

Karolina Zakrzewska, Małgorzata Stępień, Magdalena Rosińska

HEPATITIS C IN POLAND IN 2019*

WIRUSOWE ZAPALENIE WĄTROBY TYPU C (WZW C) W POLSCE W 2019 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

BACKGROUND. HCV infection continues to be a significant public health problem in Europe. The aim of the study was to assess the epidemiological situation of hepatitis C in Poland in 2019, based on data collected as part of epidemiological surveillance in 2019, comparing them to data from previous years.

MATERIAL AND METHODS. The following were analyzed: 1) data from epidemiological surveillance in 2019 2) diagnosis rates from “Infectious Diseases and Poisonings in Poland” bulletins for the years 2013-2019 3) data on deaths due to hepatitis C from the Demographic Surveys and Labour Market Department of the Statistics Poland.

RESULTS. In 2019, the HCV diagnosis rate was 8.71 per 100 thousand – a total of 3 343 cases of HCV infection were reported. This was a slight decrease compared to 2018. Still we observe the rate differentiation, territorial (differences in the value of the diagnosis rate are noticeable already at the voivodeship and powiat level) and demographic (higher rates in men than in women, higher rates in urban than in rural areas), which is probably related to HCV testing accessibility. Among acute hepatitis C cases according to the EU definition, indicative of current HCV transmission, exposures related to health care (haemodialysis and nosocomial transmission) were identified, followed by non-medical injection (community needle stick injuries, tattoos, piercings) and sexual contact. A low number of diagnoses (5.9%; 196/3343) among people who inject drugs indicate diagnostic difficulties.

CONCLUSIONS. For years, the overview of hepatitis C in Poland, observed in epidemiological surveillance, has been determined by the availability of HCV testing. Developing the comfortable testing + treatment system in Poland that reaches people exposed to the current transmission of HCV infection (bearing in mind the possibility of re-infection) is the only possibility of eradication of HCV infections

Key words: *hepatitis C, hep, HCV, epidemiology, infectious diseases, Poland, 2019*

STRESZCZENIE

WPROWADZENIE. Zakażenia wirusem HCV stanowią nadal istotny problem zdrowia publicznego w Europie. Celem pracy była ocena sytuacji epidemiologicznej wzv C w Polsce w 2019 r., na podstawie danych zebranych w ramach nadzoru epidemiologicznego w 2019 r., porównując je do danych z lat ubiegłych

MATERIAŁ I METODA. Przeanalizowano: 1) dane z nadzoru epidemiologicznego w 2019 2) wskaźniki rozpoznania z biuletynów „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” za lata 2013-2019 oraz 3) dane dotyczące zgonów z powodu wzv C z Departamentu Badań Demograficznych i Rynku Pracy Głównego Urzędu Statystycznego.

WYNIKI. W 2019 r współczynnik rozpoznania zakażeń HCV wyniósł 8,71 na 100 tys. – łącznie zgłoszono 3 343 przypadki zakażenia HCV. Odnotowano niewielki spadek w porównaniu do 2018 r. Wciąż odnotowujemy zróżnicowanie wskaźników, terytorialne (różnice między województwami, powiatami) oraz demograficzne (większe wskaźniki u mężczyzn niż kobiet, większe wskaźniki w miastach niż na wsi), co wiąże się zapewne z dostępem do testów w kierunku zakażenia HCV. Wśród przypadków ostrych wzv C wg. definicji UE, świad-

* The work was carried out as part of task No. BE-1/2020 / Praca została wykonana w ramach zadania nr BE-1/2020

czących o bieżącej transmisji HCV, zidentyfikowano narażenia związane z kontaktem z opieką zdrowotną – hemodializy oraz zakażenia związane z pobytem w placówce ochrony zdrowia, następnie zabiegi pozamedyczne i kontakty seksualne. Niewielka liczba rozpoznań (5,9%; 196/3343) w grupie osób przyjmujących substancje psychoaktywne w iniekcji wskazuje na trudności diagnostyczne.

WNIOSKI. Od lat obraz wzv C w Polsce, obserwowany w nadzorze epidemiologicznym, jest determinowany dostępnością do testowania w kierunku zakażeń HCV. Stworzenie w Polsce komfortowego systemu *testowanie+leczenie* docierającego do osób narażonych na bieżącą transmisję zakażenia HCV (pamiętając o możliwości re-infekcji) jest jedyną możliwością eradykacji zakażeń HCV.

Słowa kluczowe: *wirusowe zapalenie wątroby typu C, wzv C, HCV, epidemiologia, choroby zakaźne, Polska, rok 2019*

INTRODUCTION

HCV infection continues to be a significant public health problem in Europe. Despite measures taken, many member states have difficulties in meeting the WHO testing and continuum of care indicators to reduce the incidence and mortality of hepatitis C (1). One of the main barriers today is insufficient availability of hepatitis testing, especially in populations with the highest prevalence of chronic infections, such as people who inject drugs and immigrants from countries with high HCV prevalence (2,3).

In 2019, twenty-six EU/EEA/UK countries reported 37 660 cases of HCV infection (the rate was 8.87 cases for every 100 thousand inhabitants) (4). Of all the reported cases, 2 190 were reported as acute hepatitis C (6%), 8 375 as chronic (23%) and 25 871 as unspecified (71%). By country, rates ranged from 0.11 and 0.31 per 100 thousand in Romania and Italy to 55.26 and 31.09 per 100 thousand in Latvia and Iceland. 47% of all reported hepatitis C cases in 2019 were reported in the UK.

The aim of the study was to assess the epidemiological situation of hepatitis C in Poland in 2019, based on data collected as part of epidemiological surveillance in 2019, comparing them to data from previous years.

MATERIAL AND METHODS

Data sources. The main source of data were individual epidemiological interviews conducted as part of epidemiological surveillance in 2019. The values of diagnosis indicators per population were taken from the annual bulletin “Infectious diseases and poisonings in Poland” for years 2013-2019 (5). Data on deaths due to hepatitis C were obtained from the Demographic Surveys Department and the Labour Market Department of the Statistics Poland. The data was compared with data from previous studies (6).

WSTĘP

Zakażenia wirusem HCV stanowią nadal istotny problem zdrowia publicznego w Europie. Pomimo podejmowanych działań, wiele krajów członkowskich ma trudności z osiągnięciem wskaźników dotyczących profilaktyki i kontinuum opieki zakładanych przez WHO w celu redukcji zapadalności i umieralności z powodu wzv C (1). Obecnie jedną z podstawowych barier jest niewystarczająca dostępność testowania w kierunku wzv, zwłaszcza w populacjach o najwyższym rozpowszechnieniu przewlekłych zakażeń, takich jak osoby stosujące substancje psychoaktywne w iniekcjach, czy imigranci z krajów o wysokim stopniu rozpowszechnienia HCV (2,3).

W 2019 r. dwadzieścia sześć krajów UE/EOG/WB zaraportowało 37 660 przypadków zakażeń HCV (wskaźnik wyniósł 8,87 przypadków na każde 100 tys. mieszkańców) (4). Wśród wszystkich odnotowanych przypadków 2 190 zgłoszono jako ostre wzv C (6%), 8 375 jako przewlekłe (23%) oraz 25 871 jako nieokreślone (71%). W poszczególnych państwach, wskaźniki wahały się od 0,11 oraz 0,31 na 100 tys. w Rumunii i Włoszech do 55,26 i 31,09 na 100 tys. na Łotwie i w Islandii. 47% wszystkich zgłoszonych przypadków wzv C w 2019 r. zgłoszono w Wielkiej Brytanii.

Celem opracowania była ocena sytuacji epidemiologicznej wzv C w Polsce w 2019 r., na podstawie danych zebranych w ramach nadzoru epidemiologicznego w 2019 r., porównując je do danych z lat ubiegłych.

MATERIAŁ I METODY

Źródła danych. Głównym źródłem danych były indywidualne wywiady epidemiologiczne przeprowadzone w ramach nadzoru epidemiologicznego w 2019 r. Z rocznych biuletynów „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” za lata 2013-2019 zaczerpnięto wartości wskaźników rozpoznań w przeliczeniu na liczbę mieszkańców (5). Dane dotyczące zgonów z powodu wzv C uzyskano z Departamentu Badań Demograficznych i Rynku Pracy Głównego Urzędu Statystycz-

Case definition. Mandatory reporting under epidemiological surveillance in 2019 covered: 1) diagnosis of hepatitis C by a medical doctor (reports on ZLK-1 forms), and 2) positive laboratory test results for HCV infection (laboratory reports on ZLB-1 forms). The reports were classified on the basis of the European Community Network case definition (7). Newly diagnosed hepatitis C included laboratory-confirmed reports – clinical criteria were not taken into account – that meet at least one of the following three criteria: 1) detection of HCV nucleic acid in blood serum (HCV RNA), 2) detection of hepatitis C core antigen (HCV-core), 3) the presence of specific antibodies against the hepatitis C virus (anti-HCV), confirmed by a subsequent test for detecting the presence of antibodies (e.g. immunoblot) in people over 18 months of age, without evidence of eradication of the infection. According to the EU definition, registered case reports are distinguished into 3 categories: 1) acute hepatitis C [demonstration of HCV seroconversion (negative HCV test result up to 12 months before the positive result) or detection of HCV RNA or HCV core antigen in a sample in which no anti-HCV antibodies were detected], 2) chronic hepatitis C [detection of HCV RNA or HCV core antigen in two patient samples 12 months apart (if the case was reported only after the second result)] and 3) unknown cases [a case that does not meet the definition criteria of an acute or chronic case]. The European criteria for classifying acute hepatitis C cases are difficult to implement, therefore the following definitions have been adopted in Poland: an acute hepatitis C case is reported by a physician as acute hepatitis C, which: 1) meets the criteria of the European surveillance network, or 2) is a symptomatic hepatitis C case, with jaundice or increased activity of transaminases (> 350 IU/ml or $ALT > 10 * normal$) (8).

The information obtained from case history allowed to determine the most probable route of HCV infection. In 2019, one case was assigned all possible exposures, which were classified into the following categories: 1) nosocomial transmission (includes hospital, nursing home, psychiatric institutions, dental); 2) blood and blood products; 3) haemodialysis; 4) organs and tissue transplantation; 5) occupational exposure; 6) heterosexual contact; 7) men who have sex with men; 8) unspecified sexual transmission; 9) household contact; 10) mother-to-child transmission; 11) non-occupational exposure (community needle stick injuries, bites, tattoos, piercings); 12) people who inject drugs; 13) other (the route of transmission is known but not mentioned in the list); 14) unknown.

Dane porównywano z danymi z wcześniejszych opracowań (6).

Definicja przypadku. Obowiązkowemu zgłoszeniu w ramach nadzoru epidemiologicznego w 2019 r. podlegały: 1) rozpoznania lekarskie (zgłoszenia na formularzach ZLK-1), oraz 2) dodatnie wyniki badań w kierunku zakażenia HCV (zgłoszenia na formularzach ZLB-1). Zgłoszenia zostały zaklasyfikowane na podstawie definicji wspólnotowej sieci nadzoru (7). Nowo rozpoznane wzw C to potwierdzone laboratoryjnie zgłoszenia – nie uwzględnia się kryteriów klinicznych – spełniające co najmniej jedno, z następujących trzech kryteriów: 1) wykrycie kwasu nukleinowego HCV w surowicy krwi (HCV RNA), 2) wykrycie antygenu rdzeniowego wirusa zapalenia wątroby typu C (HCV-core), 3) wykazanie obecności swoistych przeciwciał przeciw wirusowi zapalenia wątroby typu C (anty-HCV), potwierdzone innym testem wykrywającym obecność przeciwciał (np. immunoblot) u osób powyżej 18 miesięcy życia, bez dowodu zwalczenia zakażenia. Wg definicji UE rejestrowane zgłoszenia są różniane na trzy postacie: 1) ostrą wzw C [wykazanie serokonwersji HCV (negatywny wynik testu w kierunku HCV do 12 miesięcy przed wynikiem dodatnim) *albo* wykrycie HCV RNA lub antygenu rdzeniowego HCV w próbce, w której nie wykryto przeciwciał anty-HCV], 2) postać przewlekłą wzw C [wykrycie HCV RNA lub antygenu rdzeniowego HCV w dwóch próbkach od pacjenta w odstępie 12 miesięcy (jeśli przypadek został zgłoszony dopiero przy drugim wyniku)] oraz 3) postać wzw C o nieokreślonym czasie trwania [przypadek, który nie spełnia kryteriów definicji przypadku ostrego lub przewlekłego]. Europejskie kryteria klasyfikacji przypadków ostrego wzw C są trudne do zaimplementowania, dlatego w Polsce przyjęto, następujące definicje: przypadek ostry wzw C to zgłoszony przez lekarza jako ostre wzw C, który: 1) spełnia kryteria europejskiej sieci nadzoru *albo* 2) objawowy przypadek wzw C, w którym wystąpiła żółtaczką lub podwyższona aktywność transaminaz (> 350 IU/ml lub $ALT > 10 * norma$) (8).

Uzyskane informacje z wywiadu epidemiologicznego pozwoliły określić najbardziej prawdopodobną drogę zakażenia HCV. W 2019 r. jednej osobie przypisano wszystkie możliwe narażenia, które zakwalifikowano w następujące kategorie: 1) zakażenia związane z pobytem w placówce ochrony zdrowia; 2) krew i produkty krwiopochodne; 3) hemodializa; 4) przeszczepienie narządów i tkanek; 5) narażenie zawodowe; 6) kontakt heteroseksualny; 7) mężczyźni mający kontakty seksualne z mężczyznami; 8) transmisja seksualna nieokreślona; 9) kontakt domowy; 10) transmisja z matki na dziecko; 11) narażenie pozazawodowe (zranienia igłą, ugryzienia, tatuaże, piercing); 12) osoby przyjmujące substancje psychoaktywne drogą iniek-

RESULTS AND THEIR DISCUSSION

Newly diagnosed hepatitis C. In 2019, the HCV diagnosis rate was 8.71 per 100 thousand - a total of 3 343 cases of HCV infection were reported. This was a slight decrease compared to 2018 (rate – decreased by 2.79%; number of cases – by 99). Details are presented in Table I. HCV and HBV infections were simultaneously diagnosed in 14 people, which constitutes 0.42% of all reported cases. Almost all the reports concerned Polish citizens (3 215 cases, 96.17%).

Territorial differentiation. Table I presents the reporting of new HCV cases in individual region over the years. The rates of new diagnoses are varied and in 2019 amounted from 2.61 per 100 thousand in the małopolskie voivodeship to 13.26 per 100 thousand in the kujawsko-pomorskie voivodeship. Compared to 2018, the value of the case notification rate decreased in 8 voivodeships, and increased in 9 voivodeships. Since 2015, the highest diagnosis rates were recorded in the kujawsko-pomorskie, lubuskie and łódzkie voivodeships – in 2019 the trend did not continue for the łódzkie and lubuskie voivodeships.

Differences in the value of the notification rate are noticeable already at the powiat level (Figure 1), which is probably related to HCV testing accessibility.

cji; 13) inna (droga transmisji jest znana, ale nie została wymieniona w wykazie); 14) nieznaną.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Nowo rozpoznane wzv C. W 2019 r współczynnik rozpoznania zakażeń HCV wyniósł 8,71 na 100 tys. – łącznie zgłoszono 3 343 przypadki zakażenia HCV. Odnotowano niewielki spadek w porównaniu do 2018 r. (wskaźnik - o 2,79%; liczba przypadków - o 99 zgłoszeń). Szczegóły przedstawia Tabela I. Zakażenia HCV i HBV jednocześnie rozpoznano u 14 osób, co stanowi 0,42% wszystkich zgłoszeń. Prawie wszystkie zgłoszenia dotyczyły obywateli Polski (3 215 przypadków, 96,17%).

Zróżnicowanie terytorialne. W Tabeli I przedstawiono zgłaszalność nowych rozpoznania zakażeń HCV w poszczególnych województwach na przestrzeni lat. Wskaźniki nowych rozpoznania są zróżnicowane i wyniosły w 2019 r. od 2,61 na 100 tys. w województwie małopolskim do 13,26 na 100 tys. w województwie kujawsko-pomorskim. W porównaniu do roku 2018, w 8 województwach wartość wskaźnika rozpoznania zmalała, w 9 województwach wzrosła. W województwach: kujawsko-pomorskim, lubuskim oraz łódzkim odnotowywano od 2015 r. najwyższe wskaźniki roz-

Table I. Hepatitis C in Poland in 2013-2019. Number of cases and diagnosis rate per 100 thousand population by voivodeships
Tabela I. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w latach 2013-2019. Liczba przypadków oraz wskaźnik rozpoznania na 100 tys. ludności w podziale na województwa

Voivodeship	Median 2013-2017		2018		2019	
			total		total	
	N	rate	N	rate	N	rate
1.Dolnośląskie	361	12.47	371	12.79	378	13.03
2.Kujawsko-pomorskie	385	19.24	251	12.07	275	13.26
3.Lubelskie	175	8.28	148	6.98	175	8.29
4.Lubuskie	162	15.63	139	13.69	114	11.25
5.Łódzkie	368	13.90	305	12.35	233	9.47
6.Małopolskie	173	5.43	164	4.83	89	2.61
7.Mazowieckie	490	9.30	413	7.66	500	9.24
8.Opolskie	72	8.03	72	7.29	82	8.33
9.Podkarpackie	92	4.61	70	3.29	73	3.43
10.Podlaskie	113	9.72	106	8.96	116	9.84
11.Pomorskie	197	9.14	175	7.52	158	6.76
12.Śląskie	581	12.04	405	8.92	359	7.94
13.Świętokrzyskie	101	8.62	69	5.54	81	6.55
14.Warmińsko-mazurskie	149	10.72	124	8.66	127	8.91
15.Wielkopolskie	394	11.32	415	11.89	403	11.53
16.Zachodniopomorskie	214	12.55	215	12.62	180	10.60
POLAND	4010	10.77	3442	8.96	3343	8.71

meeting 2014 definition

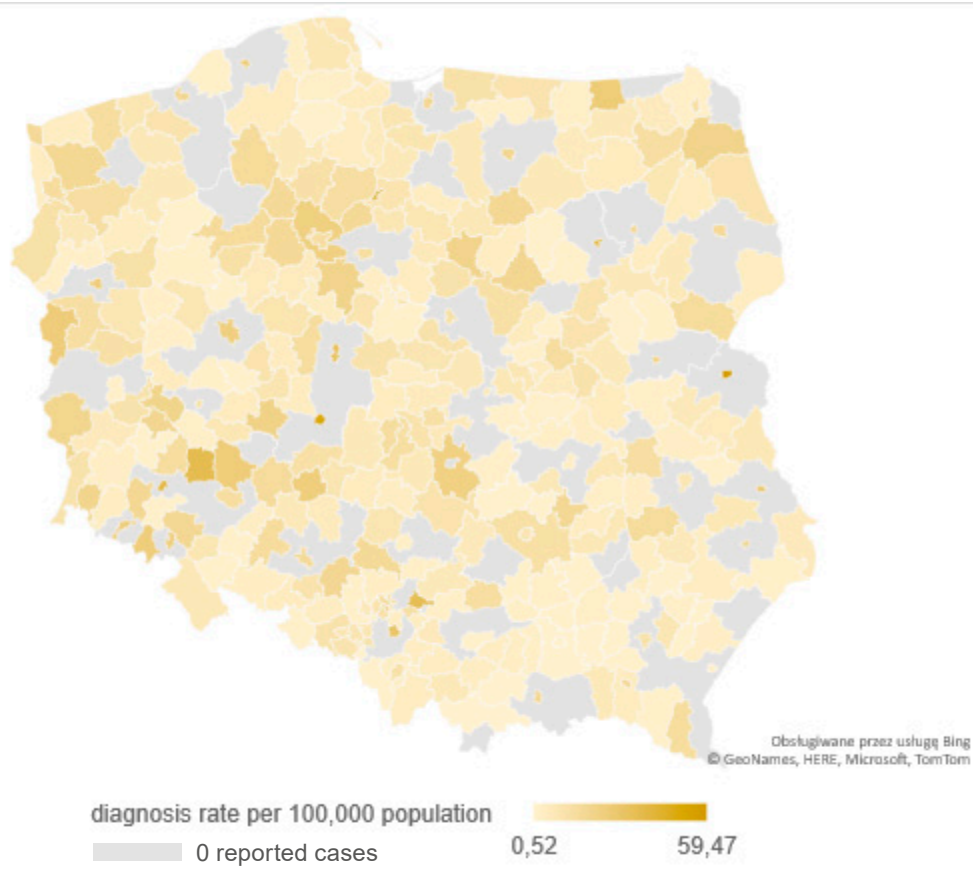


Fig. 1. Hepatitis C in Poland in 2019. Diagnosis rate per 100 thousand population by poviats (district)

Ryc. 1. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w 2019. Wskaźnik rozpoznań na 100 tys. ludności wg powiatów

Demographic differentiation. The trend of higher diagnosis rates in men continued in 2019 (9.38 per 100 thousand vs. 8.08 per 100 thousand among women), and the values remained at a similar level to 2018 (in 2018: 9.34 per 100 thousand men vs. 8.61 per 100 thousand women). Taking into account age groups, higher values of the HCV infection diagnosis were recorded in women than in men in the 10-29 and 60-74 categories. Similar values of the coefficient in men and women were recorded in the age group: 0-9 years. In the remaining age groups, the diagnosis rates were higher in men (Table II).

In 2019, the largest number of newly diagnosed cases among women was in the 65-74 age group (15.2%), while among men – 35-44 years (15.6% and 14.5%). HCV diagnoses also dominated in these age groups in 2018.

As in 2018, in 2019 the differences in the HCV diagnosis rate depending on the living environment were maintained – higher values were recorded in urban residents (10.39 per 100 thousand) than in rural areas (6.18 per 100 thousand). Only among children are the indicators comparable (age group 0-4 years) or higher among people living in rural areas (10-19 years). In the remaining age groups, higher values

poznań – w 2019 r. trend nie utrzymał się dla województwa łódzkiego i lubuskiego.

Różnice w wartości wskaźnika rozpoznań zauważalne są już na poziomie powiatów (Ryc. 1), co wiąże się zapewne z dostępem do testów w kierunku zakażenia HCV.

Zróżnicowanie demograficzne. Trend wyższych wskaźników rozpoznań u mężczyzn utrzymał się w 2019 r. (9,38 na 100 tys. vs. u kobiet: 8,08 na 100 tys.), a wartości utrzymały się na podobnym do 2018 r. poziomie (w 2018 r.: 9,34 na 100 tys. mężczyzn vs. 8,61 na 100 tys. kobiet). Uwzględniając grupy wieku, wyższe wartości współczynnika rozpoznań zakażeń HCV odnotowano u kobiet niż mężczyzn w kategoriach 10-29 lat oraz 60-74 lata. Podobne wartości współczynnika u mężczyzn i kobiet odnotowano w grupie wieku: 0-9 lat. W pozostałych grupach wieku, współczynniki rozpoznań były wyższe u mężczyzn (Tab. II).

W 2019 r. u osób płci żeńskiej najwięcej rozpoznań zareportowano w grupie wieku 65-74 lata (15,2%), natomiast u osób płci męskiej – 35-44 lat (15,6% i 14,5%). Rozpoznania HCV dominowały w tych grupach wieku również w 2018 r.

Podobnie jak w 2018 r., w 2019 r. utrzymało się zróżnicowanie wartości współczynnika rozpoznań za-

Table II. Hepatitis C in Poland in 2019. Number of cases, diagnosis rate per 100 thousand population and percentage by age, gender and location (urban/rural)
 Tabela II. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w 2019 r. Liczba przypadków, wskaźnik rozpoznania na 100 tys. ludności oraz odsetki według wieku, płci i środowiska zamieszkania (miasto/wieś)

Age group	Gender						Residence					
	Male			Female			Urban area			Rural area		
	N	rate	%	N	rate	%	N	rate	%	N	rate	%
0-4	4	0.41	0.2	4	0.43	0.2	5	0.44	0.2	3	0.38	0.3
5-9	2	0.20	0.1	2	0.21	0.1	4	0.35	0.2	0	0.00	0.0
10-14	1	0.10	0.1	2	0.21	0.1	1	0.09	0.0	2	0.23	0.2
15-19	5	0.54	0.3	11	1.24	0.7	6	0.61	0.3	10	1.21	1.1
20-24	24	2.27	1.4	27	2.66	1.7	40	3.66	1.7	11	1.12	1.2
25-29	107	8.23	6.1	144	11.48	9.0	172	12.14	7.2	79	6.94	8.3
30-34	193	12.81	11.1	156	10.66	9.7	246	13.58	10.3	103	8.90	10.9
35-39	271	16.64	15.6	146	9.17	9.1	310	15.47	12.9	107	8.80	11.3
40-44	252	16.62	14.5	124	8.34	7.7	272	14.81	11.4	104	8.92	11.0
45-49	155	12.10	8.9	119	9.35	7.4	193	12.84	8.1	81	7.71	8.6
50-54	160	14.18	9.2	134	11.70	8.4	200	15.18	8.3	94	9.83	9.9
55-59	166	13.94	9.5	160	12.68	10.0	237	16.18	9.9	89	9.01	9.4
60-64	165	12.71	9.5	211	14.38	13.2	272	15.41	11.4	104	10.39	11.0
65-74	168	9.35	9.6	244	10.54	15.2	294	10.73	12.3	118	8.60	12.5
≥75	68	7.39	3.9	118	6.55	7.4	144	8.19	6.0	42	4.35	4.4
Total	1741	9.38	100.0	1602	8.08	100.0	2396	10.39	100.0	947	6.18	100.0

were recorded in the urban environment. Among people living in cities, the most cases were reported in the age group of 35-39 years (12.9%) and 65-74 years (12.3%), among people living in the countryside – 65-74 years (12.5%). Taking into account the size of the living environment, the diagnosis rate was as follows: 1) cities up to 20 000 inhabitants: 8.79 per 100 thousand; 2) cities with 20 to 49 thousand inhabitants: 9.16 per 100 thousand; 3) cities with 50 to 99 thousand inhabitants: 12.36 per 100 thousand; 4) cities with more than 100 000 population: 11.07 per 100 thousand.

The HCV diagnosis rate for men living in rural areas was higher than for women (6.44 per 100 thousand men vs. 5.92 per 100 thousand women; unlike in 2018), and similarly in cities (11.43 per 100 thousand men vs. 9.46 per 100 thousand women).

We observe differentiation of HCV diagnosis rates, according to sex and living environment (Figure 2). In women, regardless of the place of residence, the highest values of the notification rate were recorded in the 25-29 age group, which is probably related to perinatal care, which guarantees diagnostics for HCV infection. The second increase among women can be observed among women living in an urban setting in the 55-64 age group and among women living in rural areas in the 60-74 age group. In men from urban areas, the highest rates were recorded in the 35-49 age group, while among those living in rural areas, the rates were similar, although a slight peak is noticeable in the 40-44 age group.

Case classification: acute and chronic. Based on the European surveillance case definition 16 acute

każeń HCV w zależności od środowiska zamieszkania – wyższe wartości odnotowano u mieszkańców miast (10,39 na 100 tys.) niż wsi (6,18 na 100 tys.). Jedynie u dzieci wskaźniki są porównywalne (grupa wieku 0-4 lat) lub wyższe wśród osób mieszkających na terenach wiejskich (10-19 lat). W pozostałych grupach wieku wyższe wartości odnotowano w środowisku miejskim. U osób mieszkających w miastach najczęściej przypadków zgłoszono w grupach wieku 35-39 lat (12,9%) oraz 65-74 lat (12,3%), u osób mieszkających na wsi – 65-74 lat (12,5%). Uwzględniając wielkości środowiska zamieszkania, wskaźnik rozpoznania wynosił w: 1) miastach do 20 tys. mieszkańców: 8,79 na 100 tys.; 2) miastach od 20 tys. do 49 tys. mieszkańców: 9,16 na 100 tys.; 3) miastach od 50 tys. do 99 tys. mieszkańców: 12,36 na 100 tys.; 4) miastach powyżej 100 tys. ludności: 11,07 na 100 tys.

Współczynnik rozpoznania zakażeń HCV mężczyzn mieszkających na wsi był wyższy niż kobiet (6,44 na 100 tys. mężczyzn vs. 5,92 na 100 tys. kobiet; inaczej niż w 2018 r.), podobnie w miastach (11,43 na 100 tys. mężczyzn vs. 9,46 na 100 tys. kobiet).

Obserwujemy zróżnicowanie wskaźników rozpoznania zakażeń HCV, które uwzględniają jednocześnie płeć i środowisko zamieszkania (Ryc. 2). U kobiet, niezależnie od środowiska zamieszkania, najwyższe wartości wskaźnika rozpoznania odnotowano w grupie 25-29 lat, co zapewne jest związane z opieką okołoporodową, która gwarantuje diagnostykę w kierunku zakażenia HCV. Drugi wzrost wartości wskaźnika wśród kobiet obserwujemy wśród mieszkanek miast w grupie wieku 55-64 oraz wśród mieszkanek wsi w grupie 60-74. U mężczyzn z obszarów miejskich

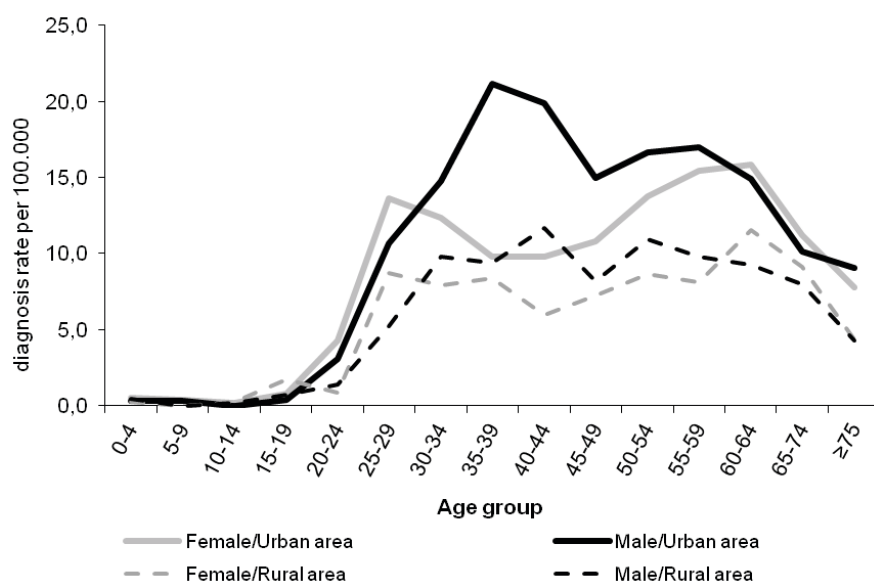


Fig. 2. Hepatitis C in Poland in 2019. Diagnosis rate per 100 thousand population by age group, sex characteristics and location (urban/rural)

Ryc. 2. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w 2019 r. Wskaźnik rozpoznania na 100 tys. ludności wg. grup wieku, płci i miejsca zamieszkania (miasto/wieś)

hepatitis C infections were reported (0.47% of all reported cases). According to the Polish definition criteria, 64 reports were classified as acute hepatitis C (1.9% of all reported cases). The proportion of acute hepatitis C cases, regardless of the definition, was at a similar level to the year before (in 2018 0.4% acute according to EU def. and 2.6% acute according to PL def.).

Hospitalization. One in four cases of newly reported HCV infections was accompanied by hospital treatment (24.2% 809/3343 cases). There is a downward trend in this occurrence as well as territorial differentiation: in pomorskie voivodeship, 31.6% of cases were hospitalized (50/158), in małopolskie – 30.3% (27/89), śląskie – 29.5% (106/359), kujawsko-pomorskie – 27.6% (76/275), mazowieckie – 26.6% (133/500), opolskie – 24.4% (20/82), podlaskie – 24.1% (28/116), podkarpackie – 23.3% (17/73), zachodniopomorskie – 22.2% (40/180), lubelskie – 21.7% (38/175), łódzkie – 21.0% (49/233), świętokrzyskie – 21.0% (17/81), dolnośląskie – 20.9% (79/378), wielkopolskie – 20.6% (83/403), warmińsko-mazurskie – 19.7% (25/127), lubuskie – 18.4% (21/114).

Late consequences of HCV infection. 140 people were diagnosed with HCV infection and cirrhosis simultaneously (4.2%; in 2018 – 3.8%), including 16 people who abused alcohol, which may have lead to cirrhosis of the liver regardless of HCV infection. Hepatocellular carcinoma at the diagnosis of HCV infection was reported in 16 patients (0.5% of all cases).

Deaths due to hepatitis C. In 2019, according to the Department of Demographic and Labor Market

najwyższe wskaźniki odnotowano w grupie 35-49 lat, natomiast wśród mieszkających na wsi wskaźniki rozkładały się na zbliżonym poziomie, choć nieznaczny pik zauważalny jest w grupie wieku 40-44 lat.

Klasyfikacja przypadków: ostre i przewlekłe. Na podstawie wspólnotowej definicji nadzoru wykazano 16 ostrych wzv C (0,47% wszystkich zgłoszonych przypadków). Według kryterium polskiej definicji 64 zgłoszenia zaklasyfikowano jako ostre wzv C (1,9%, wszystkich zgłoszonych przypadków). Udział ostrych przypadków wzv C, niezależnie od definicji, był na podobnym poziomie jak rok wcześniej (w 2018 r. ostre wg def. UE: 0,4%, ostre wg. def. PL: 2,6%).

Hospitalizacja. Co czwartemu zgłoszeniu nowo rozpoznanych zakażeń HCV towarzyszyło leczenie szpitalne (24,2% 809/3343 przypadki). Utrzymuje się tendencja spadkowa w tym obszarze oraz zróżnicowanie terytorialne: w województwie pomorskim 31,6% przypadków było hospitalizowanych (50/158), w małopolskim – 30,3% (27/89), śląskim – 29,5% (106/359), kujawsko-pomorskim – 27,6% (76/275), mazowieckim – 26,6% (133/500), opolskim – 24,4% (20/82), podlaskim – 24,1% (28/116), podkarpackim – 23,3% (17/73), zachodniopomorskim – 22,2% (40/180), lubelskim – 21,7% (38/175), łódzkim – 21,0% (49/233), świętokrzyskim – 21,0% (17/81), dolnośląskim – 20,9% (79/378), wielkopolskim – 20,6% (83/403), warmińsko-mazurskim – 19,7% (25/127), lubuskim – 18,4% (21/114).

Późne następstwa zakażenia HCV. U 140 osób równocześnie przy rozpoznaniu zakażenia HCV stwierdzono marskość wątroby (4,2%; w 2018r. – 3,8%), w tym 16 osób używało alkoholu w sposób szkodliwy, co może prowadzić do marskości wątroby niezależnie od zakażenia HCV. Raka wątrobowoko-

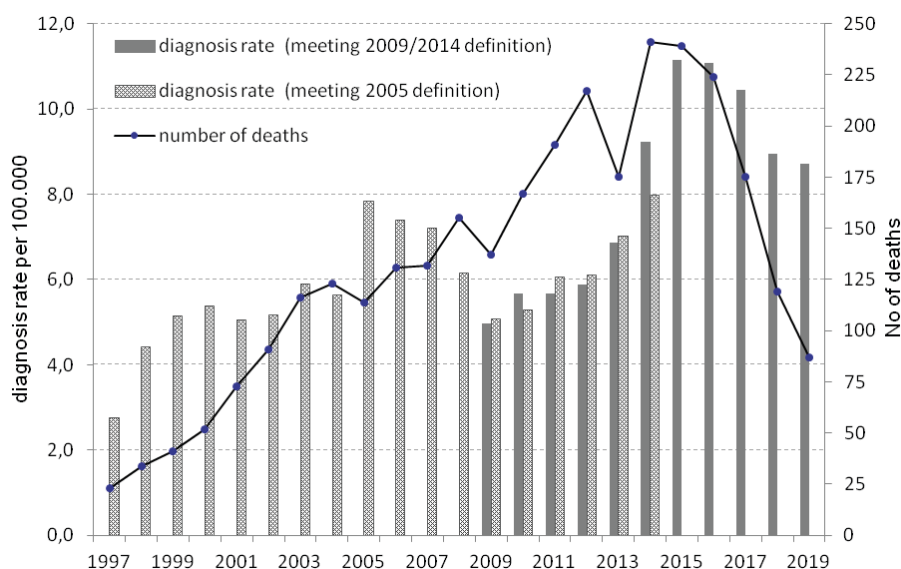


Fig. 4. Hepatitis C in Poland in 1997-2019. Diagnosis rate per 100 thousand population and number of deaths

Ryc.4. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w latach 1997-2019. Wskaźnik rozpoznań na 100 tys. ludności oraz liczba zgonów

Research of the Central Statistical Office of Poland, 87 deaths due to hepatitis C were recorded (Figure 4), including one death due to acute hepatitis C. In 2019, 1 970 people died from hepatocellular carcinoma (C22; 2 100 deaths in 2018), 2 014 people died from fibrosis and cirrhosis (K74; 2 061 deaths in 2018) – some of these deaths may have occurred as a result of HCV infections.

The probable transmission route of the infection. Exposures that could lead to HCV infection were indicated in 91.44% (3057/3343) of case reports (Table III). Nosocomial transmission dominate among the listed exposures (78.8%). Among the cases of acute hepatitis C classified according to the EU definition, exposure in a healthcare setting was of high importance - haemodialysis and nosocomial transmission, followed by non-medical injection (community needle stick injuries, tattoos, piercings) and sexual contact. According to the Polish case definition - nosocomial transmission and non-medical injection; for every fifth reported case the probable route of transmission was unknown.

mórkowego przy rozpoznaniu zakażenia HCV odnotowano u 16 osób (0,5% wszystkich przypadków).

Zgony z powodu wzv C. W 2019 r. według Departamentu Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS odnotowano 87 zgonów z powodu wzv C (Ryc. 4), w tym jeden zgon z powodu ostrego wzv C. W 2019 r. 1 970 osób zmarło z powodu raka wątrobowokomórkowego (C22; w 2018 r. 2 100 zgonów), 2 014 osób zmarło z powodu zwłóknienia i marskości wątroby (K74; w 2018 r. 2 061 zgonów) – części tych zgonów mogła wystąpić w następstwie zakażeń HCV.

Prawdopodobna droga zakażenia. Dla 91,44% (3057/3343) zgłoszeń wskazano narażenia, w następstwie których mogło dojść do zakażenia wirusem HCV (Tab. III). Wśród narażeń dominują zakażenia związane z pobytem w placówce ochrony zdrowia (78.8%). Wśród zachorowań na ostre wzv C wg. definicji UE znaczenie miał kontakt z opieką zdrowotną – hemodializy oraz zakażenia związane z pobytem w placówce ochrony zdrowia, następnie zabiegi pozamedyczne i kontakty seksualne. Wg. definicji PL – zakażenia związane z pobytem w placówce ochrony zdrowia i zabiegi pozamedyczne; dla co piątego zgło-

Table III. Hepatitis C in Poland in 2019. Number of cases and percentage by transmission routes overall and among the acute cases

Tabela III. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w 2019 r. Liczba przypadków oraz odsetki według drogi transmisji ogółem i wśród zachorowań ostrych

Transmission*	TOTAL**		Acute			
	n	%**	EU definition		PL definition	
			n	%	n	%**
NOSO	2634	78.8%	3	18.8%	26	40.6%
BLOOD	611	18.3%	-	0.0%	-	0.0%
NONOCCUP	403	12.1%	3	18.8%	9	14.1%
PWID	196	5.9%	-	0.0%	1	1.6%
OCCUP	138	4.1%	1	6.3%	4	6.3%
HOUSE	127	3.8%	-	0.0%	1	1.6%
HETERO	58	1.7%	-	0.0%	1	1.6%
SEX	53	1.6%	2	12.5%	4	6.3%
HAEMO	33	1.0%	4	25.0%	4	6.3%
MSM	20	0.6%	1	6.3%	2	3.1%
TRANSPLANT	12	0.4%	-	0.0%	-	0.0%
MTCT	8	0.2%	-	0.0%	-	0.0%
OTHER	376	11.2%	-	0.0%	3	4.7%
UNK	286	8.6%	2	12.5%	14	21.9%

*BLOOD = Blood and blood products; HAEMO = Haemodialysis; HETERO = Heterosexual contact; HOUSE = Household contact of chronic case; MSM = men who have sex with men; MTCT = Mother-to-child transmission; NONOCCUP = Non-occupational exposure (community needle stick injuries, bites, tattoos, piercings); NOSO = Nosocomial transmission (includes hospital, nursing home, psychiatric institutions, dental); O = Other (transmission route is known, but is not mentioned in the list); OCCUP = Any occupational exposure (includes needle stick injuries among healthcare workers); PWID – People who inject drugs; SEX = Sexual transmission (unspecified); TRANSPLANT = Organs and tissues; UNK = Unknown

** percentages do not add up to 100; more than one exposure could be attributed to one reported case

SUMMARY AND CONCLUSIONS

For years, the overview of hepatitis C in Poland, observed in epidemiological surveillance, has been determined by the availability of HCV testing. Earlier studies have established that the number of unrecognized infections may be as high as 84% (9). The currently recorded diagnosis rates, slightly over 3 000 per year, which also applies to this year, do not allow for a significant reduction of chronic HCV infections in the population. Moreover, as the analysis at the local level shows, no infections were recorded in many poviats, especially those covering rural areas. The diagnosis rate is lower in rural areas. The reason for this difference seems to be different access to testing. The number of new diagnoses in rural areas in relation to the estimated number of unrecognized infections in the population was the lowest in rural areas (10). Therefore, an effective testing strategy should be developed for this group (11). On the other hand, among the identified cases, only a small percentage are people who inject drugs. The seroprevalence studies conducted in this population show that this people are particularly vulnerable, 58% are anti-HCV positive (12). Therefore, such a small number of diagnoses in this key population indicate diagnostic difficulties.

As shown by an analysis of testing initiatives in Poland, the availability of testing allows the identification of additional infected persons (11). Testing should take various models and diagnostic forms, tailored to the needs of target groups, so that as many people as possible can perform the test in a comfortable way (13,14). In particular, an integrated testing model for several infectious diseases can be considered simultaneously. This is of particular importance in the case of inaccessible populations, rarely using traditional medical services. In HCV cases, this is particularly true for people who inject drug. As shown by the pilot studies, integrated testing in this community is feasible also in Poland (14). It would be prudent to consider using HCV RNA in a point-of-care model – fingerstick blood testing can diagnose active HCV infection within one hour, allowing diagnosis and rapid prescription of direct-acting antiviral (DAA) therapy for HCV RNA positive persons (15,16).

Developing the comfortable testing + treatment system in Poland that reaches people exposed to the current transmission of HCV infection (bearing in mind the possibility of re-infection) is the only possibility of eradication of HCV infections.

szanego przypadku prawdopodobna droga transmisji była nieznaną.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Od lat obraz wzw C w Polsce, obserwowany w nadzorze epidemiologicznym, jest determinowany dostępnością do testowania w kierunku zakażeń HCV. We wcześniejszych badaniach ustalono bowiem, że liczba nierozpoznanych zakażeń może sięgać nawet 84% (9). Notowane obecnie wskaźniki rozpoznania, nieco ponad 3 tysiące rocznie, co również dotyczy obecnego roku, nie pozwalają zatem na znaczącą redukcję istniejących w populacji przewlekłych zakażeń HCV. Ponadto, jak wskazuje analiza na poziomie powiatów, w wielu powiatach, szczególnie obejmujących obszary wiejskie, nie odnotowano żadnego zakażenia. Wskaźnik rozpoznania jest niższy na obszarach wiejskich. Powodem tej różnicy wydaje się być zróżnicowany dostęp do diagnostyki. Liczba nowych rozpoznania na wsiach w odniesieniu do oszacowanej liczby nierozpoznanych zakażeń w populacji była najniższa właśnie na obszarach wiejskich (10), w związku z czym należy opracować efektywną strategię testowania skierowaną do tej grupy (11).

Z kolei wśród rozpoznanych przypadków jedynie niewielki odsetek dotyczy osób przyjmujących substancje w iniekcjach. Z badań seroprewalencji przeprowadzanych w tej grupie wynika, że jest ona szczególnie narażona, 58% posiada przeciwciała anti-HCV (12). Niewielka liczba rozpoznania w tej grupie wskazuje więc na trudności diagnostyczne.

Jak wykazała analiza inicjatyw testowania w Polsce, dostępność do testów pozwala zidentyfikować kolejne osoby zakażone (11). Testowanie powinno przybierać różne modele i formy diagnostyczne, dostosowane do potrzeb grup docelowych, aby jak najwięcej osób mogło w komfortowy dla siebie sposób wykonać badanie (13,14). W szczególności można rozważyć model testowania zintegrowanego, w kierunku kilku chorób zakaźnych jednocześnie. Nabiera to szczególnego znaczenia w przypadku populacji trudnodostępnych, rzadko korzystających z tradycyjnych usług medycznych. W przypadku HCV dotyczy to zwłaszcza osób stosujących substancje psychoaktywne we wstrzyknięciach. Jak wykazały badania pilotażowe, zintegrowane testowanie w tej społeczności jest wykonalne, także w Polsce (14). Warto rozważyć wykorzystywanie testów HCV RNA w modelu *point-of-care* – badanie z krwi z palca może zdiagnozować aktywne zakażenie HCV w ciągu jednej godziny, umożliwiając diagnozę i szybkie przepisanie pan-genotypowej terapii (ang. *direct-acting antiviral*, DAA) dla osób HCV RNA dodatnich (15,16).

REFERENCES

1. European Centre for Disease Prevention and Control. The sustainable development goals and hepatitis B and C in the EU/EEA. March 2021. ECDC: Stockholm, 2021.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis B and C testing in the EU/EEA: progress in reaching the elimination targets – March 2021. Stockholm: ECDC; 2021.
3. Flisiak R, Zarębska-Michaluk D, Frankova S, et al. Is elimination of HCV in 2030 realistic in Central Europe. *Liver Int.* 2021;41 Suppl 1:56-60. doi: 10.1111/liv.14834.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance atlas of infectious diseases [Internet]. Stockholm: ECDC; 2019 [cited 9 Jun 2021]. Available from: <http://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx?Dataset=27&HealthTopic=27>.
5. Infectious diseases and poisonings in Poland in 2019, Warszawa 2019 http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2019/Ch_2019.pdf.
6. Zakrzewska K, Stępień M, Rosińska M. Hepatitis C in Poland in 2018 / Wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce w 2018 roku. *Przegl Epidemiol* 2020;74(2):209-222.
7. Decyzja wykonawcza Komisji z dnia 8 sierpnia 2012 r. zmieniająca decyzję 2002/253/WE ustanawiającą definicje przypadku w celu zgłaszania chorób zakaźnych do sieci wspólnotowej na podstawie decyzji nr 2119/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (notyfikowana jako dokument nr C(2012) 5538). COMMISSION DECISION of 8/VIII/2012 amending Decision 2002/253/EC laying down case definitions for reporting communicable diseases to the European surveillance network under Decision No 2119/98/EC of the European Parliament and of the Council.
8. Stępień M, Rosińska M. Hepatitis C outbreaks in Poland in 2003-2013. Medical procedures as a dominant route of HCV transmission. *Przegl Epidemiol.* 2015;69(3):465–72, 585–90.
9. Rosińska M, Parda N, Stępień M, et al. Potrzeby i proponowane metody poszerzenia diagnostyki w kierunku HCV w populacji ogólnej (Projekt 1). [W:] Projekt KIK/35. Zapobieganie zakażeniom HCV jako przykład zintegrowanych działań w zdrowiu publicznym na rzecz ograniczenia zakażeń krwiopochodnych w Polsce. Wysocki MJ, Zieliński A, Gierczyński R (red.). NIZP-PZH, Warszawa: 2017. p. 44–60.
10. Rosińska M, Parda N, Stępień M. Hepatitis C in Poland in 2011. *Przegl Epidemiol.* 2013;67(2):247-51, 353-6.
11. Piekarska A, Tomaszewicz K, Halota et al. Searching for the optimal population for hepatitis C virus screening in Poland. *Clin Exp Hepatol.* 2020;6(2):74-76. doi: 10.5114/ceh.2020.94969.
12. Zakrzewska K, Szmulik K, Rosińska M. Stan zdrowia osób przyjmujących środki odurzające we wstrzyknięciach w zakresie chorób zakaźnych przenoszonych poprzez naruszenie ciągłości tkanek oraz kontakty seksualne. Rozpowszechnienie. Wiedza. Zachowania. Raport końcowy. Warszawa 2018 <https://www.cinn.gov.pl/portals?id=166349>.
13. Zalecenia PTN AIDS 2019 [cited 4 Nov 2021]. Available from: <http://www.ptnaids.pl/images/AIDS-2019-final.pdf>
14. Gasbarrini N, Dubravić D, Combs L, et al. Increasing integrated testing in community settings through interventions for change, including the Spring European Testing Week. *BMC Infect Dis.* 2021 Sep 13;21(Suppl 2):874. doi: 10.1186/s12879-021-06555-0. 7,8.
15. Grebely J, Lamoury F M J, Hajarizadeh B, et al. Evaluation of the Xpert HCV viral load point-of-care assay from venepuncture- collected and finger-stick capillary whole-blood samples: A cohort study. *Lancet Gastroenterology & Hepatology,* 2017;2(7):514-520 doi: 10.1016/S2468-1253(17)30075-4.
16. Lafferty L, Cochrane A, Sheehan Y, et al. “That was quick, simple, and easy”: Patient perceptions of acceptability of point-of-care hepatitis C RNA testing at a reception prison. *Int J Drug Policy.* 2021;21;99:103456. doi: 10.1016/j.drugpo.2021.103456.

Received: 10.11.2021

Accepted for publication: 15.11.2021

Otrzymano: 10.11.2021 r.

Zaakceptowano do publikacji: 15.11.2021 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Karolina Zakrzewska

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH -

Państwowy Instytut Badawczy

Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

E-mail: kzakrzewska@pzh.gov.pl