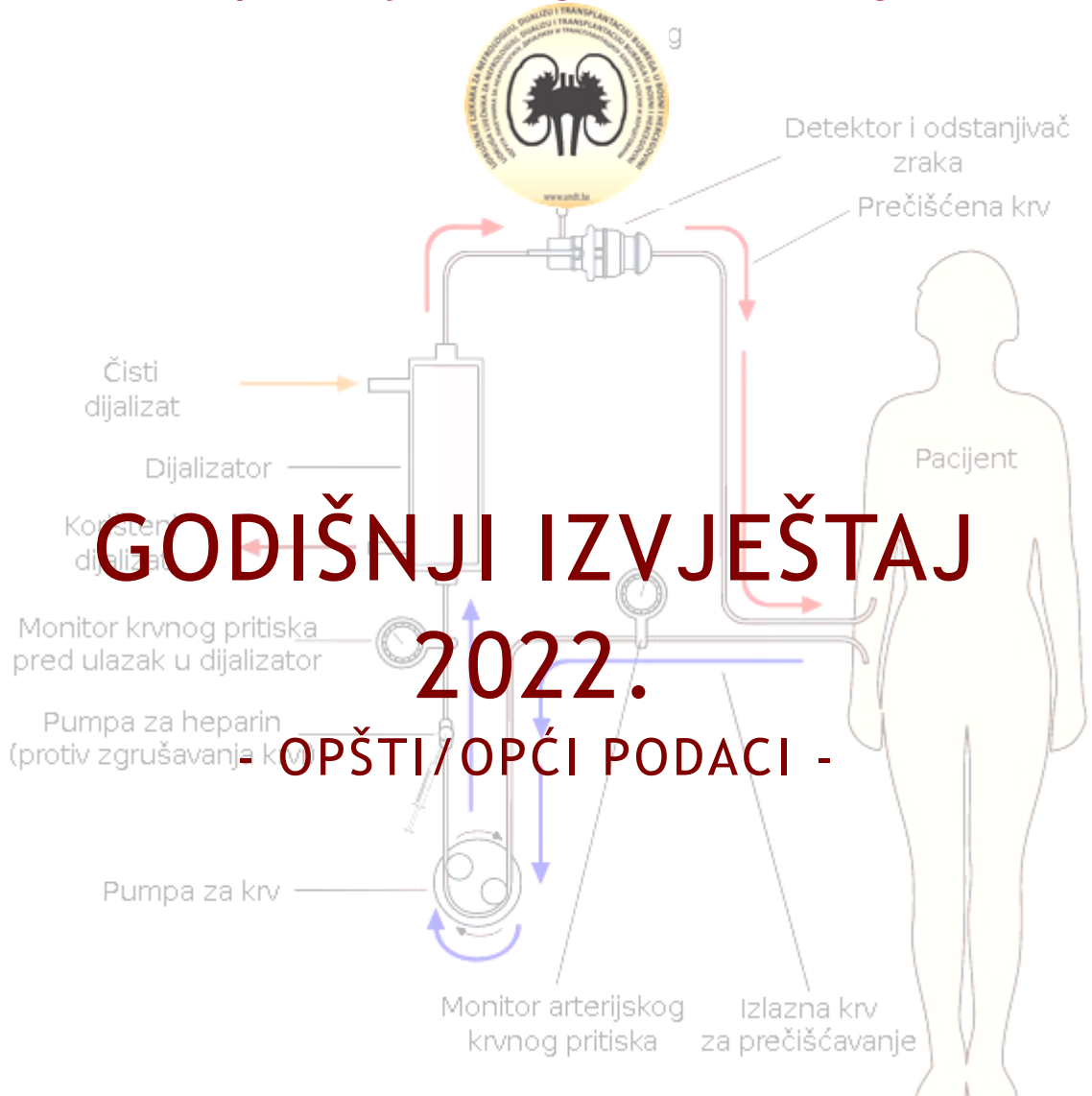


Renalni registar Bosne i Hercegovine

Udruženje ljekara za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju bubrega Bosne i Hercegovine



Sarajevo, oktobar/listopad 2023.

**Udruženje ljekara za nefrologiju, dijalizu i
transplantaciju bubrega Bosne i Hercegovine**

Abdurahman Hukeljić
Arif Isović

**Renalni registar Bosne i Hercegovine
Godišnji Izvještaj za 2022. godinu**

Sarajevo, 2023.

**Renalni registar Bosne i Hercegovine
Godišnji Izvještaj za godinu**

Abdurahman Hukeljić
Arif Isović

Izdavač:
Udruženje ljekara za nefrologiju, dijalizu i
transplantaciju bubrega Bosne i Hercegovine, Bolnička 25, 71000 Sarajevo

Urednik:
Halima Resić

Email:
halimaresic@hotmail.com

Web site:
www.undt.ba

Saradnici na Izvještaju:

Svi odgovorni lječnici u dijaliznim, nefrološkim i transplantacionim centrima u Federaciji Bosne i Hercegovine, Republici Srpskoj i Brčko distriktu Bosne i Hercegovine

Sadržaj:

Uvod	1
DEMOGRAFSKA SLIKA BOSNE I HERCEGOVINE.....	3
DIJALIZNI CENTRI U BIH UKLJUČENI U REGISTAR	4
SKRAĆENICE, POJMOVI I DEFINICIJE.....	6
OPĆI PREGLED	8
Poglavlje 1 INCIDENT PACIJENTI.....	10
Poglavlje 2 PREVALENT PACIJENTI.....	16
Poglavlje 3 DIJALIZNI TRETMAN - PREVALENT PACIJENTI	22
Poglavlje 4 VASKULARNI PRISTUP KOD PACIJENATA NA HEMODIJALIZI.....	27
Poglavlje 5 KRVNO PRENOSIVE BOLESTI KOD PACIJENATA NA DIJALIZI.....	32
Poglavlje 6 DIJABETSKA NEFROPATIJA	34
Poglavlje 7 BALKANSKA ENDEMSKA NEFROPATIJA.....	39
Poglavlje 8 KOMORBIDITET KOD RRT PACIJENATA	42
Poglavlje 9 UZROCI SMRTI KOD PACIJENATA NA DIJALIZI	47
Poglavlje 10 PREŽIVLJAVANJE	50
Poglavlje 11 PERITONEALNA DIJALIZA	55
Poglavlje 12 TRANSPLANTACIJA BUBREGA	58
Poglavlje 13 UPOREDNI PODACI BOSNE I HERCEGOVINE SA EVROPOM	61
SAŽETAK NADOMJEŠTANJE BUBREŽNE FUNKCIJE U BOSNI I HERCEGOVINI U 2022. GODINI	65
ZAKLJUČAK	66
POPIS TABELA I GRAFIKONA	67
DODATAK 1: ERA-EDTA ŠIFRE I GRUPE PRIMARNIH BUBREŽNIH OBOLJENJA	71
DODATAK 2: ERA-EDTA ŠIFRE I GRUPE UZROKA SMRTI.....	74

Predgovor

Hronična bubrežna bolest prisutna je u 10-20% svjetske populacije, a modaliteti nadomještanja bubrežne funkcije variraju od zemlje do zemlje.

Renalni Registar Bosne i Hercegovine je osnovan sa ciljem prikupljanja, analize i distribucije podataka o krajnjem stadijumu hronične bubrežne bolesti u Bosni i Hercegovini.

Nekoliko glavnih ciljeva definiraju misiju Renalnog Registra BIH:

- da analizira populaciju sa krajnjim stadijumom HBB,
- da prati incidencu i prevalencu pacijenata sa HBB kao i etiologiju HBB, i
- da prati trend u mortalitetu i morbiditetu kao i preživljavanje pacijenata na dijalizi.

Ovaj Izvještaj prvenstveno obrađuje podatke za izvještajnu godinu, ali i daje usporedbe sa prethodnim godinama. Izvještaj takođe, u poglavlju 13, upoređuje podatke Bosne i Hercegovine sa našim bližim okruženjem i Evropom.

Autori ovog Izvještaja smatraju, da prikupljanje svih epidemioloških podataka o pacijentima sa krajnjim stadijumom HBB treba publikovati jer će, samo na taj način, prikazati trend u nadomještanju bubrežne funkcije u Bosni i Hercegovini u proteklih 22 godine. Nadamo se da će ovaj Izvještaj, kao i prethodni za 2021. godinu, biti korisni zdravstvenim djelatnicima kao i relevantnim zdravstvenim strukturama u Bosni i Hercegovini sa ciljem unapređenja kvaliteta liječenja ove specifične populacije pacijenata.

Zahvaljujemo se svim kolegama iz dijaliznih centara u Bosni i Hercegovini na korektnom i ažurnom prikupljanju i slanju podataka za Renalni Registar, kao i našim statističarima na stručnoj pomoći.

Sarajevo, 10.10.2023.

Autori

Uvod

Udruženje za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju Bosne i Hercegovine (UNDT BIH) osnovano je 1997. godine, a već 1999. godine je formiralo Renalni registar Bosne i Hercegovine i započelo sa prikupljanjem podataka. U 2000. godini od 18 dijaliznih centara u BIH odgovor je poslalo šest dijaliznih centara, da bi 2001. godine svih 20 dijaliznih centara poslalo podatke. Zahvaljujući izuzetno dobroj saradnji dijaliznih centara i Komisije za Renalni registar BIH od 2002. godine, podaci Renalnog registra BIH su prisutni u Evropskom renalnom registru (ERA-EDTA Registry 2004 Annual Report, Academic Medical Center, Department of Medical Informatics; Amsterdam; The Netherlands; July 2006). Bosna i Hercegovina je jedna od 30 evropskih zemalja koje učestvuju u prikupljanju i obradi podataka o terapiji nadomještanja bubrežne funkcije, odnosno jedna od 18 zemalja čiji Renalni registar prikuplja i uređuje bazu individualnih podataka (za svakog pacijenta pojedinačno), i te zbirne podatke šalje u Evropski renalni registar sa sjedištem u Amsterdamu; Od 2003. godine – Saradnja-učesće sa ERA-EDTA Registry u sekciji “B” (contributing aggregated patient data) a od izvještajne 2011. godine – Saradnja-učesće sa ERA-EDTA Registry učesćem u sekciji “A” (contributing individual patient).

Ovdje treba napomenuti da je prelazak na prikupljanje individualnih podataka donio novi kvalitet našeg Registra, preciznije i potpunije podatke o svakom pacijentu pojedinačno, ali i revidiranje pojedinih pokazatelja iz perioda kada su podaci prikupljeni i prezentovani zbirno.

Svi podaci iz Evropskog renalnog registra i Renalnog registra Bosne i Hercegovine mogu se naći na Web stranicama: www.era-edta-reg.org odnosno www.undt.ba

Dugujemo veliku zahvalnost djelatnicima ERA-EDTA Registry na pomoći i podršci našem radu, koju su nam pružali a pružaju i sada.

Takođe dugujemo zahvalnost svim odgovornim ljekarima u dijaliznim i transplantacionim centrima u Bosni i Hercegovini, čija imena ćete naći u ovom Izvještaju.

Bez odgovornih ljudi iz oblasti statistike Registra ne bismo mogli obuhvatiti adekvatno sve podatke i zato dugujemo zahvalnost i njima koji obavljaju taj dio posla.

Metodologija prikupljanja i obrade podataka

Podaci u ovom Izvještaju, najvećim dijelom, rezultat su prikupljanja istih od dijaliznih centara u Bosni i Hercegovini putem prigodnih Upitnika, kreiranih na bazi zahtjeva i

potreba Renalnog registra Bosne i Hercegovine kao i za potrebe ERA-EDTA Registra. Ti zahtjevi su bazirani na dobijanje podataka za potrebe Registra, ali i za šire analize, naprimjer za potrebe izrade raznih prezentacija o nadomještanju bubrežne funkcije kod pacijenata u Bosni i Hercegovini.

Dio podataka u Izvještaju preuzet je od ERA-EDTA Registry (Poglavlje 13), i korišten je za uporedbu nadomještanja bubrežne funkcije u Bosni i Hercegovini sa stanjem ove problematike u Evropi i svijetu.

Demografski podaci koji figurišu i u ovom Izvještaju, kao i u Izvještaju za 2021. godinu, koji su osnova za izračun incidence i prevalence, su iz popisa 2013. godine i preuzeti su od Statističkog zavoda Bosne i Hercegovine.

Za statističku obradu podataka korištene su SPSS i Excel aplikacije.

Sarajevo, oktobar/listopad 2023. godine

DEMOGRAFSKA SLIKA BOSNE I HERCEGOVINE

Lokacija: Jugoistočna Evropa

Površina: 51.129 km²

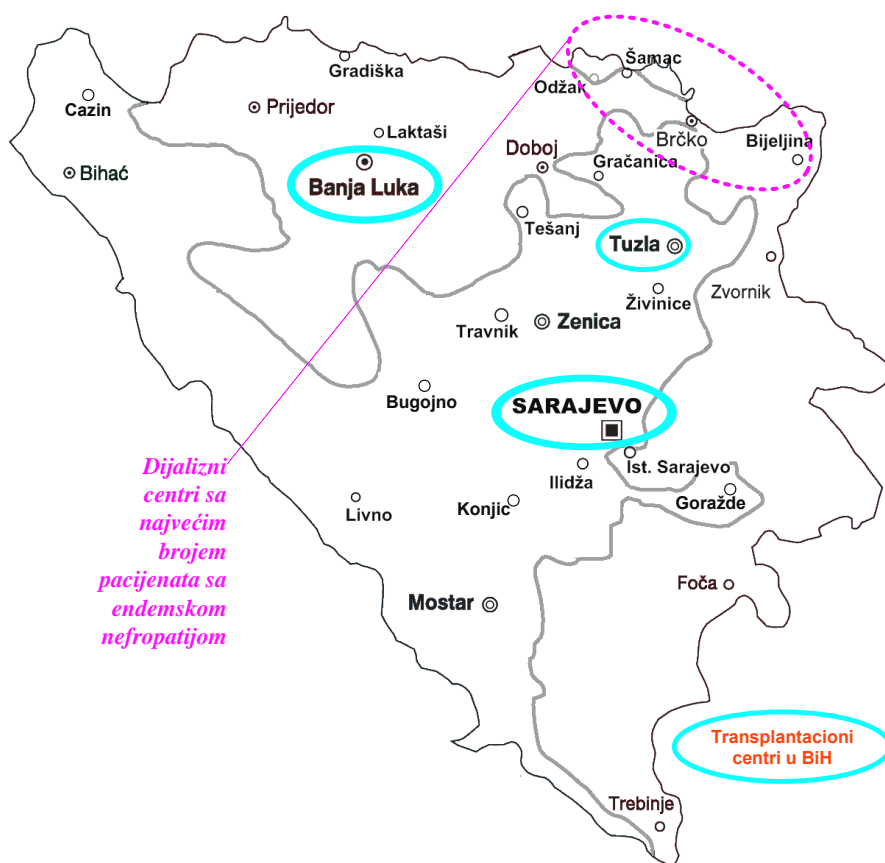
Stanovništvo: 3.531.159

Dobna struktura:

Starosna grupa	Muškarci	Žene	UKUPNO
0-19 godina:	403.876 (51,4%)	382.585 (48,6%)	786.461 (22,3%)
20-44 godina:	622.464 (50,90%)	600.947 (49,1%)	1.223.411 (34,65%)
45-64 godina:	496.786 (48,75%)	522.505 (51,25%)	1.019.291 (28,85%)
65-74 godina:	128.920 (43,85%)	165.104 (56,15%)	294.024 (8,32%)
75 godina i više:	80.224 (38,60%)	127.748 (61,40%)	207.972 (5,90%)

DIJALIZNI CENTRI U BIH UKLJUČENI U REGISTAR

Broj dijaliznih centara uključenih u Registar:	30
Broj centara bez HD jedinica:	1
Broj dijaliznih centara na milion stanovnika:	11,8
Broj dijaliznih centara:	30
Broj ljekara:	95
Broj medicinskih sestara:	479
Broj dijaliznih aparata:	649



Slika 1: Dijalizni i transplantacioni centri u Bosni i Hercegovini na dan 31.12.2022. godine

Nazivi dijaliznih centara uključenih u registar 2022. godine (Po abecednom redu gradova u kojima dijalizni centri postoje)

RB	Grad	Naziv centra	Glavni ljekar
1.	Banja Luka	Internacionalni dijalizni centar Banja Luka	Zoran Vrućinić
2.	Bihac	Eurodijalizni centar Bihac	Mirjana Mujakić
3.	Bijeljina	IDC Bijeljina	Jelica Tesic Zec
4.	Brčko	Bolnica Brčko DC	Vera Marinčić
5.	Bugojno	Hemodijaliza Bugojno	Armin Hero
6.	Cazin	Hemodijalizni centar DZ-Cazin	Remzo Samardžić
7.	Doboj	Hemodijaliza Doboj	Gordana Žole
8.	Foča	Klinički centar Foča	Marijana Kovačević
9.	Goražde	Hemodijalizni centar Goražde	Aljoša Bogdanić
10.	Gračanica	Dijalizni centar Gračanica	Malić Semir
11.	Gradiška	Dijalizni centar opšte bolnice Gradiška	Robert Korać
12.	Ilidža-Sarajevo	Satelitski centar za hemodijalizu Ilidža	Emir Avdić
13.	Istočno Sarajevo	KCMF Ist. Sarajevo centar za hemodijalizu i nefrologiju	Olivera Šešlija
14.	Laktaši	IDC Banja Luka II-Laktaši	Dejan Daljević
15.	Konjic	JU Opća bolnica Konjic - Centar za hemodijalizu	Indira Španja
16.	Livno	Centar za hemodijalizu Livno	Zdenka Kelava
17.	Mostar	Centar za hemodijalizu KB Mostar	Slavica Ćorić
18.	Odžak	Županijska bolnica Orašje - Odjel za dijalizu Odžak	Želimir Stipančić
19.	Prijedor	Bolnica Prijedor DC	Ljubomir Vuković
20.	Sarajevo	Klinika za hemodijalizu KCU Sarajevo	Amela Bećiragić
21.	Sarajevo	Institut za nefrologiju KCU Sarajevo	Damir Rebić
22.	Sarajevo	KCU Sarajevo-Pedijatrijska klinika-Nefrološko odjeljenje	Danka Pokrajac
23.	Šamac	Centar za hemodijalizu Šamac	Nenad Petković
24.	Tešanj	Centar za dijalizu opća bolnica Tešanj	Besim Prnjavorac
25.	Travnik	JU Bolnica Travnik	Džemil Hrnjić
26.	Trebinje	Opšta bolnica Trebinje	Marko Bakmaz
27.	Tuzla	UKC Tuzla	Mirha Pjanić
28.	Zenica	Centar za dijalizu Kantonalne bolnice Zenica	Lejla Hantalašević Bečić
29.	Zvornik	Zdravstveni centar-Odsijek za hemodijalizu ZC Zvornik	Koviljka Bogićević
30.	Živinice	Dom zdravlja Živinice - Dijalizni centar	Mersiha Čerkezović

SKRAĆENICE, POJMOVI I DEFINICIJE

Skraćenica	Pojam/definicija
BEN	Balkanska endemska nefropatija
BIH	Država Bosna i Hercegovina
CAPD	Kontinuirana ambulantna peritonealna dijaliza
CCPD	Kontinuirana ciklična peritonealna dijaliza
CRRT	Kontinuirana zamjenska bubrežna terapija
DC	Dijalizni centar
Brčko DC	Brčko Distrikt Bosne i Hercegovine
DM	Dijabetes melitus
EPO	Eritropoetin
ERA-EDTA	European Renal Association- European Dialysis and Transplantation Association
ESRD	Terminalno zatajenje bubrega
FBIH	Entitet Federacija Bosne i Hercegovine
FMC	Fresenius Medical Care
GN	Glomerulonefritis/skleroza
HbsAg	Hepatitis B virus
HBZ	Hronično bubrežno zatajenje
HCV	Hepatitis C virus
HD	Hemodijaliza
HDF	Hemodijafiltracija
HF	Hemofiltracija
HIV	Virus humane imunodeficijencije
HT	Hipertenzija
KBC	Kliničko-bolnički centar
KCU	Klinički centar univerziteta
Misc	Razno
MRSA	Meticilin rezistentni Staphylococcus aureus
PD	Peritonealna dijaliza
PKD	Policistični bubrezi, odrasli tip
Pmp (pmp)	Na milion stanovnika
PN	Pijelonefritis
RRT	Nadomještanje bubrežne funkcije
RS	Entitet Republika Srpska
RVD	Renovaskularna bolest
Tx	Transplantacija bubrega
UKC	Univerzitetski klinički centar
UNDT BIH	Udruženje za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju Bosne i Hercegovine

Skraćenica	Pojam/definicija
Unkn	Nepoznato
US	United States
USRDS	United States Renal Data Sistem

OPĆI PREGLED

U 2022. godini u Bosni i Hercegovini je bilo 30 dijaliznih centra, dok je u 2005. godini bilo 24. Obzirom na porast dijalizne populacije i broja dijaliznih mjesta, pojedini dijalizni centri u FBiH, zbog neadekvatnih prostornih kapaciteta, rade u četiri smjene (dijalize). U Bosni i Hercegovini jedan dijalizni centar dolazi na oko 117.700 stanovnika, u susjednoj Srbiji na 108.500, u Sjevernoj Makedoniji na oko 90.000, u Crnoj Gori na 52.000 stanovnika. Najveća koncentracija dijaliznih centara u Bosni i Hercegovini se nalazi na sjeveroistoku, u posavsko-semberskom regionu gdje je i dalje prisutna balkanska endemska nefropatija. Na jugu, u Hercegovini, egzistiraju tri dijalizna centra. Ova razlika je dijelom posljedica razlika u gustini naseljenosti stanovništva, ali, možda, i socijalnim i geografsko-klimatskim uslovima života. Zadovoljstvo je konstatirati da svi dijalizni centri saraduju s Renalnim registrom Bosne i Hercegovine.

U Federaciji Bosne i Hercegovine nema privatnih dijaliznih centara, za razliku od Republike Srpske gdje su svi centri privatizirani (Fresenius Medical Care).

Evaluacija podataka za Renalni registar je bazirana na prikupljenim podacima iz 30 dijaliznih centara.

U 2022. godini stopa incidence (na prvi dan) je iznosila 118,9 pmp (na milion stanovnika; 420 pacijenta), a prevalence 859,0 pmp. Broj incident pacijenata varira od 2002. godine i kretao se u rasponu od 390 u toj godini do 465 u 2009. godini. Broj prevalent pacijenata se povećava, i u odnosu na 2002. godinu u 2022. godini veći je za 23,6 %.

Incidenca novih pacijenata RRT (na prvi dan) u zemljama Evrope kreće se od 65,9 pmp (Srbija); do 283,0 pmp (Kipar), a prevalenca od 434,0 pmp u Crnoj Gori (s napomenom da pacijenti mlađi od 20 godina nisu uključeni) do 2003,4 pmp (Portugal) (ERA-EDTA Renalni registar, Godišnji izvještaj za 2021. godinu, Amsterdam, <https://www.era-edta-reg.org/files/annualreports/pdf/AnnRep2021.pdf>). Od zemalja šire regije najveća je incidenca dijaliznih pacijenata u Grčkoj (279,3 pmp) i Sjevernoj Makedoniji 178,4 pmp), a najmanja u Srbiji (65,3 pmp). Prevalenca je najveća u Grčkoj (1445,4 pmp) i najmanja u Crnoj Gori (434,0 pmp, sa napomenom da pacijenti mlađi od 20 godina nisu uključeni). Uočava se da je prevalenca pacijenata na nadomjesnoj terapiji bubrežne funkcije u Bosni i Hercegovini manja nego u većini zemalja zapadne Evrope, te uglavnom na istom nivou kao u drugim zemljama jugoistočne Evrope. Incidenca RRT pacijenata u BiH se uklapa u evropski prosjek, te se može očekivati i porast broja prevalent RRT pacijenata u Bosni i Hercegovini

narednih godina, što će, naravno, imati posljedice u smislu potrebe otvaranja novih dijaliznih centara i povećanja potrebnih finansijskih sredstava.

Najzastupljeniji modalitet tretmana u BIH je standardna hemodijaliza u bolničkim HD centrima (u 2022. godini kod incident pacijenata (na 1 dan) 97,1% a kod prevalent pacijenata 80,4%). Broj pacijenata koji se liječe peritonealnom dijalizom stagnira, (u 2022. godini je iznosio 3,0%), broj transplantiranih pacijenata se blago konstantno povećava.

Može se reći da hemodijaliza dominira kao tretman u svim zemljama koje participiraju u Evropskom renalnom registru, ali i da većina evropskih država ima mnogo veći broj transplantacija bubrega. Tako je u Nizozemskoj ukupna prevalenca pacijenata sa bubrežnim transplantatom u 2021. godini 693,9 pmp, a u Bosni i Hercegovini 113,8 pmp pacijenata ima funkcionalni graft (402 pacijenta).

Najčešća renalna oboljenja u BIH koja uzrokuju hronično zatajenje bubrega (HBZ) uključivši i incident i prevalent pacijente su; hronični glomerulonefritis (19,4%), šećerna bolest (18,4%), hipertenzija (13,0%), hronični pijelonefritis (12,0%), i balkanska endemska nefropatija i to u sjeveroistočnoj Bosni. Balkanska endemska nefropatija je u dijaliznim centrima Posavine i Semberije i dalje vodeći uzrok terminalnog bubrežnog zatajenja. BEN na nivou Bosne i Hercegovine iznosi 2,4% kod incident pacijenata i 4,5% u prevalent pacijenata (na dan 31.12.2022. godine).

U zemljama Balkana koje učestvuju u ERA-EDTA Registry prevalenca pacijenata sa dijabetesom je: od 77,5 pmp u Crnoj Gori, do 260,4 pmp u Grčkoj. Od zemalja bivše Jugoslavije Hrvatska ima najveću prevalencu pacijenata sa dijabetesom (157,3 pmp), Srbija 152,9 pmp, S. Makedonija 130,5 pmp, Bosna i Hercegovina ima 118,7 pmp, i Crna Gora 77,5 pmp (pacijenti do 20 godina nisu uključeni). Incidenca (na 1 dan) pacijenata sa DM u zemljama naše regije je sljedeća: Srbija 10,5 pmp, Bosna i Hercegovina 30,9 pmp, Crna Gora 21,0 pmp pmp (pacijenti do 20 godina nisu uključeni)., Albanija 32,0 pmp, Hrvatska 36,0 pmp pmp (podaci samo za pacijente na dijalizi). i Sjeverna Makedonija 40,6 pmp.

Napomena: Svi podaci u tabelama i grafikonima u ovom izvještaju za 2022. godinu, a odnose se na Bosnu i Hercegovinu, su podaci na dan 31.12.2022. godine, osim u poglavlju 13. U ovom poglavlju su podaci ERA-EDTA Registra za 2021. godinu. Takođe, navođenje podataka za države regije i Evrope za ostala poglavlja su podaci ERA-EDTA Registry za 2021. godinu

Od zemalja šireg regiona, u ERA-EDTA Registry za 2021. godinu nema podataka za Sloveniju, Mađarsku i Bugarsku.

Poglavlje 1 INCIDENT PACIJENTI

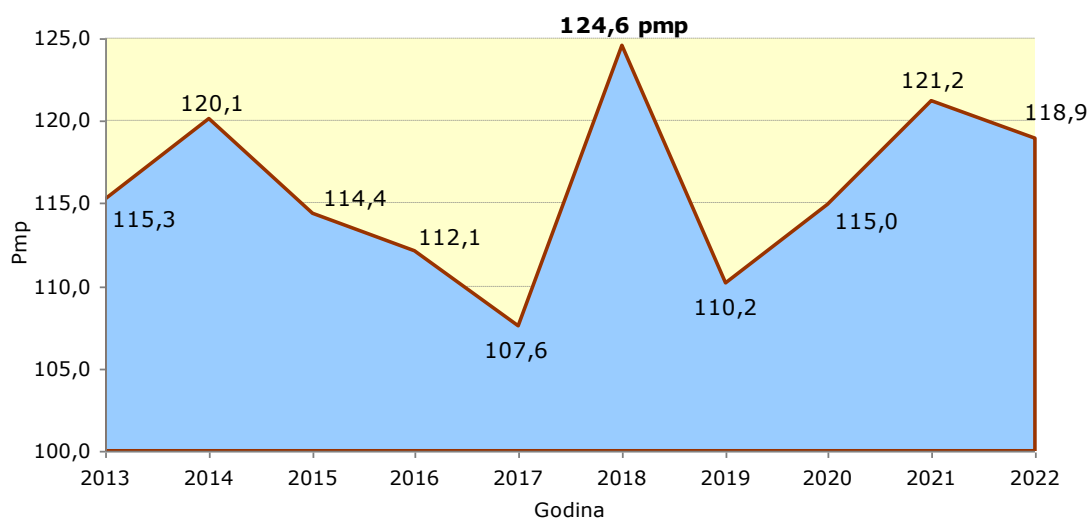
Sažetak poglavlja 1

- Stopa incidence u 2022. godini na 1 dan je bila 118,9 pmp i manja je nego prethodne godine godine.
- Od 2010. god do 2022. stopa incidence se, ipak, blago smanjuje.
- Prosječna životna dob incident pacijenata u 2022. godini je bila 63,6 godina; Mediana incident pacijenata je bila 66,0 godine.
- Od ukupno 420 incident pacijenata 262 su bili muškarci (62,4%) a 158 žene (37,6%).
- Osnovni uzrok terminalnog stadijuma HBB kod incident pacijenata je bio DM (124 pacijenta; 29,5%).
- U grupi pacijenata iznad 75 godina starosti vodeći uzroci zatajenja bubrežne funkcije bili su DM (18 pacijenata i HT (12 pacijenata).
- 97,1% incident pacijenata na 1 dan bilo je na hemodijalizi; 2,6% na peritonealnoj dijalizi. 1 pacijent je u tom periodu transplantiran. Kod 9 incident pacijenata došlo je do uspostavljanja bubrežne funkcije.

Incident pacijenti na 1 dan

U 2022. godini je bio 420 incident pacijenata (na 1 dan), sa incident stopom od 118,9 pmp (na milion stanovnika). Od tih 420 pacijenta, 262 su bili muškarci (151,2 pmp), a 158 žena (87,8 pmp). Muškarci predstavljaju 62,4% svih incident pacijenata. Prosječna dob incident pacijenata bila je 63,6 godine, (medijana 66,0 godina).

Prosječna dob incident pacijenata muškaraca bila je 62,6 godina (medijana 65,0 godina). Prosječna dob incident pacijenata žena bila je 65,3 godina (medijana 68,0 godina). 6 pacijenata koji su započeli RRT u 2022. su bili mlađi od 20 godina.



Grafikon 1: Pmp Incident pacijenata (na 1 dan) po godinama

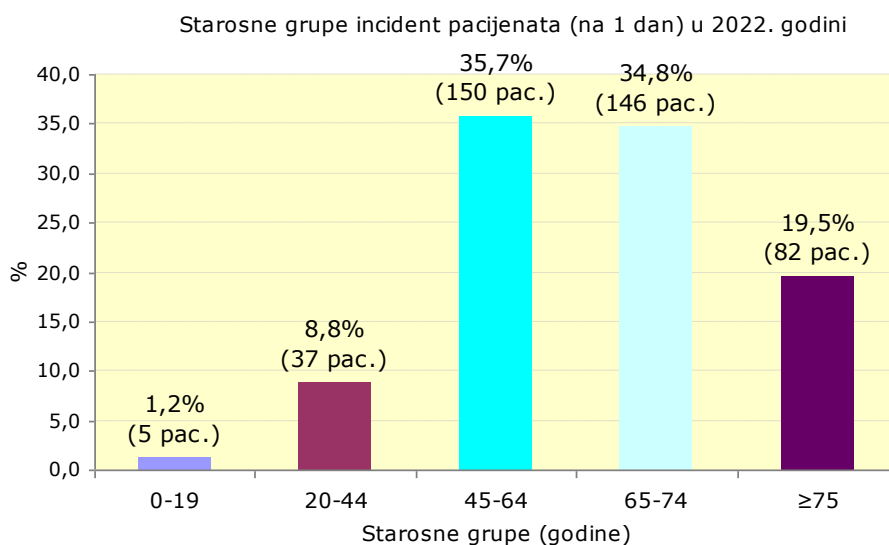
Tabela 1: Incident pacijenti (na 1 dan) u Bosni i Hercegovini u 2022. godini

	Broj / pmp incident pacijenti na 1 dan			
	Federacija BIH	Republika Srpska	Brčko Distrikt	Bosna i Hercegovina
Broj icidenc pacijenata	252	163	5	420
Broj stanovnika (milion) ^a	2,19	1,23	0,083	3,531
Stopa incidence	113,6	132,7	59,9	118,9

^a Podaci Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine zasnovani na popisu iz 2013. godine

Prvih godina formiranja Renalnog registra (2001 – 2002. godine) nije bilo potpunih podataka o broju incident pacijenata. Od 2003. godine iz 19 dijaliznih centara su dobijani adekvatni podaci.

Iz grafikona 1 se uočava da je najveća stopa incidence, u posljednjih 10 godina, zabilježena u 2018. godine (124,6 pmp; 440 pacijenta); Čak 88,0% incident pacijenata u toj godini pripadalo je starosnim skupinama preko 45 godina.



Grafikon 2: Starosne grupe incident pacijenata (na 1 dan) u 2022. godini

Najveći broj incident pacijenata u 2022. godini, kao i svih prethodnih godina, pripada dobnoj skupini 45-64 godina starosti.

Ova tendenca se susreće i u zapadnoevropskim zemljama.

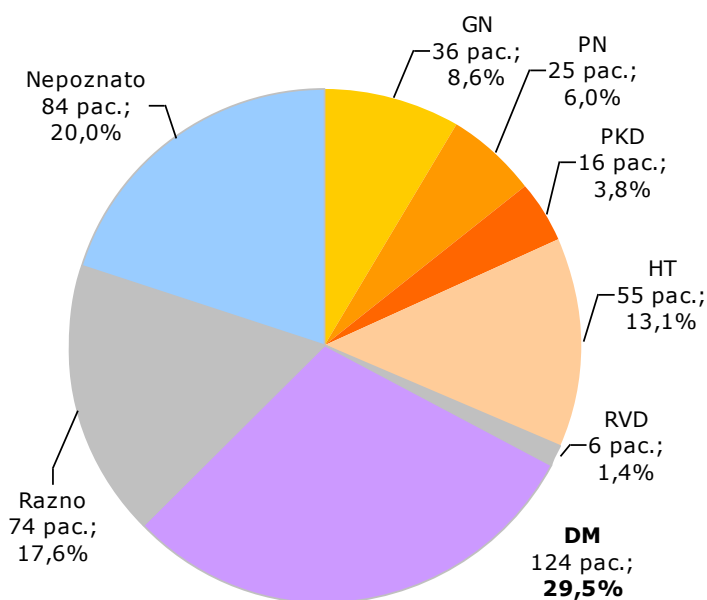
Tabela 2: Incident pacijenti (na 1 dan), prema životnoj dobi, na dan 31.12.2022. godine

31.12.2022	Starosna grupa					Ukupno (N)
	0-19	20-44	45-64	65-74	≥75	
FBIH	6 (0,8%)	25 (9,9%)	91 (36,1%)	87 (34,5%)	43 (17,1%)	252
RS	0 (0,0%)	12 (7,4%)	56 (34,4%)	56 (34,4%)	39 (23,9%)	163
Brčko Distrikt	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 4(0,0%)	3 (60,0%)	0 (0,0%)	5
Bosna i Hercegovina	6 (1,4%)	37 (8,8%)	149 (35,5%)	146 (34,8%)	82 (19,5%)	420 (100%)

Tabela 3: Distribucija incident pacijenata (na 1 dan) za BIH, po dijaliznim centrima u 2022. godini

Llokacija dijaliznog centra	Broj incident pacijenata	Medijana	Prosjeak godina	Opseg
Banjaluka	30	62,0	62,1	33-87
Bihać	14	69,0	60,9	19-85
Bijeljina	28	69,5	66,8	31-89
Brčko	5	66,0	64,6	55-74
Bugojno	11	61,0	59,6	40-75
Cazin	2	35,0	35,0	33-37
Doboj	16	68,0	66,6	40-85
Foča	2	64,5	64,5	61-68
Goražde	2	66,5	66,5	54-79
Gračanica	12	72,0	71,9	55-87

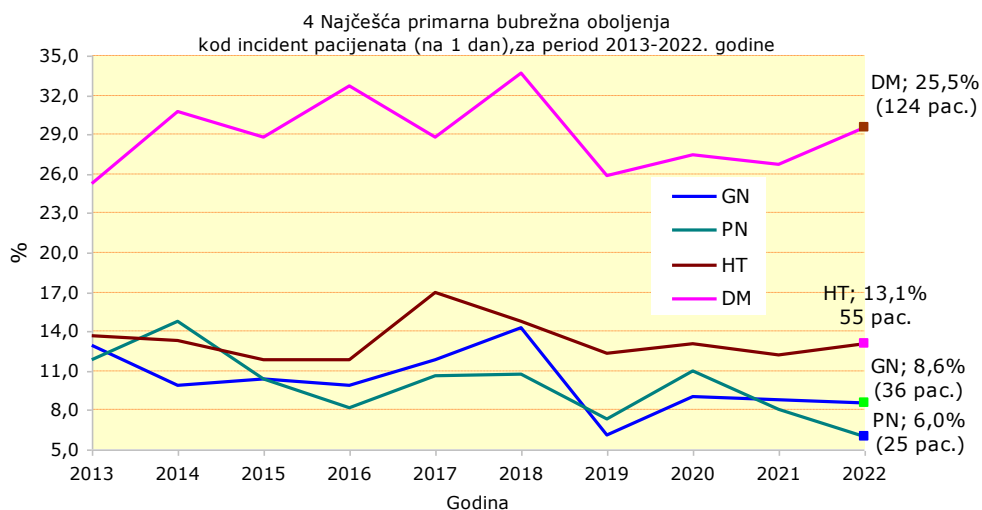
Lokacija dijaliznog centra	Broj incident pacijenata	Medijana	Prosjeak godina	Opseg
Gradiška	15	69,0	64,9	32-80
Ilidža	8	67,0	65,1	49-84
Istočno Sarajevo	9	65,0	63,9	25-86
Konjic	7	72,0	70,7	59-78
Laktaši	25	65,0	65,6	43-85
Livno	5	64	59	44-72
Mostar	32	68,5	64,5	22-68
Odžak	9	73,0	75,0	68-84
Prijedor	12	69,5	72,7	57-91
Sarajevo-KCU Klinika za HD	26	66,0	60,3	19-82
Sarajevo-KCU Klinika za nefrologiju	9	60,0	60,4	50-76
Sarajevo-KCU Pedijatrijska klinika	1	13,5	13,5	13-14
Šamac	11	69,0	65,4	42-90
Tešanj	6	64,5	63,2	50-82
Travnik	13	57,0	54,8	34-78
Trebinje	7	65,0	65,7	46-83
Tuzla	36	63,5	63,8	31-83
Zenica	37	66,0	60,8	18-86
Živinice	11	67,0	61,5	25-76
Zvornik	19	65,0	64,4	40-79
SVI	420	66,0	63,8	13-91



Grafikon 3: Primarna bubrežna oboljenja kod incident pacijenata (na 1 dan) u Bosni i Hercegovini na dan 31.12.2022. godine

Vodeći uzrok nadomještanja bubrežne funkcije u većini evropskih zemalja su diabetes mellitus, pijelonefritis i arterijska hipertenzija.

U Bosni i Hercegovini u 2022 godini vodeći uzroci terminalnog stadijuma hronične bubrežne bolesti su: diabetes mellitus, arterijska hipertenzija i glomerulonefritis, (koji se najčešće klinički dijagnostikuje bez urađene biopsije bubrega), (grafikon 3).



Grafikon 4: Najčešća primarna bubrežna oboljenja kod incident pacijenata (na 1 dan) u Bosni i Hercegovini, za period 2011-2022 godine

Tabela 4: Primarna bubrežna oboljenja kod incident pacijenata (na 1. dan), po entitetima i Brčko DC, na dan 31.12.2022. godine

	GN (n)	PN (n)	PKD (n)	HT (n)	RVD (n)	DM (n)	Razno (n)	Nepoznato (n)	Ukupno (n)
FBIH	21	13	12	24	1	76	47	58	252
RS	15	12	4	31	5	43	27	26	163
Brčko DC	0	0	0	0	0	5	0	0	5

Tabela 5: Primarna bubrežna oboljenja kod incident pacijenata (na 1 dan) za BIH; starosti do 65 godina, na dan 31.12.2022. godine

Pacijenti starosti do 65 godina									
	GN	PN	PKD	HT	RVD	DM	Razno	Nepoznato	Ukupno
Broj pacijenata	23	12	7	25	1	61	27	36	192
Pmp	6,5	3,4	2,0	7,1	0,3	17,3	7,6	10,2	54,4

Tabela 6: Primarna bubrežna oboljenja kod incident pacijenata (na 1.dan) za BIH; starosti 65 i više godina, na dan 31.12.2022. godine

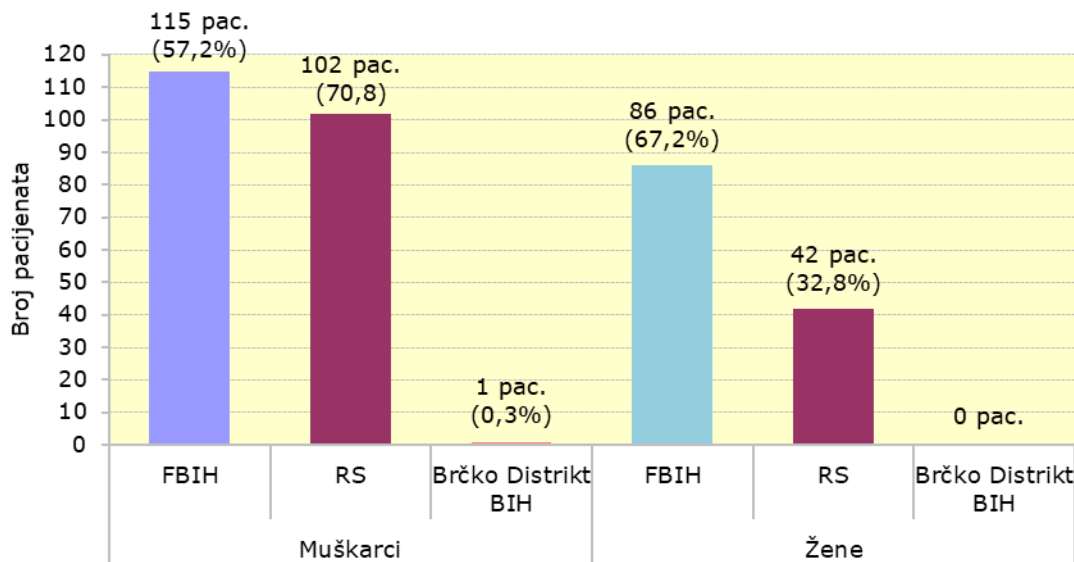
Pacijenti starosti 65+ godina									
	GN	PN	PKD	HT	RVD	DM	Razno	Nepoznato	Ukupno
Broj pacijenata	13	13	9	30	5	63	47	48	228
Pmp	3,7	3,7	2,5	8,5	1,4	17,8	13,3	13,6	64,6

Iz tabela 5 i 6 se uočava da je, kod incident pacijenata na 1 dan, za starosnu dob do 65 i preko 65 godina, osnovni uzrok hroničnog bubrežnog zatajenja u najvećem broju bio diabetes melitus.

Incident pacijenti na 91.dan

U 2022. je bilo 346 incident pacijenata (na 91 dan), sa incident stopom od 98,0 pmp, 218 muškaraca (125,8 pmp) i 128 žene (71,2 pmp). Muškarci su predstavljali 63,0% od incident pacijenata (na 91 dan). Prosječna dob ove grupe incident pacijenata je bila 62,8 godina, medijana 64,5 godine. Prosječna dob incident (na 91 dan) muškaraca bila je 64,3 godina, medijana 62,0 godina. Prosječna dob incident (na 91 dan) žena bila je 64,8 godina, medijana 68,0 godine.

Primarna bubrežna oboljenja u incident pacijenata na dan 91. su bila: glomerulonefritis 9,2%; pijelonefritis 6,4%, dijabetična nefropatija: tip I: 6,1%, tip II: 24,3%, oba tipa 30,3%, hipertenzija 14,7%; renovaskularne bolesti 1,2%; policistična bolest bubrega 4,0%, razni (ostali) 16,2%, nepoznato: 17,9%.



Grafikon 5: Incident pacijenti (na 91 dan) prema spolu i lokaciji dijaliznog centra u Bosni i Hercegovini, na dan 31.12.2022

Na dan 31.12.2022. godine u FBiH broj incident pacijenata na 91 dan je bio 201, u RS 144, u DC Brčko 1. Svi ostali parametri incident pacijenata na 91 dan slični su kao i kod incident pacijenata na 1. dan.

Poglavlje 2 PREVALENT PACIJENTI

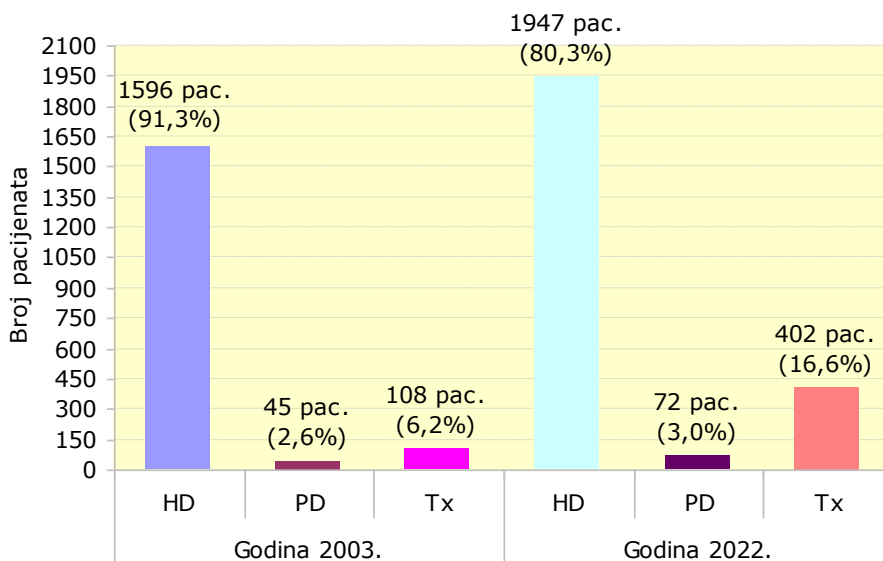
Sažetak

- Na dan 31.12 2022. godine u BIH je bilo ukupno 2.421 prevalent pacijenta na RRT, što je za 29 (1,2%) pacijenata više nego u prethodnoj 2021. godini.
- Najzastupljeniji modalitet tretmana kod prevalent pacijenata je bila HD (1.947 pacijenta), PD (72 pacijenata), a sa funkcionalnim graftom 402 pacijenta.
- Od uspostavljanja registra broj pacijenata se stalno povećavao, za pacijente na HD to povećanje je bilo 38,4% u odnosu na 2003. godinu
- Na dan 31.12 2022. godine prevalenca je bila 685,6 pmp, u 2002 god prevalenca je bila 421,7 pmp.
- Srednja životna dob prevalent pacijenata je bila 61,0 godina.
- Primarne bubrežne bolesti u 2022. godini je bile su: hronični glomerulonefritis (19,5%), šećerna bolest (18,4%), hipertenzija (13,0%), hronični pijelonefritis (12,0%).
- Najzastupljeniji modalitet liječenja je u prevalent pacijenata bio hemodijaliza 80,4%, peritonealna dijaliza 3,0% i Tx 16,6%.
- Najveći broj prevalent pacijenata zivotne dobi iznad 75 god. (ukupno 343 pacijenta), su imali DC Bijeljina (67) i UKC Saraajevo (31 pacijenata).
- U svim dijaliznim centrima najzastupljeniji su bili pacijenti zivotne dobi od 45-64 godine.

Uvod

Najzastupljeniji modalitet tretmana terminalnog stadijuma hroničnog bubrežnog zatajenja je hemodijaliza sa 1.923 pacijenata u 2022. godini zatim PD sa 76 pacijenta. Ukupan broj pacijenata sa funkcionalnim graftom na dan 31.12.2022. godine je bio 393.

Podaci koji se odnose na prevalent ESRD pacijente, koji se nalaze na raznim oblicima RRT, su prikazani grafikonom 6 i u tabeli 7.

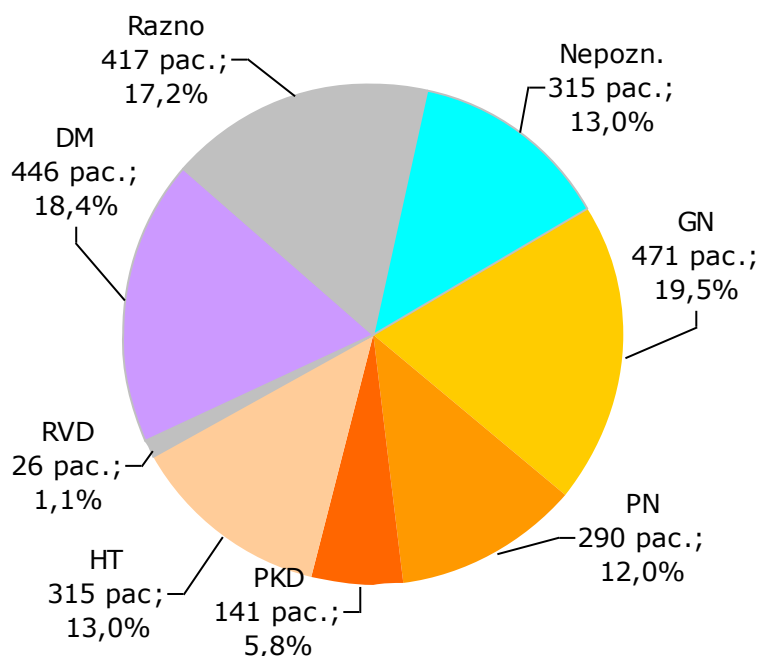


Grafikon 6: Broj prevalent pacijenata prema vrsti tretmana u Bosni i Hercegovini - poređenje 2003-2022. godina

Tabela 7: Prevalent pacijenti prema vrsti tretmana - poređenje 2003-2022. godina

31.12.	Hemodijaliza (N /%)	Peritonealna dijaliza (N /%)	Graft funkcionalan (N /%)	Ukupno (N)
2003.	1596 / 91,3%	45 / 2,6%	108 / 6,2%	1749
2022.	1947 / 80,3%	72 / 3,0%	402 / 16,6%	2421

Iz table 7 se uočava da se broj prevalent pacijenata na dijalizi povećava; Za pacijente na hemodijalizi to povećanje u 2022. godini, u odnosu na 2003. godinu, iznosi 22,0%, a za pacijente na peritonealnoj dijalizi povećanje iznosi 60,0%. Povećan je broj pacijenata sa funkcionalnim graftom, u 2022. godini; U odnosu na 2003. godinu to povećanje iznosi 372,0%.



Grafikon 7: Najčešća renalna oboljenja kod prevalent pacijenata u Bosni i Hercegovini na dan 31.12.2022. godine

Primarna bubrežna oboljenja kod prevalent pacijenata na dan 31.12.2022. godine: glomerulonefritis 19,5%; diabetička nefropatija: tip I: 5,5%, tip II: 12,9%, oba 18,4%; hipertenzija 13,0%, pijelonefritis 12,0%; policistična bubrežna oboljenja 5,8%; razno 17,2%; nepoznato: 13,0%.

Tabela 8: Prevalent pacijenti tretirani različitim oblicima nadomještanja bubrežne funkcije na dan 31.12.2022.

31.12.2022	Prevalent pacijenti	% muškarci	Mediana - godine	Diabetes mellitus – Tip I i II (%)
Hemodijaliza	1.947 (80,4%)	60,7%	64,0	20,6%
Peritonealna dijaliza	72 (3,0%)	51,4%	59,5	29,2%
Transplantacija	402 (16,6%)	67,2%	49,0	7,0%
Svi	2.421 (100%)	61,5%	61,0	18,4%

Distribucija RRT modaliteta tretmana prevalent pacijenata prikazana je u tabeli 8. Većina prevalent pacijenata tretirana je hroničnom hemodijalizom. Ovi pacijenti su stariji i imaju manji postotak dijabetičara od bolesnika liječenih peritonealnom dijalizom.

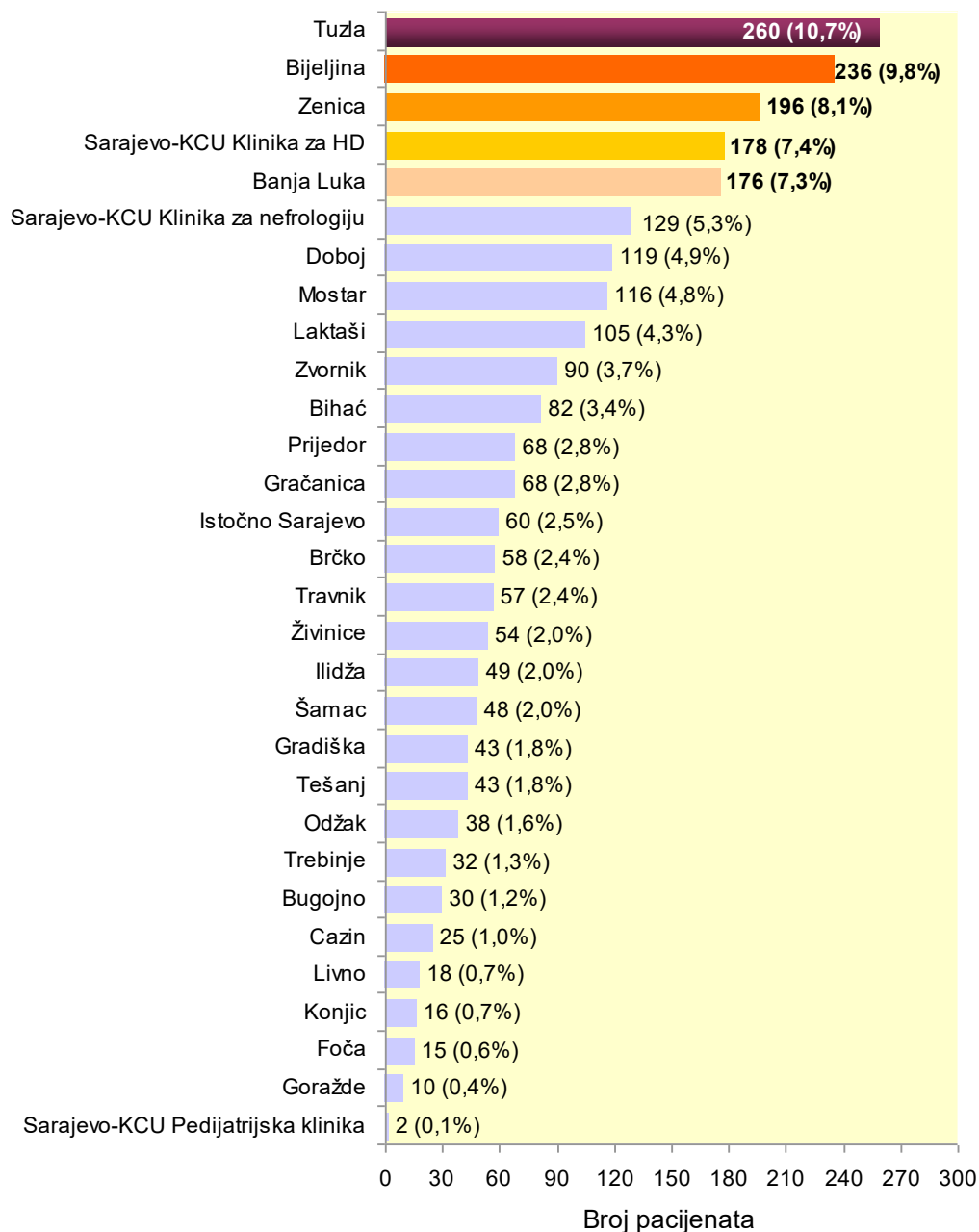
Tabela 9: Spolna i starosna struktura prevalent pacijenata na dan 31.12.2022. godine

Spol	Starosna grupa					Ukupno (N /%)
	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	
Muškarci (n)	10	241	666	395	176	1.488 / 61,5%
Žene (n)	7	135	362	262	167	933 / 38,5%
SVI (n):	17	376	1.028	657	343	2.421

Na dan 31. decembra 2022. godine, bilo je 2,421 prevalent pacijenata u Bosni i Hercegovini s prevalentnom stopom od 685,6 pmp; 1.488 muškarca (859,0 pmp) i 933 žena (518,7 pmp). Muškarci čine 61,5% prevalentnih RRT pacijenata. Prosječna starosna dob prevalent pacijenata je bila 59,6 godina, srednja starosna dob je bila 61,0 godina. Prosječna dob prevalentnih muškaraca bila je 58,8 godina, srednja starosna dob je bila 61,0 godina. Prosječna starosna dob žena je bila 60,9 godina, srednja starosna dob je bila 63,0 godina. 17 pacijenata je imalo manje od 20 godina.

Prevalent pacijenti po dijaliznim centrima na dan 31.12.2022. godine

Broj prevalent pacijenata po dijaliznim centrima značajno je različit. 2.421 prevalent pacijenta u Bosni i Hercegovini imalo je neki od tretmana na dan 31.12.2022. godine. Broj prevalent pacijenata po dijaliznim centrima prikazan je narednim grafikonom 8 i tabelom 10.



Grafikon 8: Broj prevalent pacijena po dijaliznim centrima na dan 31.12.2022. godine

Iz grafikona 8 se uočava da je najveća prevalenca u UKC Tuzla (260), IDC Bijeljina (236) i Zenica (196) pacijenata. Za visoku prevalencu u IDC Bijeljina objašnjenje je i balkanska endemska nefropatija. Najveći broj pacijenata preko 75 godina starosti na dan 31.12.2022. godine imali su dijalizni centri u Bijeljini (67 pacijenta) i Klinici za hemodijalizu KCU Sarajevo (31 pacijenta), dok je u većini centara najzastupljenija dijalizna populacija životne dobi između 45-64 godine.

Tabela 10: Broj, medijana i prosjek godina prevalent pacijenata po dijaliznim centrima na dan 31.12.2022. godine

Lokacija dijaliznog centra	Broj prevalent pacijenata	Medijana	Prosjek godina	Opseg
Banjaluka	176	61,5	60,8	16-89
Bihać	82	54,5	54,5	18-85
Bijeljina	236	70,0	66,6	22-91
Brčko	58	61,0	59,3	25-86
Bugojno	30	59,5	57,1	30-77
Cazin	25	54,0	52,2	20-76
Doboj	119	64,0	61,7	23-92
Foča	15	55,0	53,0	24-74
Goražde	10	66,5	65,3	48-79
Gračanica	68	64,0	62,6	22-87
Gradiška	43	62,0	59,7	24-86
Ilidža	49	64,0	62,6	32-84
Istočno Sarajevo	60	66,0	64,8	25-92
Konjic	16	58,0	54,9	21-78
Laktaši	105	64,0	63,0	32-97
Livno	18	59,0	56,2	38-69
Mostar	116	62,0	60,3	20-88
Odžak	38	71,0	68,7	42-90
Prijedor	68	59,5	59,9	29-89
Sarajevo-KCU Klinika za HD	178	65,0	61,8	19-85
Sarajevo-KCU Klinika za nefrologiju	129	52,0	49,7	19-85
Sarajevo-KCU Pedijatrijska klinika	2	9	9	4-14
Šamac	48	68,5	66,6	32-86
Tešanj	43	62,0	61,6	32-82
Travnik	57	58,0	55,4	27-78
Trebinje	32	61,5	56,8	25-81
Tuzla	260	55,0	53,1	13-88
Zenica	196	64,0	60,9	13-89
Živinice	90	59,0	57,5	19-85
Zvornik	54	60,0	57,3	21-79
SVI	2421	61,0	59,6	4-97

Poglavlje 3 DIJALIZNI TRETMAN - PREVALENT PACIJENTI

Sažetak

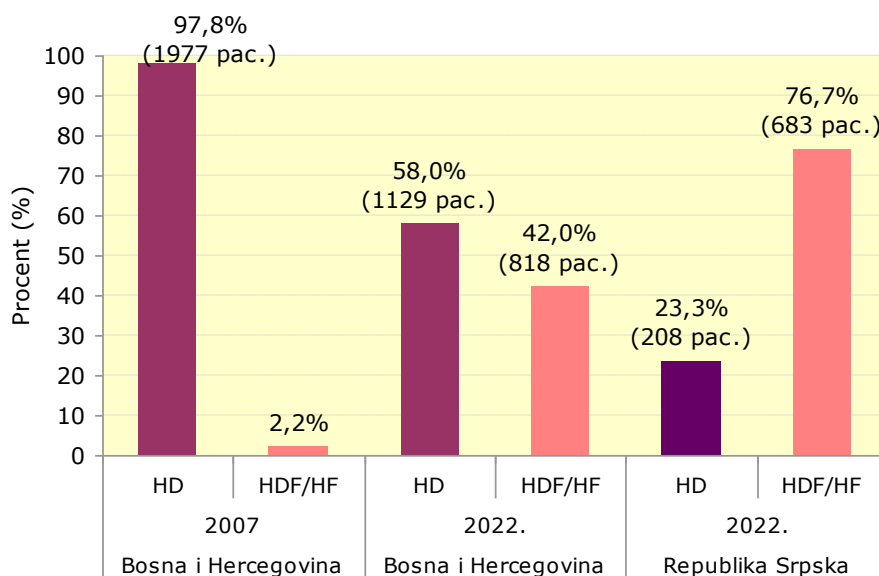
- Najzastupljeniji modalitet liječenja kod prevalent pacijenata tokom svih godina je hemodijaliza. Na dan 31.12.2022. godine 1.947 pacijenata ili 80,4% liječeno je hemodijalizom.
- U 2022. godini kod 19,5% prevalent pacijenata primarna bubrežna bolest je glomerulonefritis.
- Hemodijafiltracija je u 2006. godini godini bila kod 0,6% prevalent pacijenata, u 2022. godini taj procenat je iznosio 33,8%.
- Na dan 31.12.2022. godine kod prevalent dijaliznih pacijenata (HD; PD) zastupljeniji su bili muškarci 60,3% u odnosu na žene 39,7%.
- Dobna struktura pacijenata se posljednjih godina znatno promjenila. U 2002. godini je bilo 3,8% pacijenata 75+ godina starosti a na dan 31.12.2022. godine 14,2%; Najzastupljenija je dijalizna populacija životne dobi od 45 do 64 godine (42,5%).
- Osnovni uzrok HBB bolesti kod prevalent HD pacijenata u 2022. godini su bili glomerulonefritis (16,1%) i diabetes mellitus (20,6,4%).
- Osnovni uzrok smrti prevalent pacijenata u 2022. godini su bila kardiovaskularna oboljenja; 42,5%.

Uvod

1.947 (80,4%) od 2.421 prevalent pacijenata na kraju 2022. godine bili su liječeni hroničnom HD. Muška HD dijalizna populacija je bila zastupljena sa 60,6%, prosječne životne dobi 61,2 godina. U 13,4% prevalent HD pacijenata primarna bubrežna bolest je bila dijabetična nefropatija.

Većina hemodijaliznih pacijenata u Bosni i Hercegovini su liječeni u okviru bolničkih centara (100% na kraju 2019. godine), a u RS većina tih centara su privatni dijalizni centri.

Ostale dijalitičke metode kao što su hemodijafiltracija / hemofiltracija su u porastu: u 2007. godini ovom metodom je liječeno samo 2,2%, a u 2022. godini, na nivou BiH, taj procenat je iznosio 42,0%. **Hemodijafiltracija u Republici Srpskoj, u odnosu na 2016. godinu, procentualno, zastupljenija je više od devet puta!**

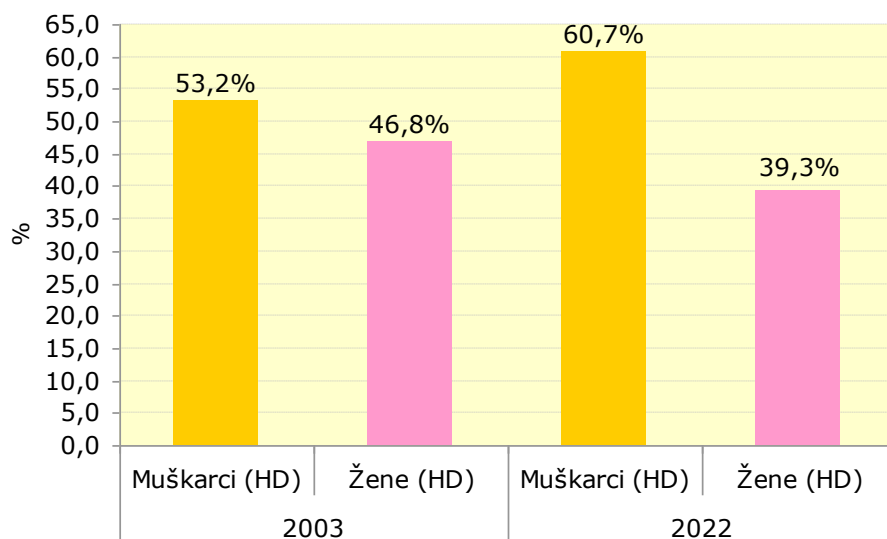


Grafikon 9: Zastupljenost različitih dijalitičkih metoda (HDF/HF i standardna HD) kod prevalent HD pacijenata - poređenje 2007-2022. godina

Tabela 11: Zastupljenost različitih dijalitičkih metoda (HDF/HF i standardna HD) kod prevalent HD pacijenta u periodu 2011-2022. godine

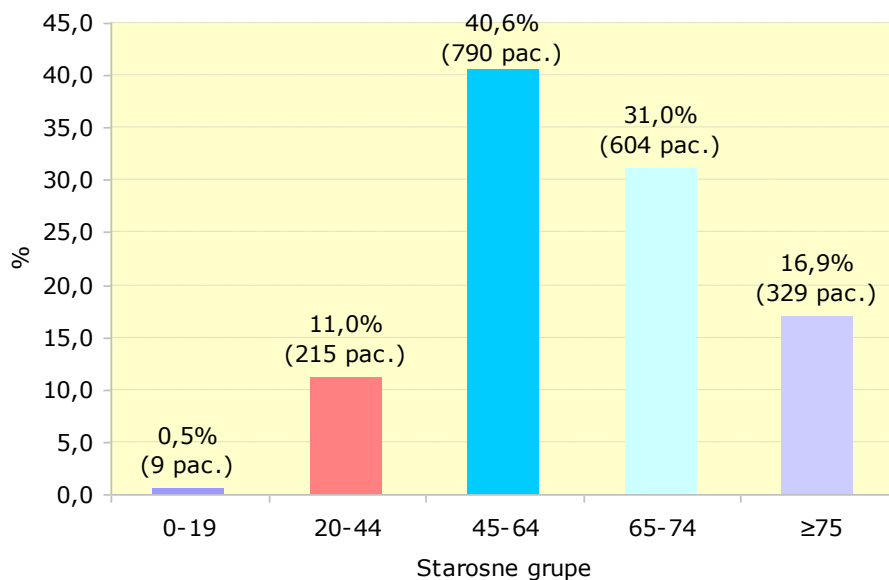
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Hemodijaliza	89,9%	89,2%	88,7%	88,1%	88,0%	56,6%	56,1%	56,5%	56,0%	57,3%	58,0%
Hemodijafiltracija/ Hemofiltracija	9,8%	10,8%	11,3%	11,9%	12,0%	43,4%	43,9%	43,5%	44,0%	42,7%	42,2%

Napomena: Podaci za period 2001-2006 su nepoznati. Zastupljenost HDF/HF u 2006. godini je bila beznačajna, dok je u 2007. godini iznosila 2,2%.



Grafikon 10: Spolna struktura pacijenata na hemodijalizi – poređenje 2003-2022. godina

Kod prevalent HD pacijenata zastupljeniji su bili muškarci; Na dan 31.12.2022. godine taj odnos je bio: muškarci 60,7%, žene 39,3% (grafikon 10).

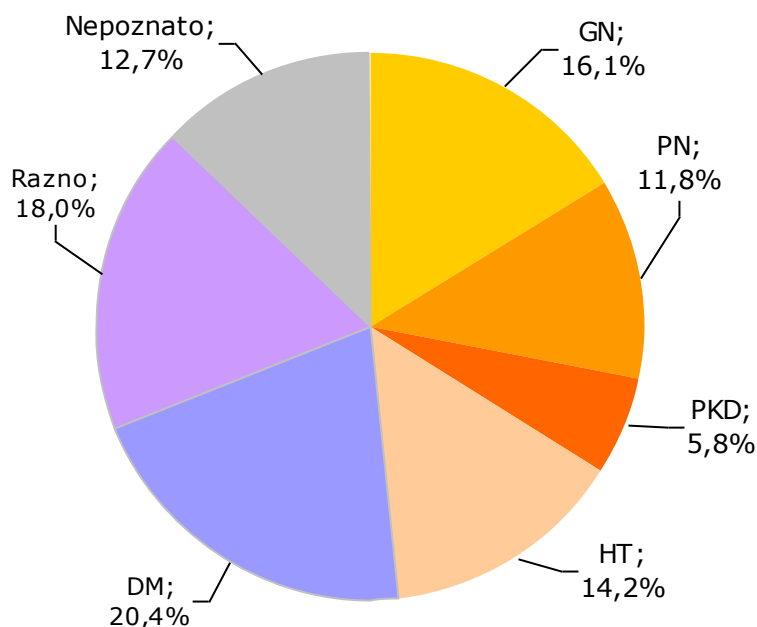


Grafikon 11: Starosna struktura prevalent pacijenata na hemodijalizi na dan 31.12.2022. godine

Najzastupljenija starosna dob dijaliznih pacijenata u 2022. godini je bila dob između 45-64 godine, 40,6%, dok je samo 0,5% bilo zasupljeno u životnoj dobi do 19 godina (grafikon 11, tabela 12).

Tabela 12: Starosna struktura prevalent pacijenata na hemodijalizi – poređenje 2003-2022. godina

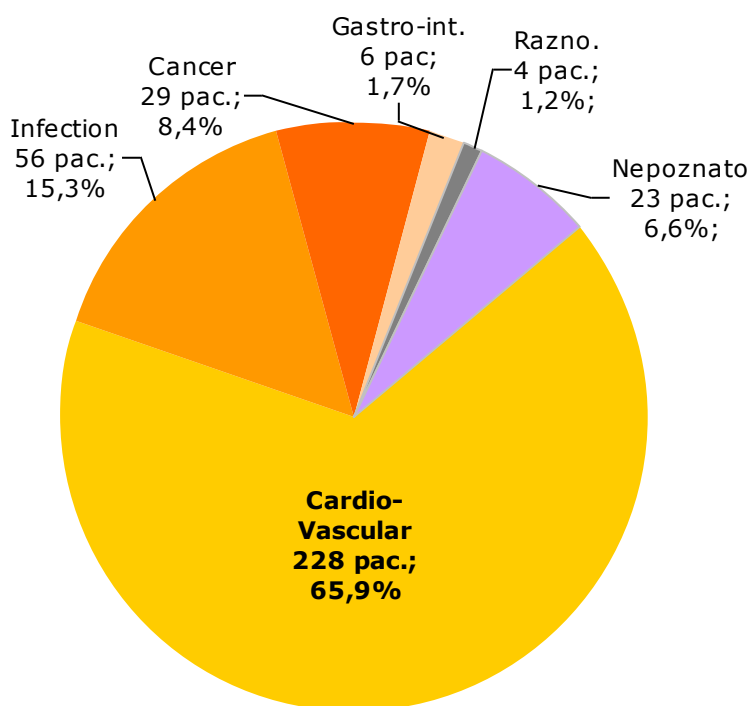
Godina	Starosna grupa					Ukupno (N)
	0-19 godina (N /%)	20-44 godina (N /%)	45-64 godina (N /%)	65-74 godina (N /%)	Preko 75 godina (N /%)	
2003.	10 / 0,6%	334 / 20,9%	790 / 49,5%	390 / 24,4%	73 / 4,6%	1.597
2022.	9 / 0,5%	215 / 11,0%	790 / 40,6%	604 / 31,0%	329 / 16,9%	1.947

**Grafikon 12:** Najzastupljenija primarna bubrežna oboljenja kod prevalent pacijenata na hemodijalizi na dan 31.12.2022. godine

Osnovni uzroci HBB kod prevalent HD pacijenata u 2022. godini su bili glomerulonefritis i pijelonefritis ukupno 27,9%, dok je diabetes mellitus bio zastupljen u 20,4% (397 pacijenata).

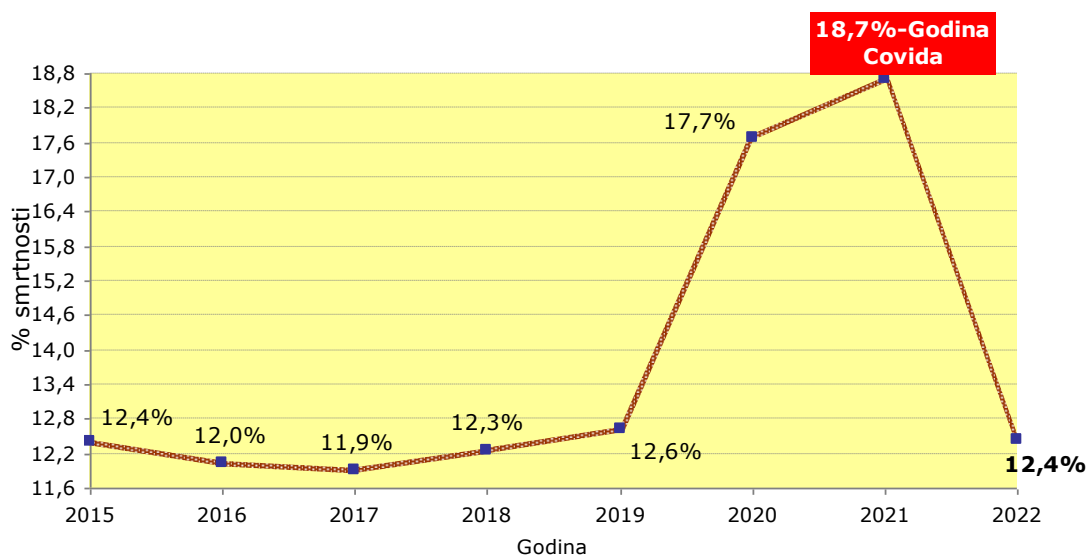
Tabela 13: Primarna bubrežna oboljenja kod prevalent pacijenata na hemodijalizi – poređenje 2003-2022. godina

Godina	GN (N /%)	PN (N /%)	PKD (N /%)	DM		HT (N /%)	RVD (N /%)	Razno (N /%)	Nepoznato (N /%)
				Tip I (N /%)	Tip II (N /%)				
2003.	414 25,9%	337 20,7%	99 6,2%	158 9,9%	77 4,8%	13 0,8%	394 24,7%	105 6,6%	
2022.	313 16,1%	237 11,8%	112 5,8%	112 5,5%	285 13,6%	276 14,2%	23 1,1%	350 18,0%	247 12,7%



Grafikon 13: Najčešći uzroci smrti kod prevalent pacijenata na hemodijalizi u 2022. godine

Osnovni uzrok smrti kod prevalent HD pacijenata u 2022. godini su bili kardiovaskularna oboljenja 65,9% (268 od ukupno umrlih 346 HD pacijenta), (grafikon 13).



Grafikon 14: Stopa smrtnosti prevalent HD pacijenata u prirodu 2015.-2022. godina

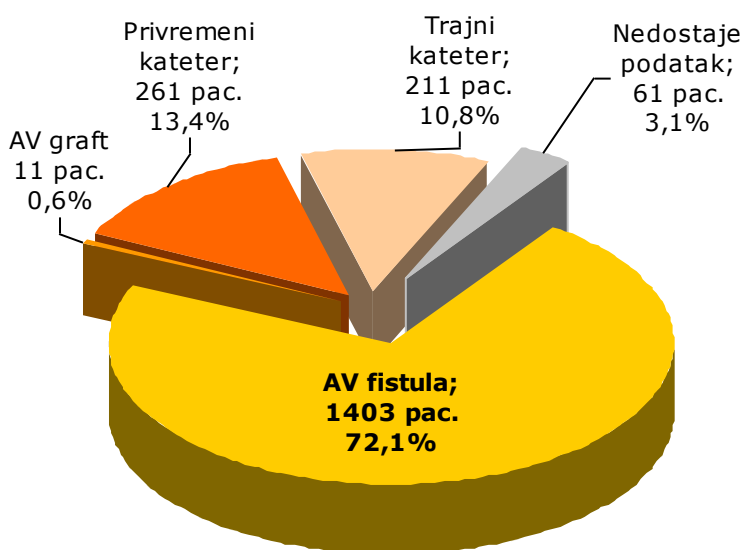
Poglavlje 4 VASKULARNI PRISTUP KOD PACIJENATA NA HEMODIJALIZI

Sažetak

- Najzastupljeniji vaskularni pristup kod prevalent HD pacijenata na dan 31.12.2022. godine je AVF 72,1% (1.403 pacijenata), PTEF graft 0,6% (11 pacijenata), endovaskularni kateteri kod 24,2% (472 pacijenta).
- Privremeni kateter je bio kod 261 pacijenta (13,4%) a trajni kateter kod 211 pacijenata (10,8%).
- Kod prevalent HD pacijenata (1.947) sa privremenim kateterom jugularni je bio plasiran kod 146 pacijenta (7,5%), subklavija kod 73 pacijenta (3,7%), i femoralni kateter kod 17 pacijenata (0,9%).
- Privremeni i trajni kateteri su bili najprisutniji u grupi pacijenata životne dobi od 45 do 65 godina starosti.
- Trajni kateter je najčešće plasiran pacijentima sa diabetes mellitusom (kod 50 od 397 pacijenta sa dijabetes melitusom).
- Za 89 HD pacijenata (4,6%), nedostaje podatak o vaskularnom pristupu.

Vaskularni pristup - Prevalent HD pacijenti

Vaskularni pristupi kod prevalent hemodijaliziranih pacijenata, na dan 31.12.2022. godine, su bili: nativna arteriovenska fistula (AVF) u 72,1% pacijenata (N=1.403), PTFE graft u 0,6% (N=11) i endovaskularni kateteri u 24,2% pacijenata (N=472). U pacijenata sa AV fistulama i graftovima, lokacija fistule/anastomoze je bila na podlaktici u 72,0% (N=1.401) pacijenata na HD, u kubitalnoj regiji kod 4,3% pacijenata (N=84). Endovaskularni kateteri (N=472) su bili: privremeni (noncuffed) u 13,4% (N=261) i trajni kateteri u 10,8% (N=211) pacijenata. Od privremenih katetera najviše je bio zatupljen jugularni kateter kod 7,5% (N=146), subklavijski kod 3,7% (N=73), i femoralni kod 0,9% (N=17) pacijenata; (grafikon 15).

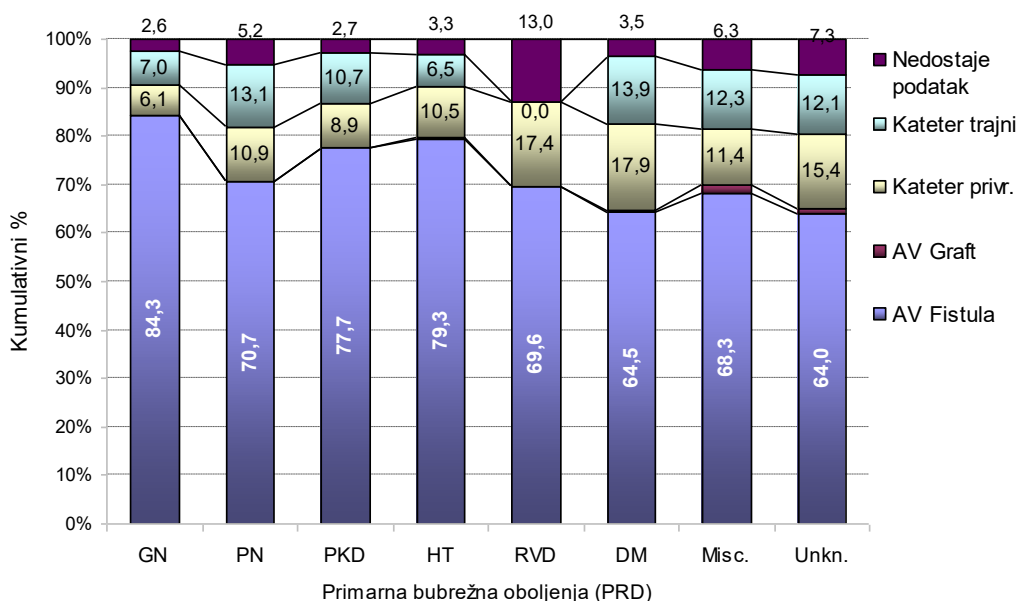


Grafikon 15: Vaskularni pristup kod prevalent pacijenata na hemodijalizi na dan 31.12.2022. godine

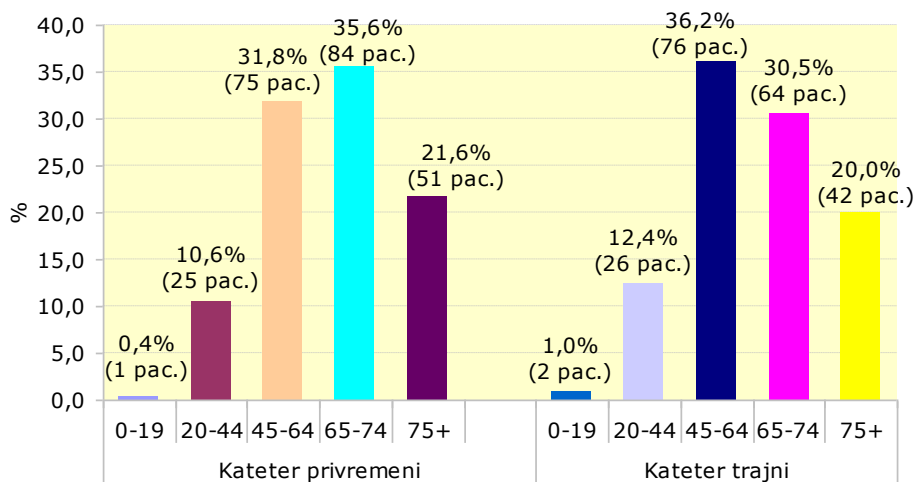
Tabela 14: Privremeni i trajni kateter kod prevalent pacijenata na HD – poređenje 2006-2022. godina

	Kateter privremeni (N /%)	Kateter trajni (N /%)
2006.	54 / 2,8%	69 / 3,6%
2022	261 / 13,4%	211 / 10,8%

Napomena: Podaci za period 2001-2005 ne postoje jer nisu prikupljeni od dijalizni centara.



Grafikon 16: Vaskularni pristup kod prevalent HD pacijenata prema primarnoj bubrežnoj bolesti na dan 31.12.2022. godine

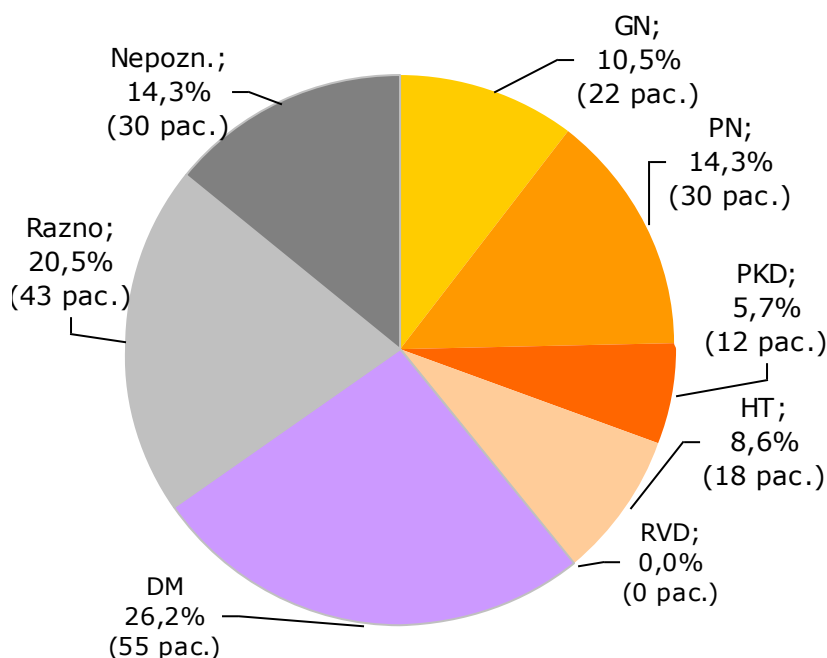


Grafikon 17: Starosne grupe prevalent HD pacijenata sa privremenim i trajnim kateterom na dan 31.12.2022. godine

Privremeni (N=236) i trajni kateteri (N=210) su bili najzastupljeniji u starosnim grupama 45-64 i 65-74 godine starosti (grafikon 17, tabela 15).

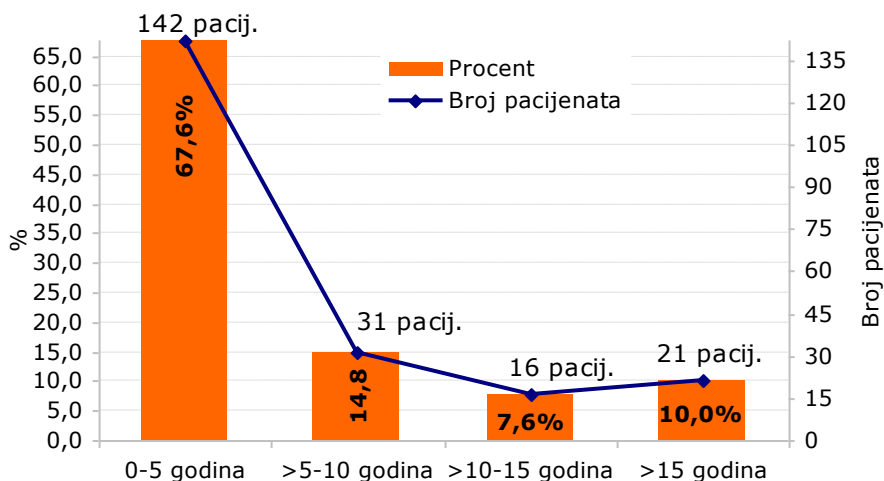
Tabela 15: Starosne grupe pacijenata sa privremenim i trajnim kateterom na dan 31.12.2022. godine

	0-19 godina	20-44 godine	45-64 godina	65-74 godina	75+ godina
Kateter privremeni (N /%)	1 / 0,4%	25 / 10,6%	75 / 31,8%	84 / 35,6%	51 / 21,6%
Kateter trajni (N /%)	2 / 1,0%	26 / 12,4%	76 / 36,2%	64 / 30,5%	42 / 20,0%



Grafikon 18: Primarna bubrežna oboljenja kod prevalent pacijenata sa trajnim kateterom na dan 31.12.2022. godine

Najveći broj pacijenata sa trajnim kateterom je pripadao grupi pacijenata sa diabetes melitusom (24,4%) (grafikon 18).



Grafikon 19: Dužina trajanja dijalize kod prevalent hemodijaliziranih pacijenata sa trajnim kateterom na dan 31.12.2022. godine

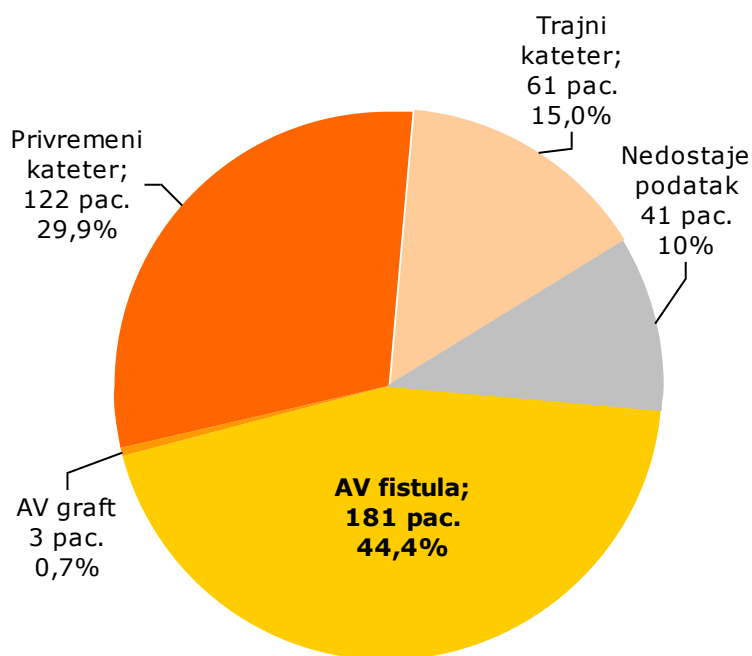
Dužina trajanja dijalize kod najvećeg broja HD prevalent pacijenata sa trajnim kateterom (210 pacijenata), dijalizni tretman traje 0-5 godina, odnosno ova grupa pacijenata je bila najzastupljenija (grafikon 19, tabela 16).

Tabela 16: Dužina trajanja dijalize kod prevalent pacijenata sa trajnim kateterom na dan 31.12.2022. godine

	0-5 godina	>5-10 godine	>10-15 godina	>15 godina
N / %	142 / 67,6%	31 / 14,8%	16 / 7,6%	21 / 10,0%

Vaskularni pristup - Incident pacijenti

Vaskularni pristup kod incidentnih pacijenata na hemodijalizi na dan 31.12.2022. godine: 269, ili, 88,7% od 303 HD incident pacijenata bilo je sa nekim od vaskularnih pristupa: nativna arteriovenska fistula u 51,5%, (N=156), PTFE graft u 0,3%, (N=1), i HD kateterom u 36,1%, (N=112) pacijenata. U pacijenata sa AV fistulom i graftom, lokacija fistule /anastomoze na podlaktici je bila u 48,5%; N=147, na laktu / ruci kod 1,0% (N=9). Hemodijalizni kateteri bili su: privremeni (noncuffed), predzakrivljeni jugularni kod 16,1%; N=49, subklavijski kod 5,9%; N=18 i femoralni kod 1,0%; N=3 pacijenata. Trajni kateter imalo je 13,9%; N=42 HD incident pacijenata sa kateterom.

**Grafikon 20:** Vaskularni pristup kod incident hemodijaliziranih pacijenata na dan 31.12.2022. godine

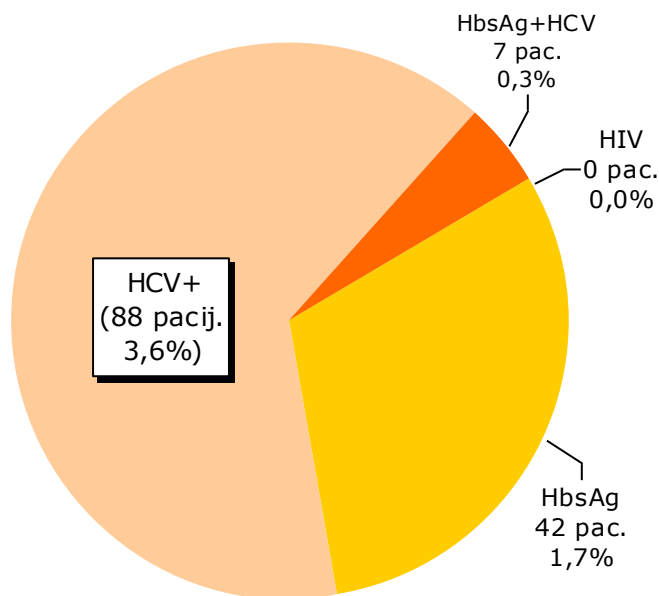
Poglavlje 5 KRVNO PRENOSIVE BOLESTI KOD PACIJENATA NA DIJALIZI

Sažetak

- Prevalenca hepatitisa C se znatno smanjila; U 2006. godini je bilo 16,3% (342 pacijenta HCV pozitivnih) a u 2022. godini 3,6% (88 HCV pozitivnih pacijenata)
- Takođe HbsAg pozitivnih pacijenata je u 2022. godini bilo samo 1,7% (42 pozitivna pacijenta), za razliku od 2006. godine kada je bilo 93 pozitivna pacijenta.
- Na dan 31.12.2022. godine HIV pozitivnih pacijenata nije bilo a MRSA+ ukupno 3.

Uvod

U 2022. godini 1,7% od svih prevalent pacijenata imalo je hepatitis B (N=44), hepatitis C 4,0%; (N=96) virusnu infekciju. 8 pacijenata imali su i hepatitis B i C virusnu infekciju, (grafikon 21, tabela 17).



Grafikon 21: Procent pacijenata na dijalizi pozitivnih na hepatitis B ili C, ili oboje i HIV na dan 31.12.2022. godine

Tabela 17: Broj i procent pacijenata na dijalizi pozitivnih na hepatitis B ili C, ili oboje, HIV i MRSA na dan 31.12.2022. godine

31.12	HbsAg (N /%)	HCV (N /%)	HbsAg + HCV (N /%)	HIV (N)	MRSA+ (N)
2006.	93 / 4,4%	342 / 16,3%	24 / 1,1%	1	1
2022.	42 / 1,7%	88 / 3,6%	7 / 0,3%	0	3 pacijenta

Napomena: Ne postoje pouzdani podaci za period 2001.- 2005.godina.

HbsAg: hepatitis B virus

HCV: hepatitis C virus

HbsAg+ HCV: hepatitis B virus+hepatitis C virus

HIV: Virus humane imunodeficijencije

MRSA: Meticilin rezistentni Staphylococcus aureus

Poglavlje 6 DIJABETSKA NEFROPATIJA

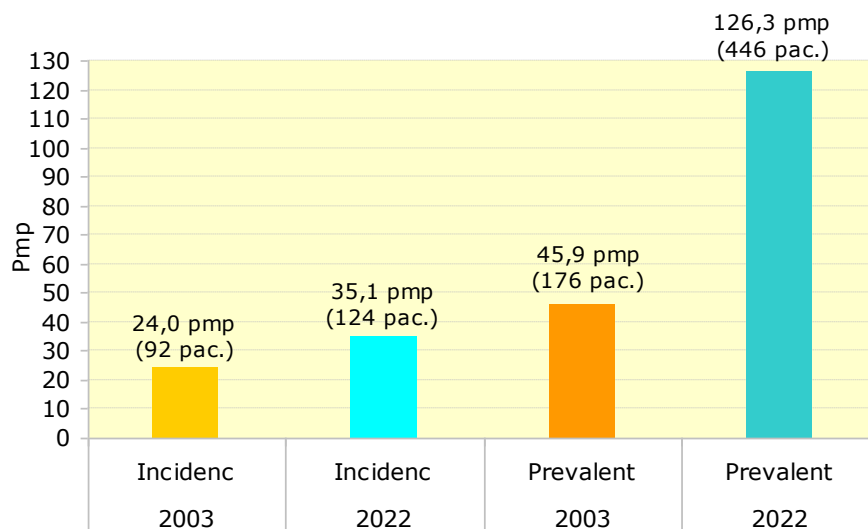
Sažetak

- Evidentan je porast incidence DM, od 15,1 pmp u 2002. godini, na 35,1 pmp; (124 pacijenata) u 2022. godini.
- Prevalenca DM postaje značajno veća u posljednjih 10 godina. U 2002. godini je bila 39,6 pmp a u 2022. godini 126,3 pmp; (446 pacijent).
- U 2022. godini, kod prevalent pacijenata, diabetes mellitus tip II je bio zastupljeniji od tipa I; Od ukupno 446 pacijenata sa diabetesom 134 je imalo diabetes tip I (37,9 pmp) a tip II 312 pacijenata (88,4 pmp).
- Polna struktura prevalent pacijenata sa diabetesnom nefropatijom u 2022. godini ukazuje da je bilo više muškaraca (N=296) za razliku od žena (N=150).
- Srednja životna dob incidentnih pacijenata sa diabetesnom nefropatijom u 2022. godini je bila 67,0 godine.

Uvod

Broj pacijenata sa diabetes mellitusom u Bosni i Hercegovini je u stalnom porastu; Ta tendencija prisutna je i kod incident i kod prevalent pacijenata. Naredni grafikon to najbolje ilustruje.

Za razliku od prethodnog perioda 2010.-2014. godina, kada je broj pacijenata sa DM tipa I rastao, od 2015. godine taj broj ponovo opada, a broj pacijenata sa DM tipa II raste, kao i činjenica da je dijabetes melitus sve prisutniji kod muške populacije.



Grafikon 22: Pmp incident (na 1 dan) i prevalent pacijenata sa DM - poređenje 2003-2022. godina

Grafikon 22 pokazuje znatan porast incidence i prevalence DM. 2003. godine prevalenca je bila 45,9 pmp a 2022. godine 126,3 pmp. Diabetes mellitus u BiH postaje jedan od vodećih uzroka hroničnog bubrežnog zatajenja (tabela 18).

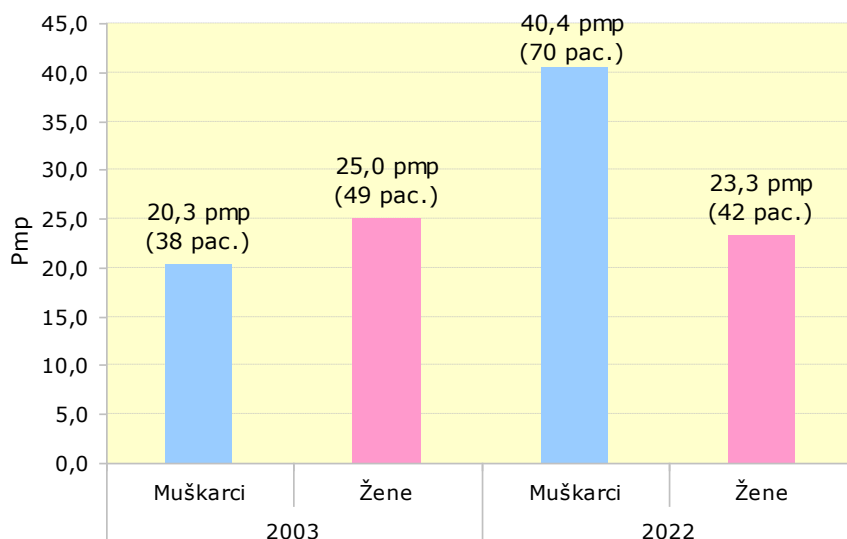
Tabela 18: Pmp incident pacijenata (na 91 dan) sa diabetes melitusom - poređenje 2002-2022. godina

31.12	DM tip I (pmp)	DM tip II (pmp)	Ukupno DM tip I i tip II
2003.		24,0	24,0
2022.	5,9	23,8	29,7

Iz tabele 18 se vidi da je incidenca DM u 2022. godini bila veća u odnosu na 2003. godinu; (24,0 pmp prema 29,7 pmp).

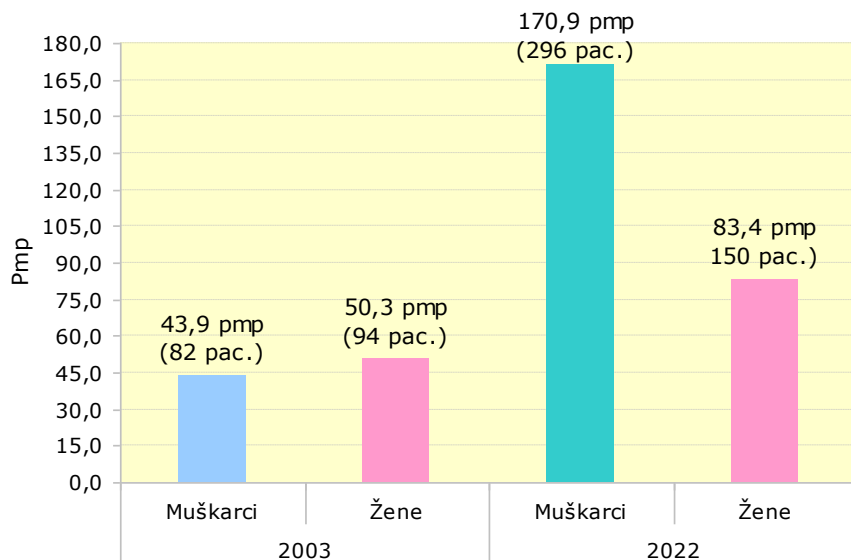
Tabela 19: Pmp prevalent pacijenata sa diabetes melitusom - poređenje 2002-2022. godina

31.12	DM tip I (pmp)	DM tip II (pmp)	Ukupno DM tip I i tip II
2003.		45,9	45,9
2022.	37,9	88,4	126,3 (446 pacijenata)



Grafikon 23: Pmp incident pacijenata (na 91. dan) sa diabetes melitusom prema spolu - poređenje 2003-2022. godina

Iz grafikona 23 se uočava da su muškarci bili u većem procentu zastupljeni od ženske dijalizne populacije u 2022. godini; 42,4 pmp muškaraca, za razliku od 23,3 pmp kod žena.

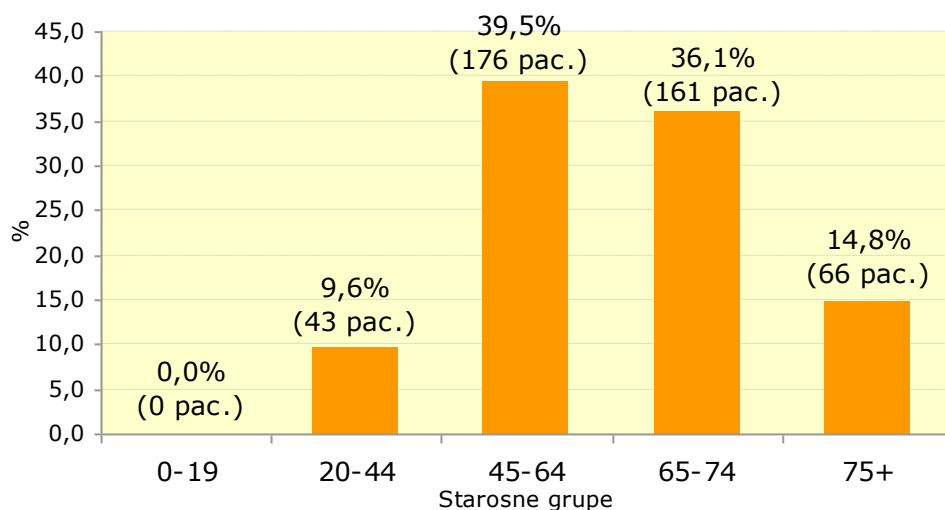


Grafikon 24: Pmp prevalent pacijenata sa diabetes melitusom prema spolu - poređenje 2003-2022. godina

Iz grafikona 24 i tabele 20 se uočava da je, na dan 31.12.2022. godine, kod prevalent pacijenata, muška dijalizna populacija bila zastupljenija (170,9 pmp) za razliku od ženske populacije (83,4 pmp).

Tabela 20: Pmp prevalent pacijenata sa DM prema spolu - poređenje 20031-2022. godine

31.12	Muškarci (pmp)	Žene (pmp)	SVI (pmp)
2003.	43,9	50,3	94,2
2022.	170,9	83,4	126,3

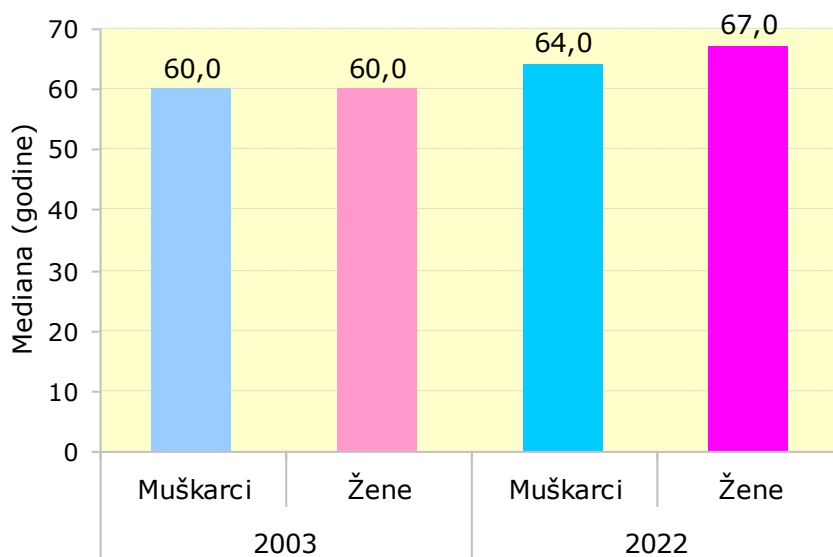
**Grafikon 25:** Starosne grupe prevalent pacijenata sa diabetes melitusom na dan 31.12.2022. godine

I u grupi prevalent pacijenata sa diabetes mellitusom u 2022. godini najzastupljenija je bila dijalizna populacija između 45-64 godine starosti (39,5%), a zatim i dijalizna populacija između 65-74 godine starosti (36,1%), (grafikon 25).

Tabela 21: Dijalizni centri u Bosni i Hercegovini sa najvećim procentom prevalent pacijenata sa diabetes melitusom na dan 31.12.2022. godine

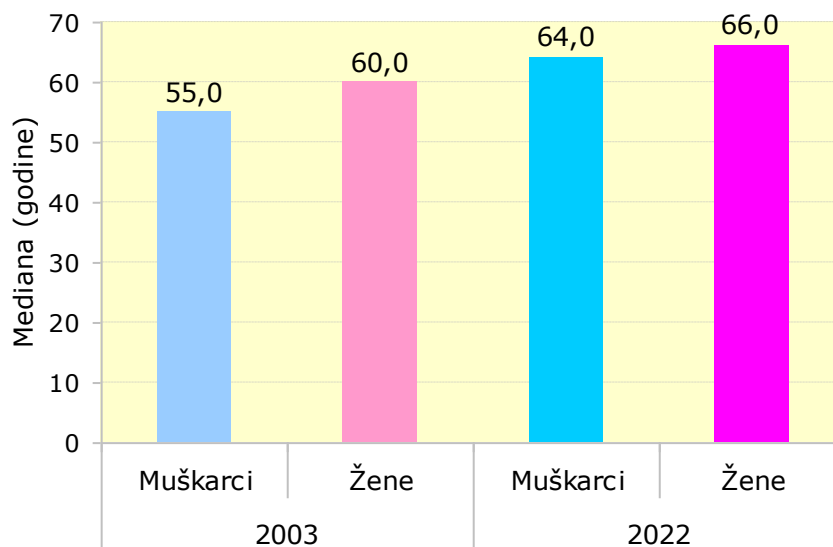
Dijalizni centar	Broj prevalent pacijenta sa DM	% prevalent pacijenta sa DM
Klinika za hemodijalizu KCU Sarajevo	50	11,2%
Kantonalna bolnica Zenica - Odjel za dijalizu	48	10,8%
Internacionalni dijalizni centar Banja Luka	40	9,0%
IDC Bijeljina	39	8,7%
UKC Tuzla	30	6,7%
Centar za hemodijalizu Mostar	23	5,1%
Centar za hemodijalizu Dobož	21	4,7%

Napomena: Ostali dijalizni centri imaju procent prevalent pacijenata sa DM ispod 5%



Grafikon 26: Mediana incident pacijenata na 91. dan sa DM prema spolu - poređenje 2003-2022. godina

Iz grafikona 26 se uočava da se, kod incident pacijenata sa DM, u periodu 2003-2022. godina, povećava srednja životna dob i muške i ženske dijalizne populacije.



Grafikon 27: Mediana prevalent pacijenata sa DM prema spolu - poređenje 2003-2022. godine

I u prevalent dijaliznoj populaciji, u periodu 2003-2022. godina, žene su bile starije životne dobi od muškaraca (grafikon 27).

Poglavlje 7 BALKANSKA ENDEMSKA NEFROPATIJA

Sažetak

- U 2003. godini je bilo ukupno 247 prevalent pacijenat sa BEN-om, sa evidentnim smanjenjem tokom posljednjih godina da bi u 2022. godini bilo ukupno 109 pacijenata (prevalenca 20,5 pmp).
- Najveći broj pacijenata je bio u 2007/2008. godini (305 pacijenata).
- 56,9% (N=62) BEN prevalent pacijenata u 2022. godini je bilo životne dobi preko 75 godina, a 43,1% (N=47) životne dobi 65-74 godine.
- Najveći broj prevalent pacijenata sa BEN-om u 2022. godini imaju DC Bijeljina (71 pacijenata), DC Odžak 20 pacijenata i DC Šamac 11 pacijenata.
- Žene i muškarci su bili zastupljeni: muškarci 51,4%, žene: 48,6%.

Uvod

Svoje mjesto u ovom Izvještaju zauzima balkanska endemska nefropatija.

Balkanska endemska nefropatija (BEN), hronični tubulointersticijski nefritis (vjerovatno toksična nefropatija uzrokovana aristolohijskom kiselinom) je još uvijek veliki uzrok terminalnog bubrežnog zatajenja u Bosni i Hercegovini. Prevalenca dijaliznih pacijenata sa BEN je bila 70,4 u 2003. godini i povećavala se do 2008. godine (86,9), od kada počinje postepeno opadati, da bi u 2022. godini iznosila 20,5 pmp. U poređenju s tim, prevalenca dijaliznih pacijenata sa diabetesom se povećava. Evidentno je da broj oboljelih od balkanske endemske nefropatije ne raste, čak se smanjuje procentualni udio ovih pacijenata u odnosu na druge primarne bolesti, naročito dijabetičnu nefropatiju.

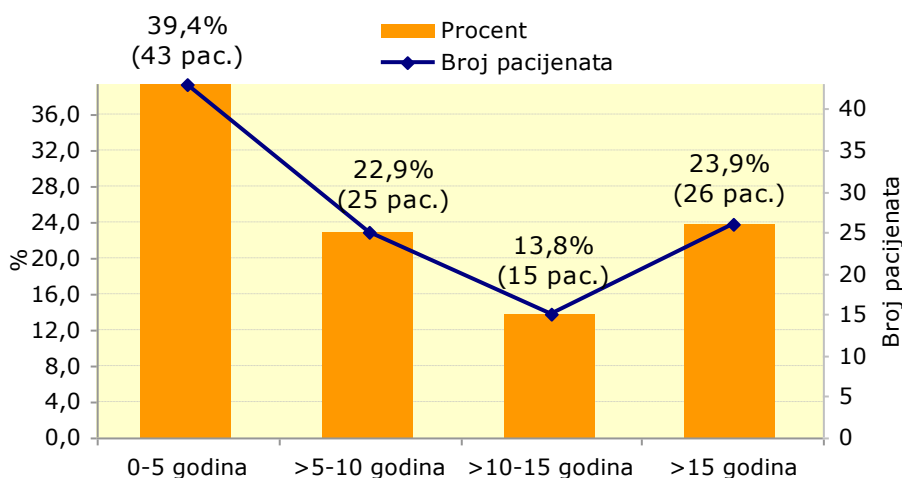
U sjeveroistočnoj Bosni (BEN regija) prevalenca dijaliznih pacijenata sa BEN je višestruko veća nego kod ostalih pacijenata. Velika većina BEN pacijenata su u dobnoj skupini preko 65 godina. Na dan 31.12.2022. godine nije bilo pacijenata mlađih od 45 godina sa BEN.

Poslednje 10 godine evidentan je pad incidence novih pacijenata sa BEN na hroničnom dijaliznom tretmanu (2,5 pmp u 2022. godini) u odnosu na 35,1 pmp pacijenata sa diabetesom. Od ukupnog broja hroničnih dijaliznih pacijenata u Bosni i Hercegovini u 2022. godini 109 (4,5%) su pacijenti s BEN, što predstavlja značajan zdravstveni i finansijski problem u našoj zemlji.

Tabela 22: Broj prevalent pacijenata sa BEN-om - poređenje 2003-2022. godine

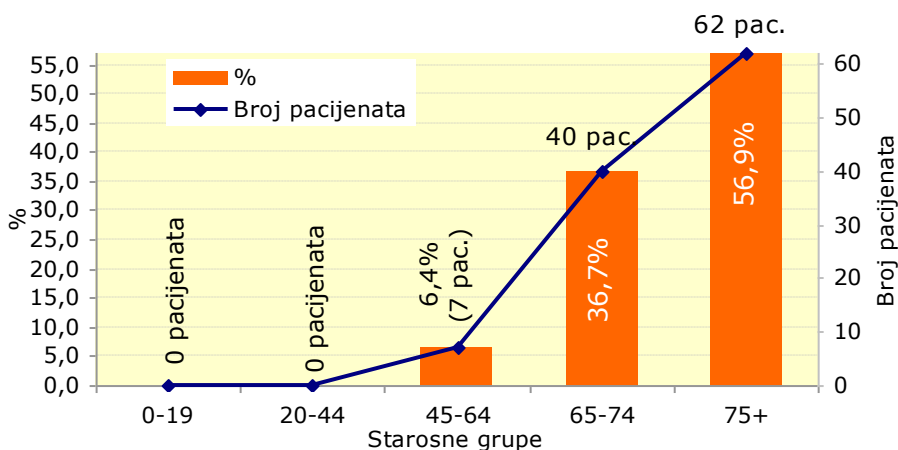
31.12	Broj pacijenata / pmp	Muškarci (%)	Žene (%)
2003.	247 / 64,5	48,6	51,4
2022.	109 / 20,5	51,4	48,6

Najveći broj pacijenata sa BEN-om je bio u 2007/2008. godini (303 odnosno 305), da bi u 2022. godini bio evidentan pad broja ove dijalizne populacije u odnosu na prethodni period (tabela 22).



Grafikon 28: Dužina trajanja dijalize kod pacijenata sa BEN-om na dan 31.12.2022. godine

Najveći broj pacijenata sa BEN-om je bio na dijalizi manje od 5 godina (39,4%; 43 pacijenta), a najmanji procenat 13,8% 10 do 15 godina (15 pacijenta; Grafikon 28).



Grafikon 29: Starosna struktura pacijenata sa dijagnozom balkanska endemska nefropatija na dan 31.12.2022.

Životna dob pacijenata sa BEN-om je bila u 56,9% slučajeva (62 pacijenta) preko 75 godina starosti a 36,7% u dobi 65-74 godine (40 pacijenata), (grafikon 29).

Tabela 23: Broj prevalent pacijenata sa BEN-om u 2022. godini po dijaliznim centrima BEN regije

31.12	Bijeljina	Odžak	Šamac	Brčko
Broj pacijenata i%	71 (65,1%)	20 (18,3%)	11 (10,1%)	4 (3,6%)

Najveći broj pacijenata sa BEN-om na dan 31.12.2022. godine je bio u DC Bijeljina (71) pacijent), DC Odžak 20 pacijenata i DC Šamac 11 pacijenata (tabela 23).

Poglavlje 8 KOMORBIDITET KOD RRT PACIJENATA

Sažetak

- Ovaj Izvještaj tretira komorbiditet svih (HD, PD, Tx) RRT pacijenata u 2022. godini.
- Broj svih pacijenata, sa jednim ili više komorbiditeta u 2022. godini, (uz veliki procent podataka koji nedostaju) je 1.144 (47,2% prevalent pacijenata).
- Najprisutniji komorbiditet bila je ishemična srčana bolest, a zatim periferna vaskularna bolest.
- Komorbiditet kod muškaraca je prisutniji nego kod žena (61,3% prema 38,7%).
- Kod pacijenata životne dobi iznad 65 godina, (61,3%) komorbiditet je približno jednako prisutan kao kod pacijenata ispod te granice, (38,7%).

Uvod

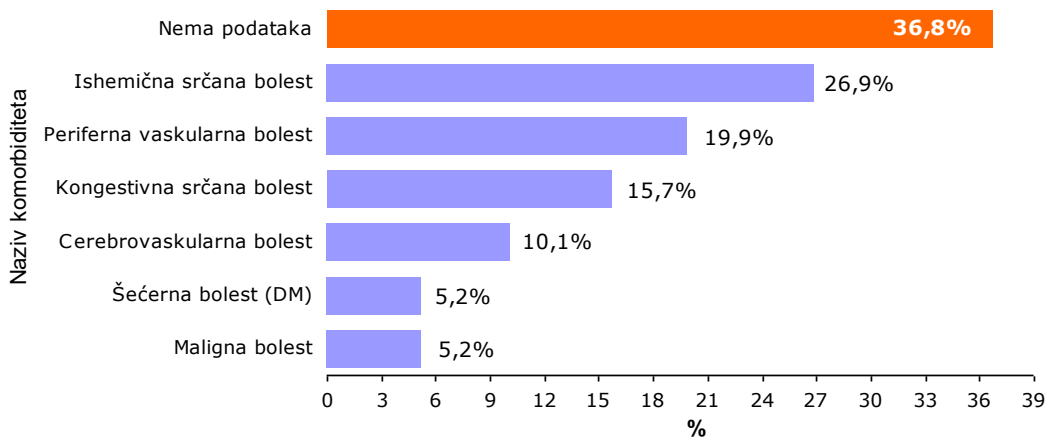
Renalni registar Bosne i Hercegovine od 2015. godine ponovo prikuplja podatke o komorbiditetu kod pacijenata, koje je prikupljala do 2004. godine, i koje ERA-EDTA Registry traži od svojih članica.

Treba odmah napomenuti da neki dijalizni centri nisu, za 2022. godinu, sa ostalim podacima, poslali i ove podatke ali se nadamo da će u narednoj izvještajnoj godini i ovi podaci biti na raspolaganju našem Registru.

ERA-EDTA Registry, pa tako i Renalni registar Bosne i Hercegovine prikuplja podatke o prisustvu sljedećih komorbiditeta kod pacijenata tretiranih nadomještanjem bubrežne funkcije: šećerna bolest¹⁾, ishemična srčana bolest, kongestivna srčana bolest, periferna vaskularna bolest, cerebrovaskularna bolest i maligna bolest.

Od ukupno 2.421 prevalent pacijenta u 2022. godini, komorbiditet je bio prisutan kod 1.144 pacijenta. Od 1.144 pacijenta sa prisutnim komorbiditetom kod 650 (26,9%) prevalent pacijenta prisutan je (u kombinaciji sa drugim komorbiditetima) komorbiditet ishemična srčana bolest. Slijedi periferna vaskularna bolest kod 480 (19,9%) pacijenata. Od pacijenta sa prisutnim komorbiditetom komorbiditet kod muškaraca je prisutniji nego kod žena (61,3% prema 38,7%). Posmatrano po starosnoj dobi komorbiditet je, približno, podjednako prisutan kod pacijenata životne dobi ispod i iznad 65 godina starosti (45,9% prema 54,1%). Komorbiditet posmatran prema vrsti tretmana pokazuje da je kod prevalent HD pacijenata komorbiditet prisutan kod 1.063 pacijenta, kod PD 18 pacijenata i kod Tx 63 pacijenta. Kod pacijenata koji su exitirali (365 umrla u 2022. godini) komorbiditet je bio prisutan u 248 slučajeva.

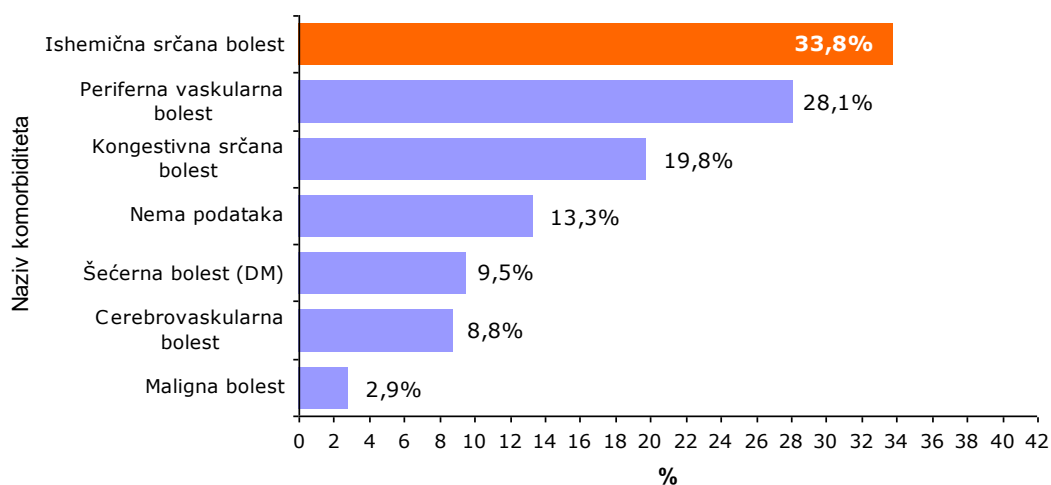
¹⁾ Podatak o komorbiditetu „šećerna bolest“, kod pacijenata čija je osnovna bubrežna bolest već time definisana, nisu uračunati u ukupne podatke kao komorbiditet tog tipa.



Grafikon 30: Komorbiditeti kod prevalent pacijenata na dan 31.12.2022. godine

Grafikon 30 daje sliku prisustva komorbiditeta kod prevalent pacijenata, iz kojeg je vidljivo da je ishemična srčana bolest u odnosu na druge komorbiditete najprisutnija a da su periferna vaskularna bolest, kongestivna srčana bolest, šećerna i cerebrovaskularna bolest prisutne u značajnoj mjeri.

Slika o komorbiditetima bi bila realnija da je procent podataka koji nedostaju manji.

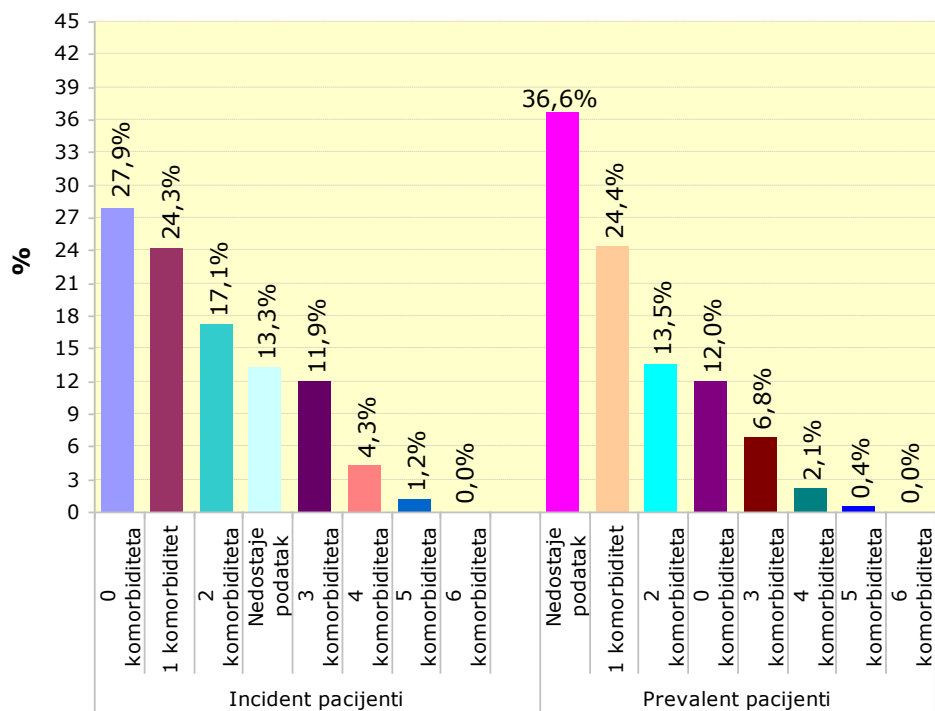


Grafikon 31: Komorbiditeti kod incident pacijenata na dan 31.12.2022. godine

Podatak o komorbiditetu koji nedostaju još je izraženiji kod incident pacijenata i vodeći je među podacima a kao vodeći se izdvaja kongestivna srčana bolest. Ostali komorbiditeti kod ovih pacijenata u sličnom su omjeru kao kod prevalent pacijenata (grafikon 31).

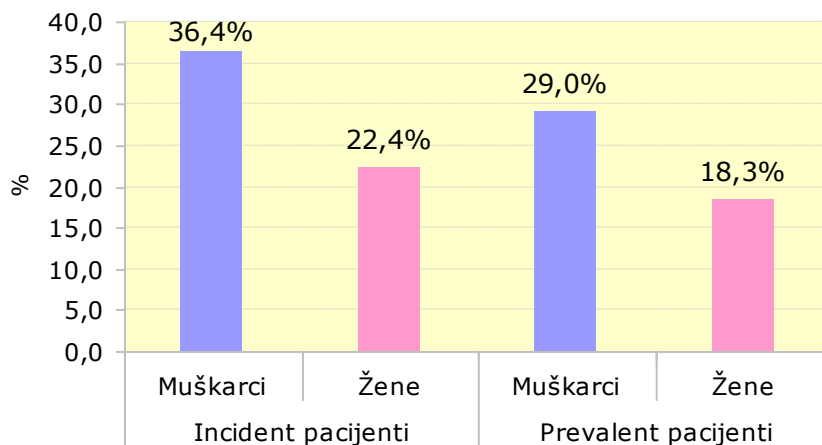
Tabela 24: Broj komorbiditeta prisutnih kod incident i prevalent pacijenta

	Incident pacijenti		Prevalent pacijenti	
	N	%	N	%
Bez komorbiditeta	117	27,9	290	12,0
1 komorbiditet	103	24,5	592	24,5
2 komorbiditeta	72	17,1	327	13,5
3 komorbiditeta	49	11,7	164	6,8
4 komorbiditeta	18	4,3	50	2,1
5 komorbiditeta	5	1,2	10	0,4
6 komorbiditeta	0	0,0	1	0,0
Nedostaje podatak	56	13,3	1.434	59,2



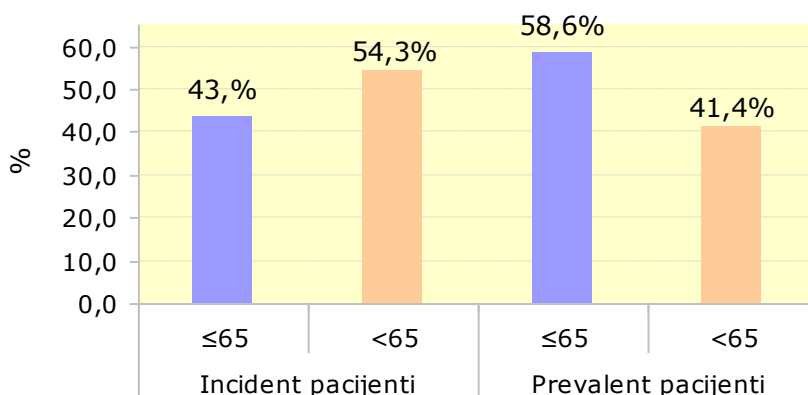
Grafikon 32: Broj komorbiditeta prisutnih kod incident i prevalent pacijenta – grafički prikaz

Iz tabele 24 i grafikona 32 može se vidjeti da je procent komorbiditeta kod incident i prevalent pacijenata sličan. Kod najvećeg broja pacijenata prisutan je jedan komorbiditet, **ali zbog velikog procenta pacijenata za koje nedostaje podatak ta tvrdnja ne može biti posve validna!**



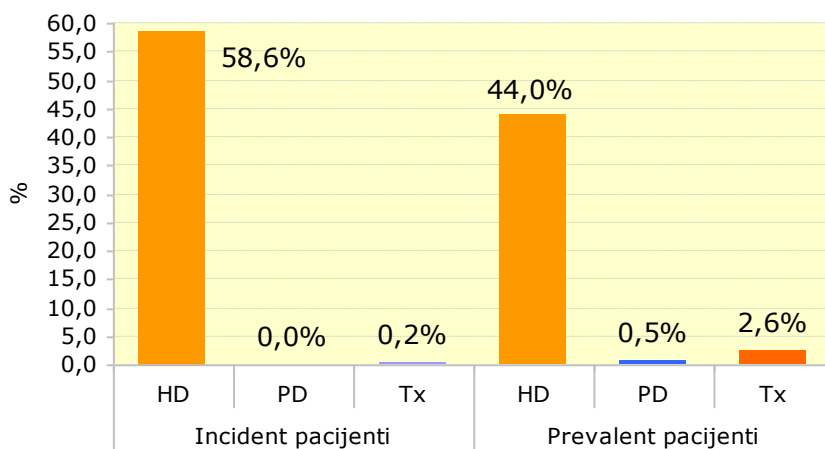
Grafikon 33: Komorbiditet kod incident i prevalent pacijenta prema spolu

Podaci o komorbiditetu kod incident i prevalent pacijenata, prema spolu, pokazuju da je on prisutniji kod muškaraca u odnosu na žensku populaciju (grafikon 33).



Grafikon 34: Komorbiditet kod incident i prevalent pacijenta prema starosnoj dobi

Podaci o komorbiditetu koji kod incident i prevalent pacijenata, prema starosnoj dobi, pokazuju da je on, kod prevalent pacijenata, skoro podjednako prisutan kod populacije do 65 i preko 65 godina, dok je kod incident pacijenata situacija nije takva (grafikon 34).



Grafikon 35: Komorbiditet kod incident i prevalent pacijenta prema vrsti tretmana

Podaci o komorbiditetu koji kod incident i prevalent pacijenata, prema vrsti tretmana, pokazuju da je on, kod pacijenata tretiranih hemodijalizom, prisutniji u odnosu na pacijente tretirane peritonealnom dijalizom i pacijente sa funkcionalnim bubrežnim graftom (grafikon 35).

Tabela 24 sublimira sve o čemu smo već izrekli konstatacije ali i ukazuje da bi već naredne izvještajne godine broj pacijenata za koje nedostaju podaci o komorbiditetu morao biti manji, odnosno, **nedostajućih podataka ne bi trebalo ni biti.**

Poglavlje 9 UZROCI SMRTI KOD PACIJENATA NA DIJALIZI

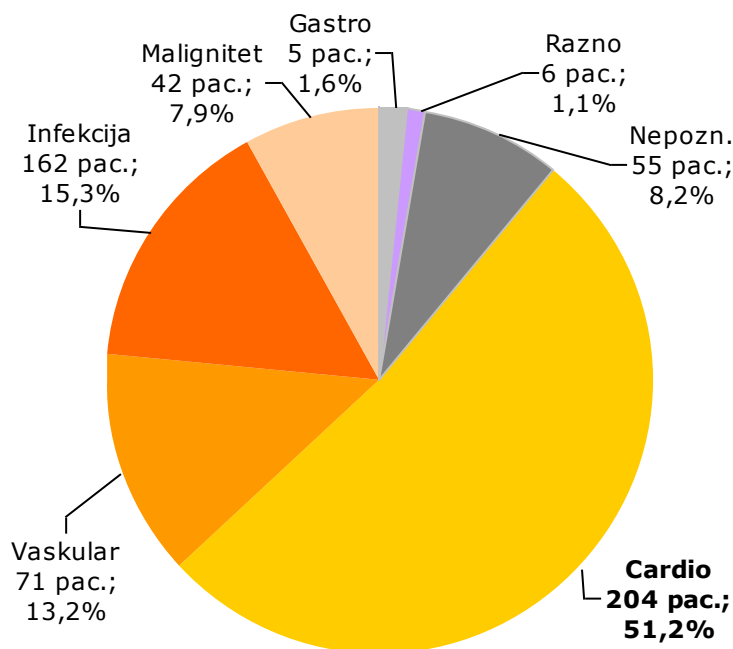
Sažetak

- U 2022. godini je umrlo 365 pacijenata na dijalizi; 346 pacijenata tretiranih hemodijalizom, 16 peritonealnom dijalizom i 2 pacijenta sa funkcionalnim graftom.
- U prevalenciji dijaliznih pacijenta kardiovaskularne bolesti su najznačajniji uzrok smrti; 64,4%, infekcije 15,3% i maligne bolesti u 7,9% ; (52 pacijenta) slučajeva.
- Gruba stopa smrtnosti je u posljednje 2 godine bila je drastično različita (18,7% u prethodnoj odnosno 13,1% u 2022. godini)*.
- Najveća stopa smrtnosti je bila u dijaliznoj populaciji životne dobi preko 65 godina (63%).
- Spolna struktura umrlih: muškarci (217) 59,4%, žene (148) 40,6%.
- Procenti umrlih prema lokaciji dijaliznog centra (uključeni i incident pacijenti na 1 dan) su bili: FBiH 14,8%, RS 10,1% i Distriktu Brčko 20,5%.

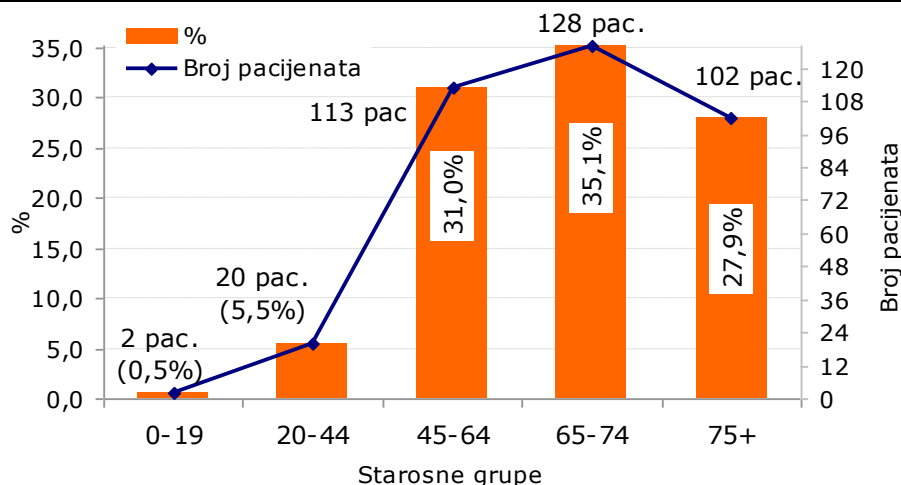
**Veliki procent umrlih u 2021. godini (551), u odnosu na ovu 2022. godinu (365), može se, i ove izvještajne godine, povezati sa Covid-19 virusom u opštoj/općoj populaciji tokom cijele 2022. godine.*

Uvod

365 RRT pacijent je umro u 2022. godini. Od ovog broja, 346 su bili pacijenti na hemodijalizi; 16 na peritonealnoj dijalizi a 2 su bili primatelji bubrežnog grafta). Gruba stopa smrtnosti za pacijente na dijalizi u 2022. godini je bila 13,1%; 12,4% za HD pacijente, 0,6% za pacijente na PD i 0,2% kod pacijenata sa funkcionalnim graftom). Najčešći uzrok smrti u pacijenata na dijalizi su bile kardiovaskularne bolesti (64,4%), zatim Infekcija (15,3%).



Grafikon 36: Kategorije (najčešćih) uzroka smrti pacijenta na dijalizi u 2022. godini

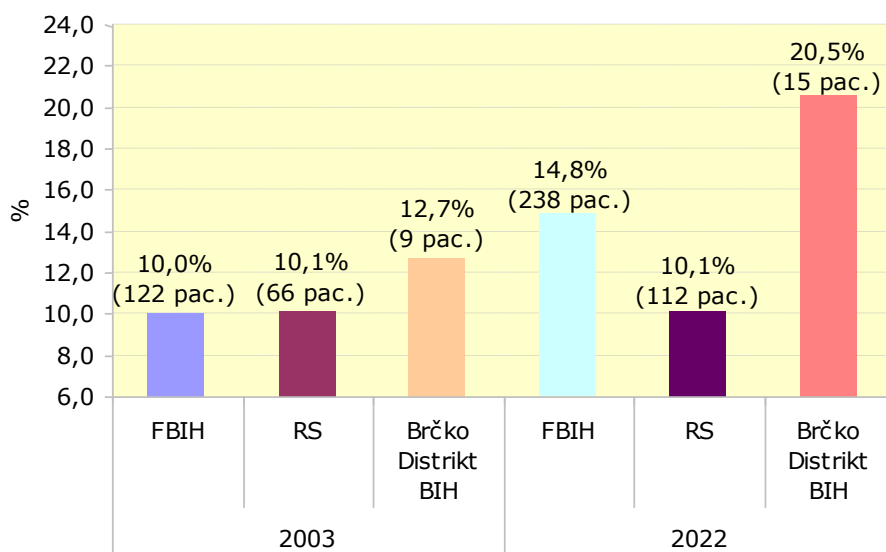


Grafikon 37: Broj i procent umrlih po starosnim grupama u 2022. godini

Najveća stopa smrtnosti je bila u 2003. godini u populaciji dijaliznih pacijenata starosne dobi 45-64 godine, u 2022. godini je najveća stopa smrtnosti bila kod dijalizne populacije starosne dobi 65-74 godine (tabela 25).

Tabela 25: Broj i procent umrlih po starosnim grupama - poređenje 2003-2022. (uključeni i incident pacijenti na 1 dan)

Godina	Starosna grupa					Ukupno (N)
	0-19 godina (N /%)	20-44 godina (N /%)	45-64 godina (N /%)	65-74 godina (N /%)	Preko 75 godina (N /%)	
2003.	0 / 0,0%	17 / 8,1%	89 / 45,2%	72 / 36,5%	20 / 10,2%	197
2022.	2 / 0,5%	20 / 5,5%	113 / 31,0%	128 / 35,1%	102 / 27,9%	365 (100,0%)



Grafikon 38: Procenti umrlih na nivou entiteta odnosno distrikta Brčko (uključeni i incident pacijenti na 1 dan) - poređenje 2003.-2022. godina

Iz grafikona 38 i tabelle 26 se uočava da je od ukupnog postotka umrlih, u FBIH u 2022. godini umrlo 238 (14,8%), u RS 112 (10,1%), u Brčko Distriktu 15 (20,5%) pacijenata. Ovi procenti su približno srazmjerni broju prevalent pacijenata u entitetima i Brčko Distriktu u 2022. godini.

Tabela 26: Broj i % umrlih prema lokaciji - poređenje 2003-2022. godina

	Federacija BIH (N /%)	Republika Srpska (N /%)	DC Brčko (N /%)	Bosna i Hercegovina (N /%)
2003.	122 / 61,9%	66 / 33,5%	9 / 4,6%	197
2022.	238 / 14,8%	112 / 10,1%	15 / 20,5%	365 / 13,1%

Poglavlje 10 PREŽIVLJAVANJE

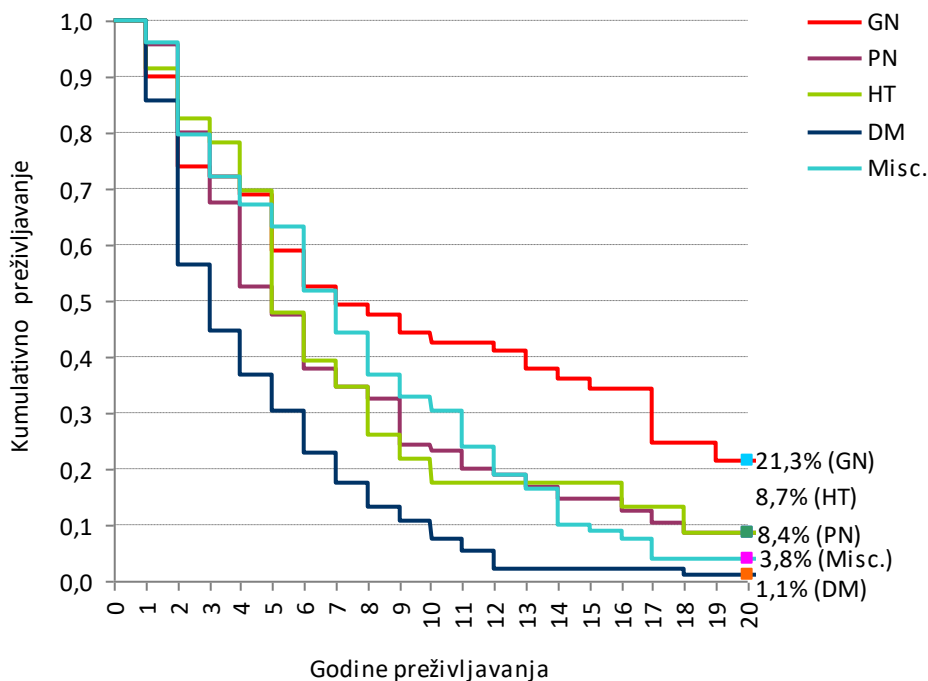
Sažetak

- Preživljavanje u periodu 01.01.2003. – 31.12.2022. godine, na uzorku od 400 pacijenta: umrlo ili izgubljeno iz evidencije 372, živo 28 pacijenta (7,0%).
- Prosječno jednogodišnje preživljavanje 31,0%, medijana preživljavanja 10,5 godine, što je kompatibilno sa svjetskim standardima.
- Prema primarnoj bubrežnoj bolesti, pacijenti sa diabetes mellitusom su imali najmanju prosječnu godišnju stopu preživljavanja (17,4%).
- Prema dobnoj strukturi pacijenata koji su u 2003. godini započeli dijalizu najmanju stopu preživljavanja, očekivano, su imali pacijenti 75+ godina starosti.
- Prema spolu, žene su imale nižu prosječnu godišnju stopu preživljavanja (29,6%) od muškaraca (32,5%).

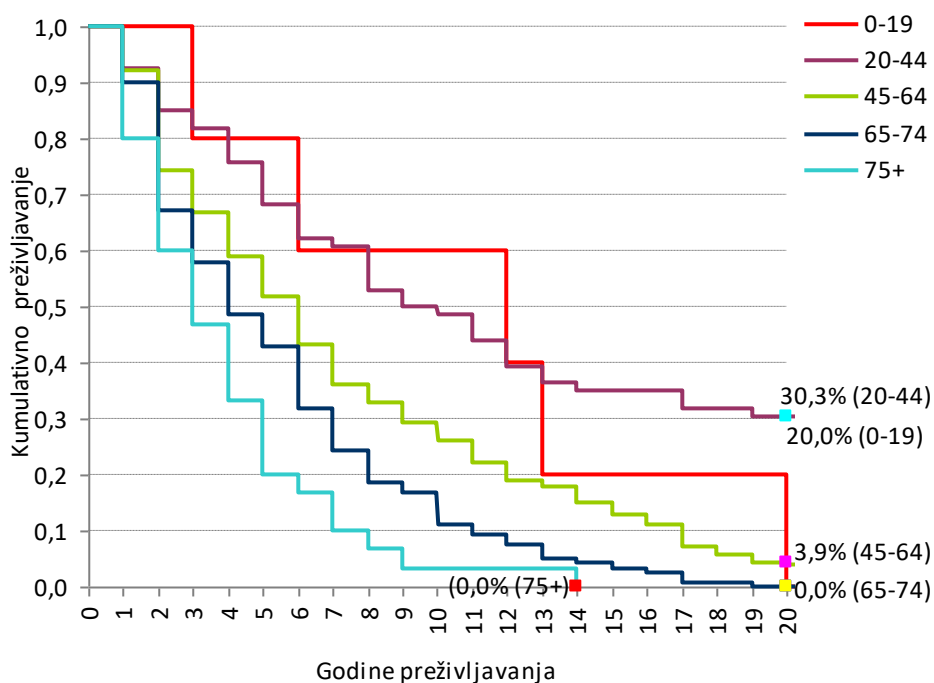
Uvod

Krivulje preživljavanja su urađene prema metodi Kaplan-Meier survival. Krivulje su urađene za 400 pacijenata čija je prva dijaliza započela 2003. godine i koje pokazuju stanje sa 31.12.2019. godine. Urađene su krive preživljavanja prema vrsti tretmana primjenjenih kod pacijenata (HD, PD i Tx), zatim prema primarnoj bubrežnoj bolesti tih pacijenata, prema starosnoj dobi pacijenata koji su u 2003. godini započeli dijalizu, prema spolu pacijenata, zbirna kriva preživljavanja kao i kriva preživljavanja čija je primarna bubrežna bolest Balkanska endemska nefropatija.

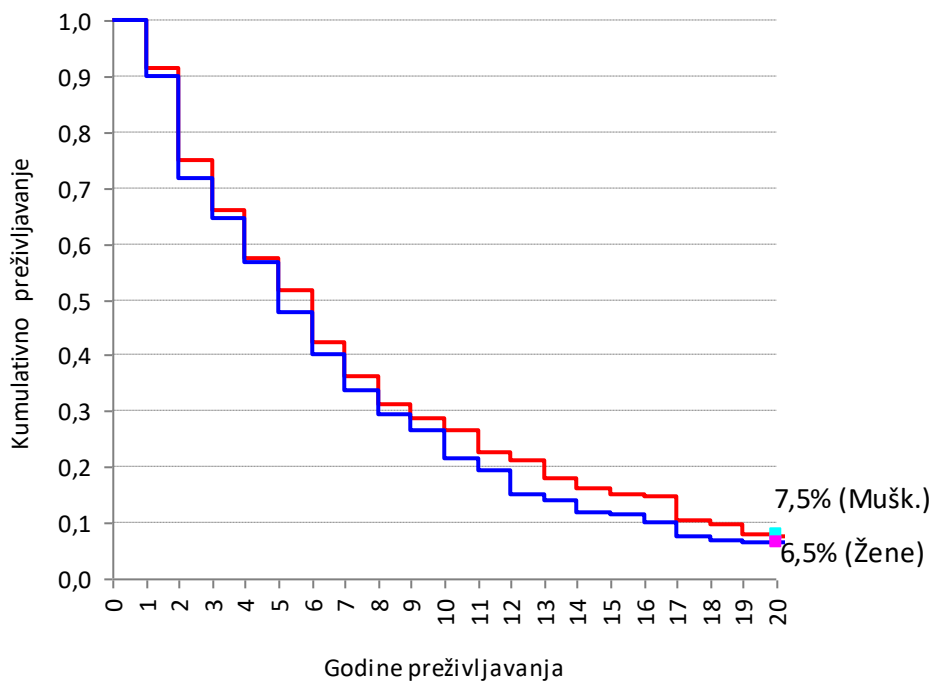
Od 400 pacijenata koji su započeli dijalizu u 2003. godini, na dan 31.12.2022. godine bilo je živo 28 pacijenata ili 7,0%.



Grafikon 39: Kriva preživljavanja prema primarnoj bubrežnoj bolesti - period 01.01.2003 - 31.12.2022. godina

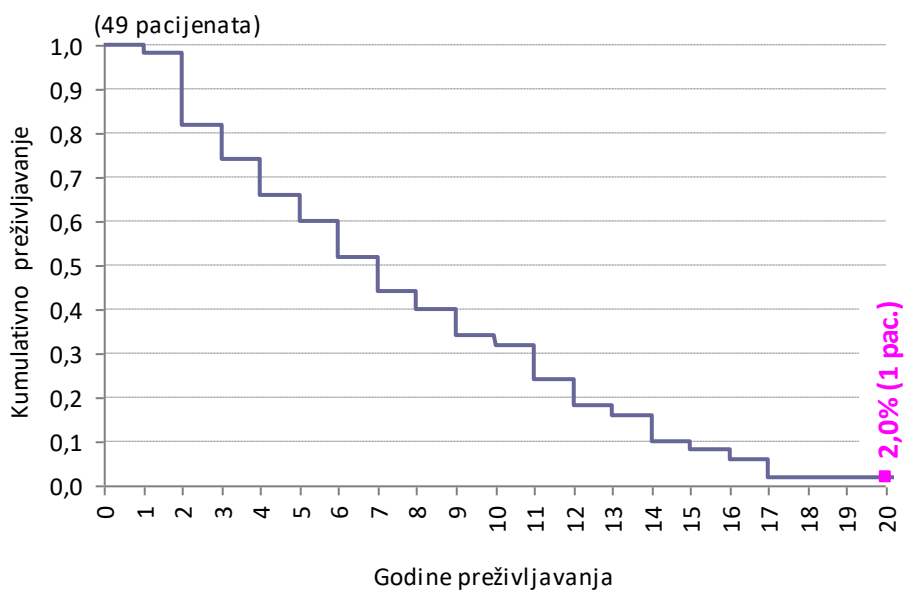


Grafikon 40: Kriva preživljavanja prema starosnoj dobi pacijenata - period 01.01.2003 - 31.12.2022. godina

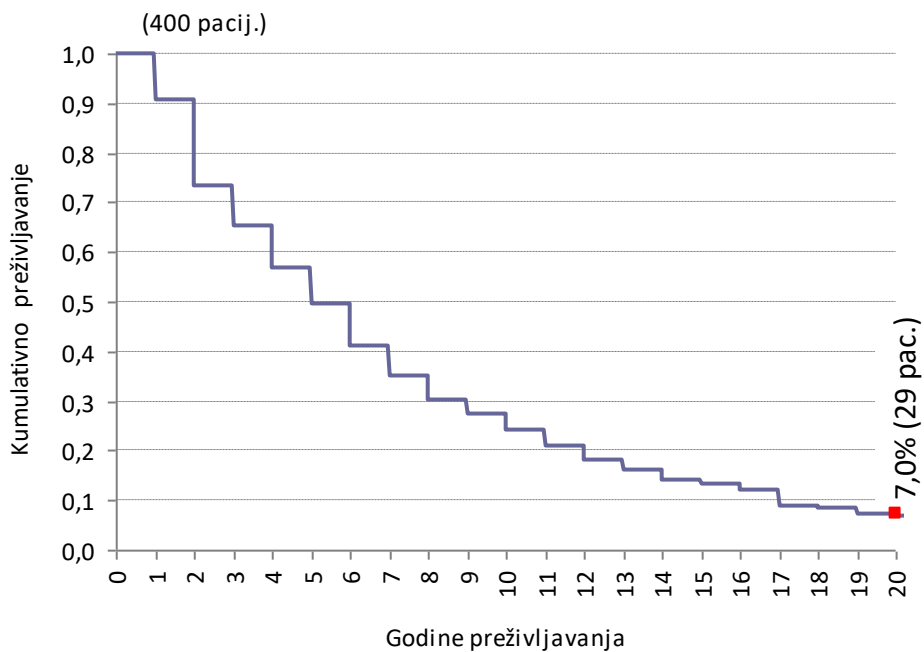


Grafikon 41: Kriva preživljavanja prema spolu pacijenata - period 01.01.2003 - 31.12.2022. godina

Balkanska endemska nefropatija (BEN)



Grafikon 42: Kriva preživljavanja za pacijente čija je primarna dijagnoza Balkanska endemska nefropatija - period 01.01.2003 - 31.12.2022. godina



Grafikon 43: Zbirna kriva preživljavanja; svi pacijenti; period 01.01.2003 - 31.12.2022. godina

Komentar na izračun preživljavanja

Obzirom na to da je otpočinjanjem vođenja Renalnog registra sukladno metodologiji Sekcije "A" došlo do nekih izmijena u vođenju statistike i evidencije, na ove podatke je potreban komentar.

Nova metodologija je donijela značajne novine, omogućila praćenje kretanja patologije dijaliznih pacijenata, a osobito donošenje relevantnih zaključaka o uspješnosti dijaliznog tretmana. S druge strane omogućila je usporedivost podataka iz našeg Registra s podacima u drugim zemljama, gdje je vođenje registra unificirano.

Kod tumačenja grafikona 39-43 potrebno uzeti u obzir različite metodologije prikupljanja podataka u vremenu 2003. godina i na kraju perioda praćenja 2022. godina. Period preživljavanja pacijenata se može komentirati kao kratak za donošenje pouzdanih zaključaka. U izračunu "survival" samo za godine 2003.-2022. dolazi se do podatka da je "survival time" pacijenata na dijalizi oko 10,5 god, što je u okvirima evropskog prosjeka.

Poglavlje 11 PERITONEALNA DIJALIZA

Sažetak

- posljednjih 5 godina u BIH broj pacijenata na PD ima trend stagnacije. U 2009.godini je bio najveći broj pacijenata (108) a na dan 31.12.2022. godine ukupno je bio 72 pacijenta.
- Životna dob pacijenata je u 58,3% slučajeva između 45 i 64 godine, najmanji procenat (0,0%) pacijenata je do 20 godina (0 pacijenata)
- Osnovni uzrok HBB u pacijenata liječenih peritonealnom dijalizom je u 29,2% slučajeva (N=21) diabetes melitus.

Uvod

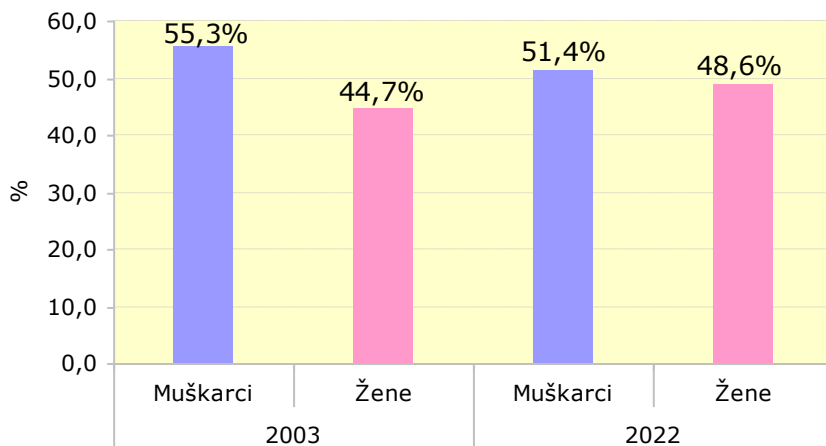
Evaluacija prikupljenih podataka je bazirana na rezultatima iz 30 dijalizna centra. CAPD u BIH aktivno provode: U FBIH KCU Sarajevo, UKC Tuzla, KBC Mostar i Kantonalna bolnica Zenica, a u RS Internacionalni dijalizni centar Banja Luka i KCMF Istočno Sarajevo centar za hemodijalizu i nefrologiju. Ostali dijalizni centri imaju manji broj bolesnika na kontrolama.

U narednim grafikonima i tabelama su date karakteristike pacijenata na peritonealnoj dijalizi.

Polna struktura ovih pacijenata u 2022. godini je slijedeća: 51,4% muškaraca i 48,6% žena. Najveći broj pacijenata (58,3%) je u starosnoj dobi između 45-64 godine.

Za razliku od prethodnih godina kardiovaskularna oboljenja su najčešći uzrok smrti u PD pacijenata, kao kod HD pacijenata. Od 16 PD umrlih pacijenata u 2022. godini, njih 7 je umrlo od kardiovaskularnih oboljenja.

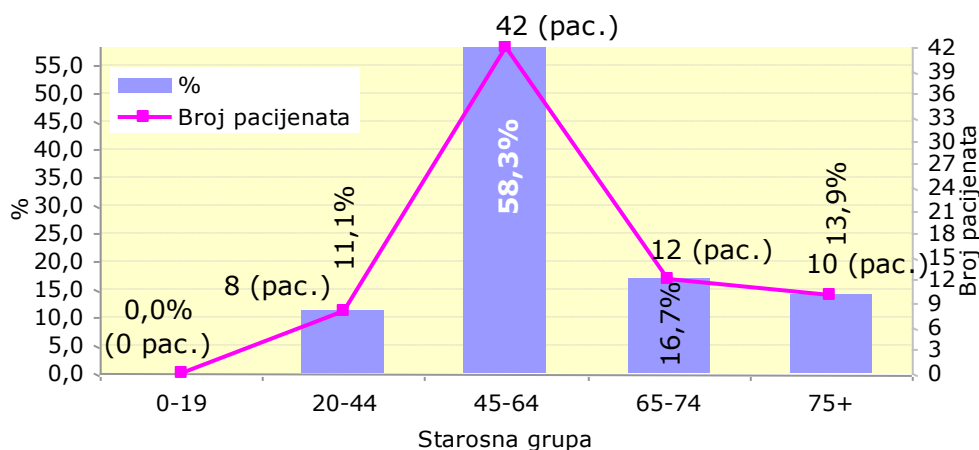
Od 72 prevalent PD pacijenata 50,0% (36 pacijenata) je na PD do pet godina, 23,6% (17 pacijenata) pet do 10 godina. Preko 10 godina na PD dijalizi je 19 pacijenata (26,4%). Primjena peritonealne dijalize (CAPD i CCPD) je različito od zemlje do zemlje, najpopularnija je u Australiji i Novom Zelandu, i primijenjuje se više kod djece nego starijih.



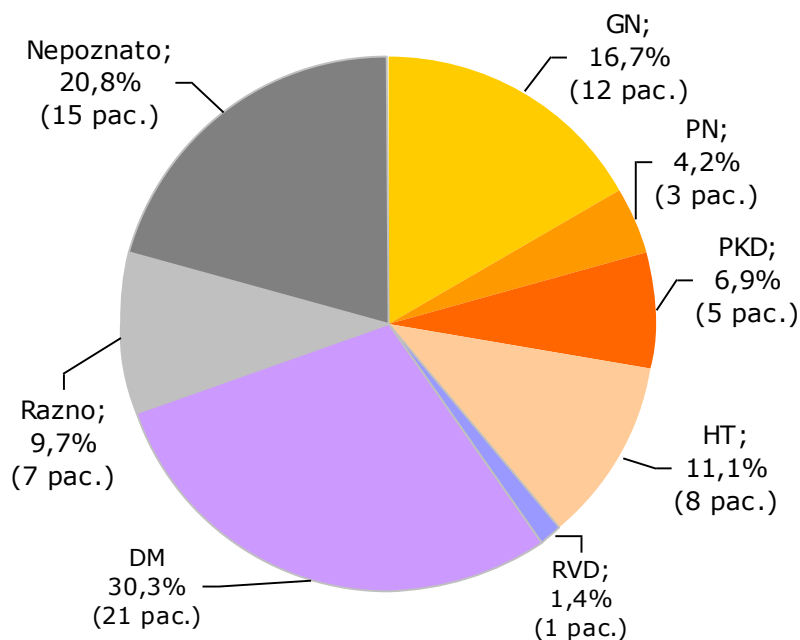
Grafikon 44: Spolna struktura pacijenata na peritonealnoj dijalizi - poređenje 2003.-2022. godina

Tabela 27: Spolna struktura pacijenata na peritonealnoj dijalizi – poređenje 2002-2022. godina

31.12.	Muškarci (N /%)	Žene (N /%)	Ukupno (N)
2003.	26 / 55,3	21 / 44,7	47
2022.	37 / 51,4%	35 / 48,6%	72 / (100%)

**Grafikon 45:** Starosna struktura pacijenata na peritonealnoj dijalizi na dan 31.12.2022. godine

Najzastupljenija životna dob pacijenata na peritonealnoj dijalizi, na dan 31.12.2022. godina, je bila između 45-64 (42 pacijenta) godine starosti kao i kod pacijenata na hemodijalizi (grafikon 45).

**Grafikon 46:** Primarna bubrežna oboljenja kod pacijenata na PD na dan 31.12.2022. godine

Poglavlje 12 TRANSPLANTACIJA BUBREGA

Sažetak

- 2022. godina nije, kao i prethodna 2021., bila uspješna godina po broju transplantacija bubrega. Broj ukupno transplantiranih pacijenata u 2022. godini je bio 32.
- U transplantacionim centrima u Bosni i Hercegovini (Sarajevo, Tuzla i Banja Luka u 2022. godini urađeno je ukupno 13 transplantacija; Najviše u Tuzli 9 i Sarajevu 4, u Banjaluci nije bilo transplantacija u 2022. godini.
- Na dan 31.12.2022. godine u BIH je bilo ukupno 402 pacijenta sa bubrežnim graftom; 266 sa živom rodbinskom/nerodbinskom transplantacijom, 136 od umrlog davaoca.
- Životna dob transplantiranih pacijenta čiji je graft funkcionalan je od 14 do 87 godina.
- Transplantacija od umrlog davaoca u BIH je prvi put urađena 2006. godine u UKC Tuzla i zaključno sa 2022. godinom ostao je je na brojci 37 donora.

Uvod

Evaluacija podataka je bazirana na podacima iz dijaliznih centara u BIH. Po podacima dobijenim od dijaliznih centara broj novih pacijenata sa bubrežnim transplantantom u 2022. je bio 32.

Na kraju 2022. godine ukupan broj transplantiranih u BIH sa funkcionalnim bubrežnim graftom iznosio je 402, od čega je 266 sa živom rodbinskom/nerodbinskom transplantacijom, 136 sa transplantacijom od umrlog davaoca, a nedostaje podatak za 0 pacijenata.

Starosna struktura transplantiranih pacijenata po godinama prikazana je u tabeli 28, iz koje se vidi da je najviše transplantiranih pacijenata u životnoj dobi 20-64 godine.

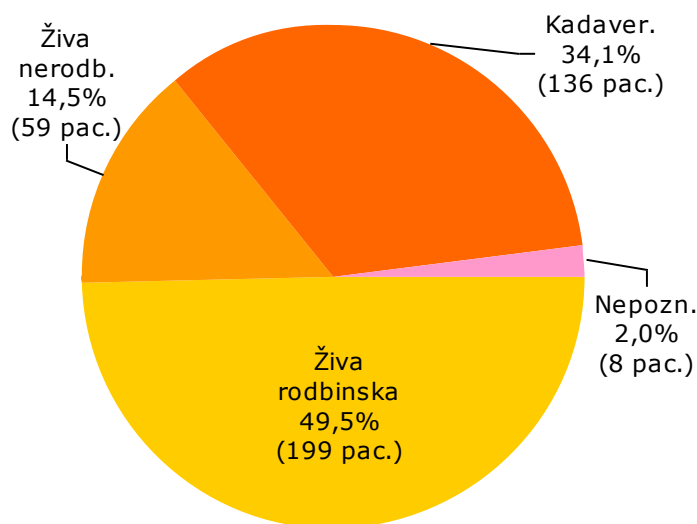
Struktura transplantiranih pacijenata u Bosni i Hercegovini takođe je prikazana u tabeli 28, iz koje se vidi da je najzastupljenija živa rodbinska/nerodbinska transplantacija.

Broj novih RTx pacijenata varira po godinama od uspostavljanja Registra 2001. Period od uspostavljanja Registra do danas je kratak za donošenje značajnih zaključaka. Međutim, očigledno je da je broj transplantiranih pacijenata mali i da značajno ne raste, što bi, ubuduće, mogao biti ozbiljan problem građanima BIH.

Od svih zemalja u Evropi najveću stopu transplantacija sa umrlo donora u 2022. godini imali su: Škotska 33 pmp; Španija 55,4 pmp; Republika Češka 39,2 pmp; Danska 31,4 pmp; Francuska 40,6 pmp i Estonija 33,1 pmp...

Tabela 28: Tabelarni prikaz pacijenata sa funkcionalnim bubrežnim graftom u Bosni i Hercegovini, u posljednjih 10 godina

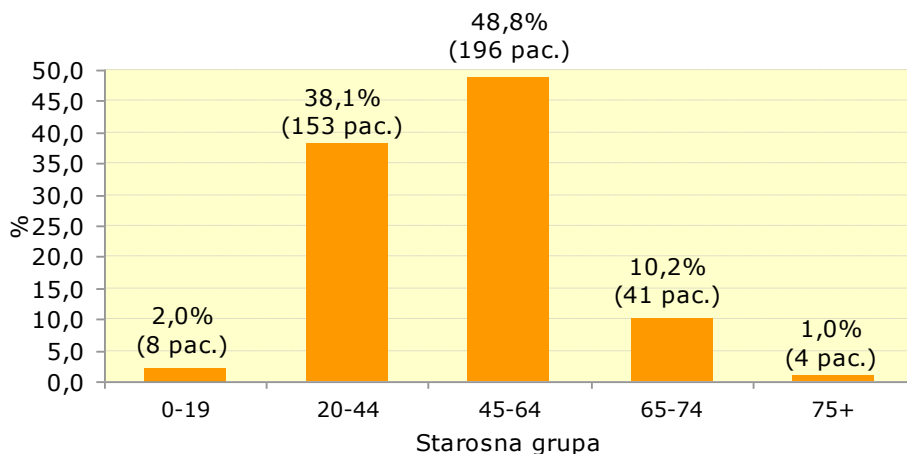
31.12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
RTx pacijenti SVI (N)	197	221	276	311	343	367	384	392	393	402
• Živa rodbinska	116	128	153	166	184	189	191	191	192	199
• Živa nerodbinska	21	24	34	38	45	56	60	60	61	59
• Od umrlog davaoca	56	64	85	102	108	116	127	135	134	136
• Nepoznato	4	5	4	5	6	6	1	6	6	8
Muškarci	137	150	188	215	239	249	260	264	264	270
Žene	60	71	88	96	104	118	124	128	129	132
0-19 godina	8	10	8	9	7	6	8	6	6	8
20-44 godina	106	114	146	149	164	166	160	155	153	153
45-64 godina	73	87	109	137	153	171	185	193	192	196
65-74 godina	9	9	11	14	17	20	28	35	39	41
75+ godina	1	1	2	2	2	4	3	3	3	4



Grafikon 47: Transplantirani pacijenti sa funkcionalnim graftom na dan 31.12.2022. godine prema tipu transplantacije

U Bosni i Hercegovini na dan 31.12.2022. godine je najviše pacijenata sa transplantantom sa živog donora; Živa rodbinska/nerodbinska (64,0%; od toga živa nerodbinska 14,5%), a transplant od umrlog davaoca ima 136 pacijenata (34,1%) (grafikon 47).

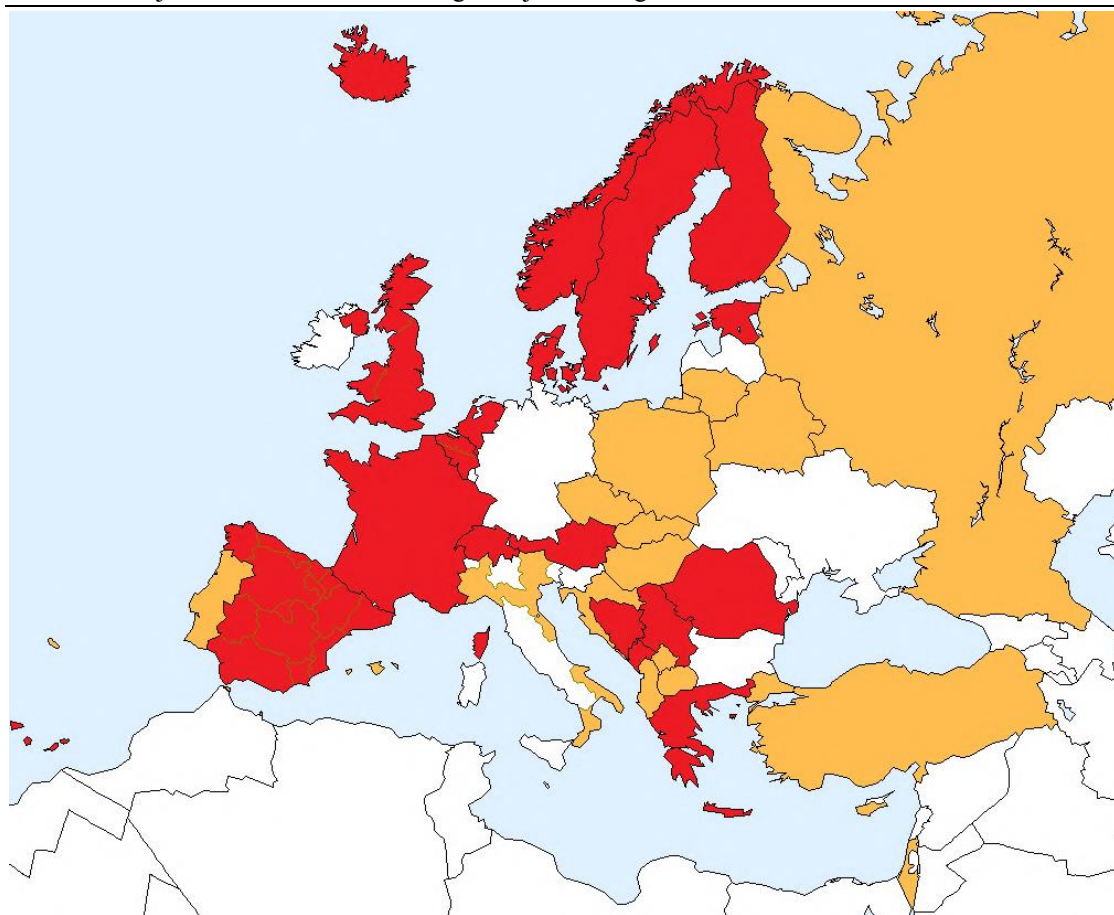
Transplantacije od umrlog davaoca se u BIH ponovo počele raditi 2006. godine u UKC Tuzla. Prije 1992. godine je na Institutu za transplantaciju organa u Sarajevu urađeno nekoliko transplantacija od umrlog davaoca bubrega. Od 2006. godine do 31.12.2022. smo u BIH ukupno imali 37 (tridesetšest) transplantacija od umrlog davaoca. To je vrlo mali broj, transplantacije od umrlog davaoca se rade sporadično i naša država mora još mnogo učiniti na tom planu.





Grafikon 48: Starosna struktura transplantiranih pacijenata sa funkcionalnim graftom na dan 31.12.2022. godine

Poglavlje 13 UPOREDNI PODACI BOSNE I HERCEGOVINE SA EVROPOM¹

Slika 2: Zemlje učesnice ERA-EDTA Registra, juli 2020. godine



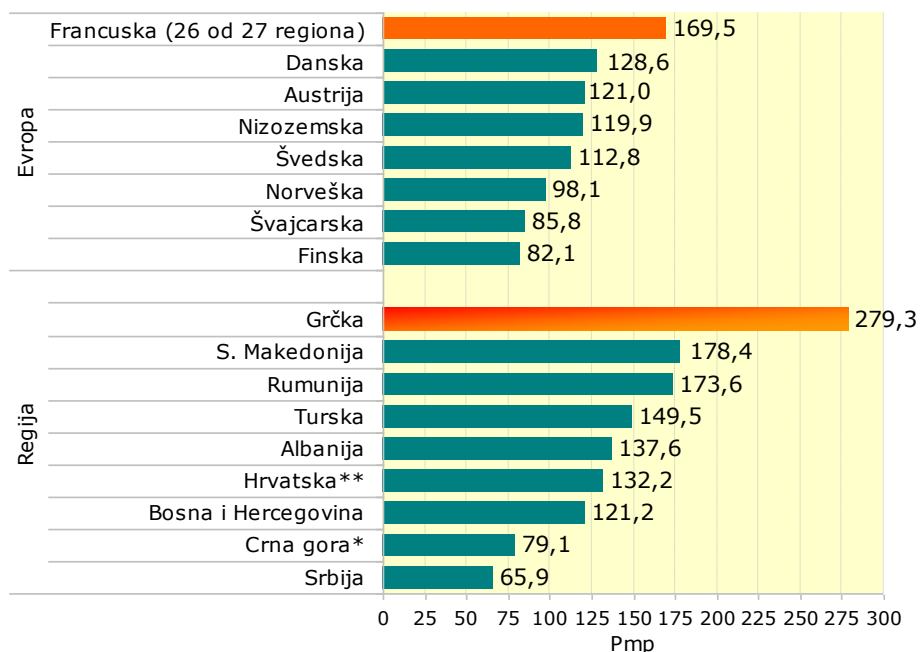
-  Zemlje učesnice ERA-EDTA Registra u prikupljanju individualnih podataka
-  Zemlje učesnice ERA-EDTA Registra u prikupljanju skupnih podataka

¹ ERA-EDTA Registry, Annual Report 2021, Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands Sept. 2023 (<http://www.era-edta-reg.org/files/annualreports/pdf/AnnRep2021.pdf>).

Tabela 29: Podaci iz regiona i nekih zemalja preuzeti iz ERA-EDTA Registra, za 2021. godinu

Država	Broj stanovnika (u 000)	Incidenca pmp	Incidenca DM (pmp)	Prevalenca (pmp)	Prevalenca DM (pmp)
BiH	3531	121,2	30,9	679,7	118,7
Albanija	2812	137,6	32,0	603,5	136,5
Austrija	8933	121,0	29,0	1017,2	192,1
Finska	5541	82,1	26,3	958,1	235,9
Francuska	67356	169,5	39,3	1382,2	228,5
Grčka	10569	279,3	62,4	1445,4	260,4
Crna Gora*	619	79,1	21,0	434,4	77,5
S. Makedonija	2069	178,4	40,6	789,9	130,5
Rumunija	19122	173,6	17,5	1184,5	108,7
Srbija	6834	65,9	10,5	869,3	152,9
Švajcarska	8705	85,8	16,1	1007,1	144,8
Švedska	10416	112,8	28,5	1008,0	171,1
Turska	84680	149,5	8,50	993,5	69,0
Hrvatska**	3889	132,2	36,0	647,5	157,3
Nizozemska	17533	119,9	25,0	1067,9	141,3
Norveška	5408	98,1	16,1	1018,5	136,6
Danska	5857	128,6	37,6	989,3	169,2

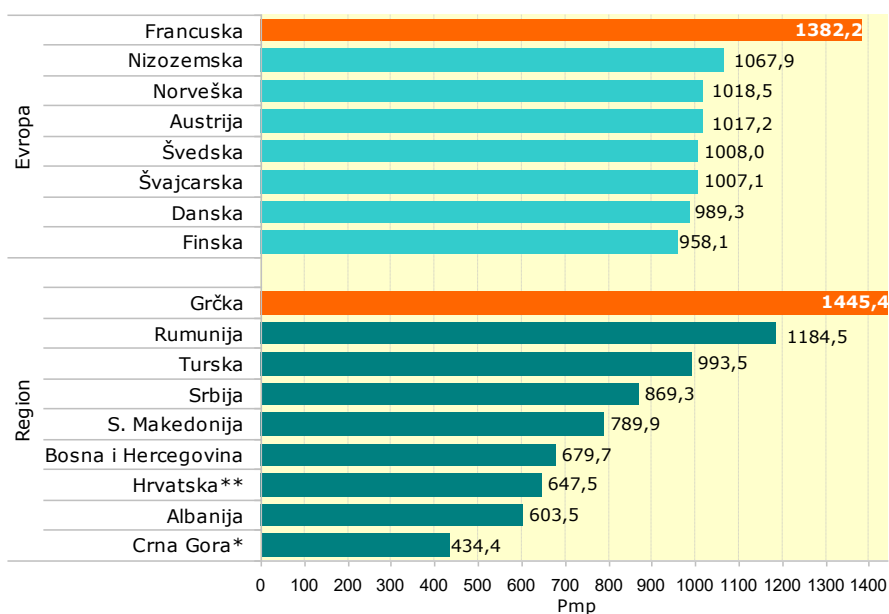
Pmp incident pacijenata (na 1 dan) - 2021. godina

**Grafikon 49:** Incidenca (na 1 dan) pacijenata u regionu i nekim zemljama Evrope; (ERA-EDTA, Annual Report 2021)

*Pacijenti mlađi od 20 godina nisu uključeni;

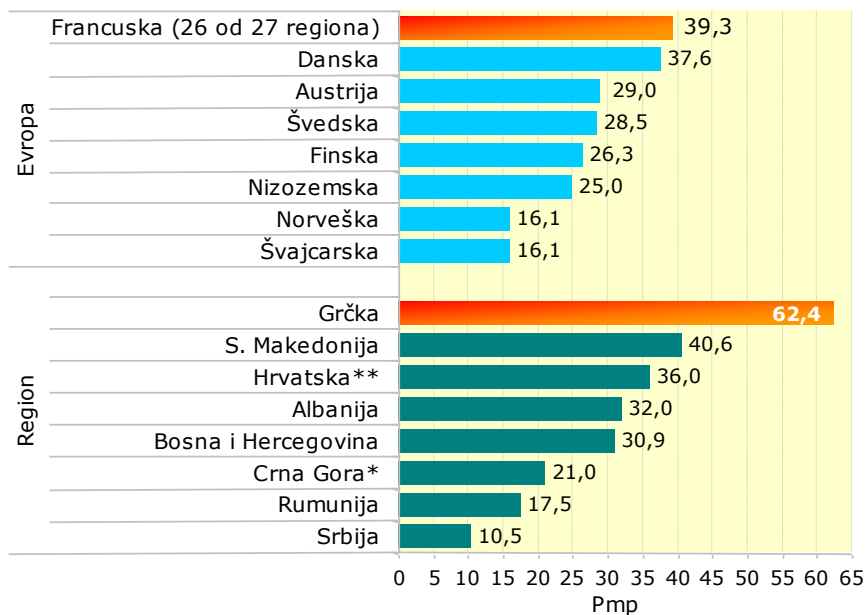
**Podaci samo za pacijente na dijalizi;

Pmp prevalent pacijenata - 2021. godina



Grafikon 50: Prevalenca u regionu i nekim zemljama Evrope; (ERA-EDTA, Annual Report 2021)

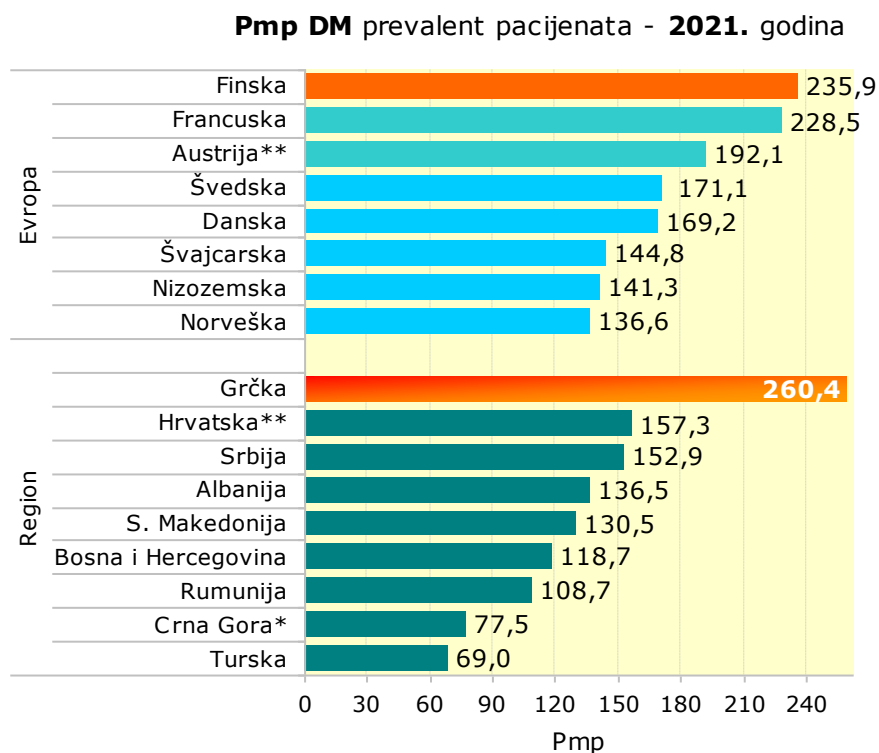
Pmp DM incident pacijenata - 2021. godina



Grafikon 51: Incidenca pacijenata sa DM u regionu i nekim zemljama Evrope; (ERA-EDTA, Annual Report 2021)

*Pacijenti mlađi od 20 godina nisu uključeni;

**Podaci samo za pacijente na dijalizi;



Grafikon 52: Prevalenca pacijenata sa DM u regionu i nekim zemljama Evrope; (ERA-EDTA, Annual Report 2021)

*Pacijenti mlađi od 20 godina nisu uključeni

**Podaci samo za pacijente na dijalizi

Napomena za grafikone 49 do 51: Od zemalja šireg regiona nema podataka za države: Sloveniju, Bugarsku i Mađarsku u ERA-EDTA Registry za 2021. godinu

SAŽETAK NADOMJEŠTANJE BUBREŽNE FUNKCIJE U BOSNI I HERCEGOVINI U 2022. GODINI

- 30 centara za nadomjesnu bubrežnu terapiju, (u 3 centra se rade transplantacije bubrega; Banja Luka, Sarajevo i Tuzla);
- Stopa incidence (na 1 dan) 118,9 pmp, srednja dob incident pacijenata 66,0 godina; 62,4% muškaraca;
- Stopa prevalence 685,6 pmp, srednja dob prevalent pacijenata 61,0 godina, 61,5% muškaraca;
- Osnovni uzrok hroničnog bubrežnog zatajenja (incidenca na 1 dan) su dijabetes melitus (124 pacijenata; 29,5%), i glomerulonefritis (36 pacijenata; 8,6%). Broj pacijenata sa diabetes mellitusom je u stalnom porastu;
- Modaliteti nadomještanja bubrežne funkcije kod prevalent pacijenata su: 80,4% HD, 16,6% funkcionalni graft, a ukupno 3,0% PD;
- Više od 30 godina na dijalizi su 36 pacijenata u Bosni i Hercegovini;
- Vaskularni pristup: 72,0% prevalent hemodijaliznih pacijenata je imalo nativnu AV fistulu; 0,6% PTFE graft i 22,9% kateter (privremeni kateter 12,1%; trajni kateter 10,8%);
- Gruba stopa smrtnosti RRT pacijenata iznosila je 13,1% (uključeni incident pacijenti na 1 dan);
- Osnovni uzrok smrtnosti prevalent pacijenata su kardiovaskularna oboljenja (64,4%) a zatim virusna upala pluća-infekcija (15,3%).

ZAKLJUČAK

Dijalizna terapija je još uvijek najprepoznatljiviji vid nadomještanja bubrežne funkcije širom svijeta, pa tako i u Bosni i Hercegovini.

Neophodno je da shvatimo kakva je situacija u našoj zemlji u poređenju sa svijetom. U BIH je najzastupljeniji vid liječenja HD i primjenjuje se u 80,4% pacijenata u 2022. godini.

Kada je uspostavljen Renalni registar BIH 2001. godine bilo je 18 dijaliznih centara, a 2022. godine 30 dijalizna centra. Ukupan broj pacijenata u godini, u odnosu na 2002. godinu, se uvećao za 43,5%. U BIH se ne radi kućna dijaliza, kao ni noćne i svakodnevne dijalize što je trend u razvijenim zemljama.

Peritonealna dijaliza je još uvijek neadekvatno zastupljena u BIH (samo 3,0% dijalizne populacije), i pokazuje sporu tendenciju porasta. U 2022. godini je na peritonealnoj dijalizi bio ukupno 72 pacijenata.

Kao rezultat velikog angažovanja mnogo ljudi na različitim nivoima, kvalitet dijaliznog tretmana u BIH je poboljšan, a rezultat je procent mortaliteta dijaliznih pacijenata, i u evropskim je granicama (13,1%).

BIH sigurno spada u zemlje sa najnižom stopom transplantacije bubrega u Evropi. Transplantacije bubrega se rade u UKC Tuzla i KCU Sarajevo i KC Banja Luka, u posljednjih 10 godina je ukupno urađeno 225 transplantacija bubrega sa živog donora.

Evaluacija podataka Renalnog registra BIH ukazuje na stalan porast ukupne dijalizne populacije iz godine u godinu (2002. godine – 1.687 pacijenata, 2022. godine – 2.421 pacijent).

Pravovremeno javljanje ovih pacijenata nefrologu je još uvijek neadekvatno u našoj zemlji i znatan broj pacijenata starijih od 65 godina prvi put vidi nefrologa na početku dijaliznog tretmana.

Podaci iz Renalnog registra BIH treba da budu transparentni i dođu do ljudi odgovornih za razvoj dijaliznog tretmana na različitim nivoima vlasti, u cilju boljeg razvoja dijaliza kao što je bilo i posljednjih godina.

Razvoj transplantacije od umrlog davaoca treba da bude jedan od osnovnih ciljeva i zadataka nefrologa BIH. Nadamo se da ćemo u tome uspijeti i da će u sljedećim Renalnim registrima podaci o transplantaciji od umrlog davaoca bubrega biti povoljniji.

POPIS TABELA I GRAFIKONA

Popis tabela

Tabela 1: Incident pacijenti (na 1 dan) u Bosni i Hercegovini u 2022. godini	11
Tabela 2: Incident pacijenti (na 1 dan), prema životnoj dobi, na dan 31.12.2022. godine	12
Tabela 3: Distribucija incident pacijenata (na 1 dan) za BIH, po dijaliznim centrima u 2022. godini ...	12
Tabela 4: Primarna bubrežna oboljenja kod incident pacijenata (na 1. dan), po entitetima i Brčko DC, na dan 31.12.2022. godine	14
Tabela 5: Primarna bubrežna oboljenja kod incident pacijenata (na 1 dan) za BIH; starosti do 65 godina, na dan 31.12.2022. godine	14
Tabela 6: Primarna bubrežna oboljenja kod incident pacijenata (na 1.dan) za BIH; starosti 65 i više godina, na dan 31.12.2022. godine	14
Tabela 7: Prevalent pacijenti prema vrsti tretmana - poređenje 2003-2022. godina	17
Tabela 8: Prevalent pacijenti tretirani različitim oblicima nadomještanja bubrežne funkcije na dan 31.12.2022.	18
Tabela 9: Spolna i starosna struktura prevalent pacijenata na dan 31.12.2022. godine	19
Tabela 10: Broj, medijana i prosjek godina prevalent pacijenata po dijaliznim centrima na dan 31.12.2022. godine	21
Tabela 11: Zastupljenost različitih dijalitičkih metoda (HDF/HF i standardna HD) kod prevalent HD pacijenta u periodu 2011-2022. godine	23
Tabela 12: Starosna struktura prevalent pacijenata na hemodijalizi – poređenje 2003-2022. godina	25
Tabela 13: Primarna bubrežna oboljenja kod prevalent pacijenata na hemodijalizi – poređenje 2003- 2022. godina	25
Tabela 14: Privremeni i trajni kateter kod prevalent pacijenata na HD – poređenje 2006-2022. godina	28
Tabela 15: Starosne grupe pacijenata sa privremenim i trajnim kateterom na dan 31.12.2022. godine .	29
Tabela 16: Dužina trajanja dijalize kod prevalent pacijenata sa trajnim kateterom na dan 31.12.2022. godine	31
Tabela 17: Broj i procent pacijenata na dijalizi pozitivnih na hepatitis B ili C, ili oboje, HIV i MRSA na dan 31.12.2022. godine.....	33
Tabela 18: Pmp incident pacijenata (na 91 dan) sa diabetes melitusom - poređenje 2002-2022. godina	35
Tabela 19: Pmp prevalent pacijenata sa diabetes melitusom - poređenje 2002-2022. godina	35
Tabela 20: Pmp prevalent pacijenata sa DM prema spolu - poređenje 20031-2022. godine	37
Tabela 21: Dijalizni centri u Bosni i Hercegovini sa najvećim procentom prevalent pacijenata sa diabetes melitusom na dan 31.12.2022. godine	37
Tabela 22: Broj prevalent pacijenata sa BEN-om - poređenje 2003-2022. godine.....	40

Tabela 23: Broj prevalent pacijenata sa BEN-om u 2022. godini po dijaliznim centrima BEN regije ...	41
Tabela 24: Broj komorbiditeta prisutnih kod incident i prevalent pacijenta	44
Tabela 25: Broj i procent umrlih po starosnim grupama - poređenje 2003-2022. (uključeni i incident pacijenti na 1 dan)	49
Tabela 26: Broj i % umrlih prema lokaciji - poređenje 2003-2022. godina	49
Tabela 27: Spolna struktura pacijenata na peritonealnoj dijalizi – poređenje 2002-2022. godina	57
Tabela 28: Tabela prikaz pacijenata sa funkcionalnim bubrežnim graftom u Bosni i Hercegovini, u posljednjih 10 godina	59
Tabela 29: Podaci iz regiona i nekih zemalja preuzeti iz ERA-EDTA Registra, za 2021. godinu	62

Popis grafikona

Grafikon 1: Pmp Incident pacijenata (na 1 dan) po godinama	11
Grafikon 2: Starosne grupe incident pacijenata (na 1 dan) u 2022. godini	12
Grafikon 3: Primarna bubrežna oboljenja kod incident pacijenata (na 1 dan) u Bosni i Hercegovini na dan 31.12.2022. godine	13
Grafikon 4: Najčešća primarna bubrežna oboljenja kod incident pacijenata (na 1 dan) u Bosni i Hercegovini, za period 2011-2022 godine	14
Grafikon 5: Incident pacijenti (na 91 dan) prema spolu i lokaciji dijaliznog centra u Bosni i Hercegovini, na dan 31.12.2022	15
Grafikon 6: Broj prevalent pacijenata prema vrsti tretmana u Bosni i Hercegovini - poređenje 2003-2022. godina	17
Grafikon 7: Najčešća renalna oboljenja kod prevalent pacijenata u Bosni i Hercegovini na dan 31.12.2022. godine	18
Grafikon 8: Broj prevalent pacijena po dijaliznim centrima na dan 31.12.2022. godine	20
Grafikon 9: Zastupljenost različitih dijalitičkih metoda (HDF/HF i standardna HD) kod prevalent HD pacijenata - poređenje 2007-2022. godina	23
Grafikon 10: Spolna struktura pacijenata na hemodijalizi – poređenje 2003-2022. godina	24
Grafikon 11: Starosna struktura prevalent pacijenata na hemodijalizi na dan 31.12.2022. godine	24
Grafikon 12: Najzastupljenija primarna bubrežna oboljenja kod prevalent pacijenata na hemodijalizi na dan 31.12.2022. godine	25
Grafikon 13: Najčešći uzroci smrti kod prevalent pacijenata na hemodijalizi u 2022. godine	26
Grafikon 14: Stopa smrtnosti prevalent HD pacijenata u prirodu 2015.-2022. godina	26
Grafikon 15: Vaskularni pristup kod prevalent pacijenata na hemodijalizi na dan 31.12.2022. godine	28
Grafikon 16: Vaskularni pristup kod prevalent HD pacijenata prema primarnoj bubrežnoj bolesti na dan 31.12.2022. godine	29
Grafikon 17: Starosne grupe prevalent HD pacijenata sa privremenim i trajnim kateterom na dan 31.12.2022. godine	29

Grafikon 18: Primarna bubrežna oboljenja kod prevalent pacijenata sa trajnim kateterom na dan 31.12.2022. godine	30
Grafikon 19: Dužina trajanja dijalize kod prevalent hemodijaliziranih pacijenata sa trajnim kateterom na dan 31.12.2022. godine	30
Grafikon 20: Vaskularni pristup kod incident hemodijaliziranih pacijenata na dan 31.12.2022. godine	31
Grafikon 21: Procenat pacijenata na dijalizi pozitivnih na hepatitis B ili C, ili oboje i HIV na dan 31.12.2022. godine	33
Grafikon 22: Pmp incident (na 1 dan) i prevalent pacijenata sa DM - poređenje 2003-2022. godina	35
Grafikon 23: Pmp incident pacijenata (na 91. dan) sa diabetes melitusom prema spolu - poređenje 2003-2022. godina	36
Grafikon 24: Pmp prevalent pacijenata sa diabetes melitusom prema spolu - poređenje 2003-2022. godina	36
Grafikon 25: Starosne grupe prevalent pacijenata sa diabetes melitusom na dan 31.12.2022. godine ...	37
Grafikon 26: Mediana incident pacijenata na 91. dan sa DM prema spolu - poređenje 2003-2022. godina	38
Grafikon 27: Mediana prevalent pacijenata sa DM prema spolu - poređenje 2003-2022. godine	38
Grafikon 28: Dužina trajanja dijalize kod pacijenata sa BEN-om na dan 31.12.2022. godine	41
Grafikon 29: Starosna struktura pacijenata sa dijagnozom balkanska endemska nefropatija na dan 31.12.2022.	41
Grafikon 30: Komorbiditeti kod prevalent pacijenata na dan 31.12.2022. godine	43
Grafikon 31: Komorbiditeti kod incident pacijenata na dan 31.12.2022. godine	44
Grafikon 32: Broj komorbiditeta prisutnih kod incident i prevalent pacijenta – grafički prikaz	45
Grafikon 33: Komorbiditet kod incident i prevalent pacijenta prema spolu	45
Grafikon 34: Komorbiditet kod incident i prevalent pacijenta prema starosnoj dobi	46
Grafikon 35: Komorbiditet kod incident i prevalent pacijenta prema vrsti tretmana	46
Grafikon 36: Kategorije (najčešćih) uzroka smrti pacijenta na dijalizi u 2022. godini	48
Grafikon 37: Broj i procent umrlih po starosnim grupama u 2022. godini	48
Grafikon 38: Procenati umrlih na nivou entiteta odnosno distrikta Brčko - poređenje 2003.-2022. godina	49
Grafikon 39: Kriva preživljavanja prema primarnoj bubrežnoj bolesti - period 01.012003 - 31.12.2022. godina	51
Grafikon 40: Kriva preživljavanja prema starosnoj dobi pacijenata - period 01.012003 - 31.12.2022. godina	52
Grafikon 41: Kriva preživljavanja prema spolu pacijenata - period 01.012003 - 31.12.2022. godina ...	52
Grafikon 42: Kriva preživljavanja za pacijente čija je primarna dijagnoza Balkanska endemska nefropatija - period 01.012003 - 31.12.2022. godina	53
Grafikon 43: Zbirna kriva preživljavanja; svi pacijenti; period 01.01.2003 - 31.12.2022. godina	53

Grafikon 44: Spolna struktura pacijenata na peritonealnoj dijalizi - poređenje 2003.-2022. godina	56
Grafikon 45: Starosna struktura pacijenata na peritonealnoj dijalizi na dan 31.12.2022. godine.....	57
Grafikon 46: Primarna bubrežna oboljenja kod pacijenata na PD na dan 31.12.2022. godine	57
Grafikon 47: Transplantirani pacijenti sa funkcionalnim graftom na dan 31.12.2022. godine prema tipu transplantacije	60
Grafikon 48: Starosna struktura transplantiranih pacijenata sa funkcionalnim graftom na dan 31.12.2022. godine	60
Grafikon 49: Incidenca (na 1 dan) pacijenata u regionu i nekim zemljama Evrope; (ERA-EDTA, Annual Report 2021)	62
Grafikon 50: Prevalenca u regionu i nekim zemljama Evrope; (ERA-EDTA, Annual Report 2021).....	63
Grafikon 51: Incidenca pacijenata sa DM u regionu i nekim zemljama Evrope; (ERA-EDTA, Annual Report 2021).....	63
Grafikon 52: Prevalenca pacijenata sa DM u regionu i nekim zemljama Evrope; (ERA-EDTA, Annual Report 2021).....	64

DODATAK 1: ERA-EDTA ŠIFRE I GRUPE PRIMARNIH BUBREŽNIH OBOLJENJA

Primary Renal Disease (PRD)	1994 code	1995 code	NEW PRD code	PRD Group
Glomerulonephritis; histologically NOT examined	10	10	3749	I
Focal segmental glomerulosclerosis with nephrotic syndrome in children	11	11	1061	I
IgA nephropathy (proven by immunofluorescence, not code 76 and not 85)	12	12	1128	I
Dense deposit disease; membrano-proliferative GN; type II (proven by immunofluorescence and/or electron microscopy)	13	13	1233	I
Membranous nephropathy	14	14	1185	I
Membrano-proliferative GN; type I (proven by immunofluorescence and/or electron microscopy - not code 84 or 89)	15	15	1222	I
Crescentic (extracapillary) glomerulonephritis (type I, II, III)	16	16	1251	I
Focal segmental glomerulosclerosis with nephrotic syndrome in adults	17	17	1267	I
Glomerulonephritis; histologically examined, not given above	19	19	1377	I
Pyelonephritis - cause not specified	20	20	1602	II
Pyelonephritis associated with neurogenic bladder	21	21	1706	II
Pyelonephritis due to congenital obstructive uropathy with/without vesico-ureteric reflux	22	22	1673	II
Pyelonephritis due to acquired obstructive uropathy	23	23	1752	II
Pyelonephritis due to vesico-ureteric reflux without obstruction	24	24	1602	II
Pyelonephritis due to urolithiasis	25	25	1832	II
Pyelonephritis due to other cause	29	29	3555	II
Interstitial nephritis (not pyelonephritis) due to other cause, or unspecified (not mentioned above)	30	30	1884	VII
Nephropathy (interstitial) due to analgesic drugs	31	31	2022	VII
Nephropathy (interstitial) due to cis-platinum	32	32	2120	VII
Nephropathy (interstitial) due to cyclosporin A	33	33	2046	VII
Lead induced nephropathy (interstitial)		34	2165	VII
Drug induced nephropathy (interstitial) not mentioned above	39	39	2005	VII
Cystic kidney disease - type unspecified	40	40	2794	VII
Polycystic kidneys; adult type (dominant)	41	41	2718	III
Polycystic kidneys; infantile (recessive)	42	42	2741	VII
Medullary cystic disease; including nephronophthisis	43	43	2804	VII
Cystic kidney disease - other specified type	49	49	2794	VII
Hereditary/Familial nephropathy - type unspecified	50	50	3379	VII
Hereditary nephritis with nerve deafness (Alport's Syndrome)	51	51	2756	VII
Cystinosis	52	52	2964	VII

Primary Renal Disease (PRD)	1994 code	1995 code	NEW PRD code	PRD Group
Primary oxalosis	53	53	3194	VII
Fabry's disease	54	54	3224	VII
Hereditary nephropathy - other specified type	59	59	3379	VII
Renal hypoplasia (congenital) - type unspecified	60	60	1625	VII
Oligomeganephronic hypoplasia	61	61	1734	VII
Congenital renal dysplasia with or without urinary tract malformation	63	63	1625	VII
Syndrome of agenesis of abdominal muscles (Prune Belly)	66	66	1694	VII
Renal vascular disease - type unspecified	70	70	2430	V
Renal vascular disease due to malignant hypertension	71	71	2371	IV
Renal vascular disease due to hypertension	72	72	2359	IV
Renal vascular disease due to polyarteritis	73	73	1455	VII
Wegener's granulomatosis	74	74	1401	VII
Glomerulonephritis related to liver cirrhosis	76	76	2430	VII
Cryoglobulinaemic glomerulonephritis		78	1159	VII
Renal vascular disease - due to other cause (not given above and not code 84-88)	79	79	1543	V
Diabetes glomerulosclerosis or diabetic nephropathy - Type I	80	80	2411	VI
Diabetes glomerulosclerosis or diabetic nephropathy - Type II	81	80	2316	VI
Myelomatosis/light chain deposit disease	82	82	2337	VII
Amyloid	83	83	2578	VII
Lupus erythematosus	84	84	2509	VII
Henoch-Schoenlein purpura	85	85	1486	VII
Goodpasture's Syndrome	86	86	1504	VII
Systemic sclerosis (scleroderma)	87	87	1464	VII
Haemolytic Uraemic Syndrome (including Moschcowitz Syndrome)	88	88	1527	VII
Multi-system disease - other (not mentioned above)	89	89	2623	VII
Tubular necrosis (irreversible) or cortical necrosis (different from 88)	90	90	3555	VII
Tuberculosis	91	91	3442	VII
Gout	92	92	2235	VII
Nephrocalcinosis and hypercalcaemic nephropathy	93	93	3636	VII
Balkan nephropathy	94	94	3555	VII
Kidney tumour	95	95	1982	VII
Traumatic or surgical loss of kidney	96	96	3461	VII
Other identified renal disorders	99	99	3538	VII
Chronic renal failure; aetiology uncertain	00	00	3555	VIII

Napomena:

New ERA-EDTA PRD Term - NOVA ERA-EDTA definicija osnovne bolesti bubrega (Primary Renal Disease) u primjeni je od 01.01.2015. godine.

Legenda:

- I Glomerulonephritis/sclerosis;
- II Pyelonephritis;
- III Polycystic kidneys, adult type;
- IV Hypertension;

- V Renal vascular disease;
- VI Diabetes mellitus;
- VII Miscellaneous;
- VIII Unknown.

DODATAK 2: ERA-EDTA ŠIFRE I GRUPE UZROKA SMRTI

Nazivi uzroka smrti	Šifra uzroka smrti	Grupa uzroka smrti
Cardiac		
Myocardial ischaemia and infarction	11	Group 1
Haemorrhagic pericarditis	13	
Hypertensive cardiac failure	16	
Fluid overload/pulmonary oedema	18	
Other causes of cardiac failure	14	
Hyperkalaemia	12	
Hypokalaemia	17	
Cardiac arrest/sudden death; other cause or unknown	15	
Vascular		
Pulmonary embolus	21	Group 2
Cerebral haemorrhage from ruptured vascular aneurysm (not code 22 or 23)	26	
Cerebro-vascular accident, other cause or unspecified	22	
Haemorrhage from graft site	24	
Haemorrhage from vascular access or dialysis circuit	25	
Haemorrhage from surgery (except digestive haemorrhage)	27	
Other haemorrhage, other site and/or other cause	28	
Infection		
Pulmonary infection (bacterial)	31	Group 3
Pulmonary infection (viral)	32	
Pulmonary infection (fungal or protozoal; parasitic)	33	
Septicaemia	35	
Generalised viral infection	38	
Tuberculosis (lung)	36	
Tuberculosis (elsewhere)	37	
Peritonitis (all causes except for Peritoneal Dialysis)	39	
Peritonitis (bacterial, with peritoneal dialysis)	100	
Peritonitis (fungal, with peritoneal dialysis)	101	
Peritonitis (sclerosing, with peritoneal dialysis)	70	
Peritonitis (due to other cause, with peritoneal dialysis)	102	

Nazivi uzroka smrti	Šifra uzroka smrti	Grupa uzroka smrti
Cancer		
Malignant disease in patient treated by immunosuppressive therapy	66	Group 4
Malignant disease: solid tumours except those of 66	67	
Malignant disease: lymphoproliferative disorders (Except 66)	68	
Liver disease		
Liver disease due to hepatitis B virus	41	Group 5
Liver disease due to other viral hepatitis	42	
Liver disease due to drug toxicity	43	
Cirrhosis - not viral (alcoholic or other cause)	44	
Cystic liver disease	45	
Liver failure - cause unknown	46	
Gastro-intestinal		
Gastro-intestinal haemorrhage (digestive)	23	Group 6
Perforation of peptic ulcer	71	
Perforation of colon	72	
Mesenteric infarction	29	
Pancreatitis	62	
Social/Psychological		
Suicide	52	Group 7
Patient refused further treatment for ESRF	51	
ESRF treatment withdrawn for medical reasons	54	
ESRF treatment ceased for any other reason	53	
Accident		
Accident related to ESRF treatment (not 25)	81	Group 8
Accident unrelated to ESRF treatment	82	
Miscellaneous		
Bone marrow depression (Aplosia)	63	Group 9
Cachexia	64	
Dementia	69	
Chronic obsructive airways (lung disease)	73	
Unknown/unavailable		
Other identified cause of death	99	Group 10
Cause of death uncertain/not determined	00	