

Sesja – CHOROBY ZAKAŻNE. ZAKAŻENIA SZPITALNE.
BIOTERRORYZM BIOLOGICZNY
CONTAGIOUS DISEASES. HOSPITAL INFECTIONS. BIOTERRORISM

Kilka uwag dotyczących początków profilaktyki chorób zakaźnych na przykładzie Piotrkowa Trybunalskiego

A few remarks on the early stages of contagious diseases prophylaxis, as exemplified by Piotrków Trybunalski

ANDRZEJ FELCHNER

Zakład Historii i Teorii Kształcenia, Instytut Nauk Pedagogicznych, Wydział Nauk Społecznych, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego w Kielcach, Filia w Piotrkowie Trybunalskim, ul. J. Słowackiego 114/118, 97-300 Piotrków Tryb.

Profilaktyka odgrywa ogromną rolę w zwalczaniu chorób zakaźnych. Na ten temat istnieje już bogata literatura. W badaniach wykorzystywane są różne ustawy, przepisy, instrukcje. Ważne jest również określenie stopnia występującego zagrożenia ze strony poszczególnych chorób. Powinno się też prowadzić poszukiwania odpowiednich dokumentów w archiwach. Dotyczy to opracowań omawiających sytuację we wszystkich okresach, jak również prowadząc badania zarówno regionalne, jak i obejmujące cały kraj.

Bardzo interesujące jest zaprezentowanie działań ograniczających występowanie chorób zakaźnych w skali mikro, na szczeblu miasta czy powiatu. W referacie ukazano początki i rozwój profilaktyki chorób zakaźnych w Polsce, po odzyskaniu niepodległości w 1918 r., na przykładzie Piotrkowa Trybunalskiego i powiatu piotrkowskiego. Korzystano w tym wypadku także z dokumentów znajdujących się w miejscowym archiwum. Starano się również dokonywać pewnych porównań z sytuacją obecną.

Dziś sytuacja zdrowotna społeczeństwa, jego poziom wykształcenia, jest oczywiście w większości wypadków zupełnie inny, warto jednak poznać dawne metody stosowane w profilaktyce chorób zakaźnych. Obecnie ośrodek zdrowia to przede wszystkim lecznica. W latach 20. ubiegłego stulecia, gdy pojawiły się pierwsze takie instytucje, głównym ich zadaniem była profilaktyka. Ogromną rolę w zwalczaniu chorób zakaźnych odgrywała też medycyna szkolna – dziś faktycznie usunięta z placówek oświatowych. Dzięki szerokiej akcji profilaktycznej zdołano ograniczyć występowanie wielu wówczas masowo występujących wśród uczniów chorób zakaźnych. Badania regionalne, obejmujące Piotrków Trybunalski wraz z powiatem, dają ciekawe informacje na ten temat i skłaniają do refleksji. Referat napisano wykorzystując metody: indukcyjną (od szczegółowych faktów do uogólnień), statystyczną (analiza danych liczbowych) oraz porównawczą (ukazanie pewnych kwestii dawniej i dziś).

Słowa kluczowe: profilaktyka chorób zakaźnych, medycyna szkolna, historia medycyny, Piotrków Trybunalski

Prophylaxis plays an important role in coping with contagious diseases. There is a lot of literature on this issue. Various acts, regulations and instructions are used in the research. It seems vital to estimate the level of danger evoked by particular diseases. Besides, appropriate documents should be searched in the archives. The documents often describe similar situations in all possible historical periods. The research on regional and whole country level should be conducted as well.

An interesting idea seems to be the idea to reduce the prevalence of contagious diseases on micro scale: in a town or in an administrative district. The article presents the early stages and development of

contagious diseases prophylaxis in Poland after liberation in 1918, as exemplified by Piotrków Trybunalski and its administrative district. The documents found in the local archive were used in the report, besides some comparisons with the present situation were carried out by the author.

Although the population's health conditions and educational level differ now a lot, it is worth to be familiarized with the old methods applied for prophylaxis of contagious diseases. Today the health care centre is first of all a clinic. In 1920s, when such institutions appeared for the first time, their main aim was prophylaxis. A huge role in combatting the contagious diseases was that of school medicine which today almost disappeared from educational facilities. Owing to comprehensive prophylaxis, the incidence of many contagious diseases was limited at that time. Regional research involving Piotrków Trybunalski and its administrative district gives interesting information on the subject concerned. The following methods were used to write the article: inductive (from particular details to more general information), statistical (numerical data analysis), and comparative (some issues are depicted in their past and present forms).

Key words: contagious diseases prophylaxis, school medicine, history of medicine, Piotrków Trybunalski

Zakażenia szpitalne zarejestrowane w zakładach opieki zdrowotnej na terenie Bydgoszczy w 2009 r.

Hospital infections registered in healthcare institutions in Bydgoszcz in 2009

EWELINA SADKIEWICZ-SŁAWATYCKA, ANNA MILLER, ARKADIUSZ KUZIEMSKI

Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bydgoszczy, ul. Kościuszki 27, 85-079 Bydgoszcz

Wprowadzenie. Zakażenia szpitalne to istotny problem medyczny i ekonomiczny w Polsce, także i w Bydgoszczy. Zgodnie z obowiązującą Ustawą o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi z dnia 05.12.2008 r. kierownicy zakładów opieki zdrowotnej zobowiązani są do przesyłania do Państwowych Powiatowych Inspektorów Sanitarnych (PPIS) raportów o zakażeniach szpitalnych.

Cel. Analiza zgłoszonych do PPIS w Bydgoszczy zakażeń szpitalnych z zakładów opieki zdrowotnej zlokalizowanych na terenie Bydgoszczy w 2009 r.

Materiał i metody. Badano raporty zakażeń szpitalnych z 8 szpitali z Bydgoszczy. Do analizy statystycznej wykorzystano dane z 2009 r., tj.: liczbę hospitalizowanych pacjentów oraz liczbę zarejestrowanych zakażeń szpitalnych. Na podstawie ww. danych obliczono współczynnik zapadalności zakażeń szpitalnych/1000 hospitalizacji.

Wyniki. W 8 szpitalach w 2009 r. ogółem hospitalizowanych było 168.938 chorych. W 7 szpitalach na 8 istniejących zostało zarejestrowanych 1.080 zakażeń. Średnia zapadalność na zakażenia szpitalne na 1.000 hospitalizacji w bydgoskich szpitalach wyniosła 6,40. Wyniki zilustrowano w poniższej tabeli.

Tabela. Liczba zakażeń szpitalnych w zakładach opieki zdrowotnej na terenie Bydgoszczy w 2009 r.
Table. Numbers of hospital infections in healthcare institutions in Bydgoszcz in 2009

Nazwa zakładu opieki zdrowotnej /Healthcare institutions	Szpital Uniwersytecki nr 2/University Hospital No. 2	Szpital Uniwersytecki nr 1/University Hospital No. 1	Centrum Onkologii/Oncology Centre	Wielospecjalistyczny Szpital Miejski/General Municipal Hospital	Kujawsko-Pomorskie Centrum Pulmonologii/Kujawsko-Pomorskie/Centre of Pulmonology	Wojewódzki Szpital Dziecięcy/Voivodship Children's Hospital	Wojewódzki Szpital Obserwacyjno-Zakaźny/Voivodship Hospital of Infectious Diseases and Observation	ZOZ Aresztu Śledczego/Remand Prison Healthcare Centre
Liczba hospitalizacji /Number of hospitalizations	42.555	37.773	36.081	26.465	9.780	9.292	6.139	853
Liczba zakażeń szpitalnych /Number of hospital infections	490	182	323	28	21	23	13	0
Zapadalność /1.000 pacjentów /Incidence per 1000 patients	11,51	4,82	8,55	1,06	2,15	2,48	2,12	0

Wnioski. W bydgoskich szpitalach notuje się stosunkowo niską zapadalność na zakażenia szpitalne (6,40). Zakażenia szpitalne w zakładach opieki zdrowotnej zlokalizowanych na terenie Bydgoszczy występowały z różnym nasileniem – najwięcej zakażeń było w Szpitalu Uniwersyteckim nr 2, natomiast w ZOZ AS nie odnotowano żadnego zakażenia szpitalnego. W większości zakładów opieki zdrowotnej (5) współczynnik zapadalności jest zbyt niski i może wynikać z niedoszacowania.

Słowa kluczowe: zakażenia szpitalne, zakłady opieki zdrowotnej, hospitalizacja, Bydgoszcz

Introduction. Hospital infections constitute a significant problem of medical and financial nature both in Bydgoszcz and all over Poland. Pursuant to the Act on Preventing and Combatting Human Infections and Infectious Diseases of 5 December 2008 currently in force, heads of healthcare institutions are obliged to report cases of hospital infections at the units of their institutions to the State Poviast Sanitary Inspector (SPSI).

Aim. The objective of the present study was to analyse hospital infections reported by healthcare institutions located in Bydgoszcz to the SPSI in Bydgoszcz in 2009.

Material and methods. The analysis included reports of hospital infections from 8 hospitals located in Bydgoszcz. The reports covered the 2009 year. Statistical analysis was based on the following data: number of hospitalized patients and number of registered hospital infections. Based on the above data, the hospital infections incidence rate per 1000 hospitalizations was calculated.

Results. In the 8 hospitals a total of 168 938 patients were hospitalized in 2009. Seven out of 8 existing hospitals registered 1080 infections. Mean hospital infections incidence per 1000 hospitalizations in hospitals in Bydgoszcz was 6.40. The results are presented in the Table below.

Conclusions. The incidence of hospital infections in hospitals in Bydgoszcz is relatively low (6.40). Hospital infections in healthcare institutions located in Bydgoszcz occurred with varied incidence: the highest number was observed at University Hospital No. 2, while at Remand Prison Healthcare Facility no hospital infections were reported. In the majority (5) of the studied institutions the incidence rate appeared to be too low, which might have been a result of underestimation.

Key words: Hospital infections, incidence, health care facilities, hospitalisation

Nowe zachorowania na brucelozę w Polsce: rodzime czy przywlekane?

New cases of brucellosis in Poland: native or imported?

ELŻBIETA M. GALIŃSKA^{1/}, JÓZEF P. KNAP^{1,2/},
MARIA STROCZYŃSKA-SIKORSKA^{1/}, PAULINA ŚWIEBODA^{1/}

^{1/} Zakład Higieny i Parazytologii Środowiska, Instytutu Medycyny Wsi im. Witolda Chodkii w Lublinie, ul. Jaczewskiego 2, 20-090 Lublin

^{2/} Główny Inspektorat Sanitarny, ul. Długa 38/40, 00-238 Warszawa

Wprowadzenie. Brucelozę jest bakteryjną zoonozą (Gram-ujemne pałeczki, rodzaj *Brucella*) występującą na całym świecie. Chorobę ludzi w kraju wywołują gatunki *B. abortus*, rzadziej *B. suis*. W basenie Morza Śródziemnego i Azji czynnikiem patogennym dla ludzi jest także *B. melitensis*, nie występująca w Polsce, lecz coraz częściej przywlekana do kraju przez Polaków, jako zakażenie zawodowe (gł. strzyżenie owiec) lub przez spożywanie surowego mleka i serów. W 1980 r. Polska została uznana za wolną od brucelozy bydła. Sprawia to, że świeże przypadki u ludzi są, niemal wyłącznie, przywlekane. Zakład nasz wykonujący badania nieprzerwanie od 60 lat diagnozuje co roku i rozpoznaje te przypadki. Są one spowodowane głównie przez *B. melitensis*, która jednakże daje wspólne odczyny serologiczne z *B. abortus* służącą jako antygen w krajowych odczynnikach. Nie wszystkie jednak przypadki możemy traktować jako przywlekane. Zarazek nadal krąży w środowisku Polski i rejestruje się – choć sporadyczne – rodzime zachorowania ludzi. Wymagają one ścisłego nadzoru epidemiologiczno-epizootologicznego, we współpracy ze służbą weterynaryjną, precyzyjnej diagnostyki kilkoma odczynnikami, leczenia i długotrwałej obserwacji.

Cel. Ocena zjawiska przywlekania brucelozy (choroby) na podstawie jej oficjalnego zgłaszania, weryfikowanego w Głównym Inspektoracie Sanitarnym (GIS) i Narodowym Instytucie Zdrowia Publicznego – Państwowym Zakładzie Higieny (NIZP/PZH) oraz doświadczeń własnych referencyjnej pracowni serologii brucelozy ludzi w Instytucie Medycyny Wsi (IMW).

Materiał i metody. Podsumowano przypadki importowanej do Polski w latach 1996-2009 brucelozy na podstawie własnych badań serologicznych (zastosowano tzw. metody klasyczne: odczyn aglutynacji, odczyn wiązania dopełniacza, odczyn koagulacji, odczyn aglutynacji z 2-merkaptopetanolom, okresowo odczyn Coombsa, oraz testy ELISA w klasach IgM, IgG i IgA). Materiał własny porównano z danymi zawartymi w formularzach Mz-56 za lata 2000-2008, zweryfikowanymi w GIS.

Wyniki. W latach 1996-2009 (badania własne) odnotowano 21 przypadków (tylko mężczyźni) brucelozy importowanej z Hiszpanii. U 3 z nich (dwóch z 1996 r. i 1 z 2009 r.) stwierdzono zarazem dodatnie odczyny dla gorączki Q w fazie II, świadczące o ostrym okresie choroby. Wszyscy badani wykazywali objawy ostrej infekcji, wymagali hospitalizacji i antybiotykoterapii. Z danych NIZP-PZH i GIS wynika, że w latach 2000-2008 zarejestrowano 27 przypadków brucelozy przywleczonej z różnych krajów basenu M. Śródziemnego (Hiszpania, Turcja i Włochy) oraz Azerbejdżanu. W tym samym okresie w badaniach własnych wykazano 12 przypadków brucelozy

importowanej. W 2000 r. rozpoznaliśmy – 2, w 2002 r. – także 2, a w 2006 r. – o 1 przypadek więcej niż wynika z oficjalnej statystyki krajowej, co świadczy o niepełnej zgłaszalności do władz sanitarnych importowanych przypadków brucelozy.

Wnioski. Zacieśniające się coraz bardziej kontakty gospodarcze i turystyczne z wieloma krajami, wyjazdy Polaków do pracy za granicę, przyczyniają się do tego, że od wielu lat pojawiają się przypadki „przywlekanych” do Polski chorób. Wymagają one ścisłego nadzoru epidemiologiczno-epizootologicznego, we współpracy ze służbą weterynaryjną, precyzyjnej diagnostyki kilkoma odczynami, leczenia i długotrwałej obserwacji.

Słowa kluczowe: *brucelozą, zakażenia zawodowe, służba weterynaryjna, nadzór sanitarno-epidemiologiczny*

Introduction. Brucellosis is a bacterial zoonosis (Gram-negative rods, genus *Brucella*) occurring worldwide. In humans, the disease is caused by the *B. abortus* species, more rarely by *B. suis*. In the basin of the Mediterranean Sea and in Asia the pathogenic factor for humans is also *B. melitensis*, which, although not present in Poland, is increasingly more frequently imported into the country by Poles, as an occupational disease (mainly sheep sheering) or by consumption of raw milk and cheese. In 1980, Poland was considered as free from cattle brucellosis. Therefore, new cases in humans are almost exclusively imported. Our Department has been performing the tests continuously for 60 years, every year diagnosing and recognizing such cases. They are mainly due to *B. melitensis* which, however, induces common serologic reactions with *B. abortus* used as an antigen in Polish reagents. However, not all cases may be approached as imported. The germ still circulates in the environment, and native cases in humans are registered, although sporadically. These cases require strict epidemiological-epizootiological supervision in association with the veterinary service, precise diagnostics with several reactions, treatment and long-term observation.

Aim. The objective of the study is the evaluation of importing brucellosis (disease) based on its official reporting, verified by the Main Sanitary Inspectorate and the National Institute of Public Health/National Institute of Hygiene, and own experiences of reference laboratory for brucellosis serology at the Institute of Agricultural Medicine.

Material and methods. The cases of brucellosis imported to Poland during the period 1996-2009 were summed up based on own serologic tests (so-called classic methods were applied: agglutination tests, complement fixation tests, coagglutination tests, agglutination tests with 2-mercaptoethanol, periodically Comb's test, as well as ELISA test for IgM, IgG and IgA classes). Own material was compared with data contained in forms Mz-56 for the years 2000-2008, verified by the Main Sanitary Inspectorate.

Results. In the years 1996-2009 (own studies), 21 cases of brucellosis were noted (only males) imported from Spain. In 3 patients (2 in 1996 and 1 in 2009), positive reactions for Q fever phase II were simultaneously observed, evidencing an acute course of the disease. All patients showed the symptoms of acute infection, required hospitalization and antibiotic therapy. The data by the National Institute of Public Health/National Institute of Hygiene and the Main Sanitary Inspectorate confirm that during the period 2000-2008, 27 cases of brucellosis were registered imported from various countries of the basin of the Mediterranean Sea (Spain, Turkey, Italy) and Azerbaijanis. During the same period, 12 cases of imported brucellosis were confirmed in own studies: 2 in 2000, 2 in 2002, and in 2006, by 1 case more than results from the official national statistics, which evidences an incomplete reporting of imported cases of brucellosis to sanitary authorities.

Conclusions. The narrowing economic and tourist bonds with many countries, Poles going to work abroad, contribute to the fact that for many years cases of diseases imported to Poland have occurred. These cases require strict epidemiological-epizootiological supervision in association with the veterinary service, precise diagnostics with several reactions, treatment and long-term observation.

Key words: *brucellosis, diagnostics, imported cases, native cases*

Niebezpieczne choroby odkleszczowe

Dangerous tick-borne diseases

BEATA ŚWIĄTKOWSKA

Zakład Epidemiologii Środowiskowej, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi, św. Teresy od Dzieciatka Jezus 8, 91-348 Łódź

Wprowadzenie. Według meldunków Państwowego Zakładu Higieny liczba chorych z rozpoznaniem boreliozy z Lyme i wirusowego zapalenia mózgu przeniesionego przez kleszcze systematycznie wzrasta w naszym kraju. Borelioza z Lyme od kilku lat zajmuje pierwsze miejsce wśród zawodowych chorób zakaźnych i inwazyjnych.

Cel. Przybliżenie zagadnień związanych z czynnikami ryzyka zachorowania na choroby odkleszczowe oraz profilaktyki chorób przenoszonych przez kleszcze.

Materiał i metody. Przeszukano najważniejsze bazy informacji medycznej: MEDLINE, EBSCO, PubMed, wybierając jako słowa kluczowe: kleszcze, choroby odkleszczowe, ryzyko, profilaktyka. Informacje na ten temat pochodzące z rozdziałów książek, monografii, doniesień naukowych oraz innych naukowych źródeł również zostały włączone do przeglądu.

Wyniki. Do najbardziej niebezpiecznych i najczęściej występujących u człowieka chorób przenoszonych przez kleszcze należą: borelioza z Lyme oraz kleszczowe zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych. Inne rzadziej wstępujące, ale nie mniej groźne to: ehrlichioza, tularemia i babeszjoza (piroplazmoza). Prewencja chorób przenoszonych przez kleszcze jest możliwa dzięki przeciwdziałaniu roznoszenia się chorobotwórczych patogenów w środowisku np. okresowy oprysk pestycydami danego terenu, czy kontrola ilości saren i innej zwierzyny będącej rezerwuarem kleszczy oraz działaniom chroniącym potencjalnie narażone osoby na kontakt z patogenami, np. z racji wykonywanych obowiązków zawodowych. Najważniejsze w profilaktyce zakażeniu chorobami odkleszczowymi jest zapobieganie i unikanie ukąszeń przez kleszcze. Obecnie najlepszą i najpewniejszą metodą zabezpieczenia się przed zachorowaniem na kleszczowe zapalenie mózgu dla osób przebywających w miejscach bytowania kleszczy jest przeprowadzenie pełnego cyklu szczepienia ochronnego.

Wnioski. Pomimo wielu kampanii edukacyjnych mających na celu rozwinięcie wiedzy nt. chorób przenoszonych przez kleszcze, wiele osób bagatelizuje ten problem. Istotne są więc dalsze działania dążące do zwrócenia uwagi społeczeństwa na niezbędną profilaktykę, co z kolei wpłynie na spadek liczby zachorowań na choroby odkleszczowe w naszym kraju.

Słowa kluczowe: *kleszcze, choroby odkleszczowe, borelioza, kleszczowe zapalenie mózgu*

Introduction. According to the National Institute of Hygiene data the number of patients diagnosed with Lyme disease and tick-borne encephalitis is steadily increasing in our country. Lyme borreliosis is currently the most frequently reported infectious disease.

Aim. The aim of this paper is to present issues related to the risk factors of contracting the disease transmitted by ticks and prevention of tick-borne diseases.

Material and methods. We searched the main database of medical information: MEDLINE, EBSCO, PubMed, selecting as keywords: ticks, tick-borne diseases, risk, prevention. The information on this subject from the book chapters, monographs, scientific reports and other scientific sources has also been included.

Results. The most dangerous and most common human diseases transmitted by ticks include Lyme borreliosis and tick-borne encephalitis (TBE). Other, less prevalent but no less dangerous, are: ehrlichiosis, tularaemia and babesiosis. Prevention of tick-borne diseases is possible by delivering anti-pathogens strategies such as periodic spraying of pesticides, control of the number of deer and other animals being a reservoir for ticks and protection of potentially exposed people. Prevention of infectious diseases caused by ticks is based mainly on avoiding tick bites. Vaccination against TBE is thought to be the best way to prevent TBE for people.

Conclusions. Despite numerous educational campaigns designed to develop knowledge about diseases transmitted by ticks, many people underestimate this problem. Further efforts to draw attention to the necessary prevention are necessary and can affect the decline in the number of cases of disease caused by ticks in our country.

Key words: ticks, tick-borne diseases, risk, prevention

Bioterroryzm jako jedna z form współczesnego terroryzmu

Bioterrorism as one of the forms of contemporary terrorism

MARZENA BINCYZKA-ANHOLCER, ARIEL IMIOŁEK

Zakład Higieny, Katedra Medycyny Społecznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, ul. Rokietnicka 5c, 60-806 Poznań

Terroryzm jest to bezprawne, nielegalne użycie przemocy z zamiarem wymuszenia jakiegoś działania lub zastraszenia określonej społeczności lub rządu w celu osiągnięcia celów politycznych, społecznych lub religijnych. Bioterroryzm jest formą terroryzmu z użyciem środków pochodzenia biologicznego, najczęściej bakterii lub wirusów. Użycie broni biologicznej z punktu widzenia terrorystów jest „atrakcyjne” ze względu na niskie koszty produkcji, duży zasięg rażenia i łatwość transmisji.

Pierwsze wzmianki nt. użycia prymitywnej broni o charakterze biologicznym pochodzą z VI w. p.n.e. Użycie ciał zmarłych na dżumę w XIV w., jako środka ofensywnego spowodowało rozprzestrzenienie się epidemii po całej Europie. Największy rozwój broni biologicznej miał miejsce w okresie międzywojennym oraz w okresie Zimnej Wojny. Badania i próby z użyciem broni B prowadziły takie mocarstwa jak ZSRR, Stany Zjednoczone oraz Japonia. Nowa forma bioterroryzmu na początku XXI w. postawiła ludzkość w obliczu przerażającego zagrożenia.

Czynniki, które mogą być wykorzystane jako broń biologiczna, zostały podzielone na trzy kategorie. Podstawą zaklasyfikowania ich do określonej grupy było zagrożenie, jakie mogą stwarzać dla zdrowia. Do grupy stanowiącej największe zagrożenie należą patogeny powodujące choroby takie jak: dżuma, wąglik, ospa prawdziwa, botulizm, tularemia i wirusowe gorączki krwotoczne.

Konwencja o zakazie stosowania broni biologicznej z 1972 r. ustaliła zasady mające na celu zapobiec biologicznemu wyścigowi zbrojeń. Sam dokument nie rozwiązał problemu, gdyż postanowienia konwencji były łamane od początku.

Może się wydawać, że Polska pozostaje z dala od międzynarodowych konfliktów i groźby terroryzmu, mimo to w ostatnich latach można zaobserwować zaczątki tworzenia się krajowego systemu obrony przed bioterroryzmem.

Słowa kluczowe: terroryzm, bioterroryzm, zagrożenia biologiczne

Terrorism is the use of unlawful violence or threat of unlawful violence to induce fear; intended to coerce or to intimidate governments or societies in the pursuit of goals that are generally political, social or religious. Bioterrorism is terrorism by intentional release or dissemination of biological agents, mainly bacteria or viruses. The use of biological weapon is attractive from a terrorist point of view because of low production costs, major range of striking power and easy transmission.

The first mentions of the use of primitive biological weapon date back to the 6th century B.C. The use of plague-infested corpses as an offensive means in the 14th century caused the spread of bubonic plague all over Europe. The major development of biological weapon took place in the interwar period and in the cold war era. Biological weapon trials and research were conducted by such superpowers as the USSR, USA and Japan. At the beginning of the 20th century a new form of bioterrorism occurred, which made the mankind face a terrifying threat.

The agents that can be used as the biological weapon have been divided into three categories, depending on how easily they can be spread and the severity of illness or death they cause.

The highest risk category includes pathogens inducing such diseases as: plague, anthrax, smallpox, botulism, tularemia and viral hemorrhagic fevers.

The Biological Weapons Convention of 1972 set up the rules to prevent the biological arms race. The document itself did not solve the problem, because the Convention's resolutions have been violated from the beginning.

It might seem that Poland stays away from global conflicts and terrorism threats, nevertheless in recent years some beginnings of the development of the national defense system against bioterrorism can be noticed.

Key words: terrorism, bioterrorism, biological risks