

6. ZDRAVSTVENO VARSTVO NA SEKUNDARNI IN TERCIARNI RAVNI





6.5. TRANSFUZIJSKA DEJAVNOST

Krvodajalstvo ima v Sloveniji dolgo tradicijo in je dobro organizirano. Za zagotavljanje potrebne količine krvi za bolnike je potrebnih 300–350 krvodajalcev na dan. Slovenija se s številom krvodajalcev uvršča v evropsko povprečje. V letu 2024 se je v obstoječo mrežo, ki omogoča samozadostnost Slovenije pri preskrbi s krvjo, vključilo 7.221 novih krvodajalcev.

Transfuzijska medicina (TM) v ožjem pomenu je veda o uporabi krvi in krvnih sestavin za zdravljenje. V preteklosti so bila glavna področja njenega delovanja preskrba s krvjo (krvodajalstvo, zbiranje, testiranje in predelava krvi) in zdravljenje s krvjo in krvnimi pripravki. Danes se je TM razširila še na različna druga področja naprednega zdravljenja.

Transfuzijska dejavnost (TD) v Sloveniji se izvaja v okviru javne transfuzijske službe, ki jo sestavljajo:

- Zavod RS za transfuzijsko medicino (ZTM) v Ljubljani s pripadajočimi centri za transfuzijsko dejavnost (CTD) (Novo mesto, Trbovlje, Slovenj Gradec, Izola, Jesenice in Nova Gorica),
- Center za transfuzijsko medicino (CTM) UKC Maribor s priključenima enotama (ETD) (Ptuj in Murska Sobota) ter
- Transfuzijski center (TC) SB Celje.

ZTM je javni zdravstveni zavod, ki v okviru javne zdravstvene službe zagotavlja preskrbo s krvjo in krvnimi pripravki, diagnostične in terapevtske storitve, vodenje registra darovalcev kostnega mozga ter preskrbo z zdravili. Vsi centri/enote TM izvajajo dejavnost zbiranja krvi v transfuzijskih ustanovah in na terenu. Testiranja krvi in predelava v komponente potekajo na ZTM Ljubljana, CTM UKC Maribor in TC Celje, določen del testiranja krvi (metode za neposredno ugotavljanje prisotnosti virusov) (angl. Nucleic Acid Techniques - NAT) opravljajo zgolj na ZTM.

Pri organiziranju in izvajanju krvodajalskih akcij je vzpostavljeno tesno sodelovanje z Rdečim križem (RK) Slovenije in območnimi združenji RK.

ZTM kot nacionalni referenčni center za TM oblikuje doktrino, spremlja njeno izvajanje in strokovno povezuje transfuzijsko službo v nacionalno transfuzijsko mrežo. Izvaja nadzor nad kakovostjo postopkov in pripravkov s področja svoje dejavnosti, izvaja strokovno izobraževanje in razvojno-raziskovalno dejavnost ter se povezuje z ustreznimi mednarodnimi in tujimi institucijami.

Na področju preskrbe s krvjo ZTM zagotavlja varno, ustrezno in zadostno količino krvi in krvnih pripravkov, kar zajema dela na področju krvodajalstva, izbora krvodajalcev, zbiranja krvi, predelave, hranjenja in testiranja krvi ter oskrbe bolnišnic s krvnimi komponentami.

V okviru diagnostičnih storitev ZTM opravlja imunohematološke preiskave krvi prejemnikov krvi in druge preiskave, potrebne za transfuzijo skladne krvi in krvnih komponent. Zagotavlja tudi laboratorijske preiskave, ki so nujno potrebne za izvajanje nacionalnih programov transplantacije organov in tkiv. Prav tako izvaja terapevtske storitve, kot so avtotransfuzije in hemaferenze.

Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti pripravijo vse transfuzijske službe. ZTM zbere pripravljena poročila in pripravi skupno poročilo za vso Slovenijo, ki ga posreduje na NIJZ. Poročilo vsebuje podatke o zaposlenih v TM, krvodajalcih, vrsti odvzemov, pripravljenih komponentah krvi ter izdanih komponentah krvi in zdravil iz krvi.



TRANSFUZIJSKA DEJAVNOST 2024

Krvodajalstvo:

82.329 odvzemov krvi

171.392 pripravljenih komponent krvi

92.072 prijavljenih krvodajalcev

Novi krvodajalci

7.221

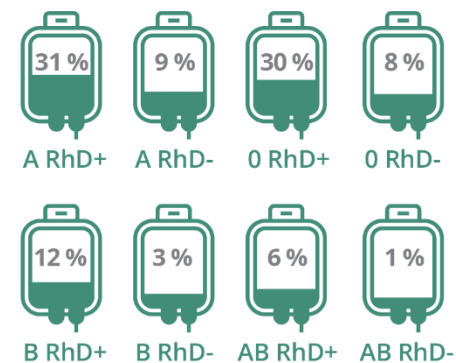


Slovenija v celoti pokriva potrebe zdravstva po krvi.

V povprečju potrebujemo **300-350** krvodajalcev na dan.



Porazdelitev krvodajalcev



Nacionalni organizator krvodajalskih akcij
• 56 območnih združenj RK po Sloveniji

Transfuzijske službe v Sloveniji



Zavod za transfuzijsko medicino RS Ljubljana



Center za transfuzijsko medicino UKC Maribor



Transfuzijski center SB Celje



Center za transfuzijsko dejavnost



6.5. Tabela 1: Zdravniki in drugi zdravstveni delavci zaposleni v transfuzijski dejavnosti po izobrazbi, Slovenija, 2015 in 2024

Transfuzijska služba	Zdravniki				Drugi zdravstveni delavci					
	Specialisti transfuziologi ¹⁾		Drugi zdravniki		Visoka in višja izobrazba		Srednja izobrazba		Nižja izobrazba	
	2015	2024	2015	2024	2015	2024	2015	2024	2015	2024
ZTM Ljubljana	19	24	1	-	95	107	49	34	21	9
CTD Izola	2	2	-	-	8	8	2	2	1	1
CTD Jesenice	1	-	-	-	4	5	1	1	-	-
CTD Nova Gorica	2	1	-	-	9	10	2	2	-	-
CTD Novo mesto	1	1	-	-	7	9	1	-	1	1
CTD Slovenj Gradec	1	1	-	-	4	7	1	-	-	-
CTD Trbovlje	-	-	0,2	-	3	1	-	-	-	-
Skupaj ZTM	26	29	1,2	-	130	147	56	39	23	11
CTM Maribor	11	12	1	-	25	36	28	23	-	-
ETD Murska Sobota	1	1	-	-	2	2	4	1	-	-
ETD Ptuj	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-
Skupaj CTM Maribor	12	13	1	-	31	40	32	24	-	-
CTM Celje	6	8	2	2	20	17	3	3	2	1
SLOVENIJA	44	50	4,2	2	181	204	91	66	25	12

¹⁾ Vključeni specializanti

Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti.

Primerjava med letoma 2015 in 2024 kaže, da se je **povečalo število specialistov transfuziologov (vključeni specializanti) za 13,6 %**, število zdravstvenih delavcev z višjo in visoko izobrazbo je poraslo za 12,7 %.

Pri primerjavi ostalega kadra ugotavljamo, da se je **zmanjšalo število** drugih zdravnikov za 52,4 %, zdravstvenih delavcev s srednjo izobrazbo je upadlo za 27,5 %, zdravstvenih delavcev z nižjo izobrazbo pa za 52 %.



6.5. Tabela 2: *Krvodajalci, Slovenija, 2015 in 2024*

Število prijav na odvzem krvi				Število odvzemov krvi			
Transfuzijska služba	2015	2024	Odmik 2024/2015 (%)	2015	2024	Odmik 2024/2015 (%)	
ZTM Ljubljana	46.225	42.421	-8,2	39.546	37.333	-5,6	
CTD Izola	5.573	5.349	-4,0	5.090	5.014	-1,5	
CTD Jesenice	1.905	1.007	-47,1	1.761	928	-47,3	
CTD Nova Gorica	3.136	3.090	-1,5	2.923	2.918	-0,2	
CTD Novo mesto	6.601	6.033	-8,6	5.718	5.137	-10,2	
CTD Slovenj Gradec	2.879	2.490	-13,5	2.538	2.205	-13,1	
CTD Trbovlje	864	1.136	+31,5	802	1.025	+27,8	
Skupaj ZTM	67.183	61.526	-8,4	58.378	54.560	-6,5	
CTM Maribor	14.948	14.150	-5,3	13.256	12.438	-6,2	
ETD Murska Sobota	4.357	3.119	-28,4	4.082	2.917	-28,5	
ETD Ptuj	3.911	3.415	-12,7	3.692	3.104	-15,9	
Skupaj CTM Maribor	23.216	20.684	-10,9	21.030	18.459	-12,2	
CTM Celje	9.573	9.862	+3,0	8.986	9.310	+3,6	
SLOVENIJA	99.972	92.072	-7,9	88.394	82.329	-6,9	© NIJZ

Viri:
Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti.
ZTM, <http://www.ztm.si/>, 10. 7. 2025.

2024/2015

V letu 2024 se je, v primerjavi z letom 2015,
zmanjšalo število prijav za 7,9 %, število odvzemov pa za 6,9 %.

Krvodajalci:

60 % - kri daruje enkrat,
28 % - kri daruje dvakrat,
10 % - kri daruje 3-krat in
2 % - kri daruje 4-krat na leto.

Moški lahko kri darujejo na vsake 3 mesece,
ženske na vsake 4 mesece.



6.5. Tabela 3: **Novi krvodajalci**, Slovenija, 2015 in 2024

Transfuzijska služba	Število novih krvodajalcev		Odmik 2024/2015		(%)
	2015	2024			
ZTM Ljubljana	3.566	3.040	-14,8		
CTD Izola	557	472	-15,3		
CTD Jesenice	255	122	-52,2		
CTD Nova Gorica	166	149	-10,2		
CTD Novo mesto	569	530	-6,9		
CTD Slovenj Gradec	247	166	-32,8		
CTD Trbovlje	71	106	-15,6		
Skupaj ZTM	5.431	4.585			
CTM Maribor	2.001	1.474	-26,3		
ETD Murska Sobota	201	146	-27,4		
ETD Ptuj	243	232	-4,5		
Skupaj CTM Maribor	2.445	1.852	-24,3		
CTM Celje	778	784		+0,8	
SLOVENIJA	8.654	7.221	-16,6		

2024/2015

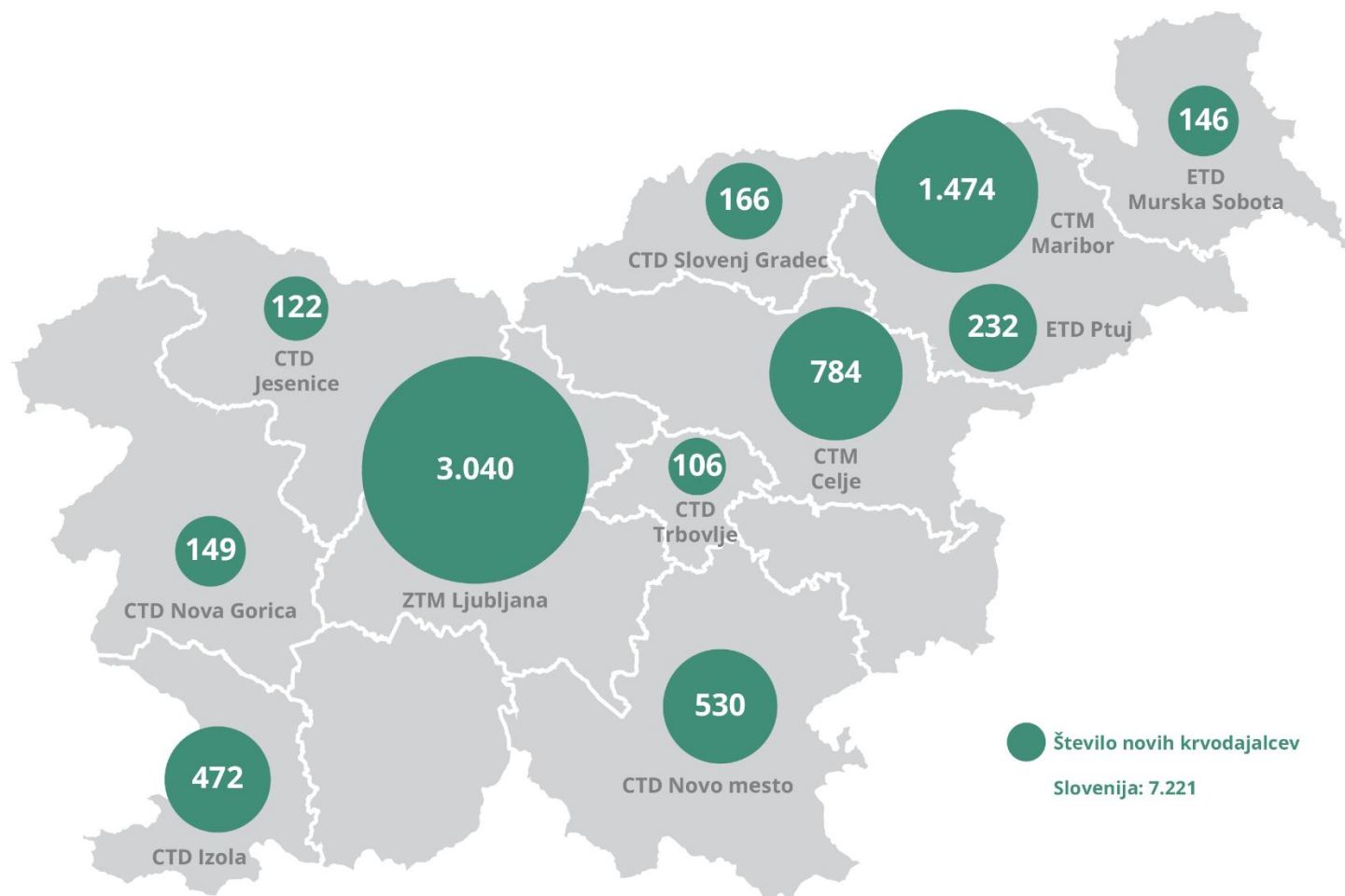
V letu 2024 se je, v primerjavi z letom 2015, **zmanjšalo število novih krvodajalcev za 16,6 %**.

Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti.

© NIJZ



6.5. Slika 1: Število novih krvodajalcev, Slovenija, 2024



Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti.

6.5. Tabela 4: *Izdane komponente krvi in plazemski proizvodi oz. zdravila iz krvi, Slovenija, 2015–2024*

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Komponente krvi										
Koncentrat eritrocitov	83.455	83.702	82.562	79.614	78.473	74.372	79.046	80.339	79.809	75.768
Koncentrat trombocitov iz polne krvi	8.031	10.409	10.418	9.391	8.881	8.463	9.526	9.421	9.802	8.355
Koncentrat trombocitov iz trombofereze	2.756	2.908	2.979	2.899	1.754	1.060	1.213	1.193	1.325	1.307
Sveže zmrznjene plazme	21.615	23.967	19.224	16.037	14.134	13.180	12.391	11.733	11.323	10.972
Plazemski proizvodi oz. zdravila iz krvi										
Faktor VIII ¹⁾ (enote)	3.921.500	5.043.500	1.102.000	5.000	745.000	947.000	478.000	-	-	-
Faktor IX ¹⁾ (enote)	572.000	679.000	442.000	178.000	132.000	-	-	-	-	-
Kombinacija koagulacijskih faktorjev IX, II, VII, in X ¹⁾ (i.e.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.033.000
Albumin (g)	514.780	401.080	372.200	488.960	458.620	455.360	506.820	528.380	482.300	512.740
Imunoglobulin ²⁾ (g)	73.115	56.185	67.940	74.735	74.070	32.430	117.150	84.560	79.395	81.600

¹⁾ Prenehanje uporabe zdravil s faktorji strjevanja krvi (VIII in IX). Iz plazme krvodajalcev se sedaj izdeluje kombinacija koagulacijskih faktorjev IX, II, VII in X.

²⁾ Polispecifični imunoglobulini za i.v. aplikacijo.

Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti.

Zaradi novih postopkov zdravljenja in načinov predpisovanja zdravil iz krvi se je spremenila količina izdanih komponent krvi in plazemskih proizvodov oz. zdravil iz krvi v okviru transfuzijske

Faktorji strjevanja krvi (VIII in IX), pridobljenih iz plazme krvodajalcev, se v Sloveniji ne uporabljajo več, saj so na voljo novi načini zdravljenja hemofilije.



DEFINICIJE

NAZIV	OKRAJŠAVA	DEFINICIJA	DODATNA POJASNILA	ANGL. IZRAZ
Izdane komponente krvi in plazemski proizvodi oz. zdravila iz krvi		Število izdanih komponent krvi, pripravljenih iz polne krvi ali pridobljenih s posebnimi odvzemi, zajema število enot, ki jih je transfuzijska služba izdala bolnikom. Iz krvi, točneje iz plazme, se pripravljajo tudi plazemski proizvodi oz. zdravila iz krvi.	Komponente krvi so: koncentrirani eritrociti, koncentrirani trombociti (iz polne krvi ali iz trombofereze) in sveža zmrznjena plazma. Plazemski proizvodi oz. zdravila iz krvi so: faktor VIII in faktor IX (se ne uporabljata več), kombinacija koagulacijskih faktorjev IX, II, VII in X, albumin, imunoglobulin (polispecifični imunoglobulini za i.v. aplikacijo).	Supplied blood components and blood-based preparations
Krvodajalci		Krvodajalci so zdravi ljudje, ki prostovoljno dajejo kri.	Število prijavljenih krvodajalcev zajema število ljudi, ki so prišli na odvzem krvi in izrazili voljo, da dajo kri. Število odklonjenih krvodajalcev zajema število krvodajalcev, ki jim je bil zaradi zdravstvenih razlogov odsvetovan odvzem krvi. Podrobnejša metodološka pojasnila o krvodajalstvu so objavljena na spletni strani Zavoda RS za transfuzijsko medicino: http://www.ztm.si/krvodajalstvo/ .	Blood donors
Transfuzijska dejavnost	TD	Transfuzijska dejavnost je zdravstvena dejavnost, katere osnovna naloga je zagotavljanje varne, kakovostne in zadostne količine krvi bolnikom.	V dejavnost spada izbira primernih krvodajalcev, zbiranje, predelava, testiranje in shranjevanje krvi, predtransfuzijsko testiranje in posredovanje ustrezno pripravljenih krvnih komponent in zdravil iz krvi. Podrobnejša metodološka pojasnila so objavljena na spletni strani Zavoda RS za transfuzijsko medicino: http://www.ztm.si/ .	Transfusion service



SEZNAM SLIK

6.5. Slika 1: Število novih krvodajalcev , Slovenija, 2024	7
---	---

SEZNAM TABEL

6.5. Tabela 1: Zdravniki in drugi zdravstveni delavci zaposleni v transfuzijski dejavnosti po izobrazbi, Slovenija, 2015 in 2024	4
6.5. Tabela 2: Krvodajalci , Slovenija, 2015 in 2024	5
6.5. Tabela 3: Novi krvodajalci , Slovenija, 2015 in 2024	6
6.5. Tabela 4: Izdane komponente krvi in plazemski proizvodi oz. zdravila iz krvi , Slovenija, 2015–2024	8