

Małgorzata Stępień, Monika Kowalczyk

## HEPATITIS B IN POLAND IN 2021\*

### WIRUSOWE ZAPALENIE WĄTROBY TYPU B W POLSCE W 2021 ROKU\*

National Institute of Public Health NIH – National Research Institute  
Department of Epidemiology of Infectious Diseases and Surveillance  
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy  
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

#### ABSTRACT

**OBJECTIVE.** Evaluation of the epidemiological situation of hepatitis B in Poland in 2021 compared to previous years, considering the impact of the COVID-19 pandemic.

**MATERIAL AND METHODS.** Data from individual reports on hepatitis B cases and HBV infections registered by local sanitary and epidemiological stations in the EpiBaza system were analyzed. Aggregate data published in the annual bulletins: “Infectious diseases and poisonings in Poland”, “Vaccinations in Poland” and data on deaths provided by the Demographic Surveys Department of Statistics Poland (GUS) were also used.

**RESULTS.** In 2021, a total of 1,547 cases of hepatitis B were registered, including 10 cases of acute hepatitis B, with an incidence of acute hepB 0.03/100,000 population. The incidence of acute hepB was lower by 25% than in 2020 and lower by 75% than the median incidence for 2015-2019. Acute cases occurred only in 6 voivodeships, all in people over 28 years of age. Two out of 10 acute cases were classified as imported. In 2021, 1,537 chronic or unknown-phase cases (UNK) were reported and registered, the diagnosis rate was 4.03/100,000 and was higher by 58% than the rate in 2020 and lower by 53% than the median for 2015-2019. The distribution of cases by gender, age and place of residence was similar to that observed previously – chronic cases or UNK were diagnosed more often in men (male-to-female ratio 1.5:1) and people living in cities. Two chronic infections have been reported in infants born to HBV-infected women. 2.5% of chronic and UNK cases were considered imported. According to Statistics Poland (GUS), 20 people died in 2021, including 3 due to acute hepatitis B. The vaccination coverage of 1-year-olds with 3 doses of hepatitis B vaccine (HepB3) decreased slightly compared to 2020 and amounted to 89.3%.

**CONCLUSIONS.** In the second year of the COVID-19 pandemic, a gradual levelling of the sharp decline in the number of diagnosed chronic and UNK cases that occurred in 2020 was observed. In acute cases, a further decline in incidence was noted compared to 2020, but a smaller number of acute cases was most likely due to the lower effectiveness of surveillance during the COVID-19 pandemic, rather than from an improvement in the epidemiological situation. The vaccination coverage of children in the second year of life (born in 2020) with the third dose of HepB vaccine continued to decline, although slightly.

**Key words:** *hepatitis B, epidemiology, Poland, 2021*

#### STRESZCZENIE

**CEL PRACY.** Ocena sytuacji epidemiologicznej wirusowego zapalenia wątroby typu B (wzw B) w 2021 r. w Polsce w porównaniu z sytuacją w ubiegłych latach, z uwzględnieniem oceny wpływu pandemii COVID-19.

**MATERIAŁ I METODY.** Analizowano dane z raportów indywidualnych o zachorowaniach na wzw B i zakażeniach HBV rejestrowanych przez powiatowe stacje sanitarno-epidemiologiczne w systemie elektronicznym EpiBaza. Korzystano również z danych opublikowanych w biuletynach rocznych: „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce”, „Szczepienia ochronne w Polsce w 2021 roku” oraz z danych o zgonach udostępnionych przez Departament Badań Demograficznych Głównego Urzędu Statystycznego.

\* The work was carried out as part of task No. BE-1/2023 / Praca została wykonana w ramach zadania nr BE-1/2023

**WYNIKI.** W 2021 r. zarejestrowano ogółem 1547 przypadków wzv B, w tym 10 zachorowań na ostre wzv B, z zapadalnością 0,03/100 tys. ludności. Zapadalność na ostre wzv B była niższa o 25% niż w 2020 r. oraz niższa o 75% od mediany zapadalności za lata 2015-2019. Zachorowania na ostre wzv B wystąpiły tylko w 6 województwach, wszystkie u osób w wieku powyżej 28 r.ż.. Dwa z 10 ostrych przypadków zakwalifikowano jako importowane. W 2021 r. zgłoszono i zarejestrowano 1537 zachorowań przewlekłych lub o nieokreślonej fazie (BNO), wskaźnik wykrywania wynosił 4,03/100 tys., był wyższy o 58% od wskaźnika w 2020 r. oraz niższy o 53% od mediany za lata 2015-2019. Rozkład zachorowań pod względem płci, wieku i miejsca zamieszkania był zbliżony do obserwowanego wcześniej – częściej wykrywano przewlekłe wzv B u mężczyzn (M:F 1,5:1) oraz osób mieszkających w miastach. Odnotowano 2 zakażenia przewlekłe u niemowląt urodzonych przez kobiety zakażone HBV. 2,5% przypadków przewlekłych i BNO uznano za przypadki importowane. W 2021 r. wg danych GUS zmarło 20 osób, w tym 3 z powodu ostrego wzv B. Stan zaszczepienia dzieci w 2 roku życia 3 dawkami szczepionki p/wzv B nieznacznie obniżył się w stosunku do 2020 r. i wyniósł 89,3%.

**WNIOSKI.** W drugim roku trwania pandemii COVID-19 obserwowano stopniowe wyrównywanie gwałtownego spadku liczby wykrytych zachorowań przewlekłych i BNO, który nastąpił w 2020 r. W przypadku zachorowań ostrych odnotowano dalszy spadek zapadalności w porównaniu z 2020 r., jednak mniejsza liczba zarejestrowanych ostrych wzv B z dużym prawdopodobieństwem wynikała z mniejszej skuteczności nadzoru w czasie pandemii COVID-19, a nie z poprawy sytuacji epidemiologicznej. Stan zaszczepienia dzieci w 2 roku życia 3 dawkami szczepionki p/wzv B uległ dalszemu, chociaż niewielkiemu, obniżeniu.

**Słowa kluczowe:** *wirusowe zapalenie wątroby typu B, epidemiologia, Polska, rok 2021*

## INTRODUCTION

In the first year of the COVID-19 pandemic, there was a sharp decline in the number of hepatitis B cases and HBV infections recorded in surveillance. In 2020, a 2-fold decrease in the number of diagnosed HBV cases was observed in EU countries compared to 2019 (also resulting from the lack of data from the United Kingdom in 2020), while in Poland in the same period, a nearly 3-fold decrease was recorded (1, 2). The decrease in the number of newly detected and registered HBV cases in Poland resulted mainly from lower availability of primary and specialized health care, redeployment of medical staff working in infectious diseases to care for COVID-19 patients and disruptions in many initiatives and actions related to HBV testing. Epidemiological investigations conducted by sanitary-epidemiological stations regarding diseases other than COVID-19 were also significantly delayed both in 2020 and 2021. Restrictions related to the COVID-19 pandemic in Poland had a lesser impact on HBV screening in pregnant women and on Hep B vaccination in newborns and infants.

In 2021, after the large-scale COVID-19 vaccinations, restrictions on social contacts were reduced. This facilitated, among other things, the functioning of screening programs. As a result, a gradual increase in the number of diagnosed and registered HBV cases was observed, but in 2021, the adverse impact of many COVID-19-related restrictions on the activities aimed at testing HBV was still visible. EU countries also recorded only a slight increase in the number of HBV cases in 2021

## WPROWADZENIE

W pierwszym roku pandemii COVID-19 odnotowano gwałtowny spadek liczby rejestrowanych w nadzrze przypadków wirusowego zapalenia wątroby typu B (wzv B) i zakażeń HBV (Hepatitis B virus). W 2020 r. w krajach UE obserwowano 2-krotny spadek liczby wykrytych przypadków HBV w stosunku do 2019 r. (wynikający również z braku danych z Wielkiej Brytanii w 2020 r.), podczas gdy w Polsce w tym samym okresie odnotowano blisko 3-krotny spadek (1, 2). Spadek liczby nowo wykrytych i zarejestrowanych przypadków HBV w Polsce wynikał głównie z niższej dostępności podstawowej i specjalistycznej opieki medycznej, przesunięć personelu medycznego pracującego w obszarze chorób zakaźnych do opieki nad pacjentami z COVID-19 oraz wstrzymania wielu inicjatyw i akcji związanych z testowaniem. Również dochodzenia epidemiologiczne prowadzone przez Państwową Inspekcję Sanitarną, dotyczące chorób innych niż COVID-19, były znacznie opóźnione zarówno w 2020 r. jak i 2021 r. Ograniczenia związane z pandemią COVID-19 w Polsce w mniejszym stopniu wpłynęły na wykonywanie badań przesiewowych w kierunku HBV u kobiet w ciąży oraz na wykonywanie szczepień przeciw wzv B u noworodków i niemowląt.

W 2021 r. po wprowadzeniu szczepień przeciw COVID-19 na dużą skalę, restrykcje dotyczące kontaktów społecznych zostały zredukowane. Między innymi ułatwiło to funkcjonowanie programów badań przesiewowych. W efekcie w 2021 r. obserwowano stopniowy wzrost liczby wykrywanych i rejestrowanych przypadków HBV, jednak w dalszym ciągu widoczny

compared to 2020, and HBV diagnoses rates in most countries in 2021 were far from those reported in the pre-pandemic years (3).

The characteristics of hepatitis B cases recorded in 2021, in terms of gender, age and transmission routes in EU countries, were similar to those observed in previous years; most of the diagnosed cases were men (male-to-female ratio 1.4:1) and those aged 35-44. Based on individual data from 16 countries, it is estimated that acute infections most often were acquired through sexual contact. Among chronic infections, 40% were imported, and the dominant route of transmission was vertical transmission (MTCT, Mother-to-Child Transmission) – in 50% of chronic infections (based on individual data from 12 countries) (3).

This study aimed to assess the epidemiological situation of hepatitis B in Poland in 2021 compared to the situation in previous years, taking into account the impact of the COVID-19 pandemic.

## MATERIAL AND METHODS

An analysis was made of data on hepatitis B cases and HBV infections registered by the sanitary inspection in 2021 and data on HepB vaccination coverage sent to NIPH NIH – NRI as part of the Public Statistics Research Program (PBSSP: MZ-56 and MZ-54). Individual reports on diseases and infections registered by sanitary-epidemiological stations in the EpiBaza system were used. EpiBaza is an epidemiological surveillance system for infectious diseases, operating since the beginning of 2020. The source of data in surveillance in 2021 were reports made by doctors diagnosing or suspecting hepatitis B and reports of positive HBV test results (HBsAg, HBeAg, anti-HBc IgM, HBV DNA) by laboratories, under applicable regulations (4, 5).

Data published in the bulletins: “Infectious diseases and poisonings in Poland” and “Vaccinations in Poland in 2021”, as well as assessments of the epidemiological situation of hepatitis B from previous years (1, 6, 7) were also used.

Reports sent to the sanitary-epidemiological stations were classified based on the hepatitis B case definition adopted by the European Commission in 2012 (2012/506/EU) and introduced for use in surveillance in Poland in 2014. The subsequent EC decision (2018/945/EU) did not bring any significant changes to the HBV case definition, the laboratory criteria required for a confirmed hepatitis B case remained unchanged.

According to the case definition, the necessary for a confirmed HBV case was the presence of specific anti-HBc IgM antibodies (for the acute stage), HBsAg, HBeAg or HBV-DNA in at least one test.

był niekorzystny wpływ wielu ograniczeń związanych z COVID-19 na realizację działań ukierunkowanych na wykrywanie przewlekłych zakażeń HBV. W krajach UE w 2021 r. również odnotowano tylko niewielki wzrost liczby wykrytych przypadków HBV w stosunku do 2020 r., a wskaźniki wykrywania HBV w 2021 r. w większości krajów były dalekie od tych, które odnotowywano w latach poprzedzających pandemię (3).

Charakterystyka zachorowań na wirusowe zapalenie wątroby typu B (wzw B) wykrytych w 2021, pod względem płci, wieku i dróg transmisji w krajach UE była zbliżona do obserwowanej we wcześniejszych latach; wśród wykrytych zakażonych przeważali mężczyźni (M:F 1,4) oraz osoby w wieku 35-44 lata. Na podstawie danych jednostkowych z 16 krajów ocenia się, że do zakażeń ostrych najczęściej dochodziło na drodze kontaktów seksualnych. Wśród zakażeń przewlekłych 40% stanowiły zakażenia importowane, a dominującą drogą transmisji były zakażenia nabyte od matki (MTCT, Mother-to-Child Transmission) – 50% (na podstawie danych jednostkowych z 12 krajów) (3).

Celem niniejszej pracy była ocena sytuacji epidemiologicznej wzw B w Polsce w 2021 r. w porównaniu z sytuacją w poprzednich latach, z uwzględnieniem wpływu pandemii COVID-19.

## MATERIAŁ I METODY

Przeprowadzono analizę danych o zachorowaniach na wzw B i zakażeniach HBV zarejestrowanych przez inspekcję sanitarną w 2021 r. oraz danych o stanie zaszczepienia przeciw wzw B przesyłanych do NIZP PZH – PIB w ramach Programu Badań Statystyki Publicznej (PBSSP: MZ-56 i MZ-54). W zakresie danych o zachorowaniach i zakażeniach korzystano z danych indywidualnych zarejestrowanych przez stacje sanitarno-epidemiologiczne w systemie EpiBaza – elektronicznym systemie nadzoru epidemiologicznego nad chorobami zakaźnymi, funkcjonującym od początku 2020 r. Źródłem danych w nadzorze w 2021 r. były zgłoszenia dokonywane przez lekarzy rozpoznających lub podejrzewających zachorowanie na wzw B oraz przez kierowników laboratoriów wykrywających markery zakażenia HBV, zgodnie z obowiązującymi przepisami (4, 5).

Korzystano również z danych opublikowanych w biuletynach: „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” i „Szczepienia ochronne w Polsce w 2021 roku”, oraz z opisów sytuacji epidemiologicznej wzw B z poprzednich lat (1, 6, 7).

Zgłoszenia przesyłane do inspekcji sanitarnej były klasyfikowane na podstawie definicji przypadku wzw B przyjętej przez Komisję Europejską w 2012 r. (2012/506/UE) i wprowadzonej do stosowania w nadzorze w Polsce w 2014 r. Późniejsza decyzja KE (2018/945/UE) nie wносиła istotnych zmian w zakresie definicji przypadku

Data on deaths due to hepatitis B were provided by the Demographic Surveys Department of Statistics Poland (GUS).

## RESULTS AND DISCUSSION

In 2021, a total of 1,547 cases of hepatitis B were registered in Poland, the diagnosis rate was 4.05/100,000 population and was higher by 56.4% than in 2020 and lower by 53.7% than the median for 2015-2019. Acute hepatitis B cases accounted for 0.7% of all hepatitis B cases in 2021 (Table I).

### ACUTE HEPATITIS B

In 2021, only 10 cases of acute hepatitis B were registered (less than 1% of all hepatitis B), the incidence was 0.03/100,000 and was lower by 25% than in 2020 and lower by 77% than the median incidence for 2015-2019 (Table II). The cases occurred only in 6 voivodeships: Dolnośląskie, Łódzkie, Śląskie, Warmińsko-Mazurskie, Wielkopolskie and Zachodniopomorskie, and were evenly distributed –

wzw B, kryteria laboratoryjne wymagane dla przypadku potwierdzonego wzw B pozostały bez zmian. Zgodnie z definicją, za kryterium niezbędne dla potwierdzenia wzw B przyjmuje się wykrycie w co najmniej jednym badaniu obecności: swoistych przeciwciał anty-HBc IgM (dla postaci ostrej), HBsAg, HBeAg lub HBV-DNA.

Dane o zgonach z powodu wzw B zostały udostępnione przez Departament Badań Demograficznych Głównego Urzędu Statystycznego.

## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

W 2021 r. zarejestrowano w Polsce ogółem 1547 przypadków wzw B, wskaźnik rozpoznawania wynosił 4,05/100 tys. ludności i był o 56,4% wyższy niż w 2020 r. oraz o 53,7% niższy od mediany za lata 2015-2019. Zachorowania na ostre wzw B stanowiły 0,7% wszystkich zachorowań na wzw B w 2021 r. (Tab. I).

Table I. Hepatitis B (total) in Poland 2015-2021. Number of cases and incidence per 100.000 population. percentage of acute and chronic cases by voivodeship

Tabela I. Wirusowe zapalenie wątroby typu B (ogółem) w Polsce w latach 2015-2021. Liczba zachorowań. zapadalność na 100 000 ludności. procentowy udział przypadków ostrych i przewlekłych wg województw

Voivodeship	Median 2015-2019		2020		2021			
	Number of cases	Incidence	Number of cases	Incidence	Total		Acute	Chronic & unk
					Number of cases	Incidence	%	%
POLAND	3363	8.75	992	2.59	1547	4.05	0.7	99.3
1. Dolnośląskie	165	5.69	29	1.00	73	2.53	1.4	98.6
2. Kujawsko-pomorskie	259	12.43	131	6.33	162	7.89	-	100.0
3. Lubelskie	55	2.58	18	0.86	31	1.49	-	100.0
4. Lubuskie	66	6.49	38	3.76	39	3.89	-	100.0
5. Łódzkie	346	14.06	131	5.35	179	7.38	1.1	98.9
6. Małopolskie	205	6.04	30	0.88	60	1.76	-	100.0
7. Mazowieckie	408	7.59	44	0.81	55	1.01	-	100.0
8. Opolskie	67	6.76	27	2.75	23	2.36	-	100.0
9. Podkarpackie	57	2.68	26	1.22	38	1.80	-	100.0
10. Podlaskie	117	9.85	27	2.29	53	4.53	-	100.0
11. Pomorskie	348	15.00	120	5.11	231	9.85	-	100.0
12. Śląskie	523	11.49	111	2.46	227	5.08	0.9	99.1
13. Świętokrzyskie	52	4.15	4	0.33	6	0.49	-	100.0
14. Warmińsko-mazurskie	109	7.62	31	2.18	28	1.98	3.6	96.4
15. Wielkopolskie	353	10.11	196	5.60	267	7.65	0.7	99.3
16. Zachodniopomorskie	144	8.44	29	1.71	75	4.46	2.7	97.3

Source: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH NIH – NRI. CSI. Warsaw. Annals 2015-2021



1 or 2 cases in each of the mentioned voivodeships (Table II). In three voivodeships out of 10 where there were no acute cases of hepatitis B in 2021 (Lubelskie, Lubuskie and Świętokrzyskie), no acute cases were recorded for the second year in a row.

The highest incidence 0.12/100,000 was recorded in the Zachodniopomorskie voivodeship, but the number of cases was generally low (two cases, the same as in three other voivodeships: Łódzkie, Wielkopolskie and Śląskie).

In 2021, no acute cases were reported among children and young adults up to 28 years of age. The youngest patient was 29 years old, of foreign nationality, unvaccinated and considered an imported case. The highest incidence of 0.11/100,000 was observed in the 45-49 age group, however, the total number of cases in this group was also low and amounted to 3 (Table III). In total, six men and four women became ill (M: F ratio 1.5), as well as seven individuals living in cities and three living in rural areas.

Despite the very small number, the distribution of acute cases by gender, living environment and age was similar to that in previous years (1). None of the patients was vaccinated against hepatitis B. Two cases were classified as imported and were probably acquired in Ukraine. Only in five cases (50%) it was possible

## ZACHOROWANIA NA OSTRĄ POSTAĆ WZW B

W 2021 r. zarejestrowano jedynie 10 zachorowań na ostre wzw B (poniżej 1% ogółu wzw B), zapadalność wynosiła 0,03/100 tys. i była o 25% niższa niż w 2020 r. oraz o 77% niższa od mediany zapadalności za lata 2015-2019 (Tab. II). Zachorowania wystąpiły tylko w 6 województwach: dolnośląskim, łódzkim, śląskim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim, i były rozłożone równomiernie – po 1 lub 2 zachorowania w każdym z wymienionych województw (Tab. II). W trzech województwach spośród 10, w których w 2021 r. nie występowały ostre zachorowania na wzw B (woj. lubelskie, lubuskie i świętokrzyskie) brak ostrych zachorowań odnotowano drugi rok z rzędu.

Najwyższą zapadalność 0,12/100 tys. odnotowano w woj. zachodniopomorskim, jednak liczba zachorowań była ogólnie niska (dwa zachorowania, taka sama jak w trzech innych województwach: łódzkim, wielkopolskim i śląskim).

W 2021 r. nie odnotowano ostrych zachorowań wśród dzieci i młodych dorosłych do 28 r.ż., najmłodszy chory miał 29 lat, był nieszczepiony przeciw wzw B, obcej narodowości i był to przypadek importowany. Najwyższą zapadalność 0,11/100 tys. obserwowano w grupie wie-

Table II. Acute hepatitis B in Poland 2015-2021. Number of cases and incidence per 100.000 population by voivodeship. Tabela II. Ostre wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce w latach 2015-2021. Liczba zachorowań oraz zapadalność na 100 000 ludności wg województw.

Voivodeship	Median 2015-2019		2020		2021	
	Number of cases	Incidence	Number of cases	Incidence	Number of cases	Incidence
POLAND	50	0.13	14	0.04	10	0.03
1. Dolnośląskie	3	0.10	-	-	1	0.03
2. Kujawsko-pomorskie	2	0.10	2	0.10	-	-
3. Lubelskie	1	0.05	-	-	-	-
4. Lubuskie	2	0.20	-	-	-	-
5. Łódzkie	5	0.20	3	0.12	2	0.08
6. Małopolskie	1	0.03	1	0.03	-	-
7. Mazowieckie	11	0.20	1	0.02	-	-
8. Opolskie	2	0.20	1	0.10	-	-
9. Podkarpackie	2	0.09	1	0.05	-	-
10. Podlaskie	1	0.08	1	0.08	-	-
11. Pomorskie	3	0.13	1	0.04	-	-
12. Śląskie	5	0.11	-	-	2	0.04
13. Świętokrzyskie	0	0.00	-	-	-	-
14. Warmińsko-mazurskie	2	0.14	-	-	1	0.07
15. Wielkopolskie	6	0.17	3	0.09	2	0.06
16. Zachodniopomorskie	3	0.18	-	-	2	0.12

Source: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH NIH – NRI. CSI. Warsaw. Annals 2015-2021

Table III. Acute hepatitis B in Poland 2021. Number of cases, incidence per 100,000 population and percentage by age, gender, and location (urban/rural).  
Tabela III. Ostre wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce w 2021 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 - 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 - 29	1	0.08	16.7	-	-	-	1	0.08	14.3	-	-	-	-	1	0.04	10.0	10.0
30 - 34	-	-	-	1	0.07	25.0	-	-	-	0.09	33.3	-	-	1	0.04	10.0	10.0
35 - 39	1	0.06	16.7	-	-	-	1	0.05	14.3	-	-	-	-	1	0.03	10.0	10.0
40 - 44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45 - 49	1	0.07	16.7	2	0.15	50.0	2	0.12	28.6	0.09	33.3	1	0.09	3	0.11	30.0	30.0
50 - 54	1	0.09	16.7	-	-	-	1	0.08	14.3	-	-	-	-	1	0.04	10.0	10.0
55 - 59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60 - 64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65 - 74	1	0.05	16.7	1	0.04	25.0	2	0.07	28.6	-	-	-	-	2	0.04	20.0	20.0
75 +	1	0.11	16.7	-	-	-	-	-	-	0.11	33.3	1	0.11	1	0.04	10.0	10.0
Total	6	0.03	100	4	0.02	100	7	0.03	100	3	0.02	100	10	0.03	100	100	100

Source: Infectious diseases and poisonings in Poland in 2021. NIPH NIH – NRL. CSI. Warsaw. 2022

ku 45-49 lat, jednak całkowita liczba zachorowań w tej grupie była również niska i wynosiła 3 zachorowania (Tab. III). Ogółem zachorowało 6 mężczyzn i 4 kobiety (wskaźnik M:F 1,5), oraz 7 osób mieszkających w miastach i 3 mieszkające na wsi. Pomimo bardzo niskiej liczby rozkład zachorowań ostrych pod względem płci, środowiska zamieszkania oraz wieku był podobny jak w latach wcześniejszych (1). Żaden z chorych nie był zaszczepiony przeciw wzv B.

Dwa zachorowania zostały zakwalifikowane jako importowane i zostały nabyte prawdopodobnie w Ukrainie. Tylko w 5 przypadkach (50%) możliwe było określenie prawdopodobnej drogi transmisji zakażenia – w 4 przypadkach do zakażenia doszło w związku z wykonywaniem zabiegów/procedur medycznych, a w jednym w wyniku kontaktów MSM (men having sex with men).

Nie wykryto ognisk zachorowań na ostre wzv B, wszystkie zarejestrowane przypadki zaklasyfikowano jako zachorowania sporadyczne.

Według danych Departamentu Badań Demograficznych Głównego Urzędu Statystycznego w 2021 r. z powodu ostrego wzv B zmarły 3 osoby. Na podstawie porównania cech demograficznych nie stwierdzono zgodności przypadków wzv B zakończonych zgonem wykazanych przez GUS z zachorowaniami zgłoszonymi do nadzoru, co potwierdza obserwowaną w poprzednich latach niepełną zgłaszalność zachorowań na ostre wzv B do nadzoru.

#### ZACHOROWANIA NA PRZEWLEKŁE ORAZ BNO WZW B

Całkowita liczba zachorowań przewlekłych lub o nieokreślonej fazie (BNO) wykrytych w 2021 r. i zgłoszonych do nadzoru wynosiła 1537. Wskaźnik wykrywania wynosił 4,03/100 tys. – był wyższy o 58% od wskaźnika w 2020 r. oraz niższy o 53% od mediany za lata 2015-2019 (Tab. IV).

Wskaźnik wykrywania przewlekłego i BNO wzv B był mocno zróżnicowany na poziomie województw i wahał się od 0,49/100 tys. w woj. świętokrzyskim do 9,85/100 tys. w woj. pomorskim. Zróżnicowanie wykrywania w poszczególnych województwach obserwowano od wielu lat, jednak pandemia COVID-19 pogłębiła część istniejących wcześniej różnic. W 14 województwach odnotowano wzrost wskaźnika w stosunku do 2020 r. (wzrost wahał się od 3% w woj. lubuskim do ponad 100% w woj. zachodniopomorskim, dolnośląskim, małopolskim, śląskim i podlaskim). W dwóch województwach: opolskim i warmińsko-mazurskim, obserwowano dalszy spadek wskaźnika w porównaniu do 2020 r., jednak spadki te były niewielkie w porównaniu z pierwszym rokiem pandemii (spadek z 2,65/100 tys. w 2020 do 2,36/100 tys. w woj. opolskim

to determine the probable route of transmission – in four cases, the infection occurred in connection with medical procedures, and in one as a result of MSM (men having sex with men) contacts.

No outbreaks of acute hepatitis B were detected, and all registered cases were classified as sporadic.

According to data from the Demographic Surveys Department of Statistics Poland, three people died due to acute hepatitis B in 2021. Based on the comparison of demographic characteristics, there was no consistency between the fatal acute hepatitis B cases reported by Statistics Poland and cases reported for surveillance, which may confirm the incomplete reporting of acute hepatitis B observed in surveillance in previous years.

#### CHRONIC AND UNKNOWN STAGE OF HEPATITIS B

The total number of chronic or unknown stage (UNK) hepatitis B cases diagnosed in 2021 and reported to surveillance was 1,537. The diagnosis rate was 4.03/100,000 – which was higher by 58% than the rate in 2020 and lower by 53% than the median for 2015-2019 (Table IV).

oraz z 2,18/100 tys. do 1,91/100 tys. w woj. warmińsko-mazurskim). W woj. mazowieckim wskaźnik wykrywania wzrósł w stosunku do 2020 r. (o 28%), jednak początkowy spadek w 2020 r. był tak gwałtowny, że w drugim roku pandemii w woj. mazowieckim obserwowano największą różnicę wskaźnika wykrywalności w porównaniu z medianą za lata 2015-2019 (7-krotnie niższy wskaźnik w 2021 w stosunku do mediany 2015-2019, podczas gdy dla Polski ogółem – ok. dwukrotnie niższy). Podobną dynamikę zmian, tzn. bardzo wolne wyrównywanie spadku wskaźnika wykrywania obserwowano w woj. świętokrzyskim, jednak liczba wykrywanych przypadków i wskaźnik na 100 tys. ludności w tym województwie również przed pandemią były na niskim poziomie.

**Zróżnicowanie demograficzne.** W 2021 r. najwyższy wskaźnik nowych rozpoznań wzv B, wynoszący 9,48/100 tys., odnotowano w grupie wieku 30-34 lata, wśród kobiet w tej grupie wieku wskaźnik wykrywania był wyższy niż wśród mężczyzn i wynosił 9,85/100 tys. (Tab. V). Wśród mężczyzn najwyższą wartość wskaźnika 9,73/100 tys. odnotowano w grupie wieku 50-54 lata. Podobnie jak w poprzednich latach liczba wykrytych przypadków i wskaźnik wykrywania na 100 tys.

Table IV. Chronic and unknown stage of hepatitis B in Poland 2015-2021. Number of cases and incidence per 100.000 population by voivodeship

Tabela IV. Przewlekłe i BNO wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce w latach 2015-2021. Liczba zachorowań oraz zapadalność na 100 000 ludności wg województw

Voivodeship		Median 2015-2019 chronic & unk hepatitis B		2020 chronic & unk hepatitis B		2021 chronic & unk hepatitis B	
		Number of cases	Incidence	Number of cases	Incidence	Number of cases	Incidence
POLAND		3307	8.61	978	2.55	1537	4.03
1.	Dolnośląskie	164	5.65	29	1.00	72	2.50
2.	Kujawsko-pomorskie	257	12.34	129	6.15	162	7.89
3.	Lubelskie	54	2.54	18	0.86	31	1.49
4.	Lubuskie	65	6.39	38	3.76	39	3.89
5.	Łódzkie	340	13.82	128	5.23	177	7.29
6.	Małopolskie	205	6.04	29	0.85	60	1.76
7.	Mazowieckie	397	7.39	43	0.79	55	1.01
8.	Opolskie	65	6.56	26	2.65	23	2.36
9.	Podkarpackie	54	2.54	25	1.18	38	1.80
10.	Podlaskie	116	9.77	26	2.21	53	4.53
11.	Pomorskie	339	14.61	119	5.07	231	9.85
12.	Śląskie	520	11.42	111	2.46	225	5.03
13.	Świętokrzyskie	50	3.99	4	0.33	6	0.49
14.	Warmińsko-mazurskie	107	7.48	31	2.18	27	1.91
15.	Wielkopolskie	346	9.91	193	5.51	265	7.59
16.	Zachodniopomorskie	142	8.32	29	1.71	73	4.34

Source: Infectious diseases and poisonings in Poland. NIPH NIH – NRI. CSI. Warsaw. Annals 2015-2021

The diagnosis rate of chronic and UNK hepatitis B varied significantly at the voivodeship level and ranged from 0.49/100,000 in the Świętokrzyskie to 9.85/100,000 in the Pomorskie voivodeship. Differences in diagnosis rates across voivodeships have been observed for many years, but the COVID-19 pandemic has deepened some of the previously existing differences. In 14 voivodeships there was an increase in the rate compared to 2020 (the increase ranged from 3% in the Lubuskie voivodeship to over 100% in the Zachodniopomorskie, Dolnośląskie, Małopolskie, Śląskie and Podlaskie voivodeship). In two voivodeships: Opolskie and Warmińsko-Mazurskie, a further decline in the rate was observed compared to 2020, but compared to the first year of the pandemic, these declines were small (a drop from 2.65/100,000 in 2020 to 2.36/100,000 in the Opolskie voivodeship and from 2.18/100,000 to 1.91/100,000 in the Warmińsko-Mazurskie voivodeship).

In Mazowieckie voivodeship, the diagnosis rate increased compared to 2020 (by 28%), but the initial decline in 2020 was so sharp that in the second pandemic year, the largest difference in the diagnosis rate compared to the median for 2015-2019 was observed in this voivodeship (7 times lower rate in 2021 compared to the 2015-2019 median, while for Poland in general – approximately twice lower). Similar dynamics of changes, i.e. very slow compensation of the decline in the diagnosis rate, were observed in the Świętokrzyskie voivodeship, however, the number of detected cases and the rate per 100,000 population in this voivodeship were also low before the pandemic.

**Demographic diversity.** In 2021, the highest rate of new hepatitis B diagnoses – 9.48/100,000 – was recorded in the 30-34 age group. The rate was higher among women in this age group than men and amounted to 9.85/100,000 (Table V). Among men, the highest value of the rate – 9.73/100,000 – was recorded in the 50-54 age group. As in previous years, the number of cases and the diagnosis rate per 100,000 were generally higher among men than among women (male-to-female rate 1.46) and higher among urban than rural residents.

Significant differences in the diagnosis rates between individual age groups are related mainly to the volume and practices of HBV testing – among women aged 25-34, high values of the diagnosis rate, exceeding the rate among men in the same age group, are related to the screening for HBV during pregnancy.

The lowest diagnosis rates were recorded among children and young adults up to 24 years of age – no chronic cases were found among children aged 5-14. Among the youngest children up to 4 years of age two infections were recorded in newborns born to women infected with HBV and one in a 2-year-old

były ogółem wyższe wśród mężczyzn niż wśród kobiet (M:F 1,46) oraz wyższe wśród mieszkańców miast niż mieszkańców wsi.

Duże zróżnicowanie wskaźnika wykrywania w poszczególnych grupach wieku związane jest głównie z częstością i okolicznościami wykonywania badań w kierunku HBV – wśród kobiet w wieku 25-34 lata wysokie wartości wskaźnika wykrywania, przewyższające wartości wskaźnika wśród mężczyzn w tej samej grupie wieku, pozostają w związku z wykonywaniem badań przesiewowych kobiet w ciąży.

Najniższe wskaźniki wykrywania obserwowano wśród dzieci i młodych dorosłych do 24 r.ż. – wśród dzieci w wieku 5-14 lat nie wykryto żadnego zachorowania przewlekłego, wśród najmłodszych dzieci do 4 r.ż. zarejestrowano 2 zakażenia u noworodków urodzonych przez kobiety zakażone HBV oraz jedno zakażenie wykryte u 2-letniego dziecka, nabyte prawdopodobnie w związku z procedurami medycznymi podczas kilkukrotnych pobytów w szpitalu (dziecko zaszczepione pełnym cyklem). W grupie wieku 15-19 lat wykryto 1 zachorowanie (u osoby nieszczepionej), a w grupie 20-24 lata – 10 zachorowań. Wśród młodych dorosłych w wieku 20-24 lata 2 osoby spośród 10 zakażonych przewlekłe były zaszczepione przeciw wzv B, 3 przypadki zostały zakwalifikowane jako importowane. W 4 przypadkach prawdopodobna droga zakażenia nie została określona.

W grupie osób urodzonych po 1995 r. i objętych obowiązkowymi szczepieniami noworodków wykryto ogółem 17 zachorowań, spośród których tylko dwie osoby były zaszczepione po urodzeniu, narodowość 5 osób w tej grupie była inna niż polska.

**Przypadki importowane HBV** stanowiły w 2021 r. 2,5% (39/1537) ogółu zachorowań przewlekłych i BNO. Za przypadki importowane uznawano zachorowania/zakażenia przewlekłe u osób narodowości innej niż polska, pochodzących z kraju o wysokiej endemiczności HBV (niezależnie od długości okresu pobytu w Polsce) lub u których rozpoznano HBV w kraju pochodzenia przed przyjazdem do Polski lub, niezależnie od narodowości, u osób, u których wszystkie zidentyfikowane narażenia na zakażenie HBV miały miejsce poza granicami Polski. Wśród 39 przypadków uznanych za importowane 13 zostało nabytych w Ukrainie, 13 w krajach Azji (Tadżykistan, Afganistan, Armenia, Tajlandia), 8 w różnych krajach Europy lub Afryki i w 5 przypadkach u osób narodowości innej niż polska nie ustalono kraju zakażenia.

**Prawdopodobna droga zakażenia.** Prawdopodobną drogę zakażenia określono w 74% (1135/1537) zachorowań przewlekłych i BNO. Wśród przypadków o znanej prawdopodobnej drodze zakażenia 86,7% (984/1135) stanowiły zakażenia nabyte w związku z zabiegami i procedurami w placówkach medycznych,



Table V. Chronic and unknown stage of hepatitis B in Poland 2021. 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 2021 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	0.31	0.3	-	-	-	3	0.27	0.3	-	-	-	3	0.16	0.2
5 - 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 - 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 - 19	-	-	-	1	0.11	0.2	1	0.1	0.1	0.1	-	-	1	0.06	0.1
20 - 24	6	0.60	0.7	4	0.42	0.6	7	0.68	0.7	0.7	0.33	0.6	10	0.52	0.7
25 - 29	57	4.77	6.4	96	8.32	14.8	90	7.12	9.0	9.0	5.81	11.6	153	6.52	10.0
30 - 34	129	9.13	14.5	135	9.85	20.8	178	10.77	17.9	17.9	7.6	15.9	264	9.48	17.2
35 - 39	107	6.59	12.1	65	4.09	10.0	108	5.44	10.8	10.8	5.21	11.8	172	5.36	11.2
40 - 44	105	6.76	11.8	77	5.04	11.8	117	6.19	11.7	11.7	5.47	12.0	182	5.91	11.8
45 - 49	128	9.30	14.4	65	4.76	10.0	125	7.66	12.6	12.6	6.13	12.6	193	7.04	12.6
50 - 54	111	9.73	12.5	58	5.01	8.9	106	7.96	10.6	10.6	6.51	11.6	169	7.35	11.0
55 - 59	74	6.62	8.3	52	4.42	8.0	78	5.8	7.8	7.8	5.06	8.9	126	5.49	8.2
60 - 64	68	5.50	7.7	40	2.87	6.2	75	4.6	7.5	7.5	3.31	6.1	108	4.11	7.0
65 - 74	80	4.10	9.0	38	1.51	5.8	85	2.87	8.5	8.5	2.19	6.1	118	2.64	7.7
75 +	19	2.07	2.1	19	1.06	2.9	23	1.29	2.3	2.3	1.61	2.8	38	1.4	2.5
Total	887	4.81	100	650	3.3	100	996	4.36	100	100	3.53	100	1537	4.03	100

Source: Infectious diseases and poisonings in Poland in 2021. NIPH NIH – NRI, CSI. Warsaw, 2022

child, probably acquired in connection with medical procedures during several hospital stays (the child had complete vaccinations). One case was diagnosed in the 15-19 age group (in an unvaccinated person) and in the 20-24 age group – 10 cases. Among young adults aged 20-24, 2 out of 10 chronically infected people were vaccinated against hepatitis B, and 3 cases were classified as imported. In 4 cases, the probable route of infection was not determined.

A total of 17 cases were detected in the group of people born after 1995 and subject to mandatory vaccinations of newborns, of which only two were vaccinated after birth. The nationality of 5 people in this group was other than Polish.

**Importation status.** Imported HBV cases accounted for 2.5% (39/1537) of all chronic and UNK cases in 2021. The case was considered imported if the chronic infection was diagnosed in a person of non-Polish nationality, coming from a country of high HBV endemicity (regardless of the length of stay in Poland) or was diagnosed with HBV in the country of origin before coming to Poland or, regardless of nationality, if all identified exposures to HBV took place outside Poland. Of the 39 cases considered imported, 13 were acquired in Ukraine, 13 in Asian countries (Tajikistan, Afghanistan, Armenia, Thailand), 8 in various European or African countries and in 5 cases in people of non-Polish nationality country of infection was not established.

**Route of transmission.** Information on the probable route of transmission was completed in 74% (1135/1537) of chronic and unknown cases. Among the cases with a known transmission route, 86.7% (984/1135) were attributed to treatments and procedures in medical facilities, and 6.5% (74/1135) of cases were identified as household contacts with HBV-infected persons. Other probable routes of transmission, i.e. cosmetic and beauty treatments with tissue violation, occupational exposure, sexual contact with an HBV-infected person and IDU, were reported in 6.2% (70/1135) of cases with complete information. Mother-to-child transmission (MTCT) was reported only in two cases (in children born in 2020 and 2021), and this transmission could be indicated only in cases with HBV infection diagnosed in mothers during pregnancy. In the case of mother's HBV infection and lack of information about the time of diagnosis, household contact was considered the probable route of infection.

Late consequences of hepatitis B – liver cirrhosis and/or hepatocellular carcinoma were diagnosed in 1.8% (27/1537) of patients with newly diagnosed hepatitis B.

In 2021, only 9.9% (153/1537) of people with chronic or unknown hepatitis B were hospitalized.

a w 6,5% (74/1135) zakażeń wskazano kontakty domowe z osobą zakażoną HBV. Inną prawdopodobną drogę transmisji, tj. wykonywanie zabiegów kosmetycznych i upiększających z naruszeniem ciągłości tkanek, ekspozycję zawodową, kontakty seksualne z osobą zakażoną HBV, IDU, łącznie wskazano w 6,2% (70/1135) przypadków o ustalonej prawdopodobnej drodze zakażenia. Zakażenie nabyte od matki zakażonej HBV (MTCT) rozpoznano tylko w dwóch przypadkach (u dzieci urodzonych w 2020 i 2021 r.), przy czym ten rodzaj transmisji może być wskazany tylko w przypadkach, gdy zakażenie HBV u matki rozpoznawano w czasie trwania ciąży. Jeśli w wywiadzie od osoby z nowo wykrytym zakażeniem uzyskano informację o zakażeniu HBV u matki, jednak brak było informacji o czasie rozpoznania zakażenia HBV u matki, za prawdopodobną drogę zakażenia przyjmowano kontakty domowe z osobą zakażoną HBV.

Późne następstwa wzv B w postaci marskości wątroby i/lub raka wątrobowokomórkowego rozpoznano u 1,8% (27/1537) chorych z nowo wykrytym wzv B.

W 2021 r. hospitalizowano jedynie 9,9% (153/1537) osób z nowo wykrytym przewlekłym lub BNO wzv B.

Według danych Departamentu Badań Demograficznych Głównego Urzędu Statystycznego w 2021 r. z powodu przewlekłego wzv B zmarło 17 osób (bez uwzględnienia zgonów z powodu późnych następstw przewlekłego wzv B).

#### **Wpływ pandemii COVID-19 na sytuację epidemiologiczną wzv B w 2021 r.**

W 2021 r. wpływ pandemii na sytuację epidemiologiczną wzv B nadal był widoczny, liczba przypadków i zapadalność nie osiągnęły stanu sprzed pandemii, a w przypadku ostrego wzv B zapadalność była o 25% niższa niż w pierwszym roku pandemii. Wg danych GUS w 2021 r. 3 osoby zmarły z powodu ostrego wzv B, jednak nie zostały one zarejestrowane w nadzorze jako zachorowania, co wskazuje na obniżoną w czasie pandemii czułość nadzoru. W zakresie wykrywania i rejestrowania przewlekłego i BNO wzv B w 2021 r. obserwowano wyrównywanie spadków z pierwszego roku pandemii, jednak wskaźnik wykrywania pozostawał niższy od mediany za lata 2015-2019 o ponad 50%. Wyrównywanie spadków wykrywania przewlekłego wzv B na poziomie województw było bardzo zróżnicowane, co pogłębiło część istniejących wcześniej różnic.

#### **SZCZEPIENIA PRZECIWI WZW B**

W programie szczepień ochronnych na 2021 r. nie wprowadzono żadnych zmian w zakresie szczepień przeciw wzv B (8). Jediną zmianą, odnoszącą się do wszystkich szczepień uwzględnionych w PSO, było dodanie w części IV rozdziału pt. „Zasady przeprowadzania i organizacji szczepień w czasie stanu epidemii

According to data from the Demographic Surveys Department of Statistics Poland, 17 people died due to chronic hepatitis B in 2021 (excluding deaths due to chronic liver disease, cirrhosis and hepatocellular carcinoma).

**The impact of the COVID-19 pandemic on the epidemiological situation of hepatitis B in 2021.** In 2021, the impact of the pandemic on the epidemiological situation of hepatitis B was still noticeable, the number of cases and incidence did not reach pre-pandemic levels, and for acute hepatitis B, the incidence was 25% lower than in the first year of the pandemic. According to data from Statistics Poland, three people died due to acute hepatitis B in 2021. Still, they were not registered as cases in the surveillance system, which indicates that surveillance sensitivity was reduced during the pandemic. In 2021, in terms of diagnosis and registration of chronic and UNK hepatitis B, the declines from the first year of the pandemic were equalizing, but the diagnosis rate remained lower than the median for 2015-2019 by more than 50%. Compensating for the decline in the diagnosis of chronic hepatitis B at the voivodeship level was very diverse, which deepened some of the previously existing differences.

#### VACCINATION AGAINST HEPATITIS B

There were no changes in the vaccination program against hepatitis B in the Vaccination schedule in Poland for 2021 (8). The only change, relating to all vaccinations included in the Vaccination schedule, was the addition of a chapter in Part IV entitled: "Principles of conducting and organizing vaccinations during the epidemic in connection with SARS-CoV-2 virus infections."

According to the added chapter, due to the ongoing COVID-19 epidemic in the country, it is not recommended to postpone the dates of primary vaccinations for organizational reasons, and in exceptional situations, when it is not possible to carry out medical qualification and vaccinations due to the epidemic, booster vaccinations may be temporarily postponed.

In 2021, the vaccination coverage of 1-year-olds (born in 2020) with three doses of the hepatitis B vaccine (HepB3) was 89.3% in Poland (in 2020 for those born in 2019 was 89.7%) and ranged from 85.6% in the Mazowieckie voivodeship to 96.1% in the Kujawsko-Pomorskie voivodeship (Fig.1).

The vaccination coverage of children born in 2020 with at least two doses in 2021 was 97.2% overall, reaching the highest value of 98.6% in the Warmińsko-Mazurskie voivodeship, and the lowest 94.8% in the Podlaskie voivodeship.

w związku z zakażeniami wirusem SARS-CoV-2". Zgodnie z dodanym rozdziałem, w związku z trwającą w kraju epidemią COVID-19 nie rekomenduje się odraczania terminów przeprowadzania szczepień podstawowych z powodów organizacyjnych, a w wyjątkowych sytuacjach przy braku możliwości przeprowadzenia lekarskich badań kwalifikacyjnych oraz szczepień z powodu epidemii dopuszcza się czasowe odraczanie szczepień uzupełniających.

W 2021 r. stan zaszczepienia dzieci z rocznika 2020 trzema dawkami szczepionki przeciw wzv B wynosił ogółem dla Polski 89,3% (w 2020 r. dla rocznika 2019 – 89,7%) i wahał się od 85,6% w woj. mazowieckim do 96,1% w woj. kujawsko-pomorskim (Ryc.1).

Wskaźnik zaszczepienia co najmniej dwoma dawkami dzieci z rocznika 2020 w 2021 r. wynosił ogółem 97,2%, osiągając najwyższą wartość 98,6% w woj. warmińsko-mazurskim, a najniższą 94,8% w woj. podlaskim.

#### PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W 2021 r. obserwowano wyrównywanie spadku wskaźnika wykrywania przewlekłego i BNO wzv B odnotowanego w pierwszym roku pandemii COVID-19, jednak na poziomie województw poprawa była bardzo nierównomierna. Utrzymywanie się niekorzystnych skutków ograniczeń związanych z pandemią w zakresie wykrywania i rejestrowania przewlekłego wzv B w 2021 było najbardziej zauważalne w woj. mazowieckim. Negatywne skutki pandemii COVID-19 obserwowano nie tylko w odniesieniu do testowania i wykrywania przypadków przewlekłego wzv B – na podstawie danych z ankiety przeprowadzonej w 32 europejskich ośrodkach klinicznych zajmujących się opieką i leczeniem pacjentów z HBV i HCV stwierdzono redukcję wskaźników na każdym etapie kontinuum opieki nad pacjentami z przewlekłym HBV (i HCV) (9). Poza programami testowania, które ucierpiały najbardziej, zmniejszeniu uległa liczba konsultacji pacjentów z przewlekłym HBV i liczba nowych pacjentów objętych opieką (o ponad 30%) oraz liczba pacjentów rozpoczynających leczenie przeciwwirusowe (średnio o 20%) (9). Szybkie wyrównanie w następnych latach obserwowanych spadków wskaźników w opiece nad pacjentami z przewlekłym HBV będzie konieczne dla osiągnięcia celów w zakresie eliminacji wzv.

Niższa niż w 2020 r. zapadalność na ostre wzv B prawdopodobnie pozostaje w związku z obniżoną w czasie pandemii czułością nadzoru epidemiologicznego, co potwierdzają zgony z powodu ostrego wzv B zarejestrowane przez GUS, a niezgłoszone do nadzoru jako zachorowania.

Pomimo ogólnie niskiej liczby zachorowań ostrych zgłoszonych w 2021 r. zwraca uwagę udział w tej licz-

## SUMMARY AND CONCLUSIONS

In 2021, a levelling of the decline in the diagnosis rate of chronic and unknown hepatitis B recorded in the first year of the COVID-19 pandemic was observed, but at the voivodeship level, the improvement was very uneven. The continuing unfavourable effects of pandemic-related restrictions on the diagnosis and registration of chronic hepatitis B in 2021 were most noticeable in the Mazowieckie voivodeship. The negative effects of the COVID-19 pandemic have been observed not only in the testing and diagnosing of chronic hepatitis B cases – based on data from a survey conducted in 32 EU clinical centers with activities in hepatitis care and treatment, reductions in rates were found at each stage in the viral hepatitis care cascade (9). In addition to the highly affected screening programs, the number of consultations for patients with chronic HBV and the number of newly referred patients into care decreased (by over 30%), as well as the number of patients starting antiviral treatment (by an average of 20%) (9). To achieve the goals of eliminating hepatitis, it will be necessary to quickly compensate for the decline in rates of care cascade for hepatitis patients in the coming years.

The lower incidence of acute hepatitis B than in 2020 is probably due to the reduced sensitivity of epidemiological surveillance during the pandemic, which is confirmed by deaths due to acute hepatitis B registered by Statistics Poland and not reported to surveillance as cases.

bie zachorowań osób nie pochodzących z Polski (20%, 2/10), w obydwu przypadkach zachorowania uznano za nabyte poza granicami Polski. Ogółem zachorowania ostre wzv B wśród migrantów z wykrytym HBV (osób narodowości innej niż polska urodzonych za granicą, z uwzględnieniem osób o nieustalonej narodowości) stanowiły ponad 3%, co stanowi 6-krotnie wyższy udział zachorowań ostrych niż wśród Polaków. Zachorowania HBV migrantów stanowią w Polsce od lat niewielki odsetek wszystkich rejestrowanych rocznie przypadków HBV głównie ze względu na niższą liczbę migrantów ogółem w populacji w porównaniu z krajami Europy Zachodniej i Południowej oraz inne kierunki migracji (10). Obecność zachorowań ostrych importowanych wśród migrantów może świadczyć o zwiększającym się udziale migrantów nowo przybyłych do kraju (<12 mies.)

W zakresie stanu zaszczepienia dzieci w drugim roku życia trzema dawkami szczepionki przeciw wzv B w 2021 r. utrzymywał się niekorzystny trend spadkowy. W porównaniu do 2020 r. spadek był niewielki (o 0,4 punktu procentowego), jednak dalsze zmniejszanie się stanu zaszczepienia najmłodszych dzieci prowadzi do wzrostu ryzyka zakażenia HBV w populacji osób objętych szczepieniami obowiązkowymi i do utraty osiągniętego wcześniej jednego z celów strategii eliminacji wzv tj. zaszczepienia 3 dawkami 90% dzieci w drugim roku życia.

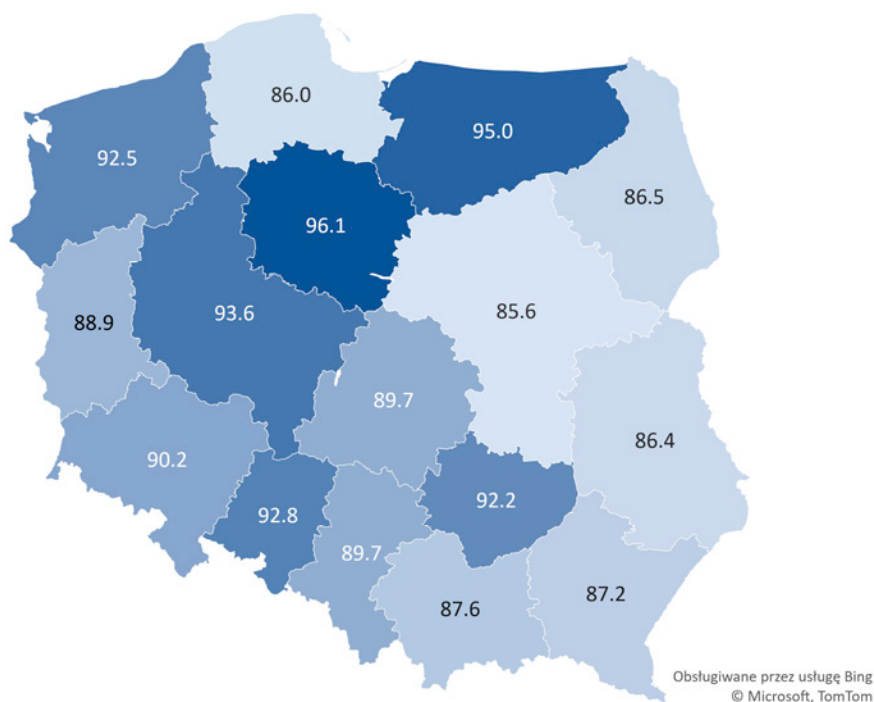


Fig. 1. Hepatitis B (HepB3) immunization coverage among 1-year-olds (%) in 2021 by voivodeship  
Ryc. 1. Stan zaszczepienia (%) trzema dawkami rocznika 2020 w roku 2021, według województw



Despite the generally low number of acute HepB cases reported in 2021, the share of foreign-born migrants in this number is noticeable (20%, 2/10); both cases were considered imported. In total, acute hepatitis B cases among migrants with HBV (people of a nationality other than Polish foreign-born, including people of unknown nationality) accounted for over 3%, which is a 6-times higher share of acute cases than among Poles. HBV cases in migrants in Poland have for years been a small percentage of all HBV cases registered annually, mainly due to the lower number of migrants in the total population compared to the countries of Western and Southern Europe and other migration directions (10). The finding of acute imported cases among migrants may indicate an increasing share of newly arrived migrants in the country (<12 months).

The unfavourable downward trend continued in terms of vaccination of 1-year-olds with three doses of hepatitis B vaccine in 2021. Compared to 2020, the decrease was slight (by 0.4 percentage points), however, a further decrease in the vaccination coverage of the youngest children will lead to an increase in the risk of HBV infection in the population covered by compulsory vaccinations and to the loss of one of the goals of the hepatitis elimination strategy previously achieved, i.e. vaccinating 90% of children with HepB3 vaccine.

#### REFERENCES

1. Kowalczyk M, Stępień M. Hepatitis B in Poland in 2020. *Przegl Epidemiol* 2022;76(2):243-54.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis B. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2020. Stockholm: ECDC; 2022.
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis B. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2021. Stockholm: ECDC; 2022.
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 grudnia 2019 r. w sprawie zgłaszania podejrzeń i rozpoznania zakażeń, chorób zakaźnych oraz zgonów z ich powodu [cited 2023 Aug 10]. Available from: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20190002430>
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 czerwca 2020 r. w sprawie zgłaszania wyników badań w kierunku biologicznych czynników chorobotwórczych u ludzi. [cited 2023 Aug 10]. Available from: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200001118>
6. Infectious Diseases and Poisonings in Poland. Annals 2015-2021. Bulletins of the National Institute of Public Health – National Research Institute and Chief Sanitary Inspectorate: Warszawa, 2016-2022.
7. Vaccinations in Poland in 2021. Bulletin of the National Institute of Public Health – National Research Institute, and Chief Sanitary Inspectorate: Warszawa, 2022.
8. Ministerstwo Zdrowia. [cited 2023 Aug 10]. Program szczepień ochronnych (PSO) – Ministerstwo Zdrowia – Portal Gov.pl. Available from: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/program-szczepien-ochronnych-pso>
9. Kondili LA, Buti M, Riveiro-Barciela M, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on hepatitis B and C elimination: An EASL survey. *JHEP Rep Innov Hepatol* 2022;4(9):100531.
10. Bivegete S, McNaughton AL, Trickey A, et al. Estimates of hepatitis B virus prevalence among general population and key risk groups in EU/EEA/UK countries: a systematic review. *Eurosurveillance* 2023;28(30):2200738. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2023.28.30.2200738.

**Received:** 14.08.2023

**Accepted for publication:** 21.11.2023

**Address for correspondence:**

Małgorzata Stępień  
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru  
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – PIB  
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa  
e-mail: [mstepien@pzh.gov.pl](mailto:mstepien@pzh.gov.pl)