

Renata Cieślak-Tarkota^{1,2}, Marta Albertyńska^{1,3}, Beata Rozwadowska^{1,3},
Zbigniew Lorenc⁴, Urszula Mendera-Bożek¹

OUTBREAKS OF NOSOCOMIAL INFECTIONS IN POLAND IN THE YEARS 2011-2015

OGNISKA ZAKAŻEŃ SZPITALNYCH W POLSCE W LATACH 2011-2015

¹The Voivodeship Sanitary - Epidemiological Station in Katowice

²Medical University of Silesia in Katowice, School of Health Sciences

³Medical University of Silesia in Katowice, School of Pharmacy with the Division of Laboratory Medicine
in Sosnowiec, Department of Skin Structural Studies

⁴Medical University of Silesia in Katowice, Department of General, Colorectal and Polytrauma Surgery

¹Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Katowicach

²Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Nauk o Zdrowiu

³Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny
Laboratoryjnej w Sosnowcu, Zakład Badań Strukturalnych Skóry, Katedra Kosmetologii

⁴Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katedra i Kliniczny Oddział Chirurgii Ogólnej Kolorektalnej
i Urazów Wielonarządowych

ABSTRACT

INTRODUCTION. In hospitals outbreaks of nosocomial infections are recorded i.e. the occurrence of at least two clearly related cases of infections. In these outbreaks not only patients but also hospital staff are getting infected. Due to the fact, that nosocomial infections are inseparably related to the hospitalisation of the patients, there is a need to build a culture of active surveillance of emerging infections and their reporting to the authorities of the State Sanitary Inspection.

MATERIAL AND METHODS. This article was developed on the basis of the information gathered in the report about the occurrence of outbreaks in entities carrying out the medical activities. This report is the result of the analysis of the preliminary reports submitted by the hospitals in the cases where there was a suspicion of or an epidemic outbreak and the final reports of the epidemic outbreak suppressions.

RESULTS. In the years 2011-2015 in all hospitals in Poland a total number of 1 912 outbreaks of nosocomial infections was reported; in those outbreaks 15 282 patients and 1 226 medical personnel were infected. The biggest numbers of outbreaks of nosocomial infections were reported in the voivodeships: Masovia and Silesia. The most frequently etiological factor was *Clostridium difficile*; it caused 519 hospital outbreaks. Out of the viral factors, most of the outbreaks were due to the rotavirus - 359 of such instances. In addition to the numerous bacterial and viral factors, the outbreaks of nosocomial infections were also caused by fungi and parasites.

Key words: biological factors, *Clostridium difficile*, infections of the patients and hospital staff, outbreaks of nosocomial infections

STRESZCZENIE

WSTĘP. W szpitalach rejestrowane są ogniska zakażeń szpitalnych, czyli występowanie co najmniej dwóch wyraźnie powiązanych ze sobą przypadków zakażeń. W ogniskach tych zakażeniom ulegają nie tylko pacjenci, ale również personel zatrudniony w szpitalach. W związku z tym, że zakażenia szpitalne są zjawiskiem nierozłącznie związanym z hospitalizacją pacjentów, należy budować kulturę aktywnego nadzoru nad pojawiającymi się zakażeniami oraz ich zgłaszania do organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

MATERIAŁ I METODY. Artykuł ten został opracowany na podstawie informacji zebranych w sprawozdaniu o występowaniu ognisk epidemicznych w podmiotach wykonujących działalność leczniczą. Sprawozdanie to powstaje na skutek analizy przesyłanych przez szpitale raportów wstępnych o podejrzeniu lub wystąpieniu ogniska epidemicznego oraz raportów końcowych z wygaszenia ogniska epidemicznego.

WYNIKI. W latach 2011-2015 we wszystkich szpitalach w Polsce odnotowano łącznie wystąpienie 1 912 ognisk zakażeń szpitalnych, w ogniskach tych łącznie uległo zakażeniu 15 282 pacjentów i 1 226 osób persone-

lu medycznego. Najwięcej ognisk zakażeń szpitalnych zgłoszono w województwach: mazowieckim i śląskim. Czynnikiem etiologicznym była najczęściej bakteria *Clostridium difficile*, która spowodowała wystąpienie 519 ognisk szpitalnych. Spośród czynników wirusowych ogniska zakażeń najczęściej wywołał rotawirus, który spowodował wystąpienie 359 takich zdarzeń. Oprócz licznych czynników bakteryjnych i wirusowych ogniska zakażeń szpitalnych wywołały również grzyby oraz pasożyty.

Słowa kluczowe: *Clostridium difficile*, czynniki biologiczne, ogniska zakażeń szpitalnych, zakażenia pacjentów i personelu szpitala

INTRODUCTION

Nosocomial infections are directly related to hospitalization of patients. Prevention of hospital infections is not possible in 100%, however therapeutic entities must make every effort to minimize the risk of their occurrence. Not all outbreaks of infections are reported to the authorities of the State Sanitary Inspection. The reasons for this situation can be: fear of claims of patients and fear about losing the good name of the hospital. It should be noted, however, that it is necessary to promote a culture of reporting such events in order to monitor the occurrence of outbreaks of nosocomial infections. The knowledge of the occurrence of nosocomial infections allows to create policies of preventive action.

The aim of this article is to describe the epidemiological situation of occurrence of outbreaks of nosocomial infections in Poland in the years 2011-2015.

MATERIAL AND METHODS

The analyzed data were summarized annually by the State Sanitary Inspection in the report about the occurrence of outbreaks in entities carrying out a healthcare activity in the years 2011-2015. The report was submitted by the District Sanitary Inspectors to the Voivodeship Sanitary Inspectors and then to the Chief Sanitary Inspectorate. The factors that have led to outbreaks of infections were given a thorough analysis. The data was obtained from the Chief Sanitary Inspectorate in Warsaw and Health status of the country for the years 2011-2015 was reviewed (1-5). Also the existing legal acts were reviewed.

RESULTS

During the five-year period - 2011-2015, in hospitals 1 912 outbreaks of nosocomial infections (total) were reported. In this analyzed period the number of outbreaks in particular years looked as follows: 339 in 2011, 301 in 2012, 394 in 2013, 401 in 2014 and 477 in 2015. Most outbreaks (477) was registered in the year 2015.

WSTĘP

Zakażenia szpitalne są zjawiskiem bezpośrednio związanym z hospitalizacją pacjentów. Zapobieganie zakażeniom szpitalnym nie jest możliwe w 100%, jednak podmioty lecznicze muszą dołożyć wszelkich starań, by minimalizować ryzyko ich powstania. Nie wszystkie ogniska zakażeń są zgłaszane organom Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Przyczynami takiej sytuacji mogą być: obawa przed roszczeniami pacjentów na drodze sądowej oraz obawa o utratę dobrego imienia szpitala. Jednak podkreślić należy, że konieczne jest promowanie kultury zgłaszania takich zdarzeń w celu monitorowania występowania ognisk zakażeń szpitalnych. Posiadanie wiedzy na temat występowania zakażeń szpitalnych pozwala na kreowanie polityki podejmowania działań zapobiegawczych.

Celem tego artykułu jest naświetlenie sytuacji epidemiologicznej występowania ognisk zakażeń szpitalnych w Polsce w latach 2011-2015.

MATERIAŁ I METODY

Poddano analizie informacje podsumowywane corocznie przez Państwową Inspekcję Sanitarną w sprawozdaniu o występowaniu ognisk epidemicznych w podmiotach wykonujących działalność leczniczą, w latach 2011-2015. Sprawozdanie to przekazywane jest przez Państwowych Powiatowych Inspektorów Sanitarnych do Państwowych Wojewódzkich Inspektorów Sanitarnych, a następnie do Głównego Inspektora Sanitarnego. Poddano szczegółowej analizie czynniki, które doprowadziły do wystąpienia ognisk zakażeń szpitalnych. Dane pozyskano z Głównego Inspektoratu Sanitarnego w Warszawie oraz dokonano przeglądu opracowanej przez Główny Inspektorat Sanitarny analizy „Stan sanitarny kraju za lata 2011-2015” (1-5). Dokonano również przeglądu obowiązujących aktów prawnych.

WYNIKI

W okresie pięcioletnim, w latach 2011-2015 w szpitalach odnotowano łącznie wystąpienie 1 912 ognisk zakażeń szpitalnych. W analizowanym okresie liczba ognisk wynosiła w poszczególnych latach: 339 w 2011 r., 301 w 2012 r., 394 w 2013 r., 401 w 2014 r. i 477 w 2015 r. Najwięcej ognisk (477) zarejestrowano w roku 2015.

Tab. I. The number of infected people in outbreaks of nosocomial infections in 2011-2015

Tab. I. Liczba osób zakażonych w ogniskach zakażeń szpitalnych w latach 2011-2015

	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	Ogółem
Liczba zakażonych pacjentów (%)	2902 (19)	2291 (15)	2695 (18)	2978 (19)	4416 (29)	15282
Liczba osób zakażonych z personelu (%)	293 (24)	133 (11)	201 (16)	162 (13)	437 (36)	1226
Liczba osób zakażonych ogółem (%)	3195 (19)	2424 (15)	2896 (18)	3140 (19)	4853 (29)	16508

In 2015 the outbreak of infections in Poland occurred in 233 hospitals, which is in 24.7% of them. In outbreaks of nosocomial infections total number of infected people was 16 508, including 15 282 patients (92,6%) and 1 226 personnel (7.4%). Most of the infected – 4 853 people, both of the patients and medical personnel, was in the year 2015 (Tab. I).

W 2015 roku ogniska zakażeń w Polsce wystąpiły w 233 szpitalach, czyli w 24,7% z nich. W ogniskach zakażeń szpitalnych łącznie zakażeniu uległo 16 508 osób, w tym 15 282 pacjentów (92,6%) oraz 1 226 osób personelu (7,4%). Najwięcej zakażonych – 4 853 osoby, zarówno spośród pacjentów i personelu medycznego, było w roku 2015 (Tab. I).

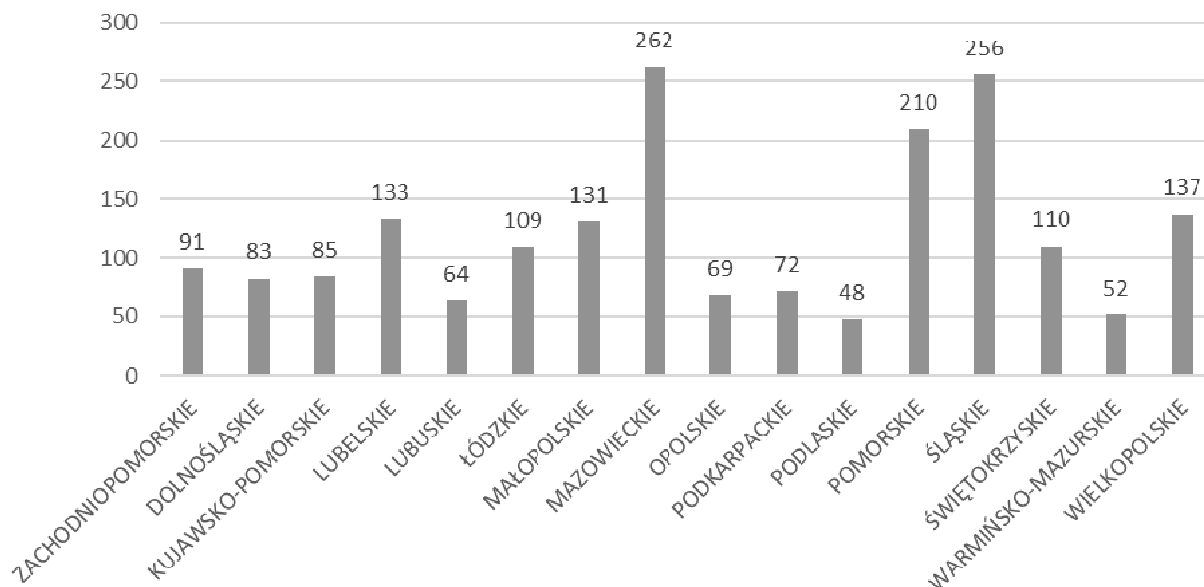


Fig. 1. The number of outbreaks of nosocomial infections with division into the provinces in years 2011-2015

Ryc. 1. Liczba ognisk zakażeń szpitalnych z podziałem na województwa w latach 2011-2015

Most outbreaks have been registered in voivodeships: Silesian and Masovian - above 250 (Fig. 1). Factors causing outbreaks of nosocomial infections were bacteria, viruses, fungi, parasites.

Viral factor caused 595 outbreaks of nosocomial infections. Outbreaks of infections were most often caused by rotaviruses (359 outbreaks) and noroviruses (135 outbreaks). Bacterial factors caused 1 067 outbreaks, most were infections caused by *Clostridium difficile* (519 outbreaks), *Klebsiella* species (184 outbreak) and *Acinetobacter baumani* (138 outbreaks). Parasites caused 80 outbreaks of infections, with 67 of them caused by itch mites. Only 2 of registered outbreaks were caused by fungal factor: *Aspergillus* species and *Candida glabrata* (Tab. II).

Najwięcej ognisk zarejestrowano w województwach: mazowieckim i śląskim – powyżej 250 (Ryc. 1). Czynnikiem wywołującym ogniska zakażeń szpitalnych były bakterie, wirusy, grzyby, pasożyty.

Czynnik wirusowy spowodował wystąpienie 595 ognisk zakażeń szpitalnych. Ogniska zakażeń najczęściej wywołane były przez rotawirusy (359 ognisk) i norowirusy (135 ognisk). Czynniki bakteryjne wywołały 1 067 ognisk, najczęściej były to zakażenia spowodowane *Clostridium difficile* (519 ognisk), *Klebsiella* species (184 ogniska) i *Acinetobacter baumani* (138 ognisk). Pasożyty spowodowały wystąpienie 80 ognisk zakażeń, z czego 67 z nich wywołanych było przez świerzbowca. Zarejestrowano tylko 2 ogniska spowodowane czynnikiem grzybiczym: *Aspergillus* species i *Candida glabrata* (Tab. II).

Tab. II. Etiological factors in outbreaks of nosocomial infections in 2011-2015
 Tab. II. Czynniki etiologiczne w ogniskach zakażeń szpitalnych w latach 2011-2015

czynnik etiologiczny / rok	2011	2012	2013	2014	2015	Suma
czynniki wirusowe						
Rotawirus	75	53	69	96	66	359
Norowirus	35	20	23	17	40	135
Adenowirus	4	1	1	2	0	8
Wirus grypy - potwierdzony badaniami	16	2	22	14	9	63
Wirus grypy lub grypopodobny	3	0	0	0	3	6
Wirus paragrypy typ 3	0	0	0	0	1	1
RSV	2	3	1	2	1	9
HCV	1	0	1	0	2	4
HBV	0	0	1	0	0	1
Wirus odry	0	1	1	0	0	2
Wirus ospy wietrznej	0	1	1	4	1	7
czynniki bakteryjne						
<i>Clostridium difficile</i>	37	82	112	124	164	519
<i>Clostridium perfringens</i>	2	1	0	0	0	3
<i>Staphylococcus aureus MRSA</i>	21	11	10	5	7	54
<i>Staphylococcus aureus MSSA</i>	8	10	4	2	9	33
<i>Staphylococcus epidermidis MRSE</i>	4	0	0	0	0	4
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Streptococcus pyogenes</i>	2	0	0	1	1	4
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1	1	1	0	1	4
<i>Enterococcus faecium VRE</i>	3	4	8	4	8	27
<i>Enterococcus faecalis HLAR</i>	1	0	1	0	1	3
<i>Enterobacter cloacae</i>	0	0	0	0	3	3
<i>Escherichia coli</i>	4	0	1	1	3	9
<i>Escherichia coli ESBL</i>	0	1	5	2	1	9
<i>Salmonella Enteritidis</i>	1	1	1	0	0	3
<i>Morganella morganii</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Klebsiella pneumoniae ESBL</i>	19	14	37	28	25	123
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	3	0	4	1	8
<i>Klebsiella pneumoniae KPC</i>	5	7	10	0	3	25
<i>Klebsiella pneumoniae NDM</i>	0	0	6	7	9	22
<i>Klebsiella pneumoniae MBL</i>	0	0	0	0	3	3
<i>Klebsiella oxytoca</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Klebsiella ozaenae</i>	1	1	0	0	0	2
<i>Enterobacter cloacae ESBL</i>	6	2	2	1	0	11
<i>Enterobacter cloacae</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Proteus mirabilis ESBL</i>	0	0	0	1	0	1
<i>Serratia marcescens</i>	0	0	1	0	0	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	27	27	28	19	26	127
<i>Acinetobacter baumannii</i> oporny na karbapenemy	0	0	0	6	5	11
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15	3	7	10	10	45
<i>Pseudomonas aeruginosa MBL</i>	0	0	0	0	2	2
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	0	0	0	0	1	1
<i>Bordetella pertussis</i>	1	0	0	0	0	1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	0	0	0	0	1
<i>Xanthomonas maltophilia MBL</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Achromobacter xylooxidans</i>	0	0	1	0	0	1
czynniki pasożytnicze						
Świerzbowiec	13	14	18	11	11	67
Wesz ludzka	1	1	3	4	4	13
czynniki grzybicze						
<i>Aspergillus species</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Candida glabrata</i> oporna na flukonazol	0	0	0	0	1	1
czynniki nieokreślone						
Nieokreślone	37	37	20	38	62	194
Razem	346	304	399	403	484	1936

In recent years in Poland the number of nosocomial infections caused by the bacterium *C. difficile* is increasing - in 2011 – 37 outbreaks, in 2015 - even 164 - an increase of 343,2%.

Outbreak caused by this factor in 2014-2015 were recorded in each voivodeship. In the analyzed five-year period the most outbreaks of nosocomial infections caused by *C. difficile* occurred in the Silesian Voivodeship, 97 outbreaks (18,7%) were registered. Therefore, it must be stated that the problem of infections due to this factor is the most noticeable in hospitals of Silesia (Fig. 2).

W ostatnich latach w Polsce narasta liczba zakażeń szpitalnych spowodowanych bakterią *C. difficile* - w 2011 roku 37 ognisk, w 2015 roku aż 164 - wzrost o 343,2%.

Ogniska wywołane ww. czynnikiem w latach 2014-2015 rejestrowano w każdym województwie. W analizowanym pięcioletnim okresie najczęściej ognisk zakażeń szpitalnych wywołanych *C. difficile* wystąpiło w województwie śląskim, zarejestrowano tam łącznie 97 ognisk (18,7%). W związku z tym stwierdzić należy, że problem zakażeń wywołanych tym czynnikiem najbardziej odczuwalny jest w szpitalach województwa śląskiego (Ryc. 2).

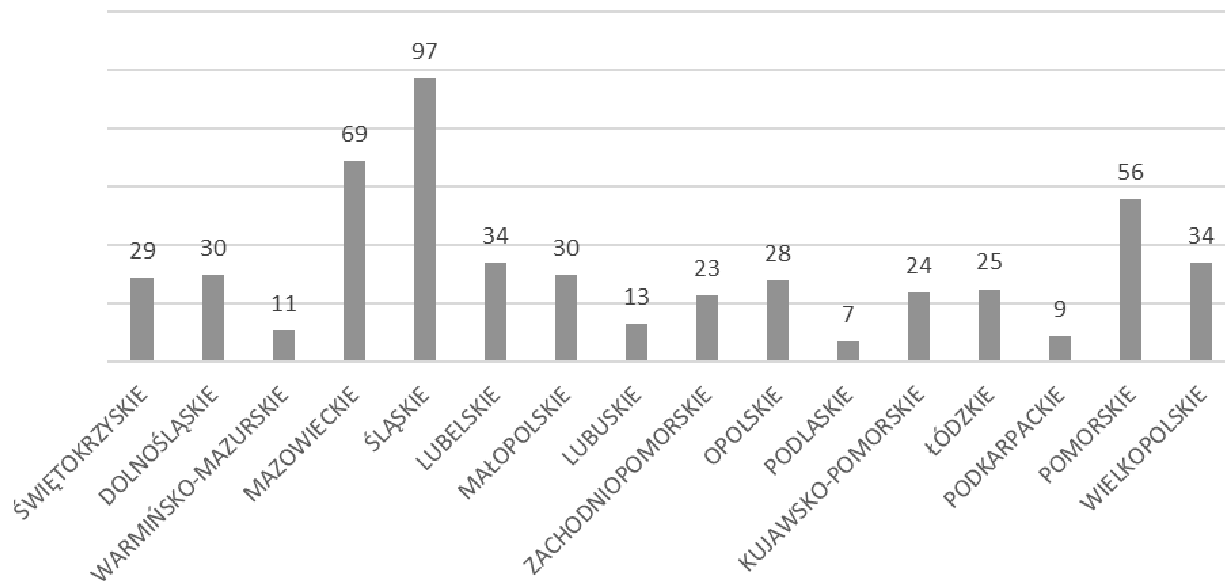


Fig. 2. The total number of outbreaks of nosocomial infections caused by *Clostridium difficile* with division into the provinces in years 2011-2015

Ryc. 2. Łączna liczba ognisk zakażeń szpitalnych, wywołanych *Clostridium difficile* w latach 2011-2015 z podziałem na województwa

In Silesian Voivodeship most outbreaks caused by this bacteria occurred in 2013 and 2015, each of these years 31 cases were registered.

Some factors were not characterised due to the wrong direction of diagnostics or the lack of it. However, the number of outbreaks, which etiological factor was not specified, is maintaining at a constant level not exceeding 13%. The best situation was in 2013, when only 20 outbreaks of nosocomial infections (5%) has not been described by the etiological factor.

DISCUSSION

Managers of medical entities carrying out a kind of therapeutic activities, in accordance to the Act of 5 December 2008 on the prevention and combating of infections and communicable diseases (Dz.U. of 2016, No 294, item 1866), are required to report within 24 hours the confirmed epidemic increase of the number of hospital acquired infections to the competent State Sanitary Inspector. The confirmed epidemic increase number of infections is the outbreak of hospital infections.

W województwie śląskim najczęściej ognisk wywołanych ww. bakterią wystąpiło w roku 2013 i 2015, zarejestrowano wówczas po 31 takich zdarzeń.

Część czynników nie została określona w związku z niewłaściwym kierunkiem prowadzonej diagnostyki lub jej brakiem. Jednakże liczba ognisk, w których nie określono czynnika etiologicznego utrzymuje się na stałym poziomie nieprzekraczającym 13%. Najlepiej sytuacja przedstawiała się w roku 2013, kiedy jedynie w 20 ogniskach zakażeń szpitalnych (5%) nie ustalono czynnika etiologicznego.

DYSKUSJA

Kierownicy podmiotów leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju świadczeń szpitalnych, zgodnie z ustawą z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1866), są obowiązani do zgłaszania w ciągu 24 godzin potwierdzonego epidemicznego wzrostu liczby zakażeń szpitalnych

Nosocomial infections have also been included in the annex to the mentioned above act "The list of infections and infectious diseases", this indicated that such cases must be reported (6,7). In accordance to the regulation of the Minister of Health from 23 December 2011 on the list of alarm factors, register of nosocomial infections and alarm factors and reports on the current epidemiological situation, the information about an outbreak of hospital infection must be submitted together with an introductory report of an epidemic outbreak or the suspicion of it. However, within 30 days from the date of the end of an epidemic outbreak, the final report of epidemic outbreak suppression should be drawn up and sent to the appropriate District Sanitary Inspector (8).

Nosocomial infections may be observed in all hospital wards, however they can appear more often in wards where they are elderly patients. Older patients may suffer from immune system disorders, organ dysfunction, dysfunction of the anal sphincter, inadequate cough reflex. All these factors increase the risk of hospital infections (9). Nosocomial infections are also more common in premature infants, people in severe clinical condition, with severe primary diseases, treated with immunosuppressive drugs. Infections that occur in the hospital may include: urinary tract, gastrointestinal tract, respiratory tract, surgical site (9, 10).

The elaboration of an outbreak of a nosocomial infection should always be based on: case definition complemented by outbreak characteristics, active search for cases other than those reported at the initial stage of the investigation, confirmation of outbreak, preparation and analysis of exposure factors, formulation and validation of hypotheses on causes and routes of spread of infections and risk factors. In developing the outbreak of nosocomial infection, you should plan ways to fight infection, eliminate the source of infection and cut off the spread of infection (11).

The outbreak of a nosocomial infection requires co-ordinated action in the areas of isolation, hand and surface decontamination, handling of medical equipment, cleaning, handling of clean and dirty linen, medical waste, distribution of meals and handling of dishes after meals. These actions must be adapted to the specificity of the outbreak, the factor that triggered it, and the ways of spreading the infection (12, 13, 14).

SUMMARY AND CONCLUSIONS

The outbreaks of nosocomial infections in Poland has been recorded since 2005, the current legal act in this area was the ordinance of the Minister of Health of 11 March 2005 on the registers of occupational infections and reports on the occurrence of these infections (Dz. U. No 54, item 484). This regulation was in force until the end of 2011. The Ordinance of the Minister of Health of 23 December 2011 on the list of alarm factors, register of

właściwemu Państwowemu Inspektorowi Sanitarne-mu. Taki potwierdzony epidemicznie wzrost liczby zakażeń to ognisko zakażenia szpitalnego. Zakażenia szpitalne również zostały uwzględnione w załączniku do ww. ustawy „Wykaz zakażeń i chorób zakaźnych”, tym samym wskazano, iż zdarzenia takie należy bezwzględnie zgłaszać (6, 7). Wystąpienie ogniska zakażenia szpitalnego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2011 roku w sprawie listy czynników alarmowych, rejestrów zakażeń szpitalnych i czynników alarmowych oraz raportów o bieżącej sytuacji epidemiologicznej szpitala należy przesłać wraz z raportem wstępnym o podejrzeniu lub wystąpieniu ogniska epidemicznego. Natomiast w okresie 30 dni od daty zakończenia ogniska epidemicznego należy sporządzić i posłać do właściwego terenowo PPIS raport końcowy z wygaszenia ogniska epidemicznego (8).

Zakażenia szpitalne mogą być rejestrowane na wszystkich oddziałach szpitalnych, jednak mogą pojawiać się częściej tam, gdzie przebywają pacjenci w podeszłym wieku. U osób starszych występują zaburzenia układu immunologicznego, zaburzenia czynności narządów wewnętrznych, zaburzenia czynności zwieraczy, nieadekwatny odruch kaszlowy. Te wszystkie czynniki zwiększają ryzyko wystąpienia zakażenia szpitalnego (9). Zakażenia szpitalne występują częściej również u wcześniaków, osób w ciężkim stanie klinicznym, z poważną chorobą podstawową, leczonych lekami immunosupresyjnymi. Zakażenia występujące w szpitalu mogą dotyczyć: układu moczowego, przewodu pokarmowego, układu oddechowego, miejsca operowanego (9, 10).

Opracowanie ogniska zakażenia szpitalnego zawsze powinno być prowadzone w oparciu o: zdefiniowanie przypadku uzupełnione o charakterystykę ogniska, czynne wyszukiwanie przypadków innych niż zgłoszone na wstępnym etapie dochodzenia, potwierdzenie wystąpienia ogniska, przygotowanie i analizę czynników narażenia, formułowanie i sprawdzanie hipotez co do przyczyn i dróg szerzenia się zakażenia oraz czynników ryzyka. Podczas opracowywania ogniska zakażenia szpitalnego należy zaplanować sposoby zwalczania zakażenia, wyeliminowania źródła zakażenia i przecięcia dróg szerzenia się zakażenia (11).

Wystąpienie ogniska zakażenia szpitalnego wymaga podjęcia skoordynowanych działań z zakresu izolacji, dekontaminacji rąk i powierzchni, postępowania ze sprzętem medycznym, sprzątnięcia, postępowania z czystą i brudną bielizną, odpadami medycznymi, dystrybucji posiłków i postępowania z naczyniami po spożyciu posiłków. Działania te muszą być dostosowane do specyfiki ogniska, czynnika, który je wywołał oraz dróg szerzenia się zakażenia (12, 13, 14).

nosocomial infections and alarm factors and reports on the current epidemiological situation of the hospital (Dz. U. No 294, item 1741) is currently in force. Be aware that not all outbreaks of nosocomial infections are reported to the authorities of the State Sanitary Inspection, and therefore the conscious discipline of their reporting should be promoted, so as to fully understand the phenomenon that is inseparable from the hospital treatment of patients. There are no hospitals where there are no outbreaks of nosocomial infections, only those that do not register, do not monitor and do not report.

REFERENCES

1. Główny Inspektorat Sanitarny. Stan sanitarny kraju w roku 2011. <http://docplayer.pl/2970269-Glowny-inspektorat-sanitarny-stan-sanitarny-kraju-w-roku-2011.html> (03.02.2017).
2. Główny Inspektorat Sanitarny. Stan sanitarny kraju w roku 2012. <http://docplayer.pl/5974169-Stan-sanitarny-kraju-w-roku-2012.html> (03.02.2017).
3. Główny Inspektorat Sanitarny. Stan sanitarny kraju w roku 2013. <http://docplayer.pl/34311-Stan-sanitarny-kraju-w-roku-2013.html> (03.02.2017).
4. Główny Inspektorat Sanitarny. Stan sanitarny kraju w roku 2014. http://gis.gov.pl/images/kafelki/stan_sanitarny_kraju.pdf (03.02.2017).
5. Główny Inspektorat Sanitarny. Stan sanitarny kraju w roku 2015. http://gis.gov.pl/images/gis_stan_2015_internet_jb.pdf (03.02.2017).
6. Cieślak-Tarkota R. Problem zakażeń *Clostridium difficile* na terenie województwa śląskiego. W: Hudzik G, Wodzisławska-Czapla D, red. Zdrowie publiczne nadrzędny zadaniem Państwowej Inspekcji Sanitarnej województwa śląskiego. Katowice: Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Polskie Towarzystwo Higieniczne Oddział śląski; 2015: 25-28.
7. Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1866).
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie listy czynników alarmowych, rejestrów zakażeń szpitalnych i czynników alarmowych oraz raportów o bieżącej sytuacji epidemiologicznej szpitala (Dz. U. z 2011 r. Nr 294, poz. 1741).
9. Moczulski D. Zakażenia Szpitalne u osób w podeszłym wieku. W: Denys A, red. Zakażenia szpitalne w wybranych oddziałach. Część II. Warszawa: Wydaw Wolters Kluwer; 2013: 247-256.
10. Dzierżanowska D, Pawińska A. Zakażenia szpitalne. W: Baumann-Popczyk A, Sadkowska-Todys M, Zieliński A, red. Choroby zakaźne i pasożytnicze - epidemiologia i profilaktyka. Bielsko-Biała: Wydaw α-medica Press; 2014: 363-652.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Ogniska zakażeń szpitalnych na terenie Polski rejestrowane są od roku 2005, wówczas obowiązującym aktem prawnym w tym zakresie było rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 marca 2005 roku w sprawie rejestrów zakażeń zakładowych oraz raportów o występowaniu tych zakażeń (Dz. U. Nr 54, poz. 484). Rozporządzenie to obowiązywało do końca 2011 roku. Obecnie obowiązującym wykonawczym aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2011 roku w sprawie listy czynników alarmowych, rejestrów zakażeń szpitalnych i czynników alarmowych oraz raportów o bieżącej sytuacji epidemiologicznej szpitala (Dz. U. Nr 294, poz. 1741). Należy mieć świadomość, iż nie wszystkie ogniska zakażeń szpitalnych są zgłaszane organom Państwowej Inspekcji Sanitarnej, dlatego też należy propagować świadomą dyscyplinę ich zgłaszania, co pozwoli na pełne poznanie tego zjawiska, które jest nierozłącznie związane z leczeniem szpitalnym pacjentów. Nie ma szpitali, w których nie występują ogniska zakażeń szpitalnych, są tylko takie, które ich nie rejestrują, nie nadzorują i nie zgłaszają.

11. Zieliński A. Epidemiologiczne podstawy nadzoru nad zakażeniami szpitalnymi. W: Heczko PB, Wójkowska-Mach J, red. Zakażenia szpitalne. Warszawa: Wydaw Lek PZWL; 2009: 13-42.
12. Dzierżanowska D. Zakażenia szpitalne. Bielsko-Biała: Wydaw α-medica Press; 2008: 11-113.
13. Bober-Gheek B. Postępowanie ograniczające zakażenia szpitalne/zakładowe. W: Fleischer M, Bober-Gheek B, red. Podstawy pielęgniarstwa epidemiologicznego. Wrocław: Wydaw Med Urban& Partner; 2002: 299-428.
14. Grzesiowski P, Gudzińska-Adamczyk M, Lejbrandt E i in. Definicje zakażeń szpitalnych wg decyzji Komisji Europejskiej z 2012 r. z komentarzem ekspertów SHL. Warszawa: Wydaw Stowarzyszenie Higieny Lecznictwa; 2013.

Received: 7.02.2017

Accepted for publication: 23.03.2017

Otrzymano: 07.02.2017 r.

Zaakceptowano do publikacji: 23.03.2017 r.

Author for correspondence:**Autor do korespondencji:**

Urszula Mendera-Bożek, PhD

Mgr Renata Cieślak-Tarkota

Voivodeship San-Epid Station

39 Raciborska Street, 40-074 Katowice

Phone: 32 351 23 00

e-mail: Katowice@pis.gov.pl

e-mail: ep-kier@wsse.katowice.pl



ASPEKTY SYSTEMOWE I EKONOMICZNE WZW TYPU C W POLSCE Z PERSPEKTYWY ZDROWIA PUBLICZNEGO

Praca zbiorowa pod redakcją:

Prof. dr hab. n. med. Mirosław J. Wysocki

Dr n. med. Jakub Gierczyński, MBA

Dr n. med. Anita Gębska-Kuczerowska

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego
- Państwowy Zakład Higieny

Warszawa 2017