Wskaźnik korelacji R	Wynik testu t(N-2)	Wartość p
Suma wiedzy	150	-0,122	-1,495	0,137
Ocena tego, czy Ustawa o ochronie danych osobowych korzystnie wpłynęła na zabezpieczenie tożsamości pacjenta	150	-0,219	-4,088	< 0,001
Czy zapisy w Ustawie o ochronie danych osobowych przestrzegane są w placówkach opieki medycznej	150	-0,255	-4,626	< 0,001
Ocena uczucia bezpieczeństwa korzystania ze świadczeń zdrowotnych w placówkach opieki medycznej po wprowadzeniu Ustawy o ochronie danych osobowych	150	-0,288	-5,127	< 0,001

Test korelacji rang Spearmana.

W badaniu nie stwierdzono istotnych różnic ($p = 0,246$) między poziomem wiedzy pracowników medycznych a wykonywanym zawodem. Do przeprowadzenia analizy statystycznej posłużył test Kruskala-Wallisa (tab. 10).

Nie stwierdzono również istotnej różnicy między przynależnością do określonej grupy zawodowej a oceną, czy ustawa korzystnie wpłynęła na zabezpieczenie tożsamości pacjentów, opinią czy w placówkach opieki zdrowotnej przestrzegane są zapisy wprowadzonej ustawy. Analizę wykonano testem chi² Pearsona (tab. 11).

DYSKUSJA

Gromadzone informacje o stanie zdrowia pacjenta przez placówki ochrony zdrowia zaliczane są do kategorii szczególnych danych osobowych. Ich specyfika wkraczająca w sferę prywatności, a niekiedy także intymności, nakłada na podmioty opieki zdrowotnej wprowadzenie szczególnych standardów zabezpieczeń niezbędnych do prawidłowego przetwarzania takich informacji [15, 16]. W świetle obowiązujących regulacji prawnych, podmioty udzielające świadczeń zdrowotnych są administratorami danych osobowych. To one decydują o celu i sposobie, w jakim następuje przetwarzanie informacji pozyskanych od pacjenta w procesie leczenia [17].

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nakłada na podmioty lecznicze konieczność włączenia odpowiednich środków bezpieczeństwa zależnych od ryzyka przetwarzanych danych, z jednoczesnym wprowadzeniem zmian w funkcjonujących obecnie systemach informatycznych [18, 19]. W przeprowadzonych badaniach własnych 44,6% badanych pacjentów potwierdziło poczucie bezpieczeństwa związanego z przetwarzaniem danych osobowych podczas korzystania ze świadczeń opieki zdrowotnej. Świadomość obowiązującego prawa odgrywa zasadniczą rolę w aspekcie udzielanych świadczeń zdrowotnych przez personel medyczny. Po wprowadzeniu Rozporządzenia Parlamentu i Rady (UE) oraz ustawy o ochronie danych osobowych istnieje wiele wątpliwości dotyczących prawidłowego ich stosowania w placówkach ochrony zdrowia. Naprzeciw tym problemom wychodzi Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych, który publikuje wiele pomocniczych materiałów tłumaczących, jak w odpowiedni sposób postępować z danymi osobowymi [20]. Federacja Porozumienie Zielonogórskie wraz z firmą JAMANO opracowała kodeks postępowania w tym obszarze dla placówek opieki zdrowotnej. Projekt tego dokumentu już we wrześniu 2018 r. został złożony do Urzędu Ochrony Danych Osobowych [20].

Badania własne pokazują, że zdecydowana większość ankietowanych zarówno w grupie pracowników – 88,3% oraz pacjentów – 66,7% chociaż raz zapoznała się z treścią ustawy o ochronie danych osobowych. Raport przeprowadzony przez Najwyższą Izbę Kontroli wykazał, że: *rutyna i utarte schematy działania gubią personel szpitali, zobowiązany do dbałości o bezpieczeństwo danych osobowych i medycznych pacjentów* [21]. Pokazuje, że tylko pojedyncze szpitale, które wzięły udział w badaniu, wprowadziły warunki dla prawidłowego przechowywania danych w formie papierowych dokumentacji medycznych i zapewniły pacjentom prawo do prywatności w czasie przeprowadzanej procedury rejestracji czy na salach świadczeniobiorców. Naruszenie w zakresie nieprzestrzegania ochrony danych osobowych odnotowano aż w ponad połowie szpitali, natomiast w sześciu z tych placówek – naruszenie wymagało powiadomienia Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych [21]. Obowiązujące regulacje prawne dotyczące ochrony danych osobowych nie mogą zaburzać ani ograniczać udzielanych przez podmioty lecznicze świadczeń opieki zdrowotnej. Dla pracowników ochrony zdrowia priorytetowe jest dobro pacjenta oraz poszanowanie jego prywatności, godności i intymności przez ochronę danych osobowych. Anonimowość pisząca się jako niemożność stwierdzenia tożsamości danej jednostki to cel, do którego personel medyczny powinien dążyć na każdym etapie udzielania świadczenia zdrowotnego [22, 23].

Każdy świadczeniobiorca przychodząc z „wizytą” do podmiotu opieki zdrowotnej musi być świadomy, że ma zagwarantowany szereg przysługujących mu praw. Dużą rolę podczas sprawowania opieki nad pacjentem odgrywają przepisy RODO odnoszące się do danych wrażliwych, które pomimo zakazu dopuszczają możliwość przetwarzania tychże danych z zastosowaniem ściśle określonych warunków. Mowa jest zatem o wykorzystaniu tych informacji w celach działań profilaktyki zdrowotnej, dziedziny z zakresu medycyny pracy, postawienia diagnozy, zapewnienia pacjentowi odpowiedniej opieki, ale także zabezpieczenia społecznego, prowadzonego procesu leczenia i zarządzania

z zakresu usług opieki zdrowotnej [24]. Proces ochrony danych osobowych odbywa się już w chwili rejestracji pacjenta. Każda placówka opieki medycznej powinna posiadać miejsce, obszar przeznaczone do rejestracji świadczeniobiorcy. Niektóre podmioty opieki zdrowotnej by zminimalizować ryzyko ujawnienia poufnych informacji prowadzą również rejestrację elektroniczną lub internetową [25].

W przeprowadzonym badaniu własnym tylko 38% pracowników medycznych odpowiedziało, że rejestracja pacjentów w ich placówkach odbywa się w pomieszczeniu, w którym przebywa tylko jeden pacjent. 63% pracowników w swoich miejscach pracy takiej możliwości nie posiada. Wśród zapytanych pacjentów tylko 23% podało, że w placówce, z której usług korzystają, wyodrębniono pomieszczenie przeznaczone do procesu rejestracji. Zdecydowana większość, tj. 66%, świadczeniobiorców doświadczyło rejestracji przy stanowiskach z możliwością ujawnienia danych personalnych nieupoważnionym osobom. Zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych personel medyczny, jak i placówka opieki zdrowotnej ma za zadanie zapewnić pacjentowi poczucie bezpieczeństwa podczas procesu rejestracji.

Badania własne pokazały, że tylko nieliczne podmioty zadbały o wyodrębnienie obszaru rejestracyjnego gwarantującego świadczeniobiorcy poczucie bezpieczeństwa przekazywanych danych osobowych. Najwyższa Izba Kontroli przeprowadziła kontrolę wśród 24 polskich szpitali w zakresie bezpieczeństwa pacjenta podczas rejestracji. Wyniki kontroli pokazały, że aż w 9 z 24 placówek nie zostało zagwarantowane prawo pacjenta do prywatności w czasie procesu rejestracji. Stwierdzono również, że odległość między stanowiskami rejestracyjnymi w postaci „okienek” była zdecydowanie za mała lub nie została wyznaczona specjalna strefa mająca za zadanie oddzielenie pacjentów oczekujących w kolejce [21].

W badaniu własnym zdecydowana większość pacjentów, tj. 84%, w przypadku korzystania ze świadczenia zdrowotnego zobowiązana była do potwierdzania własnej tożsamości na podstawie okazania dowodu osobistego. Artykuł 25 ust. 1 ustawy o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, jak również art. 20 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych wskazuje na niezbędną zasadność ustalenia tożsamości świadczeniobiorcy w procesie leczenia czy świadczenia usług zdrowotnych [26]. Bez wątpienia każda placówka opieki medycznej zobowiązana jest do przeprowadzenia takiego procesu weryfikującego danego pacjenta. Z kolei art. 36 ust. 5 ustawy o działalności leczniczej wskazuje na zasadność nadawania znaków identyfikacyjnych poszczególnym pacjentom, na podstawie których możliwe jest ustalenie imienia, nazwiska oraz daty urodzenia świadczeniobiorcy. Prośzenie poszczególnych pacjentów odbywać się może zarówno przez wzywanie z wykorzystaniem godziny ustalonej wizyty, wypowiadając imię danego pacjenta, jeśli w kolejce oczekujących jest ono jedyne oraz za sprawą numerków nadawanych w czasie procesu rejestracyjnego. W niektórych podmiotach wprowadzono elektroniczny system identyfikacji pacjentów, za sprawą, którego poszczególne numery zostają wyświetlane nad drzwiami gabinetów lekarskich. Warunki odmienne od tych panujących w przychodniach występują w Szpitalnych Oddziałach Ratunkowych, Izbach Przyjęć, jednostkach ratownictwa medycznego oraz we wszystkich innych sytuacjach, kiedy możliwe jest zagrożenie zdrowia lub życia pacjenta. Wtedy też staje się niemożliwe zastosowanie wyżej wymienionych metod identyfikacji, przez co istnieje możliwość ustalenia tożsamości za sprawą imienia i nazwiska lub samego nazwiska [27, 28]. Powyższe stwierdzenie potwierdzają badania własne. Wśród badanych pacjentów 86% opowiada się za przedstawioną możliwością identyfikacji w sytuacjach szczególnych. Zbliżone wyniki otrzymano w grupie personelu medycznego – 79%. Jedynie 17% pracowników nie zgadza się z tym stwierdzeniem. Może to wskazywać na brak dostatecznej wiedzy na ten temat. Według raportu NIK, najczęstszym zastosowanym komunikatem stało się: „proszę kolejną osobę”, a następnie podanie imienia

pacjenta oraz godziny ustalonej wizyty [21]. Art. 36 ustawy o działalności leczniczej wskazuje na obowiązek noszenia przez wszystkie osoby zatrudnione w placówkach ochrony zdrowia identyfikatora z imieniem, nazwiskiem, a także pełnioną przez niego funkcją w widocznym dla pacjenta miejscu [28]. Badania własne pokazują, że 30 pacjentów oraz 90 pracowników medycznych wie o obowiązku noszenia identyfikatorów.

Kolejną kwestią poruszaną w badaniu własnym było oznaczenie produktów leczniczych danymi pacjenta. Zarówno personel medyczny (89%), jak i pacjenci (79%) potwierdzają słuszność oznaczenia produktu leczniczego imieniem i nazwiskiem. Podstawą prawną znajdującą zastosowanie w tym zakresie jest art. 9 ust. 2 lit. h RODO. W imię powyższej zasady dopuszcza się znakowanie wszystkich produktów leczniczych zarówno tych, podawanych w postaci kroplówek, ale także wyrobów medycznych oraz innych środków, które mają zostać podane pacjentowi. Zasada ta odgrywa kluczową rolę ze względu na konieczność ograniczenia możliwych do zaistnienia pomyłek podczas korzystania przez pacjenta ze świadczeń opieki zdrowotnej w podmiocie leczniczym [2, 28]. Z kolei art. 9 ust. 2 lit. c RODO w treści: *przetwarzanie danych osobowych jest niezbędne do ochrony żywotnych interesów osoby, której dane dotyczą, lub innej osoby fizycznej, a osoba, której dane dotyczą, jest fizycznie lub prawnie niezdolna do wyrażenia zgody*, stanowi prawne podłoże uzasadniające właściwość imiennego oznaczania produktów leczniczych dla poszczególnych pacjentów ze względu na istniejące duże ryzyko związane z podaniem nieprawidłowego produktu leczniczego osobie, dla której nie został on przeznaczony, a także wynikające z jego podania niebezpieczne dla zdrowia i życia pacjenta konsekwencje [28].

Podsumowując powyższe rozważania wynika z nich jednoznacznie, że nie wszystkie placówki ochrony zdrowia spełniają kryteria nowych uregulowań prawnych w aspekcie ochrony i bezpieczeństwa pacjenta. Część z nich dostosowała swoją działalność do obowiązujących przepisów RODO, niektóre placówki

rozpoczęły dopiero proces aktualizacji procedur. Nie ulega wątpliwości, że wdrożenie ustawy o ochronie danych osobowych stanowi wyzwanie dla wszystkich instytucji nie tylko podmiotów opieki zdrowotnej. Wprowadzone nowe zasady zmieniają dotychczasowe podejście do ochrony informacji personalnych. Opiera się to na dokładnej weryfikacji ryzyka związanego z przetwarzaniem informacji wrażliwych, odpowiednim przygotowaniem technicznym, a także organizacyjnym placówek leczniczych w Polsce. Uświadomieniu osobom zarządzającym placówkami opieki medycznej, a także zatrudnionego w nich personelu medycznego większej dbałości o odpowiednie zabezpieczenie danych pacjenta [29].

WNIOSKI

Przeprowadzona analiza statystyczna badań własnych pozwoliła sformułować następujące wnioski:

1. Stwierdzono, że personel medyczny posiadał większą wiedzę na temat ustawy o ochronie danych osobowych niż pacjenci.
2. Zdaniem pacjentów i personelu medycznego w placówkach ochrony zdrowia przestrzegane są przepisy o ochronie danych osobowych.
3. Zdecydowana większość pacjentów oraz personelu medycznego potwierdza zasadność identyfikacji tożsamości świadczeniobiorców.
4. Wykazano, że podczas procesu rejestracji nie zostaje zachowane bezpieczeństwo pacjenta związane z ochroną danych osobowych.
5. Stwierdzono zgodność pacjentów i pracowników ochrony zdrowia co do identyfikacji pacjenta z imienia i nazwiska w sytuacji zagrożenie życia.

Źródło finansowania: Praca sfinansowana ze środków własnych autorek.
Konflikt interesów: Autorki nie zgłaszają konfliktu interesów.

BIBLIOGRAFIA

1. Jackowski M, red. *Ochrona danych medycznych. RODO w ochronie zdrowia*. Warszawa: Wolters Kluwer; 2018.
2. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).
3. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. 2018, poz. 1000).
4. Derlacki J, Kilarska M. Prawo pacjenta do dokumentacji medycznej. *Mag Pielęg Poł* 2015; 10: 38–39.
5. Ustawa z dnia 6 listopada 2008 roku o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz.U. 2009 nr 52, poz. 417).
6. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 roku o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. 2004 nr 210, poz. 2135).
7. Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 roku o systemie informacji w ochronie zdrowia. (Dz. U. 2011 nr 113, poz. 657).
8. Safjan M, Bosek L. *System Prawa Medycznego. Instytucje Prawa Medycznego*. Tom I. Warszawa: C.H. Beck; 2017.
9. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz.U. 2011 nr 112, poz. 654).
10. Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz.U. 1997 nr 28, poz. 152).
11. Ustawa z dnia 15 lipca 2013 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz.U. 2011 nr 174, poz. 1039).
12. Kubiak R. *Prawo medyczne*. Warszawa: C.H. Beck; 2017.
13. Góralczyk W. *Podstawy prawa i administracji*. Warszawa: Wolters Kluwer; 2019.
14. Nowacka A, Kabala A, Pawłowska E. *POZ w Polsce. Struktura, zadania, funkcje*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2017.
15. Haczyński J, Rycia K, Skrzypczak Z, red. *Ochrona zdrowia i gospodarka. Pacjent, świadczeniodawcy, turystyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego; 2018.
16. Porzeżyński M, Borcuch A, red. *Bezpieczeństwo w erze społeczeństwa informacyjnego. Wyzwania w sferach kultury, marketingu i gospodarki*. Kielce: Wydawnictwo Laboratorium Wiedzy Artur Borcuch; 2019.
17. Rzucidło J, Węgrzyn J. *Wybrane problemy ochrony danych dotyczących zdrowia pacjenta w kontekście ustawy o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta oraz RODO*. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wrocław: Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego; 2018.
18. Sobczak J. Nowe spojrzenie na ochronę danych osobowych w świetle rozporządzenia UE o ochronie danych osobowych. *Przeds Zarz* 2017; XVIII(5, Cz. 2): 101–115.
19. Kuczabski M. Adaptacja architektury systemów bezpieczeństwa w sektorze ochrony zdrowia do nowych wymagań RODO. *Elektro-niczne Problemy Usług* 2018; 131(2): 193–201.
20. Kazimierczyk P. RODO nie takie straszne, jak je malują. *Mag Pielęg Poł* 2019; 3: 4–7.
21. *Wdrożenie przez podmioty lecznicze regulacji dotyczących ochrony danych osobowych*. Białystok: Najwyższa Izba Kontroli. Delegatura w Białymstoku; 2019.
22. Karkowska D. Pielęgniarka, pielęgniarka systemu i ratownik medyczny. *Mag Pielęg Poł* 2019; 6: 40–43.
23. Tokarski Z, Denys A, red. *Zagrożenia zdrowia publicznego. Vademecum promotora zdrowia*. Część V. Warszawa: Wolters Kluwer; 2018.
24. Romaszewski A, Kielar M, Trąbka W, i wsp. Nowe prawa pacjenta wynikające z RODO w działalności podmiotów leczniczych. *Zeszyt Naukowy*.pl 49: 14–28.
25. Wojtczak A. *Zdrowie publiczne wyzwaniem dla systemów zdrowia XXI wieku*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2009.
26. Barta J, Fajgielski P, Markiewicz R. *Ochrona danych osobowych. Komentarz*. Warszawa: Wolters Kluwer; 2011.
27. Płaczekiewicz T. *Przewodnik po RODO w służbie zdrowia*. Warszawa: Ministerstwo Cyfryzacji; 2018.
28. Gajewska K, Rogala-Pawelczyk G. Zgoda pacjenta jako ochrona jego prawa do samostanowienia o sobie podczas udzielania mu świadczeń zdrowotnych. *Mag Pielęg Poł* 2016; 10: 40–41.
29. Odlanicka-Poczebott M, Szyszka-Schuppik A. Bezpieczeństwo danych osobowych w świetle nowych przepisów (RODO) – przegląd historyczny. *Zesz Nauk Organiz Zarz* 2018; 118: 419–432.

Adres do korespondencji:

Dr n. med. Agnieszka Nowacka
Zakład Dydaktyki Ginekologiczno-Położniczej
Wydział Nauk o Zdrowiu
Warszawski Uniwersytet Medyczny
ul. Litewska 14/16
00-575 Warszawa
Tel.: 604 754-789
E-mail: agnieszka.nowacka@wum.edu.pl

Praca wpłynęła do redakcji: 12.01.2020 r.

Po recenzji: 16.02.2020 r.

Zaakceptowano do druku: 20.02.2020 r.