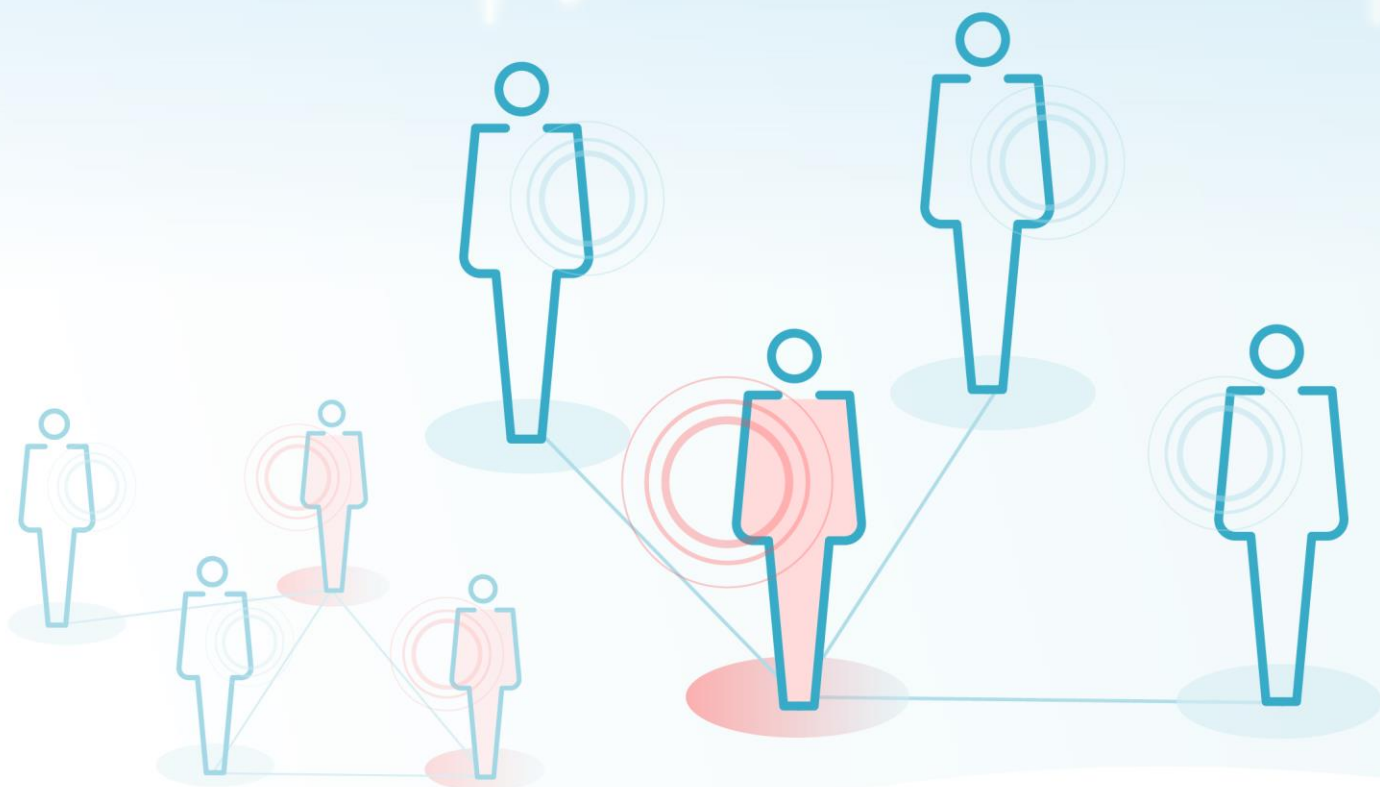


# Hepatitis B in C

## v Sloveniji v letih 2021 in 2022



Pri pripravi poročila smo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje v Centru za nalezljive bolezni sodelovale Eva Leban, Lina Berlot, Petra Klepac, Tanja Kustec in Irena Klavs.

Koordiniranje epidemiološkega spremljanja virusnih hepatitisov B in C, upravljanje z nacionalno zbirko podatkov in priprava poročila poteka v okviru nacionalnega programa, ki je financiran pri Ministrstvu za zdravje in terciarne dejavnosti, ki je financirana pri Zavodu za zdravstveno zavarovanje Slovenije. Za sodelovanje pri zbiranju podatkov in aktivnostih na področju epidemiološkega spremljanja virusnih hepatitisov B in C se zahvaljujemo vsem epidemiologom in njihovim sodelavcem na območnih enotah Nacionalnega inštituta za javno zdravje.

Zahvaljujemo se vsem zdravstvenim organizacijam, zdravnikom in drugim zdravstvenim delavcem, ki na osnovi zakonskih določil prijavljajo primere okužb z virusnim hepatitisom B in C. Posebej se zahvaljujemo Mariu Poljaku z Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani in Urški Rahne Potokar iz Zavoda Republike Slovenije za transfuzijsko medicino.

Za podatke o razširjenosti okužbe s hepatitisom B in hepatitisom C med osebami, ki injicirajo droge, se zahvaljujemo Andreju Kastelicu in mreži Centrov za preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog. Za podatke o testiranju v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi se zahvaljujemo Mitji Čosiću iz Društva informacijski center Legebitra.

## Avgust 2024

Citirajte kot: *Leban E, Berlot L, Klepac P, Kustec T, Klavs I. Hepatitis B in C v Sloveniji v letih 2021 in 2022. Hepatitis B in C v Sloveniji. 2024:1-16. Dostopno na: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/spremljanje-nalezljivih-bolezni/hepatitis-b-in-c-v-sloveniji/>*

## Avtorji

Eva Leban, Lina Berlot, Petra Klepac, Tanja Kustec, Irena Klavs

## Ključni poudarki

Nacionalnemu inštitutu za javno zdravje (NIJZ) je bilo prijavljenih skupno 127 diagnoz okužbe z virusom hepatitisa B (v angl.: hepatitis B virus – HBV) (6,0/100.000 prebivalcev), postavljenih v 2021, šest diagnoz akutnega hepatitisa B (0,3/100.000 prebivalcev), 36 diagnoz kroničnega hepatitisa B (1,7/100.000 prebivalcev) in 85 diagnoz z neopredeljenim statusom okužbe (4,0/100.000 prebivalcev). Diagnoz okužbe s HBV, postavljenih v letu 2022, je bilo prijavljenih skupno 115 (5,5/100.000 prebivalcev), 15 diagnoz akutnega hepatitisa B (0,7/100.000 prebivalcev), 31 diagnoz kroničnega hepatitisa B (1,5/100.000 prebivalcev) in 69 diagnoz z neopredeljenim statusom okužbe (3,3/100.000 prebivalcev).

Diagnoz okužbe z virusom hepatitisa C (v angl.: hepatitis C virus – HCV), postavljenih v letu 2021, je bilo prijavljenih skupno 93 (4,4/100.000 prebivalcev), dve diagnozi akutnega hepatitisa C (0,1/100.000 prebivalcev), 34 diagnoz kroničnega hepatitisa C (1,6/100.000 prebivalcev) in 57 diagnoz z neopredeljenim statusom okužbe (2,7/100.000 prebivalcev). Diagnoz okužbe s HCV, postavljenih v letu 2022, je bilo prijavljenih skupno 113 (5,4/100.000 prebivalcev), šest diagnoz akutnega hepatitisa C (0,3/100.000 prebivalcev), 35 diagnoz kroničnega hepatitisa C (1,7/100.000 prebivalcev) in 72 diagnoz z neopredeljenim statusom okužbe (3,4/100.000 prebivalcev).

Prijavna incidenca diagnoz okužbe s HBV in HCV podcenjuje resnično število okužb.

V letu 2021 se je v okviru dejavnosti informacijskega centra Legebitra na okužbo s HBV testiralo 271 moških, ki imajo spolne odnose z moškimi (MSM) in v letu 2022 334 moških. Pri eni osebi (0,4 % testiranih) v letu 2021 in pri štirih osebah (1,2 % testiranih) v 2022 je bil rezultat testa na okužbo s HBV reaktiven. V letu 2021 so se na okužbo s HCV testirali 1.004 MSM in v letu 2022 1.101. V letu 2021 je bila ena oseba z aktivnim hepatitisom C (0,1 % testiranih) in v letu 2022 dve (0,2 % testiranih).

Med 84.416 odvzetimi enotami krvi, ki so bile odvzete darovalcem v letu 2021, so bile štiri s pozitivnim testom na površinski antigen virusa hepatitisa B (HBsAg), sedem s pozitivnim testom na deoksiribonukleinsko kislino (DNK) HBV in ena s pozitivnim testom na ribonukleinsko kislino (RNK) HCV. Med 84.487 odvzetimi enotami krvi, ki so bile odvzete darovalcem v letu 2022, so bile dve s pozitivnim testom na HBsAg, pet s pozitivnim testom na HBV DNK in nobena s pozitivnim testom na HCV RNK.

Za bolj kakovostne podatke o hepatitisu B in C moramo vzpostaviti nacionalni Register oseb z okužbami s HBV in HCV, ki bo vseboval podatke za epidemiološko spremljanje, iz Centralnega registra podatkov o pacientih z ustreznimi strukturiranimi podatki o vseh mikrobiološko potrjenih primerih in druge podatke, ki se zberejo pri zdravstveni obravnavi pacientov. Podatki se bodo dopolnjevali tudi s podatki iz drugih nacionalnih zbirk podatkov (Register raka Republike Slovenije, Spremljanje bolnišničnih obravnav, Zbirka podatkov o umrlih osebah).

K učinkovitemu preprečevanju in obvladovanju hepatitisa B in C bo prispevalo sprejetje slovenske nacionalne strategije za eliminacijo virusnih hepatitisov z načrtom ukrepanja za vse deležnike. Zagotoviti moramo celotno kaskado obravnave, ki vključuje preprečevanje, testiranje za zgodnjo diagnozo, takojšnje ustrezno zdravljenje in oskrbo. Izvajanju strategije v skladu s cilji bomo morali slediti s sistematičnim spremljanjem opredeljenih kazalnikov.

Primarna preventiva vključuje izobraževanje za spolno in reproduktivno zdravje, preprečevanje škodljive rabe alkohola in drog, zagotavljanje visoke precepljenosti proti hepatitisu B pri otrocih in pri osebah z visokim tveganjem za okužbo. S presejalnim testiranjem na HBsAg pri nosečnicah, zdravljenjem okuženih nosečnic in zaščito novorojenca pri odkriti okužbi nosečnice preprečujemo prenos z matere na otroka.

Zagotoviti in okrepiti moramo dobro pokritost s programi za zmanjševanje škode za osebe, ki injicirajo droge, tudi s programi razdeljevanja sterilnega pribora za injiciranje in nadomestnim zdravljenjem z opiodi.

Testiranje oseb z višjim tveganjem za okužbo s HBV in HCV je pomemben javnozdravstveni ukrep, ki zagotavlja zgodnje odkrivanje okuženih, njihovo zdravljenje in s tem tudi omejevanje prenosa okužbe.

# Kazalo vsebine

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>METODE .....</b>	<b>2</b>
2.1	Zbiranje podatkov o prijavah diagnoz okužbe s HBV in HCV .....	2
2.2	Spremljanje testiranja v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi .....	2
2.3	Spremljanje okužbe s HBV in HCV med osebami, ki injicirajo droge .....	2
2.4	Spremljanje testiranja za zagotavljanje varnosti krvi in krvnih pripravkov .....	3
2.5	Spremljanje deleža nosečnic, okuženih s hepatitisom C .....	3
2.6	Ocena pogostosti kroničnega hepatitisa C med prebivalci Slovenije .....	3
2.7	Spremljanje precepljenosti proti hepatitisu B .....	3
<b>3</b>	<b>REZULTATI.....</b>	<b>4</b>
3.1	Prijavljeni primeri .....	4
3.1.1	Hepatitis B .....	4
3.1.2	Hepatitis C .....	6
3.2	Rezultati testiranja v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi .....	8
3.3	Okužbe s HBV in HCV med osebami, ki injicirajo droge .....	9
3.4	Rezultati testiranja za zagotavljanje varnosti krvi in krvnih pripravkov .....	9
3.5	Okužba s HCV med nosečnicami .....	10
3.6	Pogostost kroničnega hepatitisa B in C v Sloveniji .....	10
3.7	Precepljenost proti hepatitisu B.....	10
<b>4</b>	<b>RAZPRAVA.....</b>	<b>11</b>
4.1	Hepatitis B in C.....	11
4.2	Izzivi za epidemiološko spremljanje.....	12
<b>5</b>	<b>ZAKLJUČEK IN PRIPOROČILA.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>REFERENCE .....</b>	<b>14</b>

## Seznam slik

Slika 1: Prijavna incidenca diagnoz okužbe s HBV glede na status okužbe, Slovenija, 2013–2022 .....	4
Slika 2: Število prijavljenih diagnoz kroničnega hepatitisa B po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2013–2022 in 2022 .....	5
Slika 3: Število prijavljenih diagnoz hepatitisa B z neopredeljenim statusom po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2019–2022 in 2022 .....	6
Slika 4: Prijavna incidenca diagnoz okužbe s HCV glede na status okužbe, Slovenija, 2013–2022 .....	7
Slika 5: Število prijavljenih diagnoz kroničnega hepatitisa C po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2013–2022 in 2022 .....	7
Slika 6: Število prijavljenih diagnoz hepatitisa C z neopredeljenim statusom po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2019–2022 in 2022 .....	8

## Seznam tabel

Tabela 1: Rezultati testiranja na okužbo s HBV v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, Slovenija, 2019–2022 .....	8
Tabela 2: Rezultati testiranja na okužbo s HCV v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, Slovenija, 2019–2022 .....	8
Tabela 3: Rezultati serološkega presejalnega testiranja odvzetih enot krvi in rezultati presejalnega testiranja z metodo neposrednega zaznavanja HBV, Slovenija, 2013–2022 .....	9
Tabela 4: Rezultati presejalnega testiranja odvzetih enot krvi z metodo neposrednega zaznavanja HCV, Slovenija, 2013–2022 .....	10

## Seznam kratic

anti-HBc	protitelesa proti središčnemu (v angl.: core) antigenu virusa hepatitisa B
anti-HCV	protitelesa proti virusu hepatitisa C
CPZOPD	Center za preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog
DNK	deoksiribonukleinska kislina (v angl.: deoxyribonucleic acid – DNA)
ECDC	Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (v angl.: European Centre for Disease Prevention and Control)
EUDA	Agencija Evropske unije za droge (v angl.: European Union Drugs Agency)
EU/EGP	Evropska unija/Evropski gospodarski prostor
HBsAg	površinski antigen virusa hepatitisa B (v angl.: hepatitis B surface antigen)
HBV	virus hepatitisa B (v angl.: hepatitis B virus)
HCV	virus hepatitisa C (v angl.: hepatitis C virus)
IMI	Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani
IZ	interval zaupanja
MSM	moški, ki imajo spolne odnose z moškimi
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
OID	osebe, ki injicirajo droge
RNK	ribonukleinska kislina (v angl.: ribonucleic acid – RNA)
SZO	Svetovna zdravstvena organizacija
ZNB	Zakon o nalezljivih boleznih
ZTM	Zavod Republike Slovenije za transfuzijsko medicino

# 1 Uvod

Okužbe z virusom hepatitisa B (v angl.: hepatitis B virus – HBV) in virusom hepatitisa C (v angl.: hepatitis C virus – HCV) predstavljajo pomemben javnozdravstveni problem (1,2). Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) je sprejela »Globalno strategijo zdravstvenega sektorja glede virusnega hepatitisa 2016–2021« in kasneje še skupno »Globalno strategijo zdravstvenega sektorja o HIV, virusnem hepatitisu in spolno prenesenih okužbah za obdobje 2022–2030«, ki podajata usmeritve zdravstvenemu sektorju za eliminacijo virusnega hepatitisa B in C kot grožnje javnemu zdravju (1,2). Podatki, pridobljeni z epidemiološkim spremljanjem okužb s HBV in HCV, so osnova za na dokazih temelječe predloge politike in strategije ter strokovnih priporočil za preprečevanje in obvladovanje okužbe s HBV in HCV z namenom, da se omeji obolevnost in umrljivost (2).

Analizirali smo podatke o okužbah s HBV in HCV iz sistema epidemiološkega spremljanja v Sloveniji in opisali rezultate nekaterih raziskav glede hepatitisa B in C v Sloveniji. V poročilu smo prikazali:

1. podatke o prijavljenih diagnozah za obdobje 2013–2022, podrobneje za leti 2021 in 2022,
2. podatke o rezultatih testiranja na okužbo s HBV in HCV v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi (MSM) za obdobje 2019–2022,
3. podatke o okužbah s HBV in HCV med osebami, ki injicirajo droge (OID) za leti 2021 in 2022,
4. rezultate presejalnega testiranja za preprečevanje prenosa okužbe s HBV in HCV s krvjo in krvnimi pripravki za obdobje 2013–2022,
5. oceno pogostosti okužbe s HCV v priložnostnih vzorcih nosečnic za leta 1999, 2003, 2009 in 2013,
6. oceno pogostosti okužbe s HCV med prebivalci Slovenije in
7. oceno precepljenosti proti hepatitisu B pri predšolskih in šolskih otrocih za šolska leta 2020/2021, 2021/2022 in 2022/2023.

## 2 Metode

### 2.1 Zbiranje podatkov o prijavah diagnoz okužbe s HBV in HCV

Epidemiološko spremljanje okužbe s HBV in HCV je v Sloveniji urejeno z Zakonom o nalezljivih boleznih (ZNB) in Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ) (3,4). Temelji na zbiranju podatkov o novih diagnozah. Način prijavljanja določa Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepov za njihovo preprečevanje in obvladovanje (5). Za namen prijave se v Sloveniji uporabljata definiciji primerov okužbe s HBV in okužbe s HCV, ki sta usklajeni na evropski ravni in opredeljeni v izvedbenem sklepu Komisije Evropske unije 2018/945 z dne 22. junija 2018 o nalezljivih boleznih in z njimi povezanih posebnih zdravstvenih problemih, zajetih v epidemiološko spremljanje (6) in strokovnimi usmeritvami Evropskega centra za preprečevanje in obvladovanje bolezni (v angl.: European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC) (7,8). Skladno z ZNB se prijavi tudi nosilstvo povzročiteljev hepatitisa B in hepatitisa C (3). Pri prijavi okužbe s HBV in HCV se upošteva šifrant posodobljene avstralske modifikacije desete revizije Mednarodne klasifikacije bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene, verzija 6.

Zdravnik ali zdravstvena ustanova prijavi okužbo s HBV in HCV z obrazcem »Prijava obolenja – smrti za nalezljivo bolezen« oziroma preko izpisov informacijskih sistemov bolnišnic na območno enoto Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ), kjer opravijo vnos prijave v informacijski sistem Evidence nalezljivih bolezni (NIJZ 48). Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo (IMI) Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani in Zavod Republike Slovenije za transfuzijsko medicino (ZTM) prijave o pozitivnem testu na površinski antigen hepatitisa B (HBsAg) in pozitivnem testu na ribonukleinsko kislino (RNK) HCV pošiljata mesečno. Pri teh primerih novih diagnoz ni mogoče opredeliti, ali gre za akutno ali kronično okužbo, če ne prejmemo tudi prijave iz zdravstvene organizacije, kjer so bolnika obravnavali.

Prijavljene diagnoze okužbe s HBV in HCV smo za obdobje 2013–2022 v poročilu prikazali glede na leto postavitve diagnoze. Starost oseb s prijavljenimi primeri diagnoz okužbe s HBV in HCV smo izračunali na dan postavitve diagnoze. Pri izračunu letnih prijavnih incidenc smo uporabili število prebivalcev ustreznega koledarskega leta, podatke Statističnega urada Republike Slovenije.

### 2.2 Spremljanje testiranja v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi

Društvo informacijski center Legebitra, civilnodružbena LGBTIQ+ organizacija, v skupnosti MSM izvaja brezplačno in zaupno prostovoljno testiranje na okužbo s HCV (protitelesa proti HCV (anti-HCV) in HCV RNK) in HBV (protitelesa proti središčnemu antigenu HBV (anti-HBc)) (9,10). Testiranje, ki poteka v partnerstvu Legebitre in IMI, se izvaja na stalni testirni točki v Ljubljani, mestih druženja MSM in v regionalnih središčih. Oseb, ki so bile cepljene proti HBV, ne testirajo. Od leta 2019 dalje podatke o številu testiranih oseb, številu testiranj in rezultatih enkrat letno v agregirani obliki posredujejo NIJZ. Podatke o rezultatih testiranja smo prikazali za obdobje 2019–2022.

### 2.3 Spremljanje okužbe s HBV in HCV med osebami, ki injicirajo droge

Na NIJZ spremljamo razširjenost trenutnih ali preteklih okužb s HBV in HCV med prostovoljno zaupno testiranimi OID, ki prvič ali ponovno vstopajo v program zdravljenja v nacionalni mreži Centrov za preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog (CPZOPD). Te podatke CPZOPD poročajo v okviru letnega spremljanja kazalnika povpraševanja po pomoči (v angl.: Treatment Demand Indicator). Metode in rezultati so objavljeni v letnih poročilih (11,12).



## 2.4 Spremljanje testiranja za zagotavljanje varnosti krvi in krvnih pripravkov

Za zagotavljanje varnosti prebivalstva pri preskrbi s krvjo in krvnimi pripravki v Sloveniji ZTM presejalno testira vso darovano kri oziroma darovalce krvi in krvnih pripravkov tudi na označevalce okužbe s HBV in HCV; na HBsAg od leta 1970, na anti-HCV od leta 1993, na HCV RNK od leta 2000 in na deoksiribonukleinsko kislino (DNK) HBV od leta 2007 (13). Podatke o številu odvzemov in številu pozitivnih enot na označevalce okužbe s HBV in HCV enkrat letno v agregirani obliki poročajo NIJZ. Podatke rezultatov testiranja na HBsAg, anti-HCV in HCV RNK pri skupno vseh krvodajalcih (starih in novih) smo prikazali za obdobje 2013–2022.

## 2.5 Spremljanje deleža nosečnic, okuženih s hepatitisom C

V priložnostnih vzorcih nosečnic presejanih na sifilis, ki imajo v povprečju nizko tveganje za okužbo s HCV, smo spremljali delež okuženih z virusom hepatitisa C s ponavljajočimi se presečnimi raziskavami v letih 1999, 2003, 2009 in 2013 (14). Na IMI so zbrane vzorce nevezano anonimno testirali na anti-HCV in HCV RNK (14).

## 2.6 Ocena pogostosti kroničnega hepatitisa C med prebivalci Slovenije

Sinteza dokazov z več parametri (v angl.: multi-parameter evidence synthesis – MPES) je bila uporabljena za izdelavo nacionalnih ocen pogostosti kroničnega hepatitisa C med osebami, ki so nedavno injicirale droge, osebami, ki so injicirale droge v preteklosti in ostalim prebivalstvom držav Evropske unije (EU) in Evropskega gospodarskega prostora (EGP) starim od 15 do 79 let v letu 2019 (15). Viri informacij so vključevali podatke zbrane v ECDC, v Agenciji Evropske unije za droge (v angl.: European Union Drugs Agency – EUDA), od strokovnjakov iz držav in podatke objavljene v literaturi.

## 2.7 Spremljanje precepljenosti proti hepatitisu B

Cepljenje otrok proti hepatitisu B pri pregledu za vstop v osnovno šolo se je začelo leta 1998 za generacijo otrok, rojenih leta 1991. Generacija otrok rojena od oktobra 2019 dalje pa je cepljena proti hepatitisu B v prvem in drugem letu življenja s 6-valentnim cepivom (hkrati še proti davici, tetanusu, oslovskemu kašlju, okužbam s hemofilusom influence tipa b in proti otroški paralizi) s tremi odmerki cepiva (16). Podatke o precepljenosti otrok proti hepatitisu B smo povzeli iz objavljenih poročil o precepljenosti (16–20). Precepljenosti proti hepatitisu B ne spremljamo sistematično v skupinah ljudi z višjim tveganjem, npr. OID.

## 3 Rezultati

### 3.1 Prijavljeni primeri

#### 3.1.1 Hepatitis B

NIJZ je bilo prijavljenih skupno 127 diagnoz okužbe s HBV, postavljenih v letu 2021 (6,0/100.000 prebivalcev), od tega je bilo šest diagnoz akutnega hepatitisa B (0,3/100.000 prebivalcev), 36 diagnoz kroničnega hepatitisa B (1,7/100.000 prebivalcev) in 85 diagnoz z neopredeljenim statusom okužbe (4,0/100.000 prebivalcev).

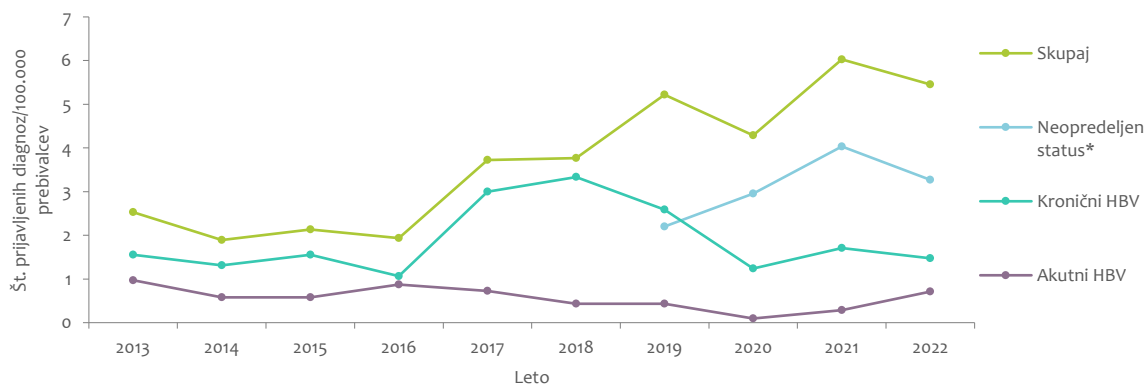
NIJZ je bilo prijavljenih skupno 115 diagnoz okužbe s HBV, postavljenih v letu 2022 (5,5/100.000 prebivalcev), od tega je bilo 15 diagnoz akutnega hepatitisa B (0,7/100.000 prebivalcev), 31 diagnoz kroničnega hepatitisa B (1,5/100.000 prebivalcev) in 69 diagnoz z neopredeljenim statusom okužbe (3,3/100.000 prebivalcev). Pri dveh primerih akutnega hepatitisa B je šlo za sočasno okužbo s hepatitisom D.

Na NIJZ nismo prejeli nobene prijave smrti zaradi okužbe s HBV v letu 2021, medtem ko sta bile v letu 2022 dve smrti.

V obdobju 2013–2022 se je prijavna incidenca akutnih hepatitisov B gibala med 0,1/100.000 prebivalcev v letu 2020 in 1,0/100.000 prebivalcev v letu 2013. V istem obdobju se je prijavna incidenca kroničnih hepatitisov B gibala med 1,1/100.000 prebivalcev v letu 2016 in 3,3/100.000 prebivalcev v letu 2018. Porast prijavnice incidence v obdobju 2019–2022 v primerjavi z obdobjem 2013–2018 je bila predvidoma posledica na novo vzpostavljene prijave novih diagnoz okužbe s HBV z IMI in iz ZTM (Slika 1).

Največji delež prijavljenih novih diagnoz okužbe s HBV (83 %; 85 %) smo v letih 2021 in 2022 prejeli z IMI in/ali iz ZTM. Od tega smo za 13 % okužb s HBV v letu 2021 in za 25 % okužb s HBV v letu 2022, ki sta jih prijavila laboratorija, prejeli tudi prijavo zdravstvene organizacije, ki je obravnavala bolnika. Preostalih 17 % diagnosticiranih okužb s HBV v letu 2021 in preostalih 15 % diagnosticiranih okužb s HBV v letu 2022 so prijave samo zdravstvene organizacije, ki so obravnavale bolnika.

Slika 1: Prijavna incidenca diagnoz okužbe s HBV glede na status okužbe, Slovenija, 2013–2022



Vir: Evidenca nalezljivih boleznih (NIJZ 48), 10. 1. 2024. \* Prijave diagnoz hepatitisa B (HBsAg pozitivnih oseb) z IMI in/ali iz ZTM.

Prijavljenih je bilo 78 diagnoz okužbe s HBV, postavljenih v letu 2021 pri moških (7,4/100.000 moških) in 48 pri ženskah (4,6/100.000 žensk). Za eno osebo podatek o spolu ni bil znan. Mediana starosti vseh diagnoz okužbe s HBV je bila 55 let (razpon: najmanj 0, največ 85).

Prijavljenih je bilo 78 diagnoz okužbe s HBV, postavljenih v letu 2022 pri moških (7,4/100.000 moških) in 36 pri ženskah (3,4/100.000 žensk). Za eno osebo podatek o spolu ni bil znan. Mediana starosti vseh diagnoz okužbe s HBV je bila 53 let (razpon: najmanj 23, največ 92).

Prijavljene so bile štiri diagnoze akutnega hepatitisa B, postavljene v letu 2021 pri moških (0,4/100.000 moških) in dve pri ženskah (0,2/100.000 žensk). Med prijavljenimi diagnozami akutnega hepatitisa B je bil en primer v starostni skupini 20–29 let, tri primeri v skupini 40–49 let in dva primera v skupini 50+ let.

Prijavljenih je bilo 13 diagnoz akutnega hepatitisa B, postavljenih v letu 2022 pri moških (1,2/100.000 moških) in dva pri ženskah (0,2/100.000 žensk). Največ prijavljenih diagnoz akutnega hepatitisa B je bilo v starostnih skupinah 30–39 let in 50+ let (v vsaki po šest primerov). Ostali trije primeri so bili v starostni skupini 40–49 let.

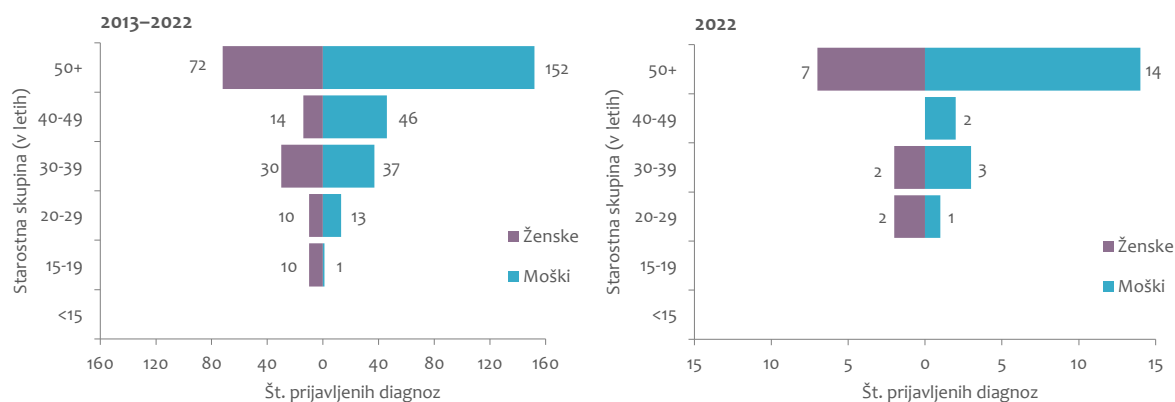
Prijavljenih je bilo 22 diagnoz kroničnega hepatitisa B, postavljenih v letu 2021 pri moških (2,1/100.000 moških) in 14 pri ženskah (1,3/100.000 žensk). Mediana starosti vseh diagnoz kroničnega hepatitisa B je bila 59 let (razpon: najmanj 33, največ 77); 61 let (razpon: najmanj 45, največ 77) pri moških, 53 let (razpon: najmanj 33, največ 71) pri ženskah. Med prijavljenimi diagnozami okužbe s HBV z neopredeljenim statusom, postavljenih v letu 2021, je bilo 52 primerov pri moških (4,9/100.000 moških) in 32 pri ženskah (3,1/100.000 žensk). Mediana starosti vseh diagnoz hepatitisa B z neopredeljenim statusom je bila 54 let (razpon: najmanj 0, največ 85); 49 let (razpon: najmanj 0, največ 85) pri moških in 56 let (razpon: najmanj 23, največ 79) pri ženskah. Za eno osebo podatek o spolu ni bil znan.

V letu 2021 smo prejeli tudi prijavo okužbe s HBV (pozitiven rezultat testa na HBsAg) pri novorojenčku.

Porazdelitev števila prijavljenih diagnoz kroničnega hepatitisa B in hepatitisa B z neopredeljenim statusom po spolu in starostnih skupinah za obdobje 2013–2022 in ločeno za leto 2022 je predstavljena na Slikah 2 in 3.

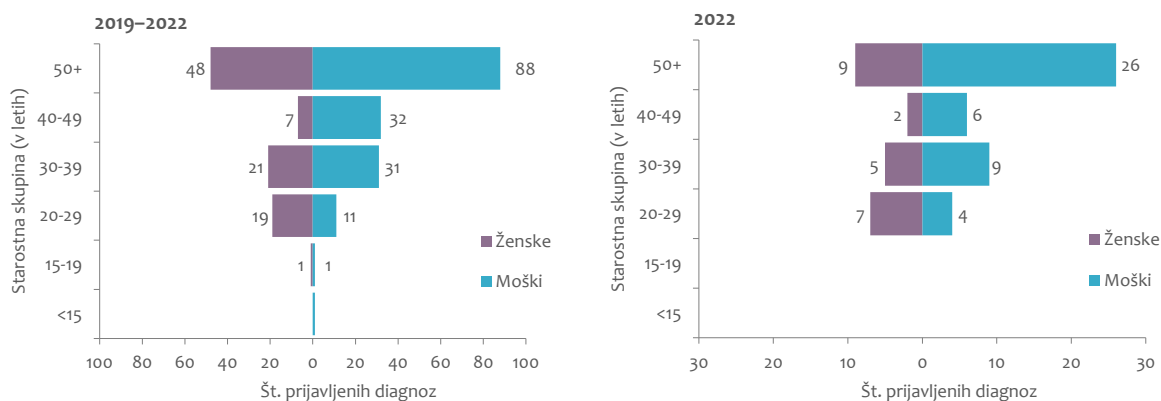
Leta 2022 je bila mediana starosti vseh diagnoz kroničnega hepatitisa B 58 let (razpon: najmanj 25, največ 83); 61 let (razpon: najmanj 25, največ 83) pri moških in 55 let (razpon: najmanj 28, največ 72) pri ženskah. Mediana starosti vseh diagnoz hepatitisa B z neopredeljenim statusom je bila 50 let (razpon: najmanj 23, največ 92); 56 let (razpon: najmanj 23, največ 92) pri moških in 33 let (razpon: najmanj 23, največ 85) pri ženskah.

**Slika 2: Število prijavljenih diagnoz kroničnega hepatitisa B po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2013–2022 in 2022**



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 10. 1. 2024.

**Slika 3: Število prijavljenih diagnoz hepatitisa B z neopredeljenim statusom\* po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2019–2022 in 2022**



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 10. 1. 2024. \* Prijave diagnoz hepatitisa B (HBsAg pozitivnih oseb) z IMI in/ali iz ZTM. Za eno osebo v starostni skupini 50+ let v letu 2021 in eno osebo v starostni skupini 40–49 let v letu 2022 podatek o spolu ni znan.

Podatki o načinu prenosa pri prijavljenih primerih okužbe s HBV so zelo redki in nam ne omogočajo zanesljivega sklepanja o deležu primerov prenesenih na različne načine. Med skupno 127 osebami z okužbo s HBV v letu 2021 je bila pri 13 osebah opravljena epidemiološka anketa, vendar za nobeno osebo nismo pridobili (jasnega) podatka o poti prenosa okužba. Med skupno 115 osebami z okužbo s HBV v letu 2022 je bila epidemiološka anketa opravljena pri 27 osebah, med katerimi smo za eno osebo pridobili podatek, da se je predvidoma okužila pri izpostavljenosti v zdravstvu (zobozdravstveni poseg v tujini) in ena oseba predvidoma pri plačanih spolnih odnosih.

### 3.1.2 Hepatitis C

NIJZ je bilo prijavljenih skupno 93 diagnoz okužbe s HCV, postavljenih v letu 2021 (4,4/100.000 prebivalcev), od tega sta bili dve diagnozi akutnega hepatitisa C (0,1/100.000 prebivalcev), 34 diagnoz kroničnega hepatitisa C (1,6/100.000 prebivalcev) in 57 diagnoz z neopredeljenim statusom okužbe (2,7/100.000 prebivalcev).

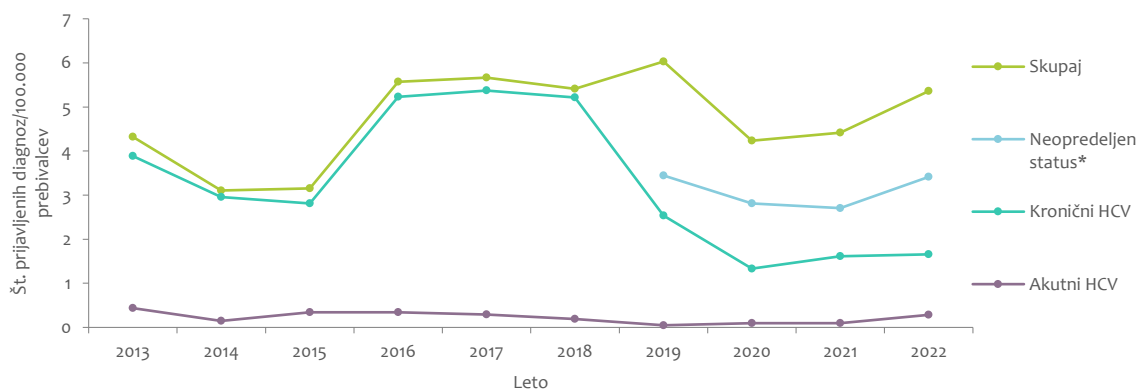
NIJZ je bilo prijavljenih skupno 113 diagnoz okužbe s HCV, postavljenih v letu 2022 (5,4/100.000 prebivalcev), od tega je bilo šest diagnoz akutnega hepatitisa C (0,3/100.000 prebivalcev), 35 diagnoz kroničnega hepatitisa C (1,7/100.000 prebivalcev) in 72 diagnoz z neopredeljenim statusom okužbe (3,4/100.000 prebivalcev).

Na NIJZ nismo prejeli nobene prijave smrti zaradi okužbe s HCV v letu 2021, medtem ko smo v letu 2022 prejeli eno prijavo smrti.

V obdobju 2013–2022 se je prijavna incidenca akutnih hepatitisov C gibala med 0,05/100.000 prebivalcev v letu 2019 in 0,4/100.000 prebivalcev v letu 2013. V istem obdobju se je prijavna incidenca kroničnih hepatitisov C gibala med 1,3/100.000 prebivalcev v letu 2020 in 5,4/100.000 prebivalcev v letu 2017 (Slika 4).

Najvišji delež prijavljenih diagnoz okužbe s HCV (84 %; 83 %) smo v letih 2021 in 2022 prejeli z IMI in/ali iz ZTM. Od tega smo za 23 % okužb s HCV v letu 2021 in za 19 % okužb s HCV v letu 2022, ki sta jih prijavila laboratorija, prejeli tudi prijavo zdravstvene organizacije, ki je obravnavala bolnika. Preostalih 16 % diagnosticiranih okužb s HCV v letu 2021 in preostalih 17 % diagnosticiranih okužb s HCV v letu 2022 so prijavile samo zdravstvene organizacije, ki so obravnavale bolnika.

**Slika 4: Prijavna incidenca diagnoz okužbe s HCV glede na status okužbe, Slovenija, 2013–2022**



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 10. 1. 2024. \*Prijave diagnoz hepatitisa C (HCV RNK pozitivne osebe) z IMI in/ali iz ZTM.

Prijavljenih je bilo 72 diagnoz okužbe s HCV, postavljenih v letu 2021 pri moških (6,8/100.000 moških) in 21 pri ženskah (2,0/100.000 žensk). Mediana starosti vseh diagnoz okužbe s HCV je bila 42 let (razpon: najmanj 27, največ 74). Prijavljeni sta bili dve diagnozi akutnega hepatitisa C (en pri moških in en pri ženskah). Oba primera sta sodila v starostno skupino 40–49 let.

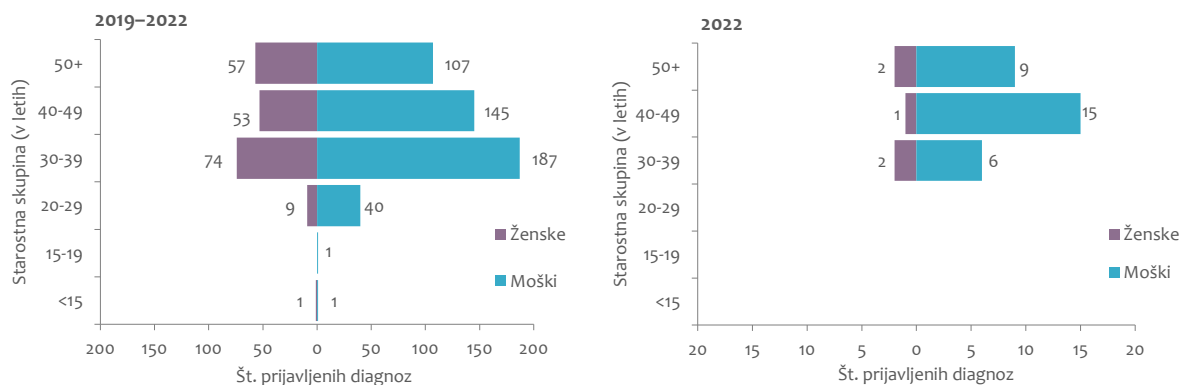
Prijavljenih je bilo 81 diagnoz okužbe s HCV, postavljenih v letu 2022 pri moških (7,6/100.000 moških) in 32 pri ženskah (3,0/100.000 žensk). Mediana starosti vseh diagnoz okužbe s HCV je bila 44 let (razpon: najmanj 8, največ 76). Prijavljenih je bilo šest diagnoz akutnega hepatitisa C (vsi pri moških). Po dva primera sta sodila v starostno skupino 30–39, 40–49 in 50+ let.

Prijavljenih je bilo 27 diagnoz kroničnega hepatitisa C, postavljenih v letu 2021 pri moških (2,6/100.000 moških) in sedem pri ženskah (0,7/100.000 žensk). Mediana starosti vseh diagnoz kroničnega hepatitisa C je bila 42 let (razpon: najmanj 29, največ 74); 42 let (razpon: najmanj 29, največ 74) pri moških in 46 let (razpon: najmanj 34, največ 56) pri ženskah. Med prijavljenimi diagnozami hepatitisa C z neopredeljenim statusom je bilo v letu 2021 44 primerov pri moških (4,2/100.000 moških) in 13 pri ženskah (1,2/100.000 žensk). Mediana starosti vseh diagnoz hepatitisa C z neopredeljenim statusom je bila 42 let (razpon: najmanj 27, največ 72); 41 let (razpon: najmanj 27, največ 65) pri moških in 59 let (razpon: najmanj 29, največ 72) pri ženskah.

Porazdelitev prijavljenih diagnoz kroničnega hepatitisa C in hepatitisa C z neopredeljenim statusom po spolu in starostnih skupinah za obdobje 2013–2022 in ločeno za leto 2022 je predstavljena na Slikah 5 in 6.

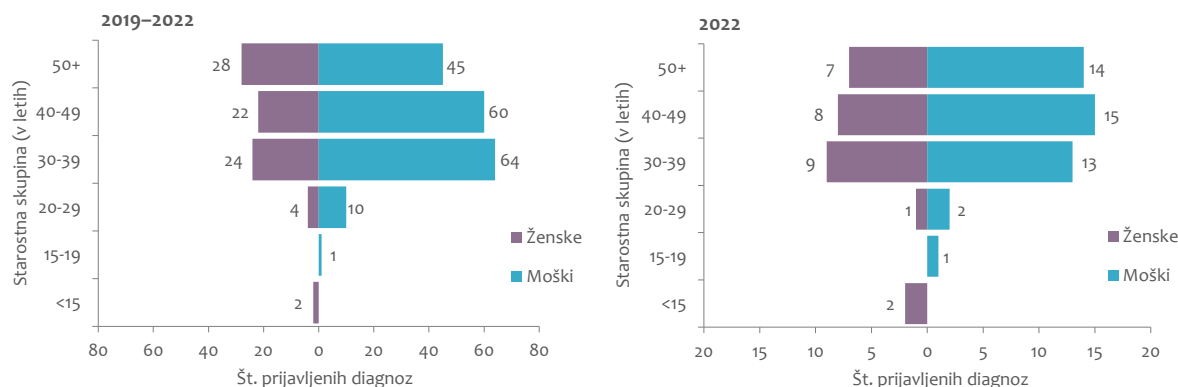
Leta 2022 je bila mediana starosti vseh diagnoz kroničnega hepatitisa C 45 let (razpon: najmanj 30, največ 71); 45 let (razpon: najmanj 31, največ 64) pri moških in 42 let (razpon: najmanj 30, največ 71) pri ženskah. Mediana starosti vseh diagnoz hepatitisa C z neopredeljenim statusom je bila 44 let (razpon: najmanj 8, največ 76); 45 let (razpon: najmanj 19, največ 76) pri moških in 42 let (razpon: najmanj 8, največ 74) pri ženskah.

**Slika 5: Število prijavljenih diagnoz kroničnega hepatitisa C po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2013–2022 in 2022**



Vir: Evidenca nalezljivih bolezni (NIJZ 48), 10. 1. 2024.

Slika 6: Število prijavljenih diagnoz hepatitisa C z neopredeljenim statusom\* po spolu in starostnih skupinah, Slovenija, 2019–2022 in 2022



Vir: Evidenca nalezljivih bolezní (NIJZ 48), 10. 1. 2024. \* Prijave diagnoz hepatitisa C (HCV RNK pozitivne osebe) z IMI in/ali iz ZTM.

Podatki o načinu prenosa pri prijavljenih primerih okužbe s HCV so zelo redki in nam ne omogočajo zanesljivega sklepanja o deležu primerov prenesenih na različne načine. Med skupno 93 osebami z okužbo s HCV v letu 2021 je bila pri sedmih osebah opravljena epidemiološka anketa, med katerimi smo za eno osebo pridobili podatek, da se je predvidoma okužila preko injiciranja prepovedanih drog. Med 113 osebami z okužbo s HCV v letu 2022 je bila pri 18 osebah opravljena epidemiološka anketa, med katerimi smo za dve osebi pridobili podatek, da sta se predvidoma okužili z injiciranjem prepovedanih drog.

### 3.2 Rezultati testiranja v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi

V Tabelah 1 in 2 so prikazana števila testov, testiranih oseb, testov z reaktivnim rezultatom, oseb z reaktivnim rezultatom, testov z reaktivnim rezultatom na 100 testiranj in oseb z reaktivnim rezultatom na anti-HBc in anti-HCV na 100 testiranih oseb v skupnosti MSM za obdobje 2019–2022.

Tabela 1: Rezultati testiranja na okužbo s HBV v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, Slovenija, 2019–2022

Leto	Št. testov	Št. testiranih oseb	Št. testov z reaktivnim rezultatom na anti-HBc	Št. oseb z reaktivnim rezultatom na anti-HBc	Št. testov z reaktivnim rezultatom na anti-HBc na 100 testiranj	Št. oseb z reaktivnim rezultatom na anti-HBc na 100 testiranih oseb
2019	417	373	0	0	0	0
2020	308	227	0	0	0	0
2021	346	271	1	1	0,3	0,4
2022	449	334	4	4	0,9	1,2

Vir: Poročila Društva Legebitra o testiranju v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi.

Tabela 2: Rezultati testiranja na okužbo s HCV v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi, Slovenija, 2019–2022

Leto	Št. testov	Št. testiranih oseb	Št. testov z reaktivnim rezultatom na anti-HCV	Št. oseb z reaktivnim rezultatom na anti-HCV	Št. testov z reaktivnim rezultatom na anti-HCV na 100 testiranj	Št. oseb z reaktivnim rezultatom na anti-HCV na 100 testiranih oseb
2019	1.360	1.020	2	2	0,1	0,2
2020	911	682	2	2	0,2	0,3
2021	1.396	1.004	7	3	0,5	0,3
2022	1.706	1.101	6	5	0,4	0,5

Vir: Poročila Društva Legebitra o testiranju v skupnosti moških, ki imajo spolne odnose z moškimi.

V letu 2021 so imele tri osebe reaktiven rezultat na anti-HCV, med njimi je bila ena oseba z aktivnim hepatitisom C (pozitiven test na HCV RNK). Delež MSM z aktivno okužbo s HCV med testiranimi osebami v letu 2021 je znašal 0,1 %. V letu 2022 je imelo pet oseb reaktiven rezultat na anti-HCV, od tega sta imeli dve aktivno okužbo s HCV. Delež MSM z aktivno okužbo med testiranimi v letu 2022 je znašal 0,2 %.

### 3.3 Okužbe s HBV in HCV med osebami, ki injicirajo droge

V sklopu spremljanja razširjenost trenutnih ali preteklih okužb s HBV in HCV med prostovoljno zaupno testiranimi OID, ki prvič ali ponovno vstopajo v program zdravljenja v nacionalni mreži CPZOPD, je bil v letu 2021 dostopen podatek o pozitivnem testu na anti-HBc za dve osebi izmed 23 OID, ki so prvič ali ponovno vstopile v program CPZOPD in je bil zanj znan rezultat testiranja na okužbo s HBV. Za leto 2022 imamo podatek o pozitivnem testu na anti-HBc za dve osebi izmed 11 OID, ki so prvič ali ponovno vstopile v program CPZOPD in je bil zanj znan rezultat testiranja na okužbo s HBV.

Za leto 2021 imamo podatek o pozitivnem testu na HCV RNK za tri izmed sedmih OID, ki so prvič ali ponovno vstopile v program CPZOPD in bil je zanje znan rezultat testiranja med 91 OID, ki so prvič ali ponovno vstopile v program zdravljenja. Za leto 2022 imamo podatek o pozitivnem testu na HCV RNK za eno izmed treh OID, ki so prvič ali ponovno vstopile v program CPZOPD in je zanje bil znan rezultat testiranja na okužbo s HCV med 66 OID, ki so prvič ali ponovno vstopile v program zdravljenja (11,12).

### 3.4 Rezultati testiranja za zagotavljanje varnosti krvi in krvnih pripravkov

V Tabelah 3 in 4 so prikazani rezultati serološkega presejalnega testiranja odvzetih enot krvi in rezultati presejalnega testiranja z metodo neposrednega zaznavanja virusov oziroma njihovih nukleinskih kislin v Sloveniji za obdobje 2013–2022.

**Tabela 3: Rezultati serološkega presejalnega testiranja odvzetih enot krvi in rezultati presejalnega testiranja z metodo neposrednega zaznavanja HBV, Slovenija, 2013–2022**

Leto	Št. testiranih enot krvi	HBsAg	HBV DNK
2013	90.768	9	14
2014	87.826	8	9
2015	87.697	3	7
2016	89.888	8	9
2017	89.580	5	5
2018	87.640	3	5
2019	85.431	6	8
2020	77.573	3	8
2021	84.416	4	7
2022	84.487	2	5

Vir: Poročila ZTM o testiranju odvzetih enot krvi pri krvodajalcih.

HBsAg – površinski antigen virusa hepatitisa B; HBV DNK – deoksiribonukleinska kislina virusa hepatitisa B.

**Tabela 4: Rezultati presejalnega testiranja odvzetih enot krvi z metodo neposrednega zaznavanja HCV, Slovenija, 2013–2022**

Leto	Št. testiranih enot krvi	HCV RNK
2013	90.768	1
2014	87.826	1
2015	87.697	2
2016	89.888	2
2017	89.580	1
2018	87.640	2
2019	85.431	0
2020	77.573	0
2021	84.416	1
2022	84.487	0

Vir: Poročila ZTM o testiranju odvzetih enot krvi pri krvodajalcih.  
HCV RNK – ribonukleinska kislina virusa hepatitisa C.

### 3.5 Okužba s HCV med nosečnicami

Kopilović in sodelavci so ocenili, da je imelo v letu 1999 aktiven hepatitis C (akuten ali kroničen - HCV RNK pozitiven rezultat) 0,09 % (95 % interval zaupanja (IZ): 0,03–0,19), v letu 2003 0,14 % (95 % IZ: 0,07–0,25), v letu 2009 0,06 % (95 % IZ: 0,02–0,14) in v letu 2013 0,08 % (95% IZ: 0,04–0,16) nosečnic (14).

### 3.6 Pogostost kroničnega hepatitisa B in C v Sloveniji

Ocenjena prevalenca kronične okužbe s HCV med 15–79 let starimi prebivalci Slovenije v letu 2019 je bila 0,07 (95 % IZ: 0,02–0,14) (15). Delež teh okužb, pripisljiv injicirajoči uporabi drog, je bil 83,94 % (95 % IZ: 35,54–99,35) (15).

### 3.7 Precepljenost proti hepatitisu B

Preliminarni podatki o precepljenosti pri šolskih otrocih proti hepatitisu B v Sloveniji kažejo, da je bila precepljenost v šolskem letu 2020/2021 79,9 %, v šolskem letu 2021/2022 76,1 % in v šolskem letu 2022/2023 72,7 % (16–18).

Preliminarni podatki o precepljenosti pri eno- do dveletnih otrocih s tretjim odmerkom 6-valentnega cepiva proti davici, tetanusu, oslovskemu kašlju, okužbam s hemofilusom influence tipa b in proti otroški paralizi je bila v letu 2021 86,4 % (95 % IZ: 84,1–88,6) in v letu 2022 89,2 %, (95 % IZ: 87,5–91,0) (19,20).



## 4 Razprava

### 4.1 Hepatitis B in C

Hepatitis B in C ostajata pomembna javnozdravstvena problema, ki bi ju morali v Sloveniji bolje preprečevati in obvladovati, čeprav se Slovenija uvršča med države z relativno nizko pogostostjo okužbe s HBV in HCV v primerjavi z večino drugih držav EU/EGP (7,8,21,22). Relativna visoka pogostost okužbe s HCV je v Sloveniji med OID.

Podatki o prijavljenih novih diagnozah okužbe s HBV in HCV podcenjujejo resnično pogostost teh okužb v Sloveniji, saj vse okužbe niso prepoznane in vse prepoznane niso prijavljene. To nakazuje podatek, da smo v letu 2021 le za 13 % novih diagnoz okužbe s HBV in v letu 2022 le za 25 %, ki sta jih prijavila laboratorija, prejeli tudi prijavo zdravstvene organizacije, ki je bolnika obravnavala. Za okužbo s HCV so deleži podobni (23 % leta 2021 in 19 % leta 2022).

Podatki o načinu prenosa pri NIJZ prijavljenih primerih novih diagnoz okužbe s HBV in HCV temeljijo na podatkih zbranih ob anketiranju zelo majhnega dela okuženih in nam ne omogočajo zanesljivega sklepanja o deležu primerov okužb, prenesenih na različne načine. Vpogled v pogostost različnih načinov prenosa hepatitisa B v Sloveniji nam je dala raziskava, v katero so bile vključene vse na IMI novoodkrite osebe, nosilke HBsAg v obdobju 1997–2010 (1.720 oseb) (23). Pri skoraj 60 % je bil dejavnik tveganja za prenos okužbe neznan, pri 20 % je bil dejavnik tveganja »okužba s HBV v družini«, pri 8 % je bil dejavnik tveganja »transfuzija krvi ali krvnih pripravkov«, pri 5 % »tvegano spolno vedenje«, pri 3 % »zdravstveni delavci« in na zadnjem mestu je bila »intravenska uporaba drog« z 2 % (23). Vpogled v pogostost različnih načinov prenosa hepatitisa C v Sloveniji nam je dala raziskava, v katero so bile vključene vse na IMI novoodkrite osebe s hepatitisom C v obdobju 2008–2015 (1.398 oseb). Intravenska uporaba drog je bila prepoznana kot najpogostejši dejavnik tveganja za okužbo s HCV (58,5 %) (24). Za 434 (31,3 %) preiskovancev podatek o načinu prenosa ni bil na voljo. Ostali opredeljeni dejavniki tveganja za okužbo s HCV so bili z zdravstveno oskrbo povezano tveganje, tvegano spolno vedenje, družinski član okuženega s HCV, tetovaža in/ali prebadanje kože in/ali sluznic, poškodba z izpostavljenostjo krvi HCV pozitivne osebe in perinatalni prenos okužbe s HCV okužene matere na otroka (24).

Diagnoza okužbe s HBV pri novorojenčku v letu 2021 ni skladna z zaključki raziskave Grasselli Kmetove in sodelavcev, ki so zaključili, da smo v Sloveniji s preventivnimi strategijami (cepljenje otrok proti HBV, presejanje nosečnic na okužbo s HBV in posledična aktivna in pasivna imunizacija novorojenčkov HBsAg pozitivnih mater) dosegli eliminacijo kroničnega hepatitisa B pri otrocih, rojenih v Sloveniji (25). To kaže na nujnost nadaljnega presejanja na okužbo s HBV pri nosečnicah za preprečevanje prenosa okužbe z matere na otroka.

Glede na razpoložljive podatke ocenjujemo, da je breme okužbe s HBV in HCV med MSM nizko. Kljub temu je smiselno še naprej zagotavljati testiranje na hepatitis B in C v skupnosti MSM in takojšnje napotitev na zdravljenje v primeru odkrite okužbe.

Ocene prevalence okužb s HBV in HCV med OID, ki temeljijo na spremljanju razširjenosti trenutnih ali preteklih okužb s HBV in HCV med prostovoljno zaupno testiranimi OID, ki prvič ali ponovno vstopajo v program zdravljenja v nacionalni mreži CPZOPD je potrebno razlagati pazljivo, saj so pomanjkljivi zaradi nizkega števila OID s historičnim podatkom o statusu okužbe ob vstopu v program (11,12).

Mednarodne ocene prevalence okužbe s HBV in HCV med splošnim prebivalstvom temeljijo na pravilnosti vstopnih podatkov, zato je med drugim pomembno zagotavljati kakovostne podatke, ki se jih lahko uporablja pri izračunu ocen.

Ocene prevalence okužbe s HCV (HCV RNA pozitivno) med nosečnicami v Sloveniji so bile v vseh opazovanih letih pod 0,15 %, kar kaže na nizko prevalenco okužbe s HCV med slovenskim prebivalstvom (14).

## 4.2 Izzivi za epidemiološko spremljanje

Pri interpretaciji podatkov epidemiološkega spremljanja moramo upoštevati določene omejitve.

Podatki sistema spremljanja nam trenutno ne omogočajo sistematičnega spremljanja kaskade oskrbe (v angl.: continuum of care« – CoC), ki vključuje testiranje, zdravljenje in tudi uspešnost zdravljenja, poleg tega nam ne omogočajo spremljanja dolgoročnih posledic okužbe s HBV in HCV (kronična jetrna bolezen in ciroza jeter, hepatocelularni karcinom) in umrljivosti. Ob tem tudi ne omogočajo spremljanja sprememb v statusu okužbe (npr. napredovanje akutnega hepatitisa B v kronično obliko, ozdravitev HCV okužbe, ponovna HCV okužba). Glede na zgornje omejitve priporočamo vzpostavitev nacionalnega registra oseb z okužbami s HBV in/ali HCV, ki bo pridobil podatke za epidemiološko spremljanje, iz Centralnega registra podatkov o pacientih z ustrezno strukturiranimi podatki o vseh mikrobiološko potrjenih primerih in druge podatke, ki se zberejo pri zdravstveni obravnavi pacientov. Podatki se bodo dopolnjevali tudi s podatki iz drugih nacionalnih zbirk podatkov (Register raka Republike Slovenije, Spremljanje bolnišničnih obravnjav, Zbirka podatkov o umrlih osebah). Za vzpostavitev registra bo potrebno zagotoviti ustrezno zakonsko podlago v novem Zakonu o digitalizaciji zdravstva in prenovljenem ZNB ter sredstva za digitalizacijo in informacijsko podporo pri zagotavljanju, zbiranju in analizi podatkov. Z zajemanjem podatkov o testiranju na okužbe s HBV in HCV iz Centralnega registra podatkov o pacientih bomo pridobili tudi podatke o obsegu diagnostičnega testiranja v skupinah ljudi z različnimi tveganimi vedenji, kar kot prednostni cilj navaja tudi Resolucija o nacionalnem programu na področju prepreževanja drog 2023–2030 (26).

Ocenjujemo, da je mogoče, da incidenca prijavljenih diagnoz okužbe s HBV in HCV, podcenjuje resnično incidenco okužb v Sloveniji. Spodbuditi bi bilo potrebno prijavljanje novih diagnoz okužbe s HBV in HCV iz vseh zdravstvenih organizacij, ki obravnavajo take bolnike in zagotoviti pravilnost prijav okužbe s HBV in HCV skladno z definicijo primera, kar bi omogočalo razlikovanje med akutno in kronično okužbo za vse prijavljene primere. Potrebno pa bi bilo zagotoviti laboratorijsko prijavo tudi za preostalih 17 % prijavljenih okužb s HBV v letu 2021 in za preostalih 15 % okužb s HBV v letu 2022, ki so jih prijavile le zdravstvene organizacije, ki so obravnavale bolnika. Za okužbo s HCV so deleži primerljivi (16 % leta 2021, 17 % leta 2022).

Obrazec za prijavo nalezljive bolezni in smrti je trenutno v papirnati obliki, prav tako tudi epidemiološka anketa, ki se jo izvede ob prijavi primerov okužbe s HBV in HCV. Zapisi podatkov ob epidemioloških anketah niso standardizirani in kot taki slabše uporabni. Podatke, ki bi se zbirali s prijavo nove diagnoze hepatitisa B in C, bi morali uskladiti z naborom podatkov, ki ga je opredelil ECDC. Predvsem bi morali zabeležiti najbolj verjetno pot prenosa okužbe, saj je to nujno potrebno za poučeno načrtovanje in vrednotenje javnozdravstvenih ukrepov.

Vzpostaviti bi morali tudi sistematično zbiranje in interpretiranje podatkov o rezultatih presejanja nosečnic na okužbo s HBV in zaščiti novorojenčkov.

Poleg podatkov o precepljenosti otrok in splošnega prebivalstva, bi bilo smiselno zagotoviti tudi podatke o precepljenosti proti hepatitisu B pri OID in zapornikih (27).

Poleg rezultatov rednega epidemiološkega spremljanja, ki temelji na prijavi prepoznanih primerov hepatitisa B in C, bi morali izvajati tudi ponavljajoče se presečne raziskave deleža okuženih s HCV v priložnostnih vzorcih nosečnic in OID.

## 5 Zaključek in priporočila

Kljub razmeroma nizki prevalenci okužbe s HBV in HCV v Sloveniji, okužbe s HBV in HCV nismo eliminirali, k čemur stremi SZO (1,2). Poleg tega sistematično ne spremljamo vseh kazalnikov SZO za spremljanje eliminacije okužbe s HBV in HCV. Priporočamo sprejetje slovenske nacionalne strategije za eliminacijo virusnih hepatitisov z načrtom ukrepanja za vse deležnike, ki bo usklajena s strategijo SZO - Globalna strategija zdravstvenega sektorja o HIV, virusnem hepatitisu in spolno prenesenih okužbah 2022–2030 (v angl.: Global health sector strategies on, respectively, HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections for the period 2022–2030 (2)), Regijskim akcijskim načrtom za obvladovanje aidsa in epidemij virusnega hepatitisu in spolno prenesenih okužb 2022–2030 (v angl.: Regional action plans for ending AIDS and the epidemics of viral hepatitis and sexually transmitted infections 2022–2030 (28)) in »Združenimi smernicami o preventivi, diagnostiki, zdravljenju in oskrbi HIV, virusnega hepatitisu in spolno prenesenih okužb v ključnih skupin prebivalstva« (v angl.: Consolidated guidelines on HIV, viral hepatitis and STI prevention, diagnosis, treatment and care for key populations) (29). Zagotoviti moramo celotno kaskado obravnave, ki vključuje preprečevanje okužb, testiranje oseb z višjim tveganjem za postavitev zgodnje diagnoze, takojšnje ustrezno zdravljenje in oskrbo. Izvajanju strategije v skladu z opredeljenimi cilji bomo morali slediti s sistematičnim spremljanjem opredeljenih kazalnikov. Ocenjujemo, da bo sprejetje in izvajanje strategije prispevalo k učinkovitemu preprečevanju in obvladovanju hepatitisu B in C v Sloveniji.

Z namenom zagotavljanja in ohranjanja relativno nizke prevalence HBV in HCV okužbe v Sloveniji, moramo ohraniti in dosledno izvajati preventivo, ki vključuje izobraževanje za spolno in reproduktivno zdravje, vključno s pravilno in dosledno uporabo kondoma, preprečevanje škodljive rabe alkohola in drog in zagotavljanje visoke precepljenosti proti hepatitisu B (2). Potrebno je zagotoviti preprečitev prenosa v zdravstvenih ustanovah z izvajanjem splošnih previdnostnih ukrepov in zagotavljanje varnih krvnih pripravkov. Tudi povsod drugod je potrebno zagotavljati ukrepe za preprečevanje prenosa preko stika s telesnimi tekočinami (npr. v storitvah tetoviranja, prebadanja kože, lepotni negi) (2).

Potrebno je spodbujati cepljenje proti hepatitisu B pri predšolskih in šolskih otrocih, da bi dosegli čim višjo precepljenost. Poleg tega je potrebno zagotavljati visoko precepljenost tudi v skupinah z visokim tveganjem za okužbo s HBV (pri OID in v zavodih za prestajanje kazni zapora itd.) (30,31) in pri osebah, ki pri svojem delu lahko prenesejo okužbo na drugo osebo (32).

Glede na diagnozo okužbe s HBV pri novorojenčku v letu 2021, je potrebno zagotavljati nadaljnje presejalno testiranje na HBsAg pri nosečnicah in zdravljenje nosečnic in zaščito novorojenca pri odkriti okužbi. S tem preprečujemo prenos z matere na otroka, kar se izvaja že od leta 1994 (33).

Glede na nesorazmerno visoko pogostost okužbe s HCV med OID, je potrebno zagotavljati in okrepiti programe za zmanjševanje škode za OID (razdeljevanje sterilnega pribora za injiciranje, nadomestno zdravljenje z opioidi) (2,29).

Za pravočasno odkrivanje okužb s HBV in HCV in čimprejšnje zdravljenje priporočamo testiranje na HBsAg in anti-HCV osebam z višjim tveganjem za okužbo (predvsem OID, zapornikom, spolnim partnerjem, družinskim članom in tesnim kontaktom okuženih) in vsem bolnikom s sumom na okužbo s HBV in HCV (29,34,35).

## 6 Reference

1. World Health Organization. Global health sector strategy on viral hepatitis 2016-2021. Geneva: WHO; 2016. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIV-2016.06>
2. World Health Organization. Global health sector strategies on, respectively, HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections for the period 2022-2030. Geneva: WHO; 2022. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240053779>
3. Zakon o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/20 – ZIUZEOP, 142/20, 175/20 – ZIUOPDVE, 15/21 – ZDUOP, 82/21, 178/21 – odl. US in 125/22). Dostopno 3.7.2024 na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO433>
4. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (Uradni list RS, št. 65/00, 47/15, 31/18, 152/20 – ZZUOOP, 175/20 – ZIUOPDVE, 203/20 – ZIUPOPDVE, 112/21 – ZNUPZ, 196/21 – ZDOsk, 206/21 – ZDUPŠOP, 141/22 – ZNUNBZ, 18/23 – ZDU-10 in 84/23 – ZDOsk-1). Dostopno 3.7.2024 na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1419>
5. Pravilnik o prijavi nalezljivih boleznih in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS št. 16/99 in 58/17). Dostopno 3.7.2024 na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV765>
6. Izvedbeni sklep komisije (EU) 2018/945 z dne 22. junija 2018 o nalezljivih boleznih in z njimi povezanih posebnih zdravstvenih problemih, zajetih v epidemiološko spremljanje, ter o zadevnih opredelitvah primerov. Uradni list Evropske unije, št. L 170(61), 6.7.2018. Dostopno 3.7.2024 na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018D0945>
7. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis B. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024. Dostopno 3.7.2024 na: [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER%20HEPB%202022\\_o.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER%20HEPB%202022_o.pdf)
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis C. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024. Dostopno 3.7.2024 na: [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/HEPC\\_AER\\_2022.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/HEPC_AER_2022.pdf)
9. Vsebinsko poročilo Društva informacijski center Legebitra za leto 2021. Ljubljana: Legebitra; 2022. Dostopno 3.7.2024 na: <https://legebitra.si/wp-content/uploads/2023/09/2021-Vsebinsko-porocilo-podpisano.pdf>
10. Vsebinsko poročilo Društva informacijski center Legebitra za leto 2022. Ljubljana: Legebitra; 2023. Dostopno 3.7.2024 na: <https://legebitra.si/wp-content/uploads/2023/10/2022-Vsebinsko-letno-porocilo-drustva.pdf>
11. Report on the drug situation 2022 of the Republic of Slovenia. NIJZ, 2022. Dostopno 3.7.2024 na: <https://nijz.si/publikacije/report-on-the-drug-situation-2022-of-the-republic-of-slovenia/>
12. Report on the drug situation 2023 of the Republic of Slovenia. NIJZ, 2023. Dostopno 3.7.2024 na: <https://nijz.si/publikacije/report-on-the-drug-situation-2023-of-the-republic-of-slovenia/>
13. Pravilnik o obveznem testiranju krvi in komponent krvi (Uradni list RS, št. 9/07 in 62/18). Dostopno 3.7.2024 na: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV7356>
14. Kopilović B, Poljak M, Seme K, Klavs I. Hepatitis C virus infection among pregnant women in Slovenia: study on 31,849 samples obtained in four screening rounds during 1999, 2003, 2009 and 2013. Eurosurveillance. 2015;20(22):21144. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2015.20.22.21144>

15. Thomadakis C, Gountas I, Duffell E, Gountas K, Bluemel B, Seyler T, et al. Prevalence of chronic HCV infection in EU/EEA countries in 2019 using multiparameter evidence synthesis. *Lancet Reg Health – Eur.* 2024;36. Dostopno 3.7.2024 na: [https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762\(23\)00211-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762(23)00211-9/fulltext)
16. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Analiza izvajanja cepljenja v Sloveniji v letu 2020. Ljubljana: NIJZ; 2023. Dostopno 3.7.2024 na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2023/06/POROČILO\\_CEPLJENJE\\_2020\\_13062023.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2023/06/POROČILO_CEPLJENJE_2020_13062023.pdf)
17. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Preliminarno poročilo o precepljenosti šolskih otrok v Sloveniji v šolskem letu 2021/2022. Dostopno 3.7.2024 na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2023/04/preliminarno\\_porocilo\\_solarji\\_2021-2022\\_09052023.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2023/04/preliminarno_porocilo_solarji_2021-2022_09052023.pdf)
18. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Preliminarno poročilo šolarji 2022-2023. Ljubljana: NIJZ, 2024. Dostopno 3.7.2024 na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2024/03/26032024\\_preliminarno\\_porocilo\\_solarji\\_2022-2023.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2024/03/26032024_preliminarno_porocilo_solarji_2022-2023.pdf)
19. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Preliminarno poročilo. Predšolski otroci precepljenost 2021. Ljubljana: NIJZ, 2022. Dostopno 3.7.2024 na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2023/02/Predšolski-otroci\\_precepljenost-2021-preliminarno-porocilo\\_27012023.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2023/02/Predšolski-otroci_precepljenost-2021-preliminarno-porocilo_27012023.pdf)
20. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Preliminarno poročilo. Predšolski otroci precepljenost 2022. Ljubljana: NIJZ, 2023. Dostopno 3.7.2024 na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2020/07/Predšolski-otroci\\_precepljenost\\_2022\\_preliminarno-porocilo\\_03042023.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2020/07/Predšolski-otroci_precepljenost_2022_preliminarno-porocilo_03042023.pdf)
21. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis B. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2021. Stockholm: ECDC; 2022. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/hepatitis-b-annual-epidemiological-report-2021.pdf>
22. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis C. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2021. Stockholm: ECDC; 2022. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER-HEP-C-2021.pdf>
23. Kmet Lunaček N. Epidemiološke, klinične in virološke značilnosti bolnikov s kronično okužbo z virusom hepatitisa B v Sloveniji: doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, 2017. Dostopno 3.7.2024 na: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=94371>
24. Gregorčič S, Poljak M, Seme K, Baklan Z, Selič-Kurinčič T, Remec T, et al. Hepatitis C: Demografske, epidemiološke in virološke značilnosti okuženih v Sloveniji –rezultati nacionalne raziskave. V: Beović B, Lejko Zupanc T, Tomažič J (ur.). *Sodobna infektologija: problem protimikrobne odpornosti, virusni hepatitis, okužbe povezane z zdravstvom, okužbe v pediatriji in bolezni, ki jih prenašajo klopi: Infektološki simpozij*, 2018: 84-90.
25. Kmet NG, Poljak M, Zakotnik B, Matičič M. Hepatitis B Elimination in Children of Slovenian Origin Born in Slovenia After the Introduction of Preventive Strategies: the Results of a National Study. *Slov J Public Health.* 2022;61(2):109–14. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8937590/pdf/sjph-61-109.pdf>
26. Resolucija o nacionalnem programu na področju prepovedanih drog 2023–2030 (ReNPPD23–30) (Uradni list RS, št. 75/23). Dostopno 3.7.2024 na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO145>
27. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). ECDC Evidence brief: Prevention of hepatitis B and C in the EU/EEA. Stockholm: ECDC; 2024. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/prevention-hepatitis-b-and-c-eueea-2024>

28. World Health Organization. Regional action plans for ending AIDS and the epidemics of viral hepatitis and sexually transmitted infections 2022–2030. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2023. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289058957>
29. Consolidated guidelines on HIV, viral hepatitis and STI prevention, diagnosis, treatment and care for key populations. Geneva: WHO, 2022. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240052390>
30. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Priporočila za cepljenje zapornikov. Ljubljana: NIJZ, 2018. Dostopno 3.7.2024 na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2019/05/priporocila\\_za\\_cepljenje\\_zapornikov\\_2018\\_koncna.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2019/05/priporocila_za_cepljenje_zapornikov_2018_koncna.pdf)
31. Pravilnik o določitvi Programa cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2021 (Uradni list RS, št. 89/21). Dostopno 3.7.2024 na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV14307>
32. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Priporočila za cepljenje oseb, ki so pri opravljanju dela izpostavljene možnosti okužbe z virusom hepatitisa B. Ljubljana: NIJZ, 2019. Dostopno 3.7.2024 na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2019/05/cepljenje\\_zd\\_proti\\_hbv\\_2019-1.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2019/05/cepljenje_zd_proti_hbv_2019-1.pdf)
33. Seme K, Komloš Fujs K, Poljak M. Screening of pregnant women for hepatitis B virus infection. Med Razgl. 2006;45(Suppl3):123–6.
34. European Centre for Disease Prevention and Control. Public health guidance in brief on HIV, hepatitis B and C testing in the EU/EEA: An integrated approach. Stockholm: ECDC; 2018. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/hiv-hep-guidance-brief-6-december.pdf>
35. 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. Dostopno 3.7.2024 na: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Hepatitis-B-and%20C-Testing-in-the-EU-EEA-and-UK.pdf>