

Aleksandra Wiktor, Małgorzata Stepień

## HEPATITIS B IN POLAND IN 2018\*

### WIRUSOWE ZAPALENIE WĄTROBY TYPU B W POLSCE W 2018 ROKU\*

National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene in Warsaw  
Department of Epidemiology of Infectious Diseases and Surveillance  
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny  
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

#### ABSTRACT

**OBJECTIVE.** Evaluation of the epidemiological situation of hepatitis B in Poland in 2018 compared to the situation in previous years.

**MATERIAL AND METHODS.** The epidemiological situation was assessed based on the results of the analysis of individual data on hepatitis B cases and HBV infections registered by Local Sanitary- Epidemiological Stations in the central database using Epidemiological Interview Registration System (SRWE). Aggregate data published in the annual bulletins “Infectious Diseases and Poisonings in Poland” and “Vaccinations in Poland” were also used.

**RESULTS.** In 2018, a total of 3 196 hepatitis B cases were registered, which corresponds to an incidence of 8.3 cases per 100,000 population. Acute hepatitis B cases accounted for about 1.3 % of total. The incidence of acute hepatitis B was lower by 33% than in 2017 and lower by 44% than median of the years 2012-2016. No acute cases were reported among children and adolescents aged 0-19 years and in the age group 20-24. The incidence of chronic and unknown (in terms of the stage) was lower by 4.5% than in the previous year however, in comparison to median incidence of chronic hepatitis B in 2012-2016 an increase of 17% was noted. As in the previous years, acute, chronic and unknown stage (UNK) hepatitis B were more often detected in men and in urban residents. The dominant route of transmission of HBV infections still remains procedures performed in medical settings - 86% of cases with a known transmission route. The coverage with the third HBV vaccine dose in children aged two years was 91 % and remains ( since 2017) below the 95% required in the elimination strategy. In 2018 three people died due to acute hepatitis B and 35 people due to chronic hepatitis B.

**CONCLUSIONS.** In 2018 decrease in the incidence of acute and chronic hepatitis B was observed. In group of persons born after 1994 covered by obligatory hepatitis B vaccinations as newborns no acute cases have been reported, however, a progressive decline in children’s vaccination coverage poses a risk for new HBV infection also among people subjected to mandatory vaccinations. Maintenance of a low incidence of acute hepatitis B requires improvement in carrying out of mandatory vaccination among newborns and further recommendation of vaccination for all persons previously unvaccinated. A slight decline in the detection of chronic and UNK cases may be related to the number of tests performed in a given year.

**Key words:** *hepatitis B, infectious diseases, epidemiology, public health, vaccination, Poland, 2018*

#### STRESZCZENIE

**CEL PRACY.** Ocena sytuacji epidemiologicznej wirusowego zapalenia wątroby typu B w Polsce w 2018 r. w porównaniu z sytuacją w latach wcześniejszych.

**MATERIAŁ I METODY.** Przeprowadzono ocenę sytuacji epidemiologicznej na podstawie wyników analizy danych indywidualnych o zachorowaniach na wzw B i zakażeniach HBV zarejestrowanych przez stacje sanitarno-epidemiologiczne w elektronicznym Systemie Rejestracji Wywiadów Epidemiologicznych - SRWE. Pod-

\* The work was carried out as part of task No. BE-1/2019. / Praca została wykonana w ramach zadania nr BE-1/2019.

czas analizy korzystano także z danych opublikowanych w biuletynach rocznych: „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” oraz „Szczepienia ochronne w Polsce”.

**WYNIKI.** W 2018 roku zgłoszono 3 196 przypadków wirusowego zapalenia wątroby typu B, co odpowiada zapadalności na poziomie 8,3 na 100 tys. ludności. Zachorowania ostre stanowiły 1,3% ogółu zarejestrowanych przypadków. Zapadalność na ostre wzv B była niższa o 33% w stosunku do roku poprzedniego i niższa o 44% od mediany zapadalności za lata 2012-2016. Nie odnotowano przypadków ostrych wśród dzieci i młodzieży w wieku 0-19 lat, oraz w grupie wieku 20-24 lata. Zapadalność na przewlekłe i bliżej nieokreślone co do fazy wzv B była o 4,5 % niższa niż w roku poprzednim, jednak w porównaniu z medianą zapadalności na przewlekłe wzv B w latach 2012-2016 odnotowano jej wzrost o 17%. Podobnie jak w poprzednich latach zarówno zakażenia ostre, jak i przewlekłe i bliżej nieokreślone występowały częściej wśród mężczyzn niż wśród kobiet oraz częściej wśród mieszkańców miast niż wsi. Dominującą prawdopodobną drogą transmisji zakażeń HBV były, podobnie jak w poprzednich latach, zabiegi medyczne – 86% przypadków o znanej drodze transmisji. W 2018 r. stan zaszczepienia dzieci w drugim roku życia trzema dawkami szczepionki przeciw wzv B wynosił 91% i pozostaje (od 2017 roku) poniżej wymaganych w strategii eliminacji wzv B 95%. W 2018 r. z powodu ostrego wzv B zmarły 3 osoby, a z powodu przewlekłego wzv B 35 osób.

**WNIOSKI.** W 2018 roku odnotowano spadek zapadalności zarówno w zakresie ostrego, jak i przewlekłego wzv B. Wśród osób objętych powszechnymi szczepieniami przeciw wzv B w okresie noworodkowym, tj. urodzonych po 1994 r. nie odnotowano zachorowań ostrych, jednak postępujący spadek stanu zaszczepienia noworodków i niemowląt stwarza ryzyko wystąpienia nowych zakażeń HBV również w rocznikach osób objętych szczepieniami obowiązkowymi przeciw wzv B. Utrzymanie niskiej zapadalności na ostre wzv B wymaga poprawy w zakresie realizacji obowiązkowych szczepień noworodków oraz dalszego zalecania szczepienia przeciw wzv B wszystkim osobom dotychczas nieszczepionym.

Niewielki spadek liczby wykrywanych przypadków przewlekłych i bliżej nieokreślonych najprawdopodobniej ma związek z liczbą wykonywanych w danym roku badań.

**Słowa kluczowe:** *wirusowe zapalenie wątroby typu B, choroby zakaźne, epidemiologia, zdrowie publiczne, szczepienia ochronne, Polska, rok 2018*

## INTRODUCTION

In 2018, in routine epidemiological surveillance on hepatitis B in Poland no changes were introduced. Similarly to previous year classification of notifications was based on hepatitis B case definition approved by the European Commission in decision of 8 August 2012 (2012/506 / EU) and accepted for use in surveillance in Poland in 2014 (1). Taking into account the data regarding hepatitis B in 2018 in other European countries the epidemiological situation of hepatitis B in Poland compared to other EU countries has not changed significantly. According to data from the European Center for Disease Prevention and Control, in 2018, a total of 24 034 cases of hepatitis B were registered in 30 EU / EEA member states, which corresponds to incidence 6.0 per 100,000 (2). In terms of incidence in 2018 Poland ranked 8th (8.4/100 000) among the EU / EEA countries, behind Cyprus (9.6 / 100,000) and Ireland (10.1 / 100 000), however the higher detection rate in the above-mentioned countries is due to the better functioning of the testing and screening system and a large proportion of migrants among infected people, with relatively low prevalence of HBV infections. In total, 37% of all cases (for which importation status was known) detected in 2018 in

## WPROWADZENIE

W 2018 roku w Polsce nie wprowadzono żadnych zmian w rutynowym nadzorze epidemiologicznym nad wirusowymi zapaleniami wątroby typu B. Analogicznie jak w roku ubiegłym klasyfikacji zgłoszeń dokonywano na podstawie definicji przypadku wzv B przyjętej przez Komisję Europejską w decyzji z dnia 8 sierpnia 2012 r. (2012/506/ UE) i wprowadzonej do nadzoru w Polsce w 2014 r. (1). Uwzględniając dane dotyczące wzv B w krajach EU/EEA w 2018 r. sytuacja epidemiologiczna wzv B w Polsce na tle innych krajów EU nie uległa istotnym zmianom. Zgodnie z danymi Europejskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób w 2018 roku w 30 krajach członkowskich EU/EEA zarejestrowano łącznie 24 034 przypadki wirusowego zapalenia wątroby typu B, co odpowiada zapadalności ( a ściśle – wskaźnikowi nowych rozpoznań) na poziomie 6,0/100 tys.(2). Pod względem zapadalności w 2018 r. Polska znalazła się na 8 miejscu (8,4/100 tys.) wśród 30 krajów EU/EEA, za Cyprem (9,6/100 tys.), a następnie za Irlandią (10,1/100 tys.), jednak wysoki wskaźnik zapadalności w wyżej wymienionych krajach pozostaje w związku ze sprawnym systemem badań przesiewowych oraz dużym udziałem migrantów wśród osób zakażonych,

20 EU countries were classified as imported, most imported cases were chronic (80%). Among acute cases with a known route of transmission, heterosexual contacts were the most frequently mentioned route of infection - 26% and among chronic HBV infections, most common route of transmission was mother-to-child transmission. (37 %). Italy, Romania and Poland were responsible for 67% of acute cases acquired during medical procedures, and Poland itself reported 90% of chronic cases attributed to likely nosocomial transmission, however in 2018 the probable route of transmission was determined only in 17% of all chronic hepatitis B cases.

#### AIM

The objective of the study was to assess the epidemiological situation of hepatitis B in Poland in 2018 compared to previous years.

#### MATERIAL AND METHODS

The assessment of the epidemiological situation was carried out based on the results of the analysis of individual data on hepatitis B cases and HBV infections registered by Local Sanitary - Epidemiological Stations in the central database using Epidemiological Interview Registration System (SRWE). The data published in annual bulletin "Infectious Diseases and Poisoning in Poland" from the years 2012-2018 were used (3). In addition, data on the status of vaccination against hepatitis B, which are published in the annual bulletin "Vaccinations in Poland", were analyzed (4). The data on hepatitis B cases in 2018 were also compared with the description of the epidemiological situation in previous years (5). Data on deaths were obtained from information provided by the Department of Demographic and Labor Market Research of the Central Statistical Office.

#### RESULTS AND DISCUSSION

In 2018, a total of 3 196 hepatitis B cases were registered including 40 acute and 3 156 chronic and unknown stage (UNK) cases. Incidence was 8.32 per 100,000 population and was by almost 5% lower than in 2017. Co-infections with HCV accounted for 0.5% of total number of cases (Table1)

przy stosunkowo niewielkim rozpowszechnieniu zakażeń HBV. Ogółem, 37% wszystkich przypadków (dla których znany był status: rodzimy/importowany) wykrytych w 2018 r. w 20 krajach EU zostało sklasyfikowanych jako importowane, większość przypadków importowanych stanowiły zachorowania przewlekłe (80%). Wśród zachorowań ostrych o znanej drodze transmisji w krajach EU/EEA najczęściej wymienianą drogą zakażenia były kontakty heteroseksualne (26%), natomiast wśród przewlekłych zakażeń do transmisji wirusa najczęściej doszło prawdopodobnie na drodze wertykalnej (37%). Włochy, Rumunia i Polska odpowiadały za 67% przypadków zachorowań ostrych nabytych w wyniku zabiegów medycznych, a sama Polska zgłosiła 90% zachorowań przewlekłych związanych z prawdopodobną transmisją wirusa wyżej wspomnianą drogą (2), przy czym w 2018 r. prawdopodobną drogę transmisji określono jedynie dla 17 % wszystkich przypadków przewlekłych wzv B.

#### CEL PRACY

Celem pracy była ocena sytuacji epidemiologicznej wirusowego zapalenia wątroby typu B w Polsce w 2018 r. w porównaniu z poprzednimi latami.

#### MATERIAŁ I METODY

Ocena sytuacji epidemiologicznej została przeprowadzona na podstawie wyników analizy indywidualnych raportów o zachorowaniach i zakażeniach HBV zarejestrowanych przez stacje sanitarno-epidemiologiczne w krajowym elektronicznym Systemie Rejestracji Wywiadów Epidemiologicznych (SRWE). Korzystano także z danych opublikowanych w biuletynach rocznych „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” za lata 2012-2018 (3). Ponadto analizowano dane o stanie zaszczepienia przeciw wzv B, które publikowane są w biuletynie rocznym „Szczepienia ochronne w Polsce” (4). Porównano także dane o zachorowaniach w 2018 roku z opisami sytuacji epidemiologicznej w poprzednich latach (5). Dane dotyczące zgonów uzyskano z informacji udostępnionych przez Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy Głównego Urzędu Statystycznego.

#### WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Ogółem, w 2018 roku zarejestrowano w Polsce 3 196 przypadków wzv B, w tym 40 przypadków ostrych i 3 156 przewlekłych i o bliżej nieokreślonej fazie (BNO). Zapadalność wynosiła 8,32 i była o prawie 5% niższa niż w roku 2017. Zachorowania mieszane wywołane wirusami HBV i HCV stanowiły 0,5% ogółu (16/3196) ( Tab. I).

Table I. Hepatitis B (total) in Poland 2012-2018. Number of cases and incidence per 100,000 population, percentage of acute and chronic cases, number and percentage of HBV/HCV coinfections by voivodeship  
 Tabela I. Wirusowe zapalenie wątroby typu B (ogółem) w Polsce w latach 2012-2018. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 ludności, procentowy udział przypadków ostrych i przewlekłych oraz liczba i procent zakażeń mieszanych (HBV/HCV) wg województw

Voivodeship	Median 2012-2016		2017		2018					
	Number of cases	Incidence	Number of cases	Incidence	Total		Chronic & unkn	HBV/HCV		
					Number of cases	Incidence		%	Number of cases	%
POLAND	2763	7.18	3363	8.75	3196	8.32	1.3	98.7	16	0.5
1. Dolnośląskie	220	7.56	162	5.58	165	5.69	0.6	99.4	2	1.2
2. Kujawsko-pomorskie	261	12.48	259	12.43	221	10.63	0.5	99.5	-	-
3. Lubelskie	55	2.54	55	2.58	45	2.12	4.4	95.6	-	-
4. Lubuskie	61	5.98	66	6.49	64	6.3	3.1	96.9	-	-
5. Łódzkie	224	8.86	339	13.67	367	14.85	1.4	98.6	2	0.5
6. Małopolskie	48	1.43	267	7.89	205	6.04	-	100.0	-	-
7. Mazowieckie	329	6.18	408	7.59	464	8.61	1.5	98.5	4	0.86
8. Opolskie	51	5.09	67	6.76	76	7.69	2.6	97.4	-	-
9. Podkarpackie	81	3.81	53	2.49	47	2.21	4.3	95.7	-	-
10. Podlaskie	88	7.34	127	10.72	118	9.98	-	100.0	-	-
11. Pomorskie	265	11.53	348	15.0	338	14.52	0.9	99.1	1	0.3
12. Śląskie	628	13.76	523	11.49	456	10.04	0.7	99.3	4	0.9
13. Świętokrzyskie	52	4.15	57	4.56	28	2.25	-	100.0	-	-
14. Warmińsko-mazurskie	101	6.99	109	7.60	109	7.62	1.8	98.2	1	0.9
15. Wielkopolskie	327	9.43	379	10.88	353	10.11	2.0	98.0	-	-
16. Zachodniopomorskie	40	2.33	144	8.44	140	8.22	2.1	97.9	2	1.4

Source: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH-NIH. CSI. Warsaw. Annals 2012-2018

## ACUTE HEPATITIS B

In 2018, 40 cases of acute hepatitis B were registered, accounting for 1.3% of all hepatitis B cases. The incidence was 0.10 per 100,000 population and was lower by 33% than in 2017 and lower by 44% than median of the years 2012-2016 (Table II, Fig.1).

## ZACHOROWANIA NA OSTRĄ POSTAĆ WZW B

W 2018 r. zarejestrowano 40 zachorowań na ostre wirusowe zapalenie wątroby typu B, co stanowi 1,3 % wszystkich zarejestrowanych przypadków wzv typu B. Zapadalność wyniosła 0,10 na 100 tys. ludności i była niższa o 33% niż w roku poprzednim oraz niższa o 44% w porównaniu z medianą z lat 2012-2016 (Tab.II, Ryc.1).

Table II. Acute hepatitis B in Poland 2012-2018. Number of cases and incidence per 100, 000 population by voivodeship  
Tabela II. Ostre wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce w latach 2012-2018. Liczba zachorowań oraz zapadalność na 100 000 ludności wg województw

Voivodeship	Median 2012-2016		2017		2018	
	Number of cases	Incidence	Number of cases	Incidence	Number of cases	Incidence
POLAND	68	0.18	56	0.15	40	0.1
1. Dolnośląskie	3	0.10	3	0.10	1	0.03
2. Kujawsko-pomorskie	2	0.10	2	0.10	1	0.05
3. Lubelskie	2	0.09	1	0.05	2	0.09
4. Lubuskie	2	0.20	1	0.10	2	0.20
5. Łódzkie	7	0.28	4	0.16	5	0.20
6. Małopolskie	3	0.09	2	0.06	-	-
7. Mazowieckie	12	0.23	11	0.20	7	0.13
8. Opolskie	2	0.20	2	0.20	2	0.20
9. Podkarpackie	2	0.09	4	0.19	2	0.09
10. Podlaskie	3	0.25	2	0.17	-	-
11. Pomorskie	2	0.09	9	0.39	3	0.13
12. Śląskie	7	0.15	3	0.07	3	0.07
13. Świętokrzyskie	1	0.00	-	-	-	-
14. Warmińsko-mazurskie	3	0.21	4	0.28	2	0.14
15. Wielkopolskie	7	0.20	6	0.17	7	0.20
16. Zachodniopomorskie	3	0.17	2	0.12	3	0.18

Source: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH-NIH, CSI. Warsaw. Annals 2012-2018

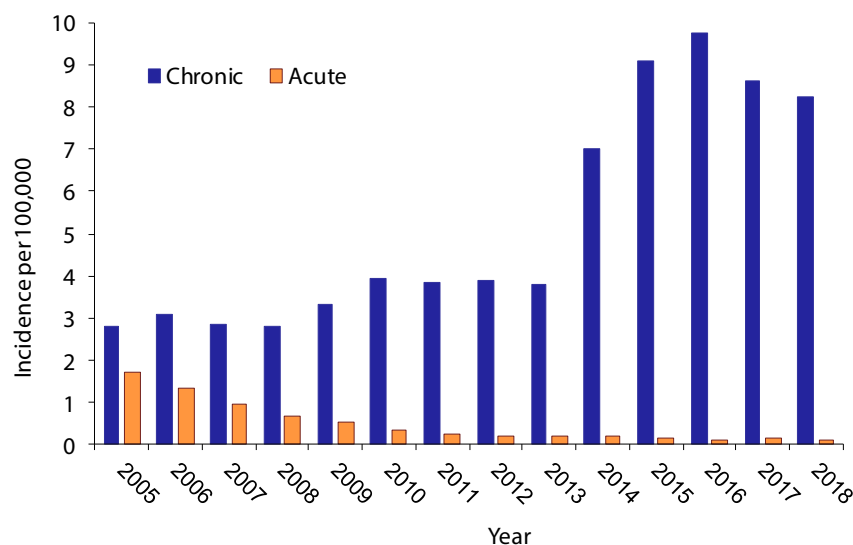


Fig. 1. Acute and chronic hepatitis B in Poland 2005-2018. Incidence per 100, 000 population  
Ryc.1. Ostre i przewlekle wzv B w Polsce w latach 2005-2018. Zapadalność na 100 000 ludności



At the voivodeship level, differentiated dynamics of incidence changes were observed compared to the preceding year. The highest incidence (0.20 per 100 000) was recorded in four voivodeships: lubuskie, łódzkie, opolskie, wielkopolskie, with the number of cases from 2 (in lubuskie and opolskie voivodeships) to 7 (wielkopolskie voivodeships). In eight voivodeships incidence decreased, in five increased, and in three was unchanged. Three voivodeship was free from acute hepatitis B: podlaskie, małopolskie, świętokrzyskie voivodeships. Świętokrzyskie voivodeship was free from acute hepatitis B also in the previous year (Table II) (3).

Na poziomie województw obserwowano zróżnicowaną dynamikę zmian w stosunku do roku wcześniejszego. Najwyższą zapadalność (0,20 na 100 tys. ludności) odnotowano w czterech województwach: lubuskim, łódzkim, opolskim i wielkopolskim, z liczbą zachorowań od 2 (w woj. lubuskim i opolskim) do 7 (woj. wielkopolskie). W 8 województwach zapadalność spadła, w 5 wzrosła, a w 3 utrzymała się na tym samym poziomie. W 3 województwach: podlaskim, małopolskim i świętokrzyskim nie odnotowano żadnego przypadku. Województwo świętokrzyskie było wolne od zachorowań także w roku poprzednim (Tab. II) (3).

Table III. Chronic and unknown stage of hepatitis B in Poland 2012-2018. Number of cases and incidence per 100, 000 population by voivodeship

Tabela III. Przewlekłe i BNO wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce w latach 2012-2018. Liczba zachorowań oraz zapadalność na 100 000 ludności wg województw

Voivodeship		Median 2012-2016 chronic hepatitis B		2017 chronic & unk stage of hepatitis B		2018 chronic & unk stage of hepatitis B	
		Number of cases	Incidence	Number of cases	Incidence	Number of cases	Incidence
POLAND		2695	7.00	3307	8.61	3156	8.22
1.	Dolnośląskie	215	7.39	159	5.48	164	5.65
2.	Kujawsko-pomorskie	259	12.39	257	12.34	220	10.58
3.	Lubelskie	49	2.26	54	2.54	43	2.03
4.	Lubuskie	59	5.78	65	6.39	62	6.11
5.	Łódzkie	218	8.62	335	13.51	362	14.65
6.	Małopolskie	44	1.31	265	7.83	205	6.04
7.	Mazowieckie	320	6.01	397	7.39	457	8.48
8.	Opolskie	51	5.09	65	6.56	74	7.49
9.	Podkarpackie	79	3.71	49	2.30	45	2.11
10.	Podlaskie	84	7.00	125	10.55	118	9.98
11.	Pomorskie	259	11.27	339	14.61	335	14.39
12.	Śląskie	622	13.63	520	11.42	453	9.98
13.	Świętokrzyskie	50	3.99	57	4.56	28	2.25
14.	Warmińsko-mazurskie	89	6.16	105	7.32	107	7.48
15.	Wielkopolskie	320	9.22	373	10.70	346	9.91
16.	Zachodniopomorskie	40	2.33	142	8.32	137	8.04

Source: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH-NIH. CSI. Warsaw. Annals 2012-2018

In 2018, no cases were reported among children and adolescents aged 0-19 years and in the age group 20-24. Compared to the previous year a shift of the disease peak to the younger age group was observed. The highest incidence was in the age group 45-49 (0.24 per 100,000) whereas the year before it was in the age group 60-64. A high incidence was also recorded among people aged 35-39 (Table IV).

In the birth cohort 1986-1995, i.e. people vaccinated at age of 14, three men developed acute hepatitis B – all persons originating in Ukraine - unvaccinated or the

W 2018 roku nie odnotowano zachorowań wśród dzieci i młodzieży w wieku 0-19 lat, a także w grupie wieku 20-24 lata. W stosunku do roku poprzedniego zaobserwowano przesunięcie szczytu zachorowań na młodszą grupę wieku. Najwyższą zapadalność odnotowano w grupie 45-49 lat (0,24/100 tys.), natomiast rok wcześniej była to grupa 60-64 lata. Wysoką zapadalność (na poziomie 0,22 na 100 tys.) odnotowano także wśród osób w wieku 35-39 lat (Tab. IV).

W kohorcie osób podlegających szczepieniu w wieku 14 lat (kohorta urodzeniowa 1986-1995) zachoro-

Table IV. Acute hepatitis B in Poland 2018. Number of cases, incidence per 100, 000 population and percentage by age, gender, and location (urban/rural)  
 Tabela IV. Ostre wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce w 2018 r. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 ludności i udział procentowy wg wieku, płci i środowiska

Age, years	Gender						Location						Total				
	Male			Female			Urban			Rural			Number of cases	Incidence	%		
	Number of cases	Incidence	%	Number of cases	Incidence	%	Number of cases	Incidence	%	Number of cases	Incidence	%					
0 - 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 - 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 - 29	3	0.22	10.7	-	-	-	3	0.20	8.8	-	-	-	-	-	3	0.11	7.5
30 - 34	5	0.32	17.9	1	0.07	8.3	6	0.32	17.6	-	-	-	-	-	6	0.19	15.0
35 - 39	5	0.31	17.9	2	0.13	16.7	6	0.30	17.6	1	0.08	16.7	1	0.08	7	0.22	17.5
40 - 44	2	0.13	7.1	-	-	-	1	0.06	2.9	2.9	0.09	16.7	1	0.09	2	0.07	5.0
45 - 49	3	0.24	10.7	3	0.24	25.0	4	0.28	11.8	11.8	0.20	33.3	2	0.20	6	0.24	15.0
50 - 54	2	0.18	7.1	-	-	-	1	0.07	2.9	2.9	0.10	16.7	1	0.10	2	0.09	5.0
55 - 59	2	0.16	7.1	1	0.08	8.3	3	0.19	8.8	8.8	-	-	-	-	3	0.12	7.5
60 - 64	2	0.15	7.1	-	-	-	2	0.11	5.9	5.9	-	-	-	-	2	0.07	5.0
65 - 74	2	0.12	7.1	3	0.14	25.0	4	0.15	11.8	11.8	0.08	16.7	1	0.08	5	0.13	12.5
75 +	2	0.22	7.1	2	0.11	16.7	4	0.23	11.8	11.8	-	-	-	-	4	0.15	10.0
Total	28	0.15	100	12	0.06	100	34	0.15	100	100	0.04	100	6	0.04	40	0.1	100

Source: Infectious diseases and poisonings in Poland in 2018. NIPH-NIH, CSI. Warsaw, 2019

lack of information about vaccination. The cases in this group were considered to be imported from Ukraine. 28 men and 12 women contracted acute hepatitis B, therefore, as in the previous years, the incidence in men was more than twice higher than in women. There are also clear differences in the distribution of age between women and men. The highest incidence was among men in the age group 30-39 and among women in the age group 45-49.

The incidence in cities was higher than in rural areas (urban/rural ratio was 3.75).

Probable route of infection was possible to determine in 82.5% of patients (33/40). In this group 60.6% (20/33) of infection occurred probably in connection with performance of medical procedures ((including 1 case related to transplantation). 21% (7/33) of infections were likely acquired in connection with sexual contact and 3 of which were homosexual. In one person HBV infection has been acquired most likely due to household contact with mother infected with HBV. In 3 people infections occurred probably as a result of beauty treatments and one case due to occupational exposure. There were no acute hepatitis B cases which occurred as a result of injecting drug use.

In 2018 five cases were considered to be imported: 4 from Ukraine and one from Vietnam.

Of 40 patients with acute hepatitis B, only two people reported being fully vaccinated against hepatitis B (both people were vaccinated > 70 years of age) accounting for 5% (for comparison in 2017 people who received a full course of vaccination against hepatitis B according to data from an epidemiological survey accounted for 9 % (5). 31 people were unvaccinated and in 7 patients vaccination status was unknown.

Jaundice occurred in 29 patients, and only one case did not show any symptoms of the disease.

In 2018 in Poland, not all acute hepatitis B cases were hospitalized: out of 40 registered patients, 38 were hospitalized, accounting for 95% of all acute cases.

According to CSO data, in 2018 three people died due to acute hepatitis B, compared to 2 deaths from this reason in 2017 (5).

#### CHRONIC AND UNKNOWN STAGE OF HEPATITIS B

In 2018, 3156 cases of chronic and unknown stage (UNK) were recorded, hepatitis B incidence was 8.22 per 100,000 population and was by 4.5% lower than in 2017. In comparison to median incidence of chronic hepatitis B in 2012-2016 an increase of 17% was noted (3).

wało 3 mężczyzn, wszyscy pochodzący z Ukrainy, nieszczepieni lub brak informacji o szczepieniu. Przypadki zostały uznane za importowane z Ukrainy. Na ostrą postać wirusowego zapalenia wątroby typu B zachorowało 28 mężczyzn i 12 kobiet, zatem zapadalność wśród mężczyzn była podobnie jak w latach poprzednich ponad dwa razy wyższa niż wśród kobiet. Zaobserwowano także wyraźne różnice w rozkładzie wieku pomiędzy kobietami a mężczyznami. Wśród mężczyzn zapadalność osiągnęła szczyt, tak jak w poprzednim roku, w wieku 30-39 lat, natomiast wśród kobiet w wieku 45-49 lat.

Zapadalność w miastach była wyższa niż na wsi (stosunek zapadalności M:W wyniósł 3,75:1).

Prawdopodobna droga zakażenia była możliwa do określenia u 82,5% chorych (33/40). W grupie chorych o znanej drodze transmisji 60,6% (20 /33) stanowiły zakażenia, do których najprawdopodobniej doszło w związku z wykonywaniem zabiegów medycznych (w tym 1 przypadek związany z transplantacją). Kontakty seksualne jako prawdopodobna droga zakażenia stanowiły 21% (7/33), z czego 3 przypadki to kontakty homoseksualne. U jednej osoby do zakażenia doszło najprawdopodobniej podczas kontaktu domowego z zakażoną matką. Wśród innych zidentyfikowanych dróg zakażenia w 3 przypadkach wskazano na zabiegi upiększające i kosmetyczne oraz w jednym na ekspozycję zawodową jako prawdopodobną przyczynę zakażenia. Nie odnotowano natomiast żadnego przypadku ostrego związanego z dożylnym przyjmowaniem narkotyków.

W 2018 roku łącznie 5 przypadków zostało uznanych za importowane, w tym 4 z Ukrainy i jeden z Wietnamu.

Spośród 40 chorych tylko dwie osoby podały informację o pełnym szczepieniu (obie osoby były zaszczepione w wieku >70 lat), co stanowi 5 % (dla porównania w 2017 roku osoby, które według danych z wywiadu epidemiologicznego otrzymały pełny cykl szczepień stanowiły prawie 9 %) (5). 31 osób nie zostało zaszczepionych, natomiast status 7 osób był nieznany.

Żółtaczka wystąpiła u 29 chorych, a tylko w jednym przypadku stwierdzono przebieg bezobjawowy.

Nie wszystkie osoby z ostrą postacią choroby były hospitalizowane: hospitalizowano 38 chorych co stanowiło 95%.

Według danych GUS w 2018 r. z powodu ostrego wzw B zmarły 3 osoby, dla porównania – w 2017 odnotowano 2 zgony z tej przyczyny (5).

#### ZACHOROWANIA NA PRZEWLEKŁĄ ORAZ BNO POSTAĆ WZW B

W 2018 r. zarejestrowano ogółem 3 156 zachorowań przewlekłych i o nieokreślonej fazie (BNO) wzv



As in previous years, incidence varied at level of voivodeships and ranged from 2.03/100,000 in lubelskie voivodeship to 14.65/100,000 in łódzkie. The ratio of highest to lowest incidence was approximately 7:1 and was very close to the ratio of these values of incidence in the previous years. In five voivodeships incidence increased, in eleven decreased. The largest decline of incidence was observed in świętokrzyskie voivodeship (by 50.7%) (Tab. III).

In 2018, predominance of incidence in men and in people living in cities was maintained: as in the previous years, the incidence in men was 1.3 fold higher than in women and 1.5-fold higher in urban than in rural residents. The peak of incidence was recorded, as in the previous years in age group 25-29 years. The highest incidence was among women in the age group 25-29 and among men in the age group 45-49 (20.19/100 000) (Tab. V). Among children up to 4, three infection was recorded as an unknown stage: newborn infection (infected vertically), infection in girl aged 3 which occurred probably due to household contact with mother infected with HBV and infection in 4 years old girl which has been acquired most likely in connection with performance of medical procedure (organ transplantation). Among children aged 10-14 years one infection was recorded: the boy aged 12 years who finished the complete vaccination course against hepatitis B in 2007 i.e. at the age of 2, according to the vaccination schedule, was infected.

The probable route of infection was determined in 2 690 of 3 156 registered cases (85%). In this group, 86% of infections occurred probably in connection with the performance of medical procedures including dental, 7.3% of infections have been acquired due to contact with a householder infected with HBV. In 14 people infections acquired in connection to drug use.

In 1.1% (36/3156) of all reported in 2018 as chronic or UNK hepatitis B, cirrhosis and/or hepatocellular carcinoma (HCC) were diagnosed.

According to data from individual case reports, 20.2% of patients with chronic or UNK hepatitis B received a full vaccination course.

As in previous year, HBsAg testing among pregnant women allowed the detection of 12% cases (5).

In 2018, 21.6% of people with chronic or UNK hepatitis B were hospitalized.

A total of 35 patients died in Poland in 2018 due to chronic hepatitis B.

B, zapadalność wynosiła 8,22 na 100 tys. ludności i była o 4,5 % niższa niż w roku 2017. W porównaniu z medianą zapadalności na przewlekłe wzv B w latach 2012-2016 odnotowano wzrost o 17% (3).

Podobnie jak w poprzednich latach zapadalność była zróżnicowana na poziomie województw i wahała się od 2,03/100 tys. w woj. lubelskim do 14,65/100 tys. w woj. łódzkim. Stosunek zapadalności najwyższej do najniższej był bardzo przybliżony do stosunku tych wartości z lat poprzednich - w roku 2018 wyniósł w przybliżeniu 7:1. W 5 województwach zapadalność wzrosła, w pozostałych 11 obniżyła się. Największy spadek zapadalności w stosunku do roku poprzedzającego odnotowano w województwie świętokrzyskim (o 50,7%) (Tab. III).

W 2018 roku utrzymała się obserwowana w poprzednich latach przewaga zapadalności mężczyzn oraz osób mieszkających w miastach – zapadalność mężczyzn była tak samo jak w poprzednich latach 1,3 razy wyższa niż kobiet, a zapadalność mieszkańców miast 1,5 razy wyższa niż mieszkańców wsi. W grupach wieku szczyt zachorowań odnotowano w tej samej grupie wieku co w poprzednich latach – 25-29 lat. Wśród kobiet najwyższą zapadalność odnotowano również w grupie 25-29 lat, natomiast wśród mężczyzn przewlekłe i BNO wzv B najczęściej wykrywano w grupie wieku 45-49 lat (20,19/100 tys.) (Tab. V). Wśród dzieci do 4 roku życia zarejestrowano 3 zachorowania BNO wzv B: jedno zakażenie noworodka (nabyte wertykalnie), zakażenie 3 letniej dziewczynki najprawdopodobniej nabyte podczas kontaktu domowego z chorą matką oraz zakażenie 4 letniej dziewczynki mające związek z zabiegiem medycznym (transplantacja narządów). Wśród osób między 10 a 14 rokiem życia wykryto jedno zachorowanie: u chłopca w wieku 12 lat, który ukończył cykl szczepień przeciwko WZW B w 2007 roku, tj. w 2 r. ż., zgodnie z kalendarzem szczepień.

Prawdopodobną drogę zakażenia określono w 2 690 na 3 156 przypadków (85%). Zakażenia związane prawdopodobnie z wykonywaniem różnych zabiegów medycznych, w tym stomatologicznych stanowiły 86% przypadków o znanej drodze transmisji, zakażenia związane z kontaktem domowym z osobą zakażoną HBV-7,3%. U 14 osób do zakażenia doszło najprawdopodobniej w związku z dożylnym stosowaniem narkotyków.

U 1,1% (36/3156) osób z przewlekłym lub BNO wzv B rozpoznawano marskość wątroby i/lub pierwotnego raka wątroby (HCC).

Zgodnie z danymi zawartymi w raportach jednostkowych 20,2% chorych na przewlekłe lub BNO wzv B otrzymało pełny cykl szczepień.

Badania kobiet w ciąży pozwoliły na wykrycie 12 % zakażeń, podobnie jak w poprzednim roku (5).

Table V. Chronic and unknown stage of hepatitis B in Poland 2018. Number of cases, incidence per 100, 000 population and percentage by age, gender, and location (urban/rural)  
 Tabela V. Przewlekłe i BNO wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce w 2018 r. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 ludności i udział procentowy wg wieku, płci i środowiska

Age, years	Gender						Location						Total				
	Male			Female			Urban			Rural			Number of cases	Incidence	%		
	Number of cases	Incidence	%	Number of cases	Incidence	%	Number of cases	Incidence	%	Number of cases	Incidence	%					
0-4	-	-	-	3	0.32	0.2	2	0.18	0.1	0.1	0.13	1	0.13	0.1	3	0.16	0.1
5-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 - 14	1	0.10	0.1	-	-	-	1	0.10	0,0	0,0	-	-	-	-	1	0.05	0.0
15 - 19	2	0.21	0.1	5	0.56	0.4	2	0.20	0.1	0.1	0.59	5	0.59	0.5	7	0.38	0.2
20 - 24	37	3.36	2.1	62	5.86	4.4	61	5.34	2.8	2.8	3.73	38	3.73	3.8	99	4.58	3.1
25 - 29	178	13.24	10.2	267	20.59	18.9	305	20.52	14.1	14.1	12.13	140	12.13	14.1	445	16.85	14.1
30 - 34	223	14.28	12.8	227	14.95	16.1	311	16.39	14.4	14.4	11.75	139	11.75	14,0	450	14.61	14.3
35 - 39	227	14.10	13,0	171	10.88	12.1	272	13.72	12.6	12.6	10.50	126	10.50	12.7	398	12.51	12.6
40 - 44	211	14.21	12.1	115	7.89	8.2	226	12.62	10.4	10.4	8.69	100	8.69	10.1	326	11.08	10.3
45 - 49	250	20.19	14.3	148	12.02	10.5	271	18.72	12.5	12.5	12.43	127	12.43	12.8	398	16.12	12.6
50 - 54	173	15.20	9.9	117	10.12	8.3	188	14.09	8.7	8.7	10.62	102	10.62	10.3	290	12.64	9.2
55 - 59	156	12.58	8.9	82	6.21	5.8	152	9.82	7.0	7.0	8.49	86	8.49	8.7	238	9.30	7.5
60 - 64	121	9.31	6.9	92	6.24	6.5	165	9.21	7.6	7.6	4.88	48	4.88	4.8	213	7.68	6.7
65 - 74	118	6.94	6.8	77	3.50	5.5	137	5.27	6.3	6.3	4.46	58	4.46	5.9	195	5.00	6.2
75 +	49	5.35	2.8	44	2.44	3.1	72	4.13	3.3	3.3	2.15	21	2.15	2.1	93	3.42	2.9
Total	1 746	9.4	100	1 410	7.11	100	2 165	9.37	100	100	6.47	991	6.47	100	3 156	8.22	100

Source: Infectious diseases and poisonings in Poland in 2018. NIPH-NIH, CSI. Warsaw, 2019

## VACCINATION AGAINST HEPATITIS B

In 2018, no changes on vaccination against hepatitis B were introduced to the National Immunization Programme (NIP) (6).

Disparities between voivodeships in vaccination coverage with the second dose of vaccine in children aged 2 years were low, ranged from 95.8% in podlaskie voivodeship up to 99.1% in kujawsko-pomorskie voivodeship. HBV vaccination coverage with second dose of vaccine in children aged two years (i.e. born in 2017) reached 97.8% (relative to those covered by reports) while in children aged three years (i.e. born in 2016) was 98.7%. For comparison, corresponding rates in previous year were respectively 98.4 and 99.1% (4). The coverage with the third HBV vaccine dose in children aged two years (monitoring rate defined by the WHO) was 90.9%, which means a further decrease compared to 2017 (Fig. 2). In 2017, for the first time in many years, it fell below the 95% required in the elimination strategy (7). For comparison, in 2015 this rate was 95.8% and in 2016 - 95%. Since 2015 among persons particularly exposed to infection subject to mandatory HBV vaccinations, the highest percentage of those vaccinated is still observed in the group of students of medical universities (mostly vaccinated in the neonatal or teenage period according to the vaccination schedule), and the lowest in HCV- infected persons. The high percentage of those unvaccinated was observed also in persons in close contact with

W 2018 roku w Polsce odsetek osób hospitalizowanych z powodu przewlekłego i BNO wzw B wynosił 21,6%. Z powodu przewlekłego wzv B w 2018 roku w Polsce zmarło łącznie 35 chorych.

## SZCZEPIENIA PRZECIWIW WZW B

Program szczepień ochronnych na rok 2018 w zakresie szczepień przeciwko wzv B nie uległ zmianom (6).

Zróżnicowanie stanu zaszczepienia dwoma dawkami dzieci w drugim roku życia między województwami w 2018 roku było niewielkie: od 95,8% w województwie podlaskim do 99,1% w kujawsko-pomorskim. Stan zaszczepienia przeciwko wzv B dzieci w 2 r. ż. (rocznik 2017) w stosunku do objętych sprawozdaniami wynosił 97,8%, natomiast w 3 r.ż. (rocznik 2016) 98,7. Dla porównania w roku ubiegłym wskaźniki te wynosiły odpowiednio 98,4 i 99,1%. (4). Stan zaszczepienia trzema dawkami dzieci w drugim roku życia (wskaźnik monitorowania określony przez WHO) w 2018 r. wynosił 90,9%, czyli nastąpił dalszy spadek w porównaniu z rokiem 2017 (Ryc. 2). W 2017 roku stan zaszczepienia dzieci w drugim roku życia trzema dawkami po raz pierwszy od wielu lat spadł poniżej wymaganych w strategii eliminacji wzv 95% (7). Dla porównania wskaźnik ten w 2015 roku wynosił 95,8%, a w 2016 roku 95%. Wśród osób szczególnie narażonych na zakażenie HBV podlegających szczepieniom obowiązkowym, od roku 2015 najwyższy odse-

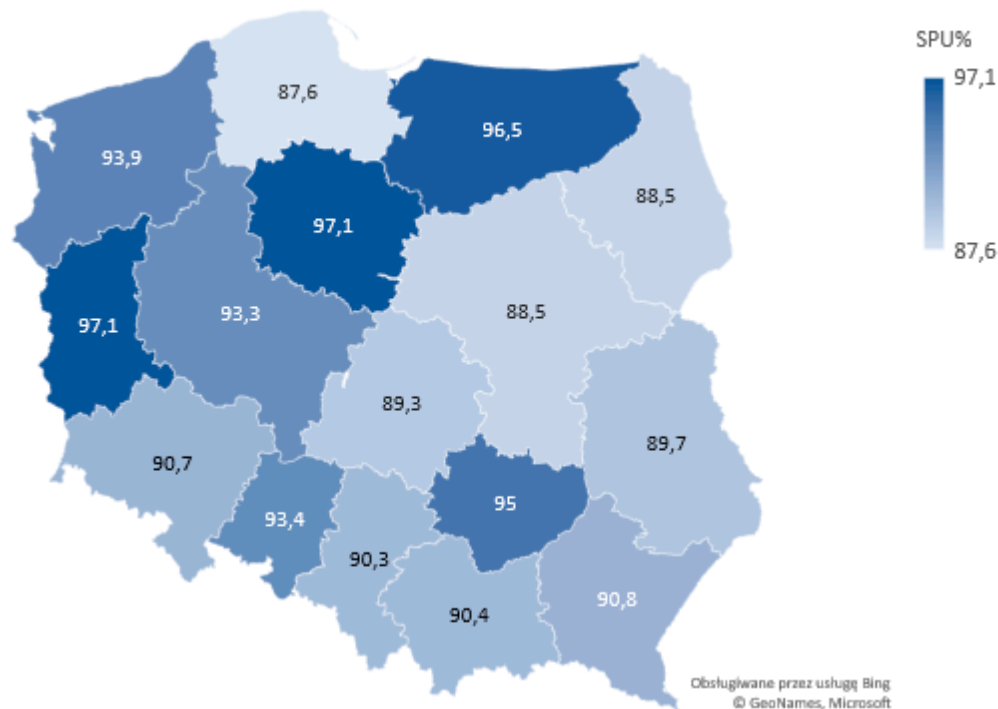


Fig.2. Coverage (%) with three doses of HBV vaccine among children born in 2017, in 2018 by voivodeship  
Ryc.2 Stan zaszczepienia (%) trzema dawkami rocznika 2017 w roku 2018, według województw

HBV cases - 22.1% (of the people entitled to vaccination identified in 2017) (4).

## SUMMARY AND CONCLUSIONS

In 2018 the incidence of hepatitis B was lower by almost 5% than in previous year. In comparison to median incidence of hepatitis B in 2012-2016 an increase is still observed, which is the result of changes in surveillance on hepatitis B in 2014. These changes enabled the registration of infected or ill persons only on the basis of reports of positive test results, mainly HBsAg, sent by laboratories (8.) The incidence of acute hepatitis B decreased by 33% compared to the previous year, which indicates the continuing effectiveness of universal vaccination of newborns. However, decreasing vaccination coverage of the youngest children in recent years and increase in the number of vulnerable people in the population covered by mandatory vaccinations requires careful observation of the epidemiological situation of acute hepatitis B in the following years. Procedures performed in medical settings are still mentioned as a dominant probable route of infection. Prophylaxis involving recommendation of vaccination against hepatitis B for all persons previously unvaccinated, especially before any planned medical procedures and stays in medical facilities, widely understood education of medical staff and reinforce action to improve general sanitary conditions are still important. It may also be necessary to reinforced controls of compliance with the safety rules and recommendations regarding the safety of medical procedures. Data on chronic hepatitis B collected under routine surveillance do not allow a full assessment of the epidemiological situation of hepatitis B in Poland, as they depend on the adopted strategy and the number of HbsAg tests performed. Indication of the possibilities of HBsAg testing in primary health care available for years and recalling previous recommendations regarding vaccination and HBs antigen testing before planned procedures are aimed at increasing the number of people tested for HBV, and thus increasing the percentage of chronic infections detected- ultimately up to the level of 90% of infections detected in 2030 according to the WHO strategy.

tek zaszczepionych utrzymuje się w grupie studentów uczelni medycznych ( w większości zaszczepionych w okresie noworodkowym lub nastoletnim zgodnie z kalendarzem szczepień), natomiast najniższy wśród osób zakażonych HCV. Uwagę zwraca także wysoki odsetek nieszczepionych wśród osób z bliskiego otoczenia zakażonych HBV - 22,1% (wśród osób uprawnionych do szczepienia zidentyfikowanych w roku 2017) (4).

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W 2018 roku zapadalność na wirusowe zapalenie wątroby typu B była o blisko 5% niższa niż w roku ubiegłym. W porównaniu z medianą z lat 2012-2016 nadal obserwuje się wzrost zapadalności, będący rezultatem zmian wprowadzonych w nadzorze nad wzv B w 2014 r, które umożliwiły rejestrowanie zakażonych/chorych wyłącznie na podstawie zgłoszeń dodatnich wyników badań, głównie HBsAg, przesyłanych przez laboratoria (8). Zapadalność na ostre wzv B spadła o 33% w porównaniu z rokiem wcześniejszym, co wskazuje na utrzymującą się skuteczność prowadzonych powszechnych szczepień noworodków, jednak zmniejszający się w ostatnich latach stan zaszczepienia najmłodszych dzieci i wzrost liczby wrażliwych osób w populacji objętej szczepieniami obowiązkowymi wymaga uważnej obserwacji sytuacji epidemiologicznej ostrego wzv B w kolejnych latach. Tak jak w poprzednich latach zabiegi wykonywane w placówkach medycznych są nadal wymieniane jako dominująca domniemana droga zakażenia. Ważna jest zatem profilaktyka polegająca na zalecaniu szczepień wszystkim osobom dotychczas nieszczepionym, szczególnie przed planowanymi zabiegami i pobytami w placówkach medycznych., ale także szeroko pojęta edukacja personelu medycznego i nasilenie działań prowadzących do poprawy ogólnego stanu sanitarnego placówek medycznych. Konieczna może być także wzmożona kontrola przestrzegania zasad i zaleceń w zakresie bezpieczeństwa procedur medycznych. Dane dotyczące przewlekłego zapalenia wątroby typu B zebrane w ramach rutynowego nadzoru nie pozwalają na pełną ocenę sytuacji epidemiologicznej wzv B w Polsce, są bowiem zależne od przyjętej strategii i liczby wykonywanych badań HBsAg. Wskazywanie dostępnych od lat możliwości wykonywania badań HBsAg w POZ oraz przypominanie wcześniejszych zaleceń szczepienia i badania antygeny HBs przed planowymi zabiegami ma na celu zwiększenie liczby osób badanych w kierunku HBV i w rezultacie zwiększenie odsetka wykrytych zakażeń przewlekłych - docelowo do poziomu 90% wykrytych zakażeń w 2030 r., zgodnie ze strategią WHO.

REFERENCES

1. Definicje przypadków chorób zakaźnych na potrzeby nadzoru epidemiologicznego (63 definicje). Wersja robocza (4), styczeń 2018. Zakład Epidemiologii NIZP-PZH. Available at: [http://www.wold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/inne/Def\\_PL2\\_4.pdf](http://www.wold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/inne/Def_PL2_4.pdf)
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis B. Annual epidemiological report for 2018. Stockholm: ECDC; 2020. Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/hepatitis-b-annual-epidemiological-report-2018>
3. Infectious Diseases and Poisonings in Poland in 2012-2018; Bulletins of the National Institute of Public Health and Chief Sanitary Inspectorate: Warszawa, 2013-2019.
4. Vaccinations in Poland in 2018; Bulletin of the National Institute of Public Health and Chief Sanitary Inspectorate: Warszawa, 2019.
5. Wiktor A, Borawski T, Stępień M. Hepatitis B in Poland in 2017 / Wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce w 2017 roku. *Przegl Epidemiol* 2019;73(2): 157-166
6. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 31 października 2017 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2018. Available at: <http://dziennikmz.mz.gov.pl/compatible/Details/2017/108>
7. Action plan for the health sector response to viral hepatitis in the WHO European Region (2017). Available at: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/hepatitis/publications/2017/action-plan-for-the-health-sector-response-to-viral-hepatitis-in-the-who-european-region-2017>
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 marca 2014 r. w sprawie biologicznych czynników chorobotwórczych podlegających zgłoszeniu, wzorów formularzy zgłoszeń dodatnich wyników badań w kierunku biologicznych czynników chorobotwórczych oraz okoliczności dokonywania zgłoszeń; Dz.U. 2014 r. poz. 459. Available at: [http://ppiop.rcl.gov.pl/index.php?r=skorowidz/aktprawnydetail&id\\_akt\\_prawny=150926](http://ppiop.rcl.gov.pl/index.php?r=skorowidz/aktprawnydetail&id_akt_prawny=150926)

Received: 28.07.2020

Accepted to publication: 14.09.2020

Otrzymano: 28.07.2020

Zaakceptowano do publikacji: 14.09.2020

**Address for correspondence:**

**Adres do korespondencji:**

Aleksandra Wiktor

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy

Zakład Higieny

Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

tel. 22 54-21-372

e-mail: [awiktor@pzh.gov.pl](mailto:awiktor@pzh.gov.pl)