

**DAJ** Življenju  
priložnost

**GIVE** Life  
a chance

Donorska in transplantacijska dejavnost  
v Sloveniji v letu 2015

Donor and transplantation activity  
in Slovenia in 2015

**DAJ**  
Življenju priložnost

Donorska in transplantacijska dejavnost  
v Sloveniji v letu 2015

slovenija



transplant

**GIVE**  
Life a chance

Donor and transplantation activity  
in Slovenia in 2015

**Daj življenju priložnost - Donorska in transplantacijska dejavnost v Sloveniji v letu 2015**

**Urednici:** Danica Avsec, Barbara Uštar

**Avtorji:** Barbara Uštar, Jana Šimenc, Gorazd Čebulc, Jože Jakovac

**Lektorica:** Marta Brečko Vrhovnik

**Oblikovanje in prelom:** Vesna Žerjal

**Tisk:** Cicero Begunje, d.o.o.

**Kraj in leto izida:** Ljubljana, 2016

**Založil in izdal:** Zavod RS za presaditve organov in tkiv Slovenija-transplant

**Avtorske pravice:** Zavod RS za presaditve organov in tkiv Slovenija-transplant

**Naklada:** 250 izvodov

Publikacija je bila izdana s pomočjo javnih sredstev iz proračuna Zavoda RS za presaditve organov in tkiv Slovenija-transplant.

Publikacija je brezplačna.

**Give life a chance – Donor and transplantation activity in Slovenia in 2015**

**Editors:** Danica Avsec, Barbara Uštar

**Authors:** Barbara Uštar, Jana Šimenc, Gorazd Čebulc, Jože Jakovac

**Translation:** Nives Mahne Čehovin

**Language editing and proofreading:** Murray James Bales

**Layout and design:** Vesna Žerjal

**Printed by:** Cicero Begunje, d.o.o.

**Slovenija, Ljubljana, 2016**

**Original title:** Daj življenju priložnost - Donorska in transplantacijska dejavnost v Sloveniji v letu 2015

**Published by:** Institute for Transplantation of Organs and Tissues of the Republic of Slovenia Slovenija-transplant

**Copyright:** Institute for Transplantation of Organs and Tissues of the Republic of Slovenia Slovenija-transplant

**Printed in 250 copies**

This publication is funded from public funds – budget of Institute for Transplantation of Organs and Tissues of the Republic of Slovenia Slovenija-transplant.

This publication is free of charge.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana  
616-089.843(497.4)

DAJ življenju priložnost : donorska in transplantacijska dejavnost v Sloveniji v letu 2015 = Give life a chance : donor and transplantation activity in Slovenia in 2015 / [avtorji Barbara Uštar ... [et al.] = authors Barbara Uštar ... [et al.] ; urednici Danica Avsec, Barbara Uštar = editors Danica Avsec, Barbara Uštar ; translation Nives Mahne Čehovin]. - Ljubljana : Zavod RS za presaditve organov in tkiv Slovenija-transplant = Institute for Transplantation of Organs and Tissues of the Republic of Slovenia Slovenija-transplant, 2016

ISBN 978-961-91156-2-6

1. Vzp. stv. nasl. 2. Uštar, Barbara 3. Avsec, Danica

284665088

# Kazalo

Slovarček temeljnih izrazov	5
Uvodnik	7
Presežki in zaznamki leta 2015	9

## **SOLIDNI ORGANI 13**

Nacionalni čakalni seznam za presaditve organov	14
Število umrlih darovalcev	17
Register opredeljenih darovalcev po smrti	19
Odstotki odklonitev pri pogovoru s svojci	20
Delovanje donorskih centrov	22
Pridobljeni solidni organi za namen zdravljenja	28
Presajeni solidni organi	31

## **TKIVA IN CELICE 35**

Presaditve krvotvornih matičnih celic	36
Program pridobivanja in presaditve roženic	38
Ostala tkiva in celice	40

## **VIRI 42**

# Table of contents

44 Editorial

47 Outstanding achievements and highlights in 2015

## **51 SOLID ORGANS**

52 National waiting list for organ transplantation

55 Number of deceased donors

57 Register of designated after-death donors

58 Percentage of family refusals

60 Operations of the donor centres

66 Procured solid organs for the purpose of medical treatment

69 Transplanted solid organs

## **73 TISSUES AND CELLS**

74 Transplantation of haematopoietic stem cells

76 Cornea procurement and transplantation programme

78 Other tissues and cells

## **80 LITERATURE**

## Slovarček temeljnih izrazov

**BOLNIŠNIČNA KRVNA BANKA:** enota, ki v bolnišnici shranjuje in razdeljuje kri ter krvne komponente in opravlja predtransfuzijsko testiranje ter bolnišnične transfuzijske dejavnosti. Za zbiranje krvi torej ni pooblaščen.

**BOLNIŠNIČNI TRANSPLANTACIJSKI KOORDINATOR:** zakon določa način imenovanja, naloge bolnišničnih koordinatorjev in pravilnik o koordinatorjih. Naloge bolnišničnih transplantacijskih koordinatorjev so: organizacija in koordinacija dela na vseh področjih transplantacijske dejavnosti v bolnišnici, od odkrivanja možnih mrtvih darovalcev (MMD) do organizacije in koordinacije odvzemov v bolnišnici ter pospeševanje programa pridobivanja organov in tkiv za presaditev. Delo opravljajo zdravniki specialisti, ki so pridobili dodatna znanja o vseh področjih transplantacijske dejavnosti v bolnišnici oz. donorskem centru.

**CENTRALNI TRANSPLANTACIJSKI KOORDINATOR:** zdravnik z dodatnimi znanji, ki organizira in koordinira transplantacijsko dejavnost od zaznave možnega darovalca do odvzema. Centralni transplantacijski koordinatorji so v pripravljenosti 24 ur na dan vse dni na leto.

**ČAKALNI SEZNAM (PREJEMNIKOV):** zbirka podatkov zaporedno vpisanih pacientov, ki čakajo na presaditev z namenom zdravljenja. Indikacije za presaditev so za vsak organ/tkivo/celico specifične.

**DAROVALEC:** oseba, ki daruje del telesa za namen zdravljenja, ne glede na to, ali do darovanje pride za časa življenja ali po njeni smrti.

**DAROVANJE:** darovanje dela telesa, namenjenega za zdravljenje s presaditvijo.

**DEJANSKI UMRLI DAROVALEC:** aktiven darovalec, od katerega je bil presajen vsaj en organ.

**DODELJEVANJE:** postopek, po katerem se izbere najustreznejšega prejemnika.

**DONORSKA BOLNIŠNICA ALI CENTER:** javnozdravstveni zavod ali enota tega zavoda, ki izvaja dejavnost pridobivanja delov telesa za namen zdravljenja s presaditvijo.

**HUD NEŽELEN DOGODEK:** kateri koli neželen ali nepredviden dogodek v zvezi s katero koli stopnjo postopka darovanja do presaditve, ki lahko povzroči prenos nalezljive bolezni, smrt, ogrozi življenje, povzroči invalidnost ali nezmožnost za delo, katerega posledica je hospitalizacija ali obolevnost, ali ki podaljša hospitalizacijo ali obolevnost.

**HUDA NEŽELENA REAKCIJA:** nenameren odziv, vključno s pojavom prenosljive bolezni, pri živem darovalcu ali prejemniku, ki bi lahko bil povezan s katero koli stopnjo postopka od darovanja do presaditve, ki je smrten, smrtno nevaren, ki povzroča invalidnost ali nezmožnost za delo, ali katerega posledica je hospitalizacija ali obolevnost ali ki podaljša hospitalizacijo ali obolevnost.

**INTENZIVNO ZDRAVLJENJE/INTENZIVNA NEGA:** zdravljenje, ki zahteva hitro odzivno diagnostiko, terapijo, nego in stalni nadzor življenjskih funkcij bolnika ponavadi v enoti za intenzivno zdravljenje.

**MOŽEN UMRLI/MRTVI DAROVALEC:** oseba, katere klinično stanje kaže na verjetnost, da izpolnjuje merila za možgansko smrt.

**NACIONALNA IDENTIFIKACIJSKA ŠTEVILKA DAROVALCA OZIROMA PREJEMNIKA:** identifikacijska oznaka, ki jo v skladu z nacionalnim sistemom identifikacije darovalcu ali prejemniku dodeli Slovenija-transplant in služi kot povezovalni znak, prek katerega se sledi darovalcu in prejemniku organa, zlasti pri izmenjavi podatkov med donorskimi centri, transplantacijskimi centri in drugimi državami članicami Evropske unije.

**PRIMEREN UMRLI/MRTVI DAROVALEC:** medicinsko ustrezna oseba, pri kateri je bila ugotovljena smrt na podlagi nevroloških meril, glede na relevantno zakonodajo.

**SLEDLJIVOST:** možnost, da se najde in identificira organ v vseh fazah preskrbe z organi ali uničenja, vključno z možnostjo, da se identificirata darovalec in donorski center, poiščejo prejemniki pri transplantacijskem centru ter identificirajo vsi pomembni neosebni podatki v zvezi s proizvodi in materiali v stiku z organom.

**STOPNJA ODKLONITVE:** odstotek odklonitev svojcev oz. oseb, ki so blizu umrlemu, za darovanje po smrti.

**STOPNJA ZAVRNITEV:** odstotek zavrnitev presadka pri prejemniku.

**TRANSPLANTACIJSKA DEJAVNOST:** zdravstvena dejavnost, ki vključuje postopke darovanja, pridobivanja, testiranja in ra-

zdeljevanja organov ter darovanja, pridobivanja, testiranja, predelave, konzerviranja, shranjevanja in razdeljevanja tkiv in celic za potrebe zdravljenja s presaditvijo.

**TRANSPLANTACIJSKI CENTER:** javnozdravstveni zavod ali enota tega zavoda, ki izvaja dejavnost zdravljenja s presaditvijo organov.

**TRANSFUZIJSKI CENTER:** organizacijska enota, ki je v bolnišnici odgovorna za zbiranje krvi, testiranje, predelavo zbrane krvi v krvne komponente in njihovo shranjevanje. Izvaja predtransfuzijsko testiranje in bolnišnične transfuzijske dejavnosti ter bolnišnice in druge porabnike oskrbuje s krvjo in krvnimi komponentami.

**TRANSFUZIJSKI ZAVOD OZIROMA ZAVOD RS ZA TRANSFUZIJSKO MEDICINO V LJUBLJANI:** na državni ravni odgovoren za strokovno raven preskrbe s krvjo in krvnimi pripravki ter povezovanje transfuzijske medicine z bolnišnično dejavnostjo. Zavod usklajuje vse dejavnosti v zvezi z izbiro krvodajalcev, zbiranjem, testiranjem, predelavo, hrambo in razdeljevanjem krvi ter krvnih pripravkov, klinično rabo krvi in nadzorom nad težkimi neželenimi dogodki oziroma reakcijami v zvezi s transfuzijo krvi. Zavod RS za transfuzijsko medicino na državni ravni usklajuje in povezuje mrežo bolnišničnih transfuzijskih oddelkov in bolnišničnih krvnih bank, vodi enoten informacijski sistem, strokovno izobraževanje in razvojno-raziskovalno dejavnost ter sodeluje z mednarodnimi organizacijami, zvezami in sorodnimi zavodi v drugih državah.

# Uvodnik

Donorsko in transplantacijsko dejavnost v Sloveniji povezuje, koordinira, pospešuje ter nadzira javni neprofitni Zavod RS za presaditve organov in tkiv Slovenija-transplant, ki deluje pod okriljem Ministrstva RS za zdravje. Zavod se od ustanovitve (leta 2000) naprej nenehno razvija v skladu s priporočenimi mednarodnimi smernicami, stremi k ustvarjanju kohezivne strokovne javnosti ter vztrajno povečuje zaupanje med splošno javnostjo. Preko članstev v mednarodnih odborih ter s sodelovanjem v več konzorcijih evropskih projektov je vpet v mednarodno okolje ter tudi aktivni soustvarjalec strategij in aktivnosti s področja. Pri urejanju in vodenju področja pridobivanja in uporabe delov človeškega telesa za namen zdravljenja Slovenija-transplant sledi načelom:

samozadostnosti | enakosti za bolnike | optimalne učinkovitosti | veljavne zakonodaje | medicinske etike in deontologije | profesionalnosti | nekomercialnosti | transparentnosti | prostovoljnosti.

Slovenija-transplant je prav tako osrednja povezovalna ustanova ter centralna koordinacijska pisarna nacionalne transplantacijske mreže, ki je bila ustanovljena leta 1998. Nacionalno mrežo sestavlja deset donorskih centrov, transplantacijski center v UKC Ljubljana in Center za tipizacijo tkiv, ki deluje v sklopu Zavoda RS za transfuzijsko medicino. Nacionalna mreža omogoča delovanje donorskega in prejemniškega programa ter zagotavlja, da imajo do zdravljenja s presaditvijo pravico in dostop vsi slovenski državljani. Mreža deluje nepretrgoma, zato so ustrezne strokovne ekipe v pripravljenosti 24 ur na dan, vse dni v letu (več glej [www.slovenija-transplant.si](http://www.slovenija-transplant.si)).

Ker ima Slovenija relativno majhno število prebivalcev, ni mogoče v vseh primerih najti tkivno skladnega ter v vseh ozirih ustreznega darovalca za bolnega oz. tudi obratno, ustreznega prejemnika



za vse pridobljene organe. Zaradi teh razlogov je Slovenija izpolnila številne pogoje in se januarja 2000 priključila mednarodni zvezi Eurotransplant. Eurotransplant je neprofitna organizacija in mednarodna transplantacijska mreža, ki koordinira ter organizira izmenjavo organov med transplantacijskimi centri Belgije, Nizozemske, Luksemburga, Nemčije, Avstrije, Hrvaške, Madžarske in Slovenije. Združuje območje z okoli 135 milijoni prebivalcev. Sedež organizacije je v Leidnu na Nizozemskem. Algoritmi dodeljevanja in izmenjav so natančno določeni. Sodelovanje v mreži ima izjemen pomen in zagotavlja večje možnosti za preživetje pacientov z nenadno (akutno) odpovedjo delovanja jeter ali srca, ko je potrebno urgentno zdravljenje s presaditvijo, ter omogoča zdravljenje pri visoko senzibiliziranih bolnikih (več o organizaciji, glej [www.eurotransplant.org](http://www.eurotransplant.org)).

Publikacija je namenjena vsem zainteresiranim javnostim. V njej so predstavljeni pomembni dogodki in presežki preteklega leta ter pregledno zbrani in predstavljeni izbrani rezultati donorskega programa po potrjeni smrti (odvzema ali transplantacij ledvic živih darovalcev, kot leta prej, tudi v letu 2015 zaradi stabilnega števila umrlih darovalcev, relativno kratkega čakalnega seznama, zelo dobrih rezultatov delovanja presajenih organov umrlih darovalcev ni bilo treba izvesti) ter prejemniških programov za leto 2015. Umeščeni so v pomembne mednarodne kontekste ter tudi širši časovni okvir, kar omogoča ustrežnejše razumevanje rezultatov in uspehov posameznih let. V publikaciji sicer v ospredje postavljamo kvantificiran vidik naše dejavnosti, a za vse vpletene, tako strokovnjake kot bolne, je za vsako »številko« zelo specifična ter individualizirana zgodba in izkušnja. Za vsako uspešno transplantacijo stoji predan in usklajen multidisciplinarni tim strokovnjakov, prostovoljni darovalec ter sodelujoči bolnik.

Zahvaljujemo se vsem vidnejšim in manj vidnim članom, tako iz vrst strokovnih kot laičnih javnosti, ki so sodelovali in sodelujejo v donorskem in prejemniškem programu ter omogočajo uspešno delovanje transplantacijske medicine v Sloveniji.

# Presežki in zaznamki leta 2015

## 1. Največje število dejanskih umrlih darovalcev v donorskem programu:

V letu 2015 smo v Sloveniji dosegli največje število dejanskih umrlih darovalcev organov in tkiv doslej, kar nas uvršča na tretje mesto med osmimi državami članicami Eurotransplanta. V primerjavi z letom 2014 se je število dejanskih umrlih darovalcev povečalo kar za 23 %.

## 2. Največje število pridobljenih in presajenih ledvic:

V letu 2015 je bilo pridobljenih in tudi presajenih največ ledvic do sedaj. Od slovenskih darovalcev je bilo pridobljenih kar 92 ledvic. 64 slovenskih bolnikov je prejelo novo ledvico slovenskega ali tujega umrlega darovalca.

## 3. Vključevanje Splošne bolnišnice Brežice v donorski program:

Splošna bolnišnica Brežice je v letu 2015 sporočila prvega umrlega darovalca. Trije zdravniki specialisti iz brežiške bolnišnice so se jeseni 2015 udeležili 4. intenzivnega tečaja pridobivanja in presaditve organov, ki je potekal v Logarski dolini. Na ta način se SB Brežice postopoma vključuje v slovenski donorski program.

## 4. Sprejetje novega krovnega zakona:

15. julija 2015 je bil sprejet nov krovni Zakon o pridobivanju in presaditvi delov človeškega telesa za namen zdravljenja (ZPPDČT), ki celostno ureja področje darovanja in presaditve organov. Zakon je v slovenski pravni red prenesel Direktivo 2010/53/EU Evropskega parlamenta in Sveta o standardih kakovosti in varnosti človeških organov, namenjenih za presaditev, z dne 7. julija 2010, ter Izvedbeno direktivo 2012/25/EU Komisije o postopkih za pošiljanje informacij pri izme-

njavi človeških organov za presaditev med državami članicami z dne 9. oktobra 2012. Na podlagi novega zakona sta bila pripravljena in sprejeta dva pomembna podzakonska akta: Pravilnik o sledljivosti in uničenju človeških organov, namenjenih za presaditev, ter o nacionalni identifikacijski številki in Pravilnik o poročanju in obvladovanju hudih neželenih dogodkov in hudih neželenih reakcij pri ravnanju s človeškimi organi (Ur. l. RS, 76/15).

### **5. Podpisovanje Konvencije proti trgovanju s človeškimi organi:**

V španskem Santiagu de Compostela je 25. marca 2015 potekala slovesnost ob uradnem podpisovanju Konvencije proti trgovanju s človeškimi organi, ki jo je Svet Evrope sprejel v letu 2014. Konvencija zapolnjuje vrzel v obstoječih mednarodnih dokumentih in zakonodaji ter jasno določa, da se oblike nedovoljenega odvzema organov obravnavajo kot kazniva dejanja. Prav tako zagotavlja izrecno pravno podlago za kazenski pregon posrednikov, uradnikov, ki zlorablajo svoj položaj znotraj sistema za darovanje organov, zdravstvenih delavcev in drugih, ki sodelujejo v procesih odvzema, prenosa in uporabe organov, za katere je znano, da darovalec ni dal veljavnega soglasja ali mu je bilo ponujeno plačilo. Konvencija je odprta za vse države sveta in ni omejena le na 47 držav članic Sveta Evrope. Slovenije žal ni med prvimi podpisnicami, a si na Slovenija-transplantu prizadevamo ter usklajujemo vse potrebno s pristojnim Ministrstvom RS za zdravje, da bi konvencijo čim prej ratificirali tudi pri nas.

### **6. Dogovor Slovenija-transplanta ter Ministrstva za obrambo RS o uporabi letala Falcon:**

Slovenija je članica mednarodne organizacije Eurotransplant za izmenjave organov in tkiv, zato je treba tudi zagotavljati ustrezen prevoz v mednarodnem (evropskem) področju. Prevoz človeških organov za namen zdravljenja je poseben ter izjemno občutljiv člen v procesu zdravljenja s presaditvijo, saj je treba neprestano zagotavljati hitro odzivnost, transparentnost, varnost, strokovno ustreznost ter pravočasnost, v večini primerov v nepredvidljivih okoliščinah. Časovna omejenost je izrazitejša pri prevozu src in jeter, kjer je v času od odvzema do presaditve na voljo najmanj časa.

Z namenom izboljšav v logistiki, zmanjševanja stroškov prevozov ter zagotavljanja prevoza v vseh izrednih vremenskih razmerah in časovnih okvirih je 27. marca 2015 Slovenija-transplant podpisal dogovor z Ministrstvom za obrambo RS o uporabi letala Falcon za prevoz organov iz tujine. V letu 2015 smo uspešno prepeljali pet organov za namen zdravljenja s presaditvijo.

### **7. Sodelovanje pri organizaciji mednarodne konference:**

Aktivno smo sodelovali pri organizaciji mednarodne konference o fizični aktivnosti po transplantaciji *European Conference on Transplantation and Physical Activity*, ki je potekala 24. in 25. julija 2015 v avstrijskem Kremsu. Prim. Danica Avsec je predavala o socialnih in psiholoških potrebah bolnikov po transplantaciji, prof. dr. Jernej Pajek s kliničnega oddelka za nefrologijo v UKC Ljubljana pa o fizični aktivnosti kot primarnem orodju za zdravstveno preventivo. Na povabilo Slovenija-transplanta so se konference udeležili tudi nekateri slovenski bolniki s presajenimi organi.

### **8. Organizacija tečajev in izobraževanj:**

Ena temeljnih nalog Slovenija-transplanta je tudi skrb za izobraževanje strokovne in splošne javnosti o darovanju organov in transplantaciji. V letu 2015 smo bili zelo aktivni, saj smo med drugim v sodelovanju s špansko organizacijo TPM (*Transplant Procurement Management*) 25., 26. in 27. novembra 2015 četrtič zapored organizirali tridnevni intenzivni tečaj s področja pridobivanja in presaditve organov (tako imenovani *Intermediate Training Course in Transplant Coordination*), izvedli smo dve izobraževanji za pooblaščen osebe za sprejem izjav o darovanju in pet delavnic za strokovno javnost o sporočanju slabe novice in pogovoru o darovanju.

### **9. Uspešno zaključen EU-projekt ACCORD:**

Konec leta 2015 je Slovenija-transplant uspešno zaključil sodelovanje v evropskem projektu *Achieving Comprehensive Coordination in ORgan Donation throughout the European Union* (ACCORD), kjer smo bili del delovne skupine, ki je preučevala možnosti izboljšanja sodelovanja zdravnikov

in ostalega osebja v enotah intenzivne terapije in transplantacijskih koordinatorjev. Podrobnejši projektni rezultati so objavljeni na spletni strani <http://www.accord-ja.eu/>.

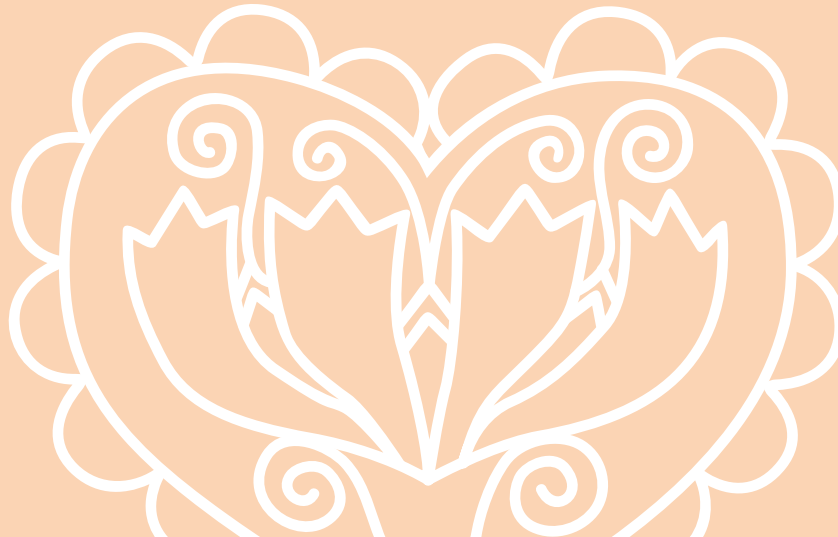
#### **10. Aktivnosti v sklopu EU-projekta FOEDUS:**

Slovenija-transplant skupaj z nemško nacionalno organizacijo DSO vodi delovni sklop na temo komunikacije. V letu 2015 so bili izpeljani vsi načrtovani cilji. Glavna naloga je bila izvedba kvalitativne raziskave na temo darovanja organov ter priprava priročnika za komuniciranje z mediji in splošno javnostjo za strokovnjake na področju darovanja organov. Kvalitativno raziskavo je v tesnem sodelovanju s Slovenija-transplantom in DSO izpeljala agencija Ipsos v petih državah (Hrvaška, Madžarska, Grčija, Nemčija, Slovenija). Vsebino priročnika smo pripravili vodje WP7 v sodelovanju z izbranimi zunanjimi avtorji. Priročnik obsega tako teoretična izhodišča s področja komunikacije o darovanju organov kot tudi praktična priporočila, ki temeljijo na pregledu literature ter opravljeni kvalitativni študiji.

#### **11. Intenziviranje komuniciranja preko družbenega omrežja Facebook:**

Na Facebook profilu zavoda Slovenija-transplant redno objavljamo aktualnosti. Vabljeni, da se nam pridružite in spremljate naše dejavnosti, novice in aktivnosti s področja donorske in trasplantacijske dejavnosti.

## Solidni organi



## NACIONALNI ČAKALNI SEZNAM ZA PRESADITVE ORGANOV

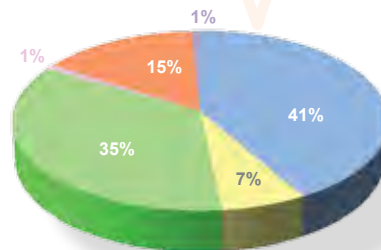
Čakalni seznam je seznam bolnikov, ki čakajo na del človeškega telesa za presaditev z namenom zdravljenja. Indikacije za presaditev so za vsak organ/tkivo/celico specifične. Vsi bolniki v Republiki Sloveniji imajo enake možnosti za uvrstitev na čakalni seznam prejemnikov in zagotovljen enak dostop do presaditve delov človeškega telesa. V Sloveniji je na nacionalni čakalni seznam za presaditev organa letno uvrščenih dobrih sto bolnikov (glej tabelo desno za natančne podatke), povprečna čakalna doba pa je za vse organe v primerjavi z ostalimi državami relativno kratka. Slovenski bolniki čakajo na presaditev srca, jeter ali ledvice v povprečju manj kot leto dni.

### Stanje na nacionalnem čakalnem seznamu na dan 31. 12. 2015

Ledvica	Ledvica in trebušna slinavka	Ledvica in jetra	Srce
50	8	0	42
Srce in jetra	Srce in ledvica	Jetra	Trebušna slinavka
1	0	18	1
<b>SKUPAJ</b>			<b>120 bolnikov</b>

Vir: <http://statistics.eurotransplant.org/>

### Delež bolnikov na nacionalnem čakalnem seznamu po posameznem organu oz. kombinaciji organov v letu 2015



#### LEGENDA

■ Ledvica (41%)   
 ■ Ledvica in trebušna slinavka (7%)   
 ■ Srce (35%)   
 ■ Srce in jetra (1%)   
 ■ Jetra (15%)   
 ■ Trebušna slinavka (1%)

### Nacionalni čakalni seznam v obdobju 2000-2015 (stanje na dan 31. 12.)

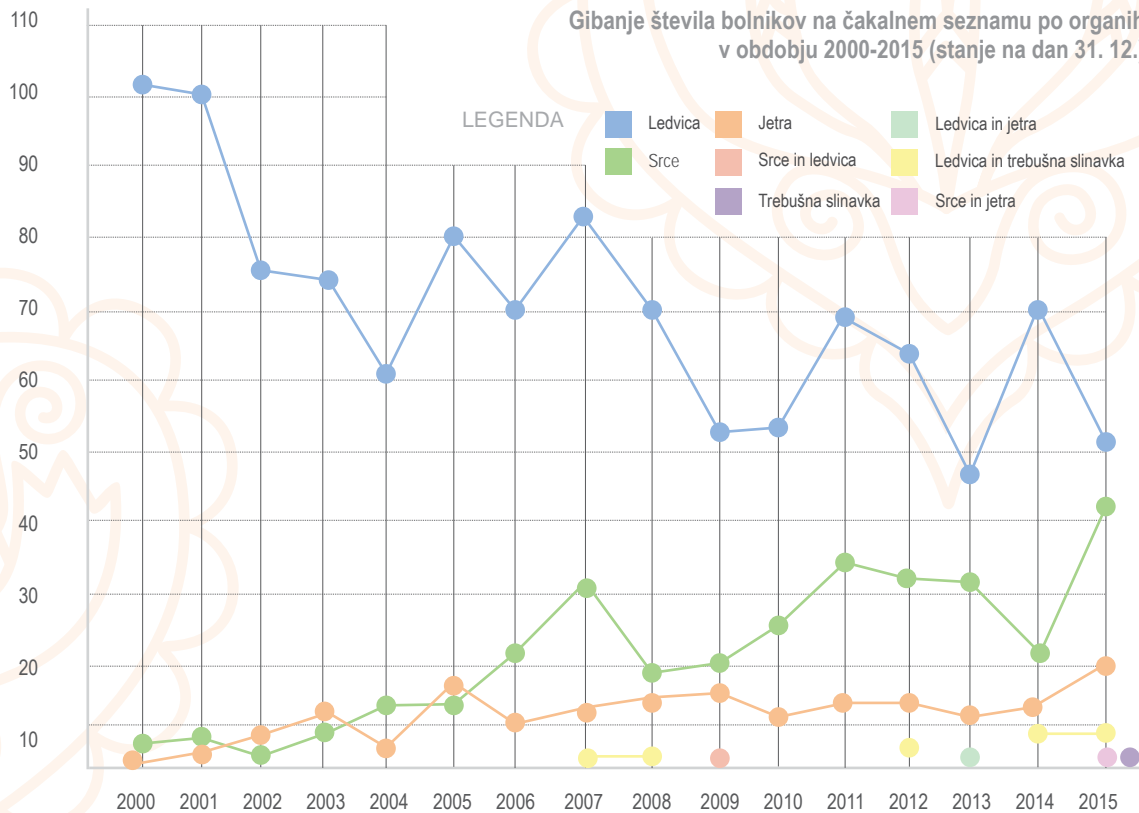
Leto	Ledvica	Ledvica in trebušna slinavka	Ledvica in jetra	Srce	Srce in jetra	Srce in ledvica	Jetra	Trebušna slinavka	SKUPAJ
2000	102			7			2		111
2001	101			8			4		113
2002	76			2			7		85
2003	75			9			8		92
2004	60			15			4		79
2005	81			14			9		104
2006	72			24			6		102
2007	83	1		30			9		123
2008	71	1		17			13		102
2009	52			18		1	15		86
2010	53			26			8		87
2011	68			34			10		112
2012	65	2		32			10		109
2013	47		1	30			7		85
2014	69	8		21			9		107
2015	50	8		42	1		18	1	120

Vir: <http://statistics.eurotransplant.org/>



SOLIDNI ORGANI

Gibanje števila bolnikov na čakalnem seznamu po organih v obdobju 2000-2015 (stanje na dan 31. 12.)



## ŠTEVILO UMRLIH DAROVALCEV

V letu 2015 smo uspeli doseči najvišje število pridobljenih umrlih darovalcev, in sicer jih je bilo kar 53. Spodaj so prikazani podatki o številu dejanskih umrlih darovalcev, kar pomeni, da je bil od vsakega darovalca presajen vsaj en organ. V primerjavi z ostalimi državami članicami Eurotransplanta se Slovenija po številu umrlih darovalcev na milijon prebivalcev v letu 2015 uvršča na visoko tretje mesto.

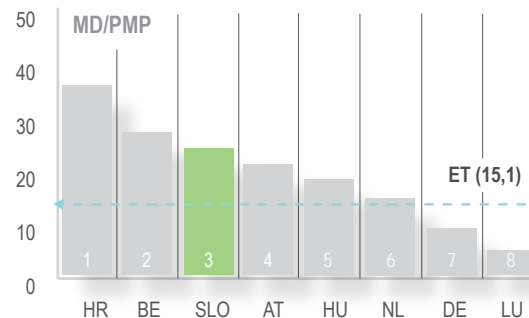
**Število dejanskih umrlih darovalcev (MD) na milijon prebivalcev (PMP) v Sloveniji v letu 2015 in v primerjavi z Eurotransplantom**

Država	Slovenija (SLO)	Eurotransplant (ET)
Število MD	53	2.063
MD/PMP	25,7	15,1

Vir: <http://statistics.eurotransplant.org/>

**Število dejanskih umrlih darovalcev na milijon prebivalcev (MD/PMP) ter primerjava z ostalimi državami članicami Eurotransplanta v letu 2015**

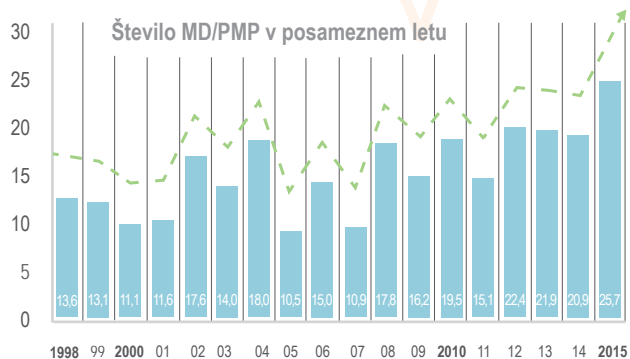
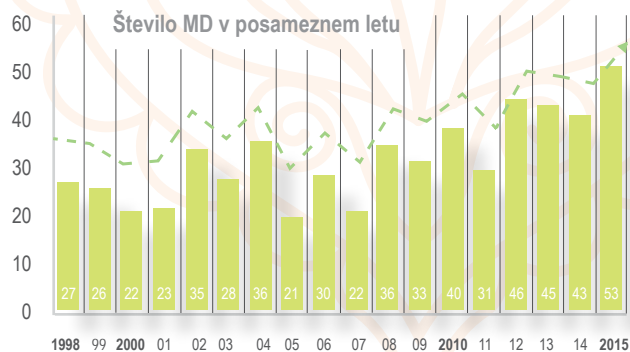
Država ET	Število MD/PMP 2015
Hrvaška (HR)	37,6
Belgija (BE)	28
Slovenija (SLO)	25,7
Avstrija (AT)	22,9
Madžarska (HU)	17,7
Nizozemska (NL)	15,7
Nemčija (DE)	10,6
Luksemburg (LU)	5,3



## Število dejanskih umrlih darovalcev (MD) ter število umrlih darovalcev na milijon prebivalcev (MD/PMP) v Sloveniji v letih od 1998 do 2015

Vir: <http://statistics.eurotransplant.org/>

Leto	Število MD	Število MD/PMP
1998	27	13,6
1999	26	13,1
2000	22	11,1
2001	23	11,6
2002	35	17,6
2003	28	14
2004	36	18
2005	21	10,5
2006	30	15
2007	22	10,9
2008	36	17,8
2009	33	16,2
2010	40	19,5
2011	31	15,1
2012	46	22,4
2013	45	21,9
2014	43	20,9
2015	53	25,7
<b>SKUPAJ</b>	<b>597</b>	<b>16,4</b>



## REGISTER OPREDELJENIH DAROVALCEV PO SMRTI

Vsak slovenski državljan ima za časa življenja pravico in možnost za opredelitev za darovanje organov in tkiv. Odločitev formalno potrdimo z vpisom v nacionalni register opredeljenih darovalcev, ki je bil vzpostavljen že leta 2004. Izjavo o darovanju lahko podpišemo na številnih pooblaščenih mestih v več krajih po Sloveniji (natančen seznam je objavljen na [www.slovenija-transplant.si](http://www.slovenija-transplant.si)). V prihodnjem letu v skladu z novosprejetimi zakonodajnimi določbami načrtujemo tudi možnost elektronske opredelitve s certificiranim digitalnim potrdilom. Na ta način se odzivamo na pobude javnosti ter sledimo informacijskemu razvoju. Pričakujemo, da bo prožnejša oblika vpisa v register prispevala k zvišanju števila opredeljenih posameznikov in posameznic. Do 31. 12. 2015 je bilo v register vpisanih 4.711 darovalcev, kar je relativno nizka številka.

### Število vpisanih v registru opredeljenih posmrtnih darovalcev po letih v obdobju od 2004 do 2015

Leto	Št. vpisanih
2004	91
2005	228
2006	312
2007	386
2008	460
2009	509
2010	381
2011	375
2012	305
2013	299
2014	735
2015	630
<b>SKUPAJ</b>	<b>4.711</b>

Vir: arhiv Slovenija-transplant

## ODSTOTKI ODKLONITEV PRI POGOVORU S SVOJCI

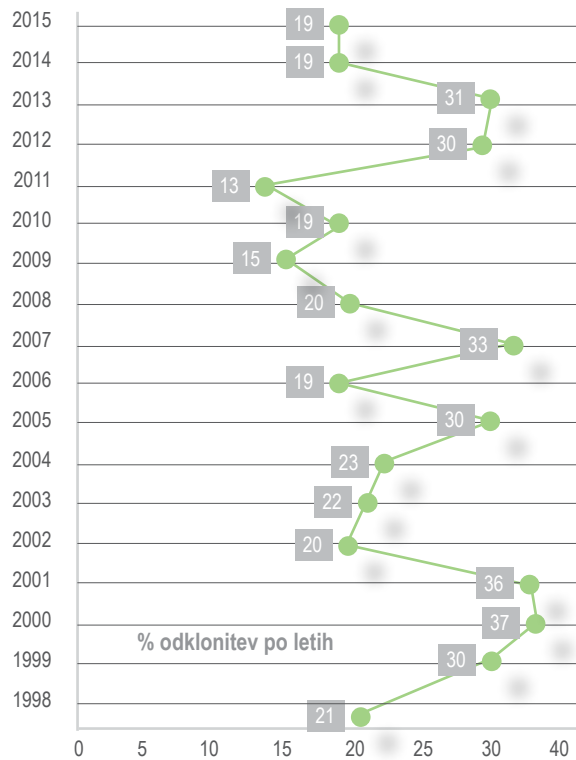
Pogovor s svojci oz. bližnjimi osebami možnega mrtvega darovalca (MMD) glede darovanja se opravi v vseh primerih, ko je možno darovanje organov za presaditev. Transplantacijski koordinator šele po potrditvi smrti ter vpisu časa smrti preveri v registru, ali je bil umrli opredeljen kot darovalec po smrti. Kljub znani opredelitvi centralni koordinator za transplantacijo vedno opravi pogovor o darovanju s svojci umrlega. V pogovoru poskuša izvedeti, kakšno je bilo stališče umrlega glede posmrtnega darovanja. Če volja ni znana, se na koncu odločijo svojci. Vsi postopki so izvedeni z visoko stopnjo tankočutnosti, razumevanja izjemno težkih čustvenih okoliščin ter v skladu z zakonodajnimi določbami in medicinsko doktrino.

V Sloveniji imamo v primerjavi z drugimi državami nizko stopnjo odklonitev svojcev, čeprav imajo nekatere najuspešnejše države še nižjo (npr. Španija v letu 2015 15,3 %). Podatki kažejo na visoko zaupanje ter podporo splošne javnosti delovanju donorske in transplantacijske dejavnosti v Sloveniji. Ker je smrt bližnjega za vsakogar izmed nas težka izkušnja, Slovenija-transplant svojim darovalcem nudi možnost posvetovanja ob žalovanju s strokovno usposobljeno in izkušeno strokovnjakinjo.

## Odstotki odklonitve darovanja v obdobju od 1998 do 2015

Leto	% odklonitve
1998	21
1999	30
2000	37
2001	36
2002	20
2003	22
2004	23
2005	30
2006	19
2007	33
2008	20
2009	15
2010	19
2011	13
2012	30
2013	31
2014	19
2015	19

Vir: arhiv Slovenija-transplant



## DELOVANJE DONORSKIH CENTROV

V slovenski donorski program je vključenih deset donorskih bolnišnic oz. centrov: UKC Ljubljana in UKC Maribor ter splošne bolnišnice v Celju, Murski Soboti, Novi Gorici, Izoli, na Ptuj, v Novem mestu, Slovenj Gradcu in na Jesenicah. V donorskem centru izvajajo naslednje dejavnosti:

- odkrivajo možne mrtve darovalce,
- izvajajo diagnostiko možganske smrti,
- ugotavljajo primernost organov in tkiv za odvzem in presaditev,
- seznanjajo pokojnikove bližnje z možnostjo darovanja in pridobijo soglasje svojcev,
- ohranjajo delovanje organov mrtvih darovalcev – v intenzivni terapiji in med odvzemom organov,
- sodelujejo pri odvzemih organov in tkiv, ki jih izvajajo slovenske in tuje kirurške ekipe.

V letu 2015 je svojega prvega darovalca sporočila SB Brežice, ki se bo postopoma vključila v slovenski donorski program. Največ darovalcev v Sloveniji pridobijo v UKC Ljubljana, kjer imajo največje število postelj v enotah intenzivne terapije. Odlične rezultate beležijo tudi v UKC Maribor in v SB Celje, kjer so v letu 2015 pridobili največ umrlih darovalcev v zgodovini bolnišnice.

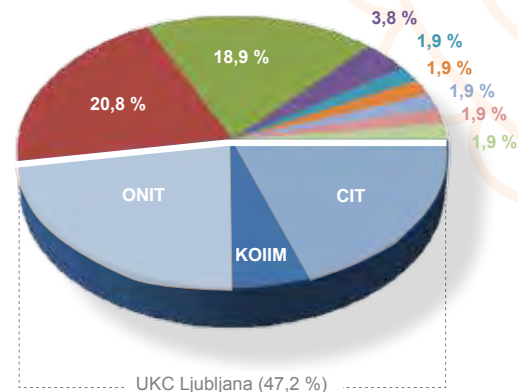
Od leta 2011 smo v nacionalnem donorskem programu vzpostavili program za zagotavljanje kakovosti v procesu darovanja organov in tkiv (*Quality Assurance Plan*), ki se intenzivno izvaja in spodbuja izboljšano delovanje in povezovanje vseh sodelujočih. Cilj je povečati vključenost vseh donorskih centrov v dejavnost pridobivanja organov in tkiv, predvsem na osnovi optimalnega znananja MD.

## Število in delež dejanskih umrlih darovalcev v posameznih donorskih centrih (DC) v letu 2015

Donorski center	Število MD	Delež v %
UKC Ljubljana skupaj	25	47,2
Od tega ONIT*	12	
Od tega CIT	9	
Od tega KOIIM	4	
UKC Maribor	11	20,8
SB Celje	10	18,9
SB Nova Gorica	2	3,8
SB Izola	1	1,9
SB Slovenj Gradec	1	1,9
SB Novo mesto	1	1,9
SB Ptuj	1	1,9
SB Brežice	1	1,9
<b>SKUPAJ</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

\*ONIT – oddelek nevrološke intenzivne terapije,  
 CIT – centralna intenzivna terapija,  
 KOIIM – klinični oddelek interne intenzivne medicine

Vir: arhiv Slovenija-transplant

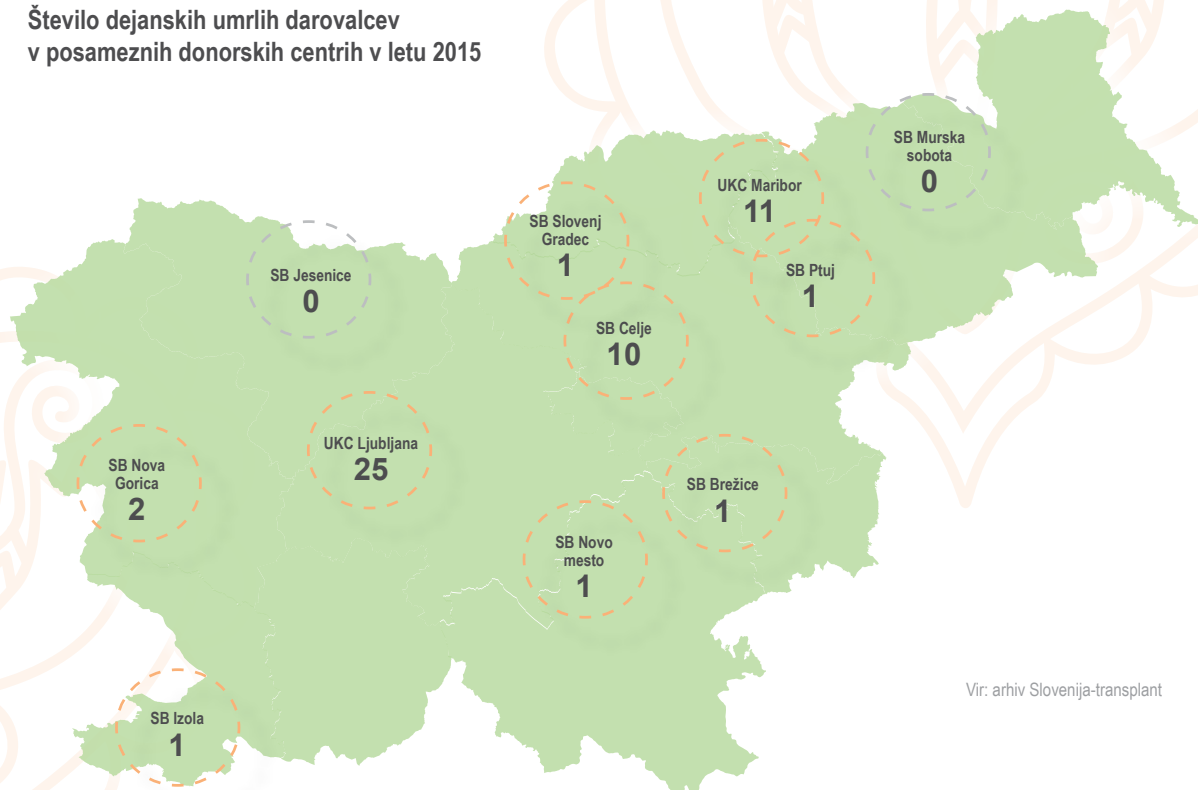


## LEGENDA

<span style="color: blue;">■</span> UKC Ljubljana	<span style="color: purple;">■</span> SB Nova Gorica	<span style="color: lightblue;">■</span> SB Novo mesto
<span style="color: red;">■</span> UKC Maribor	<span style="color: teal;">■</span> SB Izola	<span style="color: pink;">■</span> SB Ptuj
<span style="color: green;">■</span> SB Celje	<span style="color: orange;">■</span> SB Slovenj Gradec	<span style="color: lightgreen;">■</span> SB Brežice



## Število dejanskih umrlih darovalcev v posameznih donorskih centrih v letu 2015



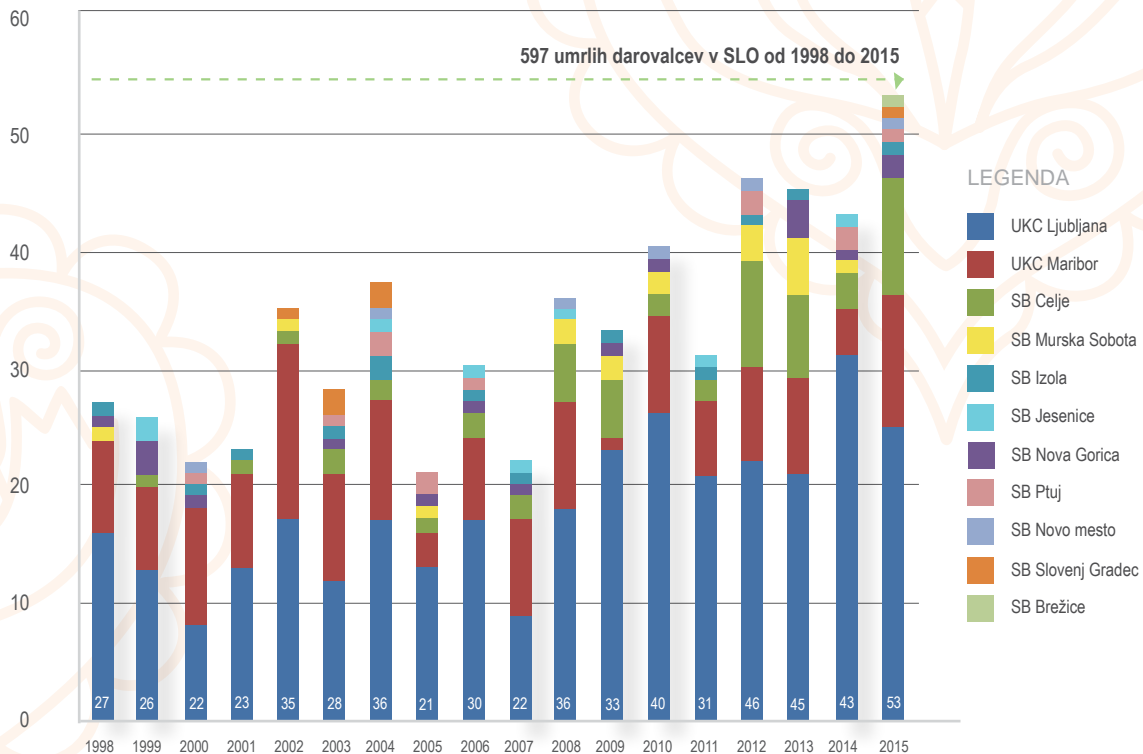
Vir: arhiv Slovenija-transplant

## Število dejanskih umrlih darovalcev po donorskih centrih od 1998 do 2015

Vir: arhiv Slovenija-transplant

Leto	UKC LJ	UKC MB	SB CE	SB MS	SB NG	SB Izola	SB Ptuj	SB JE	SB NM	SB SG	SB Brežice
1998	16	8		1	1	1					
1999	13	7	1		3			2			
2000	8	10			1	1	1		1		
2001	13	8	1			1					
2002	17	15	1	1						1	
2003	12	9	2		1	1	1			2	
2004	17	10	2			2	2	1	1	1	
2005	13	3	1	1	1		2				
2006	17	7	2		1	1	1	1			
2007	9	8	2		1	1		1			
2008	18	9	5	2				1	1		
2009	23	1	5	2	1	1					
2010	26	8	2	2	1				1		
2011	21	6	2			1		1			
2012	22	8	9	3		1	2		1		
2013	21	8	7	5	3	1					
2014	31	4	3	1	1		2	1			
2015	25	11	10		2	1	1		1	1	1
<b>SKUPAJ</b>	<b>322</b>	<b>140</b>	<b>55</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

Število dejanskih umrlih darovalcev po donorskih centrih od 1998 do 2015



**Seznam odgovornih oseb (t. i. bolnišničnih transplantacijskih koordinatorjev), ki skrbijo za razvoj, potek ter delovanje donorskega programa v posameznih donorskih centrih – leto 2015:**

Donorski center	Odgovorne osebe
UKC Maribor	prim. Zoran Zabavnik, dr. med.   Namestnica: Barbara Rupnik, dr. med.
SB Celje	Milena Kotnik, dr. med.   Namestnica: Barbara Hudournik, dr. med.
SB Murska Sobota	prim. Daniel Grabar, dr. med.   Namestnica: Sanja Andrejč, DMS
SB Nova gorica	Konrad Kuštrin, dr. med.   Namestnica: Edyta Čerkini, dr. med.
SB Izola	Damjan Polh, dr. med.
SB Ptuj	prim. Majda Šarman, dr. med.
SB Jesenice	Nataša Viher Rutar, dr. med.   Namestnica: Branka Repe Gruden, dr. med.
SB Novo mesto	Andreja Colner, dr. med.
SB Slovenj Gradec	asist. dr. Jasna Uranjek, dr. med.   Namestnica: Darja Kasnik, dr. med.
UKC Ljubljana	vlogo BTK-ja opravljajo centralni transplantacijski koordinatorji Slovenija-transplanta in pristojne osebe posameznih oddelkov intenzivne terapije.

## PRIDOBLENI SOLIDNI ORGANI ZA NAMEN ZDRAVLJENJA

Z dvigom števila mrtvih darovalcev se je povečalo tudi število pridobljenih organov. V letu 2015 smo tako pridobili največje število ledvic in jeter doslej, in sicer je bilo na voljo za presaditev kar 92 ledvic in 46 jeter (glej tabelo spodaj). Od slovenskih darovalcev je bilo pridobljenih 20 src, kar presega število pridobljenih src v preteklem letu kar za 25 %.

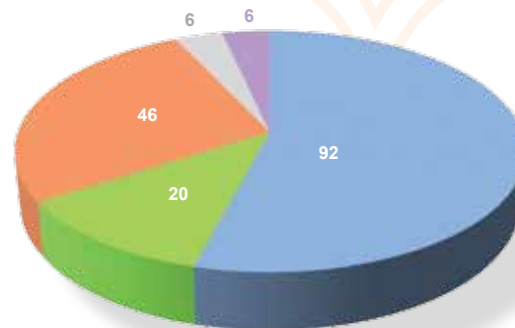
### Število pridobljenih organov slovenskih umrlih darovalcev v letu 2015

Ledvica	Srce	Jetra	Pljuča	Trebušna slinavka	SKUPAJ
92	20	46	6	6	170

Vir: arhiv Slovenija-transplant

#### LEGENDA

- Ledvica
- Srce
- Jetra
- Pljuča
- Trebušna slinavka



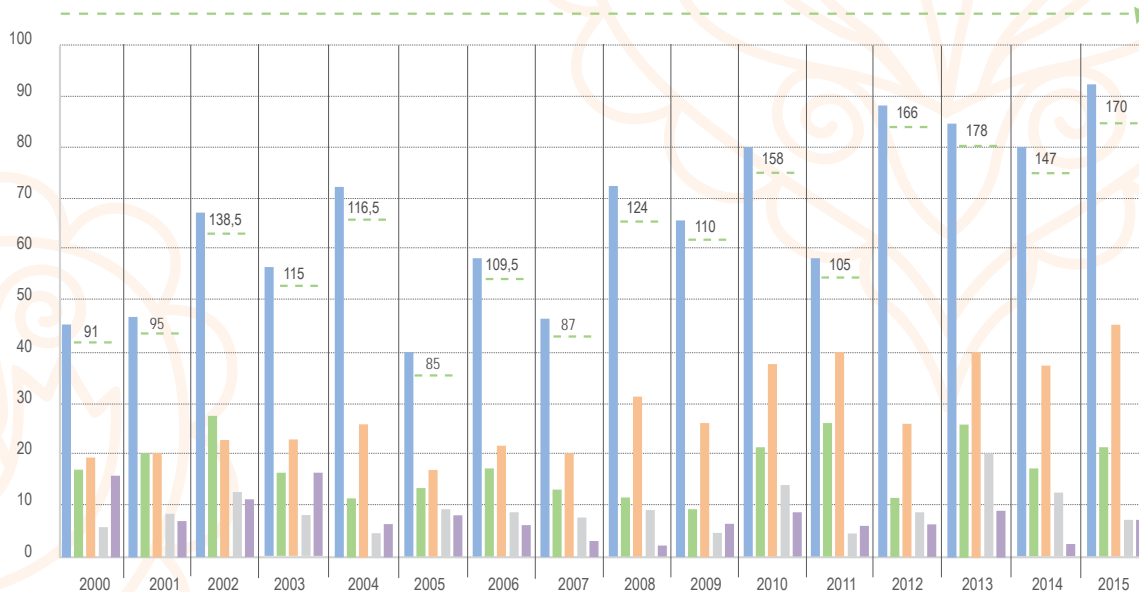
## Pridobljeni organi slovenskih umrlih darovalcev od leta 2000 do 2015

Leto	Ledvica	Srce	Jetra	Pljuča (obe pljučni krili)	Trebušna slinavka	SKUPAJ
2000	43	14	17	4	13	91
2001	44	19	19	7	6	95
2002	66	28	22	11,5	11	138,5
2003	56	15	21	8	15	115
2004	70	12	25	3,5	6	116,5
2005	39	13	16	9	8	85
2006	59	16	21	7,5	6	109,5
2007	46	12	19	7	3	87
2008	71	11	31	9	2	124
2009	65	9	26	4	6	110
2010	80	20	37	13	8	158
2011	58	14	24	4	5	105
2012	89	25	39	8	5	166
2013	86	26	39	19	8	178
2014	80	16	38	11	2	147
2015	92	20	46	6	6	170
<b>SKUPAJ</b>	<b>1.044</b>	<b>270</b>	<b>440</b>	<b>131,5</b>	<b>110</b>	<b>1.995,5</b>

Vir: arhiv Slovenija-transplant

Pridobljeni organi slovenskih umrlih darovalcev od leta 2000 do 2015

1.995,5 pridobljenih organov umrlih darovalcev v SLO od 2000 do 2015



LEGENDA

- Ledvica
- Srce
- Jetra
- Pljuča
- Trebušna slinavka

## PRESAJENI SOLIDNI ORGANI

V Sloveniji imamo en transplantacijski center, to je Univerzitetni klinični center v Ljubljani. Sistem razporejanja organov zagotavlja enako dostopnost do terapije s presajanjem organov vsem državljanom Slovenije. Naloge transplantacijskega centra so:

- priprava prejemnikov za uvrstitev na čakalni seznam,
- presajanje organov,
- vodenje bolnikov po presaditvi.

Transplantacijski center od leta 2014 vodi kardiovaskularni kirurg dr. Ivan Knežević, dr. med.

Vsako leto presadimo okoli 120 organov. Največ je presajenih ledvic, po številu presajenih organov na milijon prebivalcev smo pri vseh organih nad povprečjem držav Eurotransplanta. Daleč pa prednjačimo pri številu presajenih src na milijon prebivalcev, kjer smo zadnjih nekaj let v samem svetovnem vrhu.

Presaditve pljuč za slovenske prejemnike opravljajo v AKH na Dunaju, kjer imajo s tovrstnimi

posegi ogromno izkušenj. Pediatrične transplantacije delno opravljajo v UKC Ljubljana, delno pa v bližnjih evropskih transplantacijskih centrih (ledvice v LKH v Gradcu, jetra v Bergamu). Za obravnavo in pripravo pred presaditvijo in zdravljenje ter sledenje bolnika po presaditvi organa poskrbijo na pristojnih oddelkih v UKC Ljubljana.

**Število presajenih solidnih organov mrtvih darovalcev v UKC Ljubljana v letu 2015 in primerjava z Eurotransplantom**

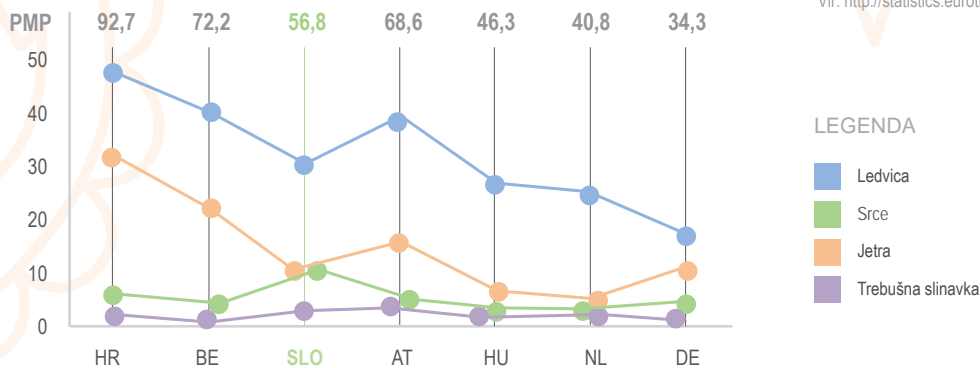
	Ledvica MD	Srce	Jetra	Trebušna slinavka	SKUPAJ
SLO	64	24	24	5	117
SLO/PMP	31,1	11,7	11,7	2,4	56,8
ET	3.421	604	1.638	192	5.855
ET/PMP	25,5	4,5	12,2	1,4	43,6

Vir: <http://statistics.eurotransplant.org/>



## Število presajenih solidnih organov mrtvih darovalcev na milijon prebivalcev (PMP) v Sloveniji leta 2015 in primerjava z državami Eurotransplanta

Država ET	Ledvica	Jetra	Srce	Trebušna slinavka	Število presaditev/ PMP 2015
Hrvaška	49,2	32,9	8,7	1,9	92,7
Belgija	41,8	22,3	7,3	0,8	72,2
Slovenija	31,1	11,7	11,7	2,4	56,8
Avstrija	41,4	16,4	7,8	3,1	68,6
Madžarska	30,8	9	5,2	1,3	46,3
Nizozemska	27,8	8,3	3,2	1,5	40,8
Nemčija	19,1	10,4	3,5	1,3	34,3

Vir: <http://statistics.eurotransplant.org/>

## Število presajenih solidnih organov umrlih darovalcev v Sloveniji od leta 1970 do 2015

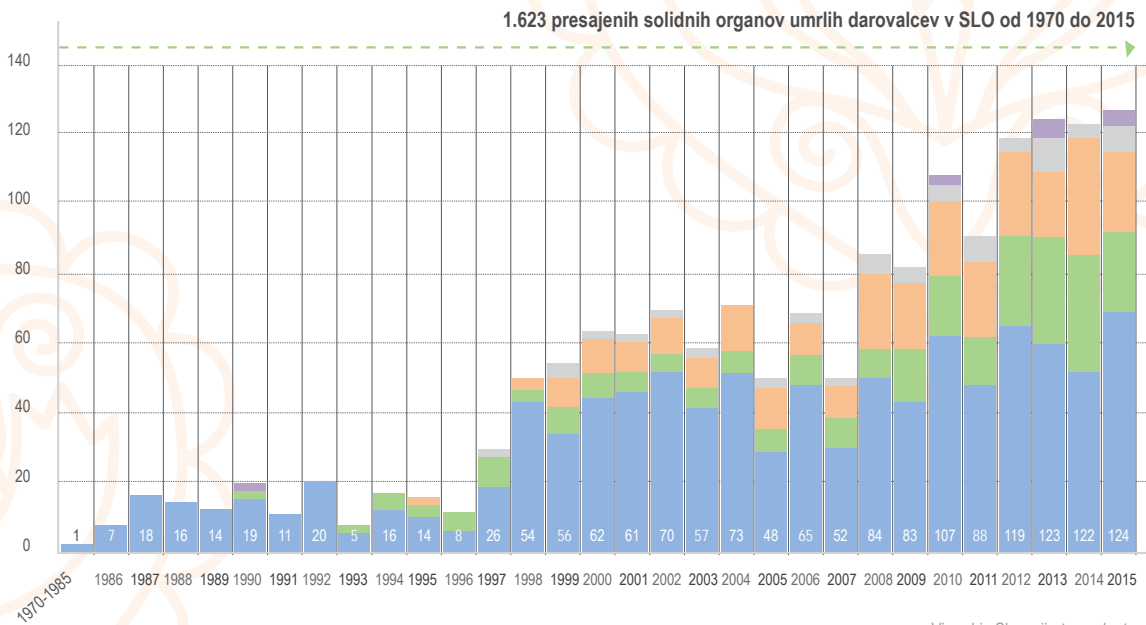
Leto	Ledvica	Srce	Jetra	Pljuča*	Trebušna slinavka	SKUPAJ	Leto	Ledvica	Srce	Jetra	Pljuča*	Trebušna slinavka	SKUPAJ
Od 1970 do 1985	1					1	2001	47	4	9	1		61
1986	7					7	2002	55	3	11	1		70
1987	18					18	2003	43	3	9	2**		57
1988	16					16	2004	55	3	15			73
1989	14					14	2005	28	5	13	2		48
1990	17	1			1	19	2006	48	7	8	2		65
1991	11					11	2007	30	11	10	1		52
1992	20					20	2008	52	6	22	4		84
1993	4	1				5	2009	43	18	18	2	2	83
1994	14	2				16	2010	61	19	23	3	1	107
1995	10	3	1			14	2011	46	14	20	7	1	88
1996	6	2				8	2012	62	28***	27	2		119
1997	19	6		1		26	2013	60	30	21	8	4	123
1998	46	4	4			54	2014	55	33	31	3		122
1999	37	7	9	3		56	2015	64	24	24	7	5	124
2000	44	7	10	1		62	<b>SKUPAJ</b>	<b>1.033</b>	<b>241</b>	<b>285</b>	<b>50</b>	<b>14</b>	<b>1.623</b>

\*presaditve pljuč pri slovenskih bolnikih, opravljene na Dunaju, \*\*ena presaditev pljuč je bila opravljena v UKC Ljubljana

\*\*\*eno srce je bilo skupaj s pljuči presajeno slovenskemu bolniku na Dunaju

Vir: arhiv Slovenija-transplanta

### Število presajenih solidnih organov umrlih darovalcev v Sloveniji od leta 1970 do 2015

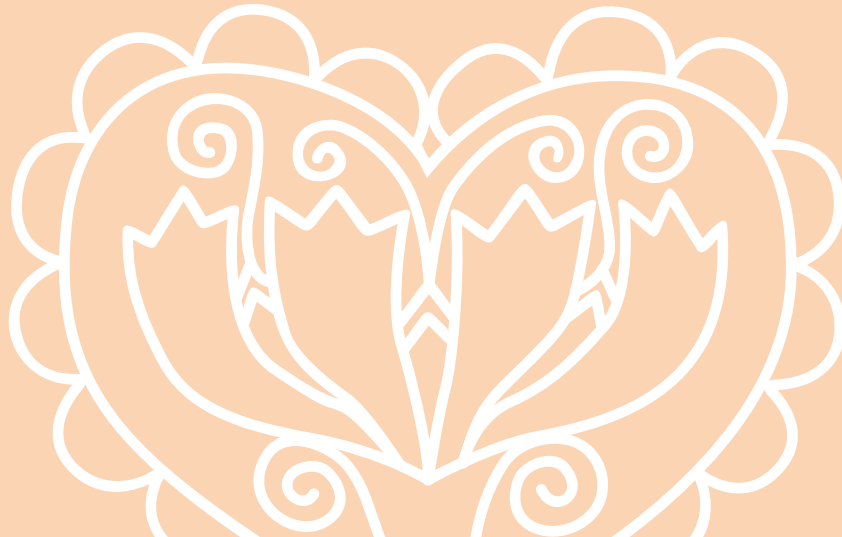


LEGENDA

- Ledvica
- Srce
- Jetra
- Plijuča
- Trebušna slinavka

Vir: arhiv Slovenija-transplanta

## Tkiva in celice



## PRESADITVE KRVOTVORNIH MATIČNIH CELIC

Presaditev krvotvornih matičnih celic (KMC) je najbolj razširjena oblika celičnega zdravljenja, saj se na ta način zdravi več kot 70 malignih in nemalignih bolezni, pri določenih hematoloških obolenjih pa je glavna terapevtska in tudi edina možnost za ozdravitev. Sodoben način zdravljenja s KMC v optimalnih pogojih dosega več kot 90 % uspešnost (<http://www.ztm.si>). Za takšen uspeh pa je potrebno dobro imunsko (HLA) ujemanje darovalca in prejemnika. Sistem HLA je pri vsakem človeku zelo raznolik in zato je najti ustrezen par zelo zahtevno delo. V mednarodni skupnosti so se zdravniki odločili za ustanovitev večjih registrov tipiziranih prostovoljnih darovalcev KMC, ki bi omogočali bistveno večjo možnost za ujemanje HLA in s tem uspešnost presaditve. V Sloveniji je bil leta 1991 ustanovljen register nesorodnih darovalcev Slovenija Donor, ki je naslednje leto postal polnopravni član svetovnega registra *Bone Marrow Donors Worldwide* (BMDW). Vsi podatki so ustrezno zaščiteni pred nepooblaščenno uporabo.

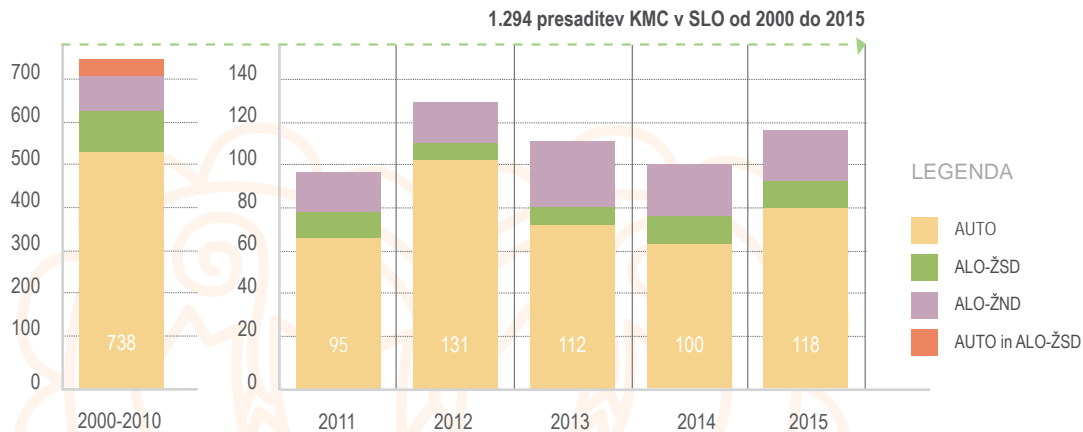
Poznamo več vrst ujemanja med darovalcem in prejemnikom. V kolikor je možno uporabiti lastne KMC, to imenujemo avtologno darovanje. V kolikor to ni možno, iščemo drugega darovalca, ki je s prejemnikom v sorodu ali pa ne. Darovanje drugega darovalca imenujemo tudi alogenično, pri čemer iščemo darovalca v Sloveniji in nato v tujini.

## Presaditve KMC v Sloveniji od leta 2000 do 2015

Tip presaditve	2000–2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUTO	531	68	101	74	63	84
ALO-ŽSD	102	9	8	7	11	10
ALO-ŽND	84	18	22	31	26	24
AUTO in ALO-ŽSD	21					
<b>SKUPAJ</b>	<b>738</b>	<b>95</b>	<b>131</b>	<b>112</b>	<b>100</b>	<b>118</b>

AUTO – avtologne presaditve, ALO – alogenske presaditve, ŽSD – živi sorodni darovalec, ŽND – živi nesorodni darovalec

Vir: arhiv Slovenija-transplant



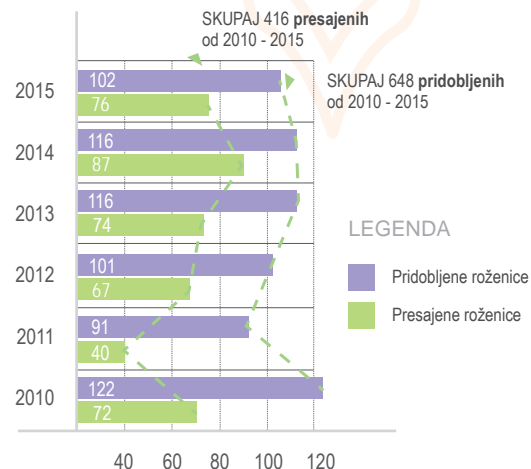
## PROGRAM PRIDOBIVANJA IN PRESADITVE ROŽENIC

Presajanje roženic je ena najpogostejših in tudi najuspešnejših presaditev tkiv na svetu. Takšen način zdravljenja pogosto predstavlja edini način, s katerim izboljšamo vid zaradi predhodnega obolenja oz. poškodb. V Sloveniji imamo organizirano nacionalno mrežo donorskih centrov, v katerih se pridobivajo roženice mrtvih darovalcev po dokončni zaustavitvi srca ali po dokazani možganski smrti. Odvzem roženic je možen po predhodni privolitvi umrle osebe za časa življenja oz. ob nenasprotovanju bližnjih. Dokončno odločitev o primernosti roženice za presaditev vselej sprejme prejemnikov odgovorni zdravnik. Roženice presajamo v dveh transplantacijskih centrih: na Očesni kliniki v UKC Ljubljana ter na Oddelku za očne bolezni v UKC Maribor.

**Pridobljene in presajene roženice (na Očesni kliniki v UKC Ljubljana) od leta 2010 do 2015**

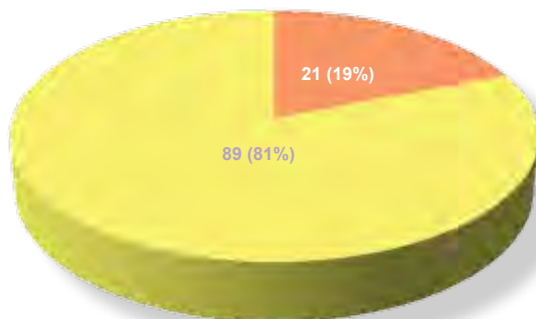
Leto	Št. pridobljenih roženic	Št. presajenih roženic
2010	122	72
2011	91	40
2012	101	67
2013	116	74
2014	116	87
2015	102	76

Vir: arhiv Slovenija-transplant



Čakalni seznam bolnikov za presaditev roženice na Očesni kliniki v UKC Ljubljana  
(na dan 5. 4. 2016 v odstotnem deležu)

Diagnoza	Število bolnikov
Keratokonus	21
Ostale diagnoze	89
<b>SKUPAJ</b>	<b>110</b>



## LEGENDA

- Keratokonus
- Ostale diagnoze (poškodbe, degeneracija, retransplantacija, makule roženice, distrofija Fuchs, endotelna distrofija, cornea guttata, afaka in psevdofaka, keratopatija bullosa, vnetja, drugo)



## OSTALA TKIVA IN CELICE

Na nacionalni ravni preskrbe s tkivi in celicami je vključenih 25 ustanov. Slovenija-transplant in Agencija za zdravila in medicinske pripomočke zagotavljata delovanje sistema in sproti ugotavljata in obravnavata vse odklone, ki lahko vplivajo na kakovost in varnost tkiv in celic darovalcev, prejemnikov in osebja, ki je vključeno v posamezne procese.

V letu 2015 je začela veljati sprememba Pravilnika o sledljivosti, s katero ukinjamo uporabo klasičnih obrazcev za sprotno poročanje in uvajamo sodobno elektronsko poročanje preko svetovnega spleta. Takšno poročanje je hitrejše in enostavnejše za uporabnike. Poleg tega omogoča dostopnost podatkov po načelu »enkrat vnesen podatek, vedno dostopen«, tako da jih lahko uporabniki programa uporabljajo tudi pri svojem strokovnem in raziskovalnem delu. Vnos podatkov je možen tudi za nazaj. Ob koncu 2015 je takšen način prevzelo že nekaj ustanov za tkiva in celice.

## Število pridobljenih tkiv in celic od 2009 do 2015

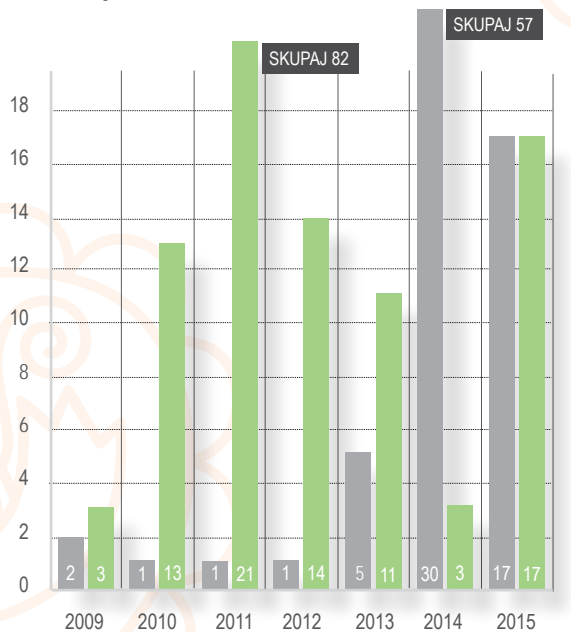
Leto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Koža	28	45	22	36	85	89	52
Kosti	38	123	108	67	93	82	147
Mehkokostni presadki	22	39	/	3	11	3	9
Hrustanec	37	21	4	12	11	11	12
Reproduktivne celice	15.854	43.472	8.640	27.479	41.929	37.542	39.769

## Število uporabljenih tkiv in celic od 2009 do 2015

Leto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Koža	36	10	14	34	67	23	31
Kosti	23	47	57	97	59	62	92
Mehkokostni presadki	12	/	2	2	3	4	3
Hrustanec	15	/	3	7	4	9	5
Reproduktivne celice	1.450	2.018	29.651	23.330	23.506	27.271	31.127

Vir: arhiv Slovenija-transplant

## Število neželenih dogodkov in reakcij od 2009 do 2015



Vir: arhiv Slovenija-transplant

### LEGENDA

■ Neželene reakcije   ■ Neželeni dogodki

## VIRI

1. Spletna stran Slovenija-transplanta: <http://www.slovenija-transplant.si/>.
2. Spletna stran Zavoda RS za transfuzijsko medicino: <http://www.ztm.si/register-darovalcev/slovenija-donor/>.
3. Zakon o pridobivanju in presaditvi delov človeškega telesa zaradi zdravljenja (ZPPDČT), Ur. l. RS, št. 56/2015
4. Council of Europe Convention against Trafficking in Human Organs (CM, 9. 7. 2014)
5. Spletna stran Eurotransplanta: <http://www.eurotransplant.org/cms/>.
6. Spletna stran European Directorate for the Quality of Medicines and Healthcare EDQM: <https://www.edqm.eu/>.
7. Guide to the Quality and Safety of Organs for Transplantation. European Committee (Partial Agreement) on Organ Transplantation (CD-P-TO), European Directorate for the Quality of Medicines & Health Care, Strasbourg; 5.th ed. 2013.
8. Guide to the Quality and Safety of Tissues and Cells for human application. European Committee (Partial Agreement) on Organ Transplantation (CD-P-TO), European Directorate for the Quality of Medicines & Health Care, Strasbourg; 2.nd ed. 2015.

# Donor and transplantation activity in Slovenia in 2015



## Editorial

Donor and transplantation activity in Slovenia is managed, co-ordinated, promoted and supervised by the public, non-profit Institute of the Republic of Slovenia for the Transplantation of Organs and Tissues Slovenija-transplant, under the auspices of the Ministry of the Republic of Slovenia for Health. Since its establishment (in 2000) the Institute has been constantly developing in accordance with the recommended international guidelines, striving to form a cohesive professional public and consistently increasing the trust of the general public. Thanks to its memberships in international committees and participation in several European project consortiums, it has gained an equal footing in the international arena and become an active co-creator of relevant strategies and activities. In its management and leadership of the activities of procuring and using parts of the human body for the purpose of medical treatment, Slovenija-transplant adheres to the following principles:

self-sufficiency | equal treatment of patients | optimal efficiency | applicable legislation |  
medical ethics and deontology | professionalism | a non-commercial orientation |  
transparency | voluntariness.

Slovenija-transplant is the central connecting institution and main co-ordination office of the national transplantation network established in 1998. The national network consists of ten donor centres, the transplantation centre in the Ljubljana University Medical Centre and the Tissue Typing Centre within the Blood Transfusion Centre of Slovenia. This network facilitates the donor and recipient programme, while it also ensures all Slovenian citizens have access and the right to medical treatment with transplantation. The network operates continuously and expert teams are in a state of readiness 24 hours a day, every day of the year (for more, see: [www.slovenija-transplant.si](http://www.slovenija-transplant.si)).

Due to the smallness of the Slovenian population, it is not always possible to find a donor who is suitable for a sick person in terms of tissue compatibility and other factors as well as a suitable recipient for all procured organs. For these reasons, Slovenia fulfilled a number of requirements and in January 2000 joined the international organisation Eurotransplant. Eurotransplant is a non-profit organisation and an international transplantation network dedicated to the co-ordination and organisation of organ exchange between transplantation centres in Belgium, the Netherlands, Luxembourg, Germany, Austria, Croatia, Hungary and Slovenia. It operates in an area with about 135 million inhabitants. The organisation is based in Leiden, the Netherlands. The allocation and exchange algorithms are defined precisely. Participation in the network is exceptionally important and ensures better possibilities for the survival of patients with sudden (acute) liver or heart failure when urgent medical treatment with transplantation is required, and it also enables treatment of hypersensitised patients (for more about the organisation, see: [www.eurotransplant.org](http://www.eurotransplant.org)).

This brochure is intended for all interested publics. It presents important events and outstanding achievements in the past year and provides a structured review of selected results of the donor programme after the confirmation of death (in 2015, as in past years, it was not necessary to carry out living-donor kidney removals or transplantations due to the stable number of deceased donors, the relatively short waiting list and very good results concerning the functioning of deceased donors' transplanted organs) as well as the recipient programmes in 2015. The events and achievements are presented with the relevant international context and a broader time frame to facilitate understanding of the results and successes in individual years. The brochure highlights the quantified aspect of our activity, but behind every 'number' there are concrete personal stories

and experience lived by all involved, both experts and patients. Behind every successful transplantation, there are a dedicated and co-ordinated multidisciplinary team of experts, a volunteer donor and a patient.

We would like to express our gratitude to all the visible and not-so-visible people from the professional and lay publics who have participated or are still participating in the donor and recipient programme, thus enabling the successful functioning of transplantation medicine in Slovenia.

# Outstanding achievements and highlights in 2015

## **1. The highest number of deceased donors in the donor programme:**

In 2015, Slovenia recorded the highest number of deceased organ and tissue donors so far, ranking it in third place among eight Eurotransplant member countries. Compared to 2014, the number of deceased donors grew by 23%.

## **2. The highest number of procured and transplanted kidneys:**

In 2015, the highest number of kidneys were procured and also transplanted. As many as 92 kidneys were procured from Slovenian donors, while 64 Slovenian patients received a new kidney from a Slovenian or foreign deceased donor.

## **3. Participation of the Brežice General Hospital in the donor programme:**

General Hospital reported the first deceased donor. In autumn 2015, three specialist doctors from the Brežice General Hospital attended the 4th intensive course on organ procurement and transplantation, held in Logarska dolina. In this way, the Brežice General Hospital has gradually been participating in the Slovenian donor programme.

## **4. Adoption of the new umbrella act:**

On 15 July 2015 the new umbrella Removal and Transplantation of Human Body Parts for the Purposes of Medical Treatment Act (ZPPDČT) was adopted, comprehensively regulating organ donation and transplantation. This Act transposed into Slovenian legislation Directive 2010/45/EU of the European Parliament and of the Council of 7 July 2010 on standards of quality and safety of human organs intended for transplantation and the Commission Implementing Directive 2012/25/



EU of 9 October 2012 prescribing information procedures for the exchange between member states of human organs intended for transplantation. Based on this new Act, two important implementing regulations were drafted and adopted: the Rules on the traceability and disposal of human organs intended for transplantation and the national identity number, and the Rules on reporting and managing serious adverse events and reactions in the use of human organs (Official Gazette of the RS, no. 76/15).

### **5. Signing of the Convention against Trafficking in Human Organs:**

On 25 March 2015 a ceremony was held in Santiago de Compostela, Spain, upon the official signing of the Convention against Trafficking in Human Organs which the Council of Europe adopted in 2014. The Convention fills the gap in existing international documents and legislation and clearly stipulates the criminalisation of all forms of illicit organ removal. Moreover, it provides an express legal basis for the prosecution of agents, officials who abuse their position within the organ donation system, health professionals and other people who participate in processes of organ removal, transfer and use where it is known that the donor did not give valid consent or a payment was offered to them. The Convention is open to all countries of the world and is not only limited to the 47 members of the Council of Europe. Slovenia is unfortunately not one of the first signatories, yet Slovenija-transplant has invested its efforts in co-ordinating the issue with the Ministry of Health so as to accelerate the process of ratifying the Convention in Slovenia.

### **6. Agreement between Slovenija-transplant and the Ministry of Defence of the RS on use of the Falcon airplane:**

Slovenia is a member of the international organisation Eurotransplant for organ and tissue exchange which is why appropriate transport must be ensured in the international (European) area. The transport of human organs for the purpose of medical treatment is a special and extremely sensitive element of the process of medical treatment with transplantation because fast respon-

siveness, transparency, safety, a professional level and timeliness must be assured at all times, often in unpredictable circumstances. Time restriction is more evident in the transport of hearts and livers because the required time between the removal and the transplantation is the shortest. For the purpose of improving logistics, reducing transport costs and ensuring transport in any weather conditions and time frames, on 27 March 2015 Slovenija-transplant signed an agreement with the Ministry of Defence of the RS on use of the Falcon airplane for transporting organs from abroad. In 2015, we successfully transported five organs for the purpose of medical treatment with transplantation.

#### **7. Participation in organising an international conference:**

We actively participated in organising the international *European Conference on Transplantation and Physical Activity* held on 24 and 25 June 2015 in Krems, Austria. Chief Phys. Danica Avsec gave a lecture about the social and psychological needs of patients after transplantation and Prof. Dr. Jernej Pajek from the Clinical Department of Nephrology at the Ljubljana UMC about physical activity as a primary tool in health prevention. On the invitation of Slovenija-transplant, some Slovenian patients with transplanted organs also attended the conference.

#### **8. Organisation of courses and trainings:**

Another basic task of Slovenija-transplant is taking care of the education of the professional and general publics on organ donation and transplantation. We were very active in 2015, namely in co-operation with the Spanish organisation *Transplant Procurement Management (TPM)* on 25, 26 and 27 November 2015 we organised for the fourth consecutive time a three-day intensive *Intermediate Training Course in Transplant Coordination*, carried out two trainings for authorised persons on accepting donation statements and five workshops for the professional public on giving bad news and conducting a conversation about organ donation.

### **9. Successfully concluded EU project ACCORD:**

At the end of 2015, Slovenija-transplant successfully completed its co-operation in the European project *Achieving Comprehensive Coordination in ORgan Donation throughout the European Union* (ACCORD) as part of the group which studied the possibilities of improving the co-operation of doctors and other health professionals in intensive therapy units and transplantation co-ordinators. More detailed project results are published on the website <http://www.accord-ja.eu/>.

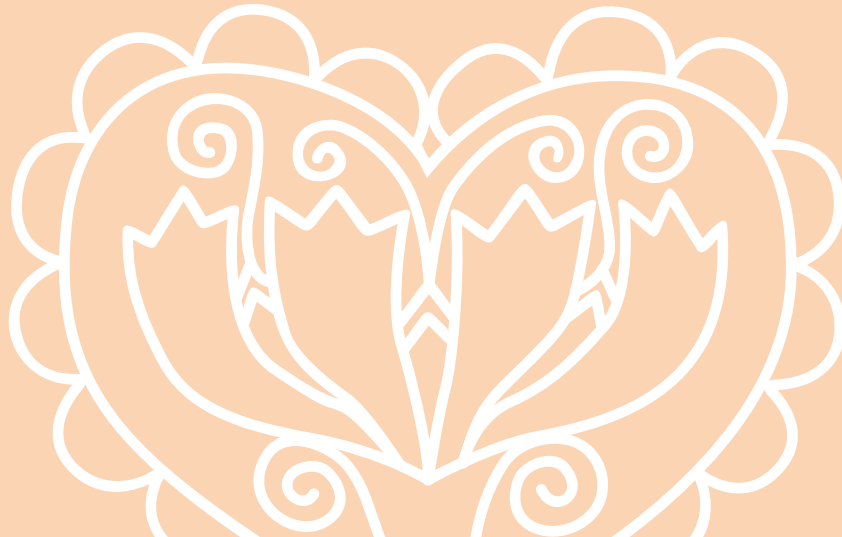
### **10. Activities within the EU project FOEDUS:**

Jointly with the German national organisation DSO, Slovenija-transplant is in charge of a work package dedicated to communication. All planned goals were achieved in 2015. The main task was to conduct a qualitative research study on organ donation and prepare a handbook for communicating with the media and the general public for organ donation professionals. In close co-operation with Slovenija-transplant and DSO, the qualitative research was carried out by the Ipsos agency in five countries (Croatia, Hungary, Greece, Germany and Slovenia). The contents of the handbook were prepared by the heads of WP7, together with selected external authors. The handbook includes theoretical premises related to communication about organ donation as well as practical recommendations based on a review of the literature and the qualitative study that was performed.

### **11. Intensification of communication through the Facebook social network:**

We regularly publish topical issues on the Facebook profile of Slovenija-transplant. You are invited to join us and follow our activities and news related to donation and transplantation activity.

## Solid organs



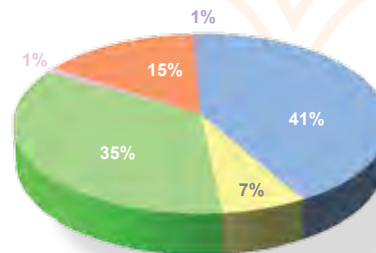
## NATIONAL WAITING LIST FOR ORGAN TRANSPLANTATION

The waiting list is a list of patients waiting for part of a human body for transplantation for medical purposes. The indications for transplantation are specific for each organ/tissue/cell. All patients in the Republic of Slovenia have the same possibility to be included on the list of recipients and have equal access to the transplantation of human body parts. In Slovenia, about 100 patients are included on the national waiting list for organ transplantation (see the table below for detailed information) and the average waiting period for all organs is relatively short compared to other countries. On average, Slovenian patients wait for a heart, liver or kidney transplant for less than a year.

Status of the national waiting list as at 31.12.2015

Kidney	Kidney and pancreas	Kidney and liver	Heart
50	8	0	42
Heart and liver	Heart and kidney	Liver	Pancreas
1	0	18	1
<b>TOTAL</b>			<b>120 patients</b>

Source: <http://statistics.eurotransplant.org/>



LEGEND



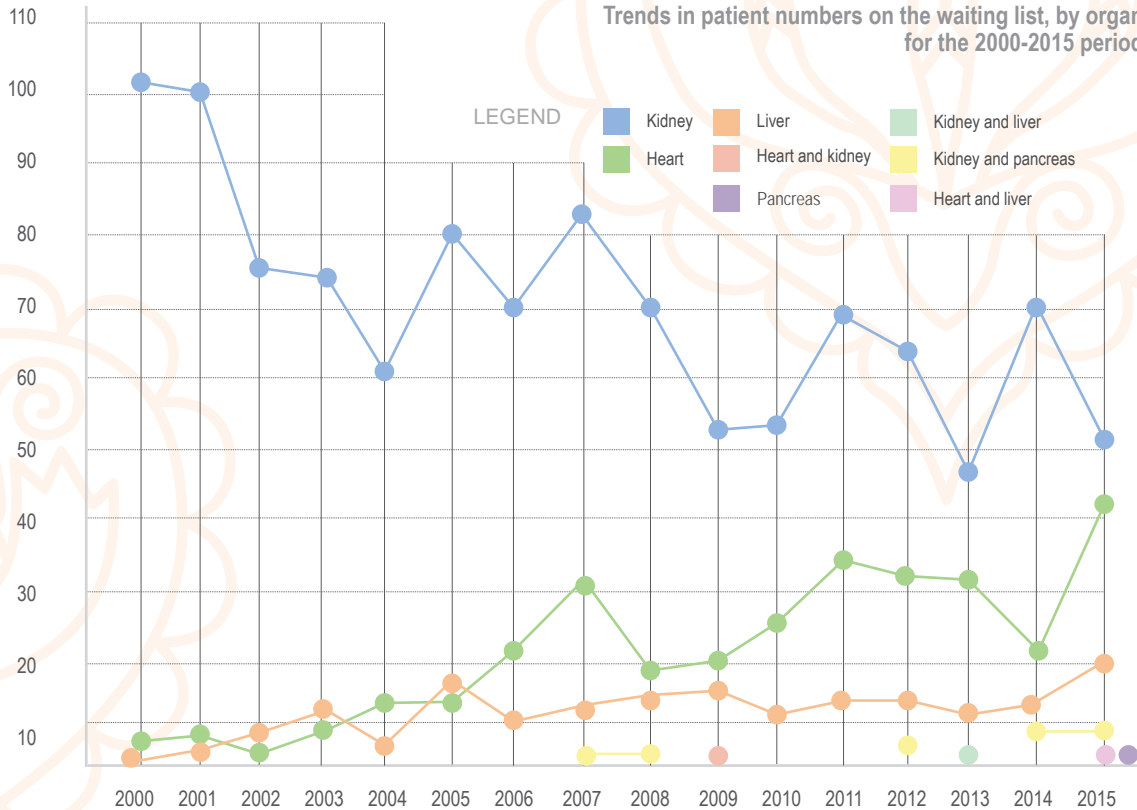
## National waiting list in the 2000-2015 (as at 31. 12.)

Year	Kidney	Kidney and pancreas	Kidney and liver	Heart	Heart and liver	Heart and kidney	Liver	Pancreas	TOTAL
2000	102			7			2		111
2001	101			8			4		113
2002	76			2			7		85
2003	75			9			8		92
2004	60			15			4		79
2005	81			14			9		104
2006	72			24			6		102
2007	83	1		30			9		123
2008	71	1		17			13		102
2009	52			18		1	15		86
2010	53			26			8		87
2011	68			34			10		112
2012	65	2		32			10		109
2013	47		1	30			7		85
2014	69	8		21			9		107
2015	50	8		42	1		18	1	120

Source: <http://statistics.eurotransplant.org/>

SOLID ORGANS

Trends in patient numbers on the waiting list, by organ for the 2000-2015 period



## NUMBER OF DECEASED DONORS

In 2015, we recorded the highest number of procured deceased donors, i.e. 53. Below are details on the number of deceased donors, which means that at least one organ was transplanted from each donor. Compared to other Eurotransplant members, in 2015 Slovenia ranked in a high third place in terms of the number of deceased donors per million people.

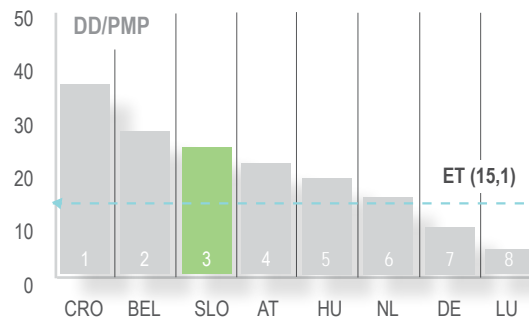
### Number of deceased donors (DD) per million people (PMP) in Slovenia in 2015 and a comparison with all Eurotransplant countries

Country	Slovenia (SLO)	Eurotransplant (ET)
Number of DD	53	2.063
DD/PMP	25,7	15,1

Source: <http://statistics.eurotransplant.org/>

### Number of deceased donors per million people (DD/PMP) and a comparison with other Eurotransplant countries in 2015

ET Country	Number of DD/PMP in 2015
Croatia (CRO)	37,6
Belgium (BEL)	28
Slovenia (SLO)	25,7
Austria (AT)	22,9
Hungary (HU)	17,7
Netherlands (NL)	15,7
Germany (DE)	10,6
Luxembourg (LU)	5,3

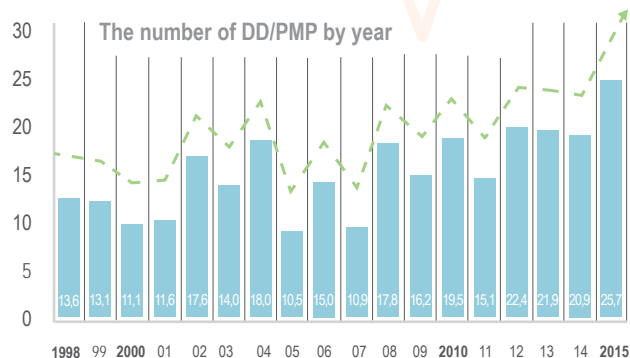
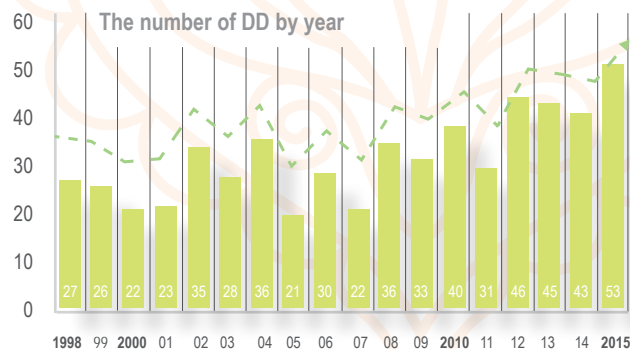




**Number of deceased donors (DD) and number of deceased donors per million people (DD/PMP) in Slovenia in the 1998-2015 period**

Source: <http://statistics.eurotransplant.org/>

Year	Number of DD	Number of DD/PMP
1998	27	13,6
1999	26	13,1
2000	22	11,1
2001	23	11,6
2002	35	17,6
2003	28	14
2004	36	18
2005	21	10,5
2006	30	15
2007	22	10,9
2008	36	17,8
2009	33	16,2
2010	40	19,5
2011	31	15,1
2012	46	22,4
2013	45	21,9
2014	43	20,9
2015	53	25,7
<b>TOTAL</b>	<b>597</b>	<b>16,4</b>



## REGISTER OF DESIGNATED AFTER-DEATH DONORS

Every Slovenian citizen has the right and possibility during their lifetime to decide to donate their organs and tissues. This decision is formally confirmed by an entry in the national register of designated donors which was set up already in 2004. The donor statement can be signed at many authorised donor registration points in Slovenia (a detailed list is published at [www.slovenija-transplant.si](http://www.slovenija-transplant.si)). Next year, in accordance with the newly adopted legislative provisions, we plan to introduce electronic registration using a digital certificate. In this way, we are responding to the public's initiatives and following trends in information development. We expect this flexible method of registration will help increase the number of designated donors. As at 31.12.2015, there were 4,711 donors in the register, which is a relatively small number.

### Number of designated deceased donors in the register, by year, in the 2004-2015 period

Year	No. of registered donors
2004	91
2005	228
2006	312
2007	386
2008	460
2009	509
2010	381
2011	375
2012	305
2013	299
2014	735
2015	630
<b>TOTAL</b>	<b>4.711</b>

Source: archive of Slovenija-transplant

## PERCENTAGE OF FAMILY REFUSALS

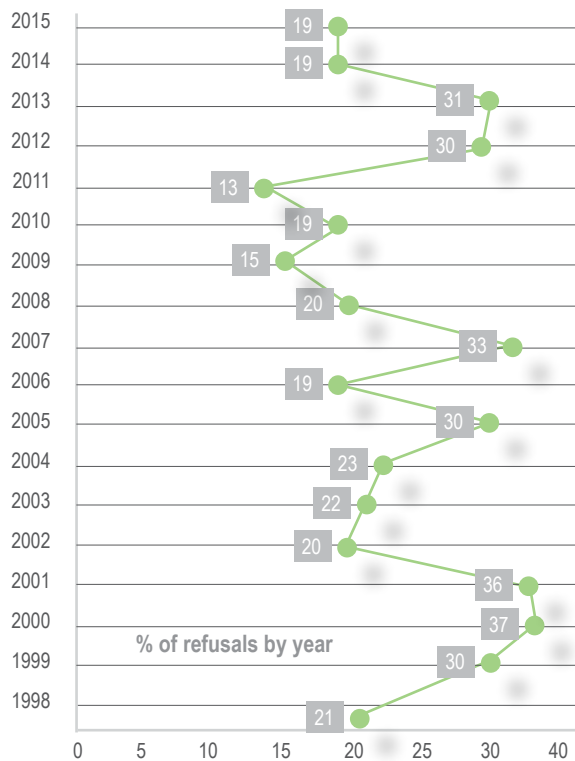
A conversation with close relatives of a potential deceased donor (PDD) about donation is carried out in all cases when the donation of organs for transplantation is feasible. Only after the confirmation of death and the registration of the time of death does the transplantation co-ordinator check the register to see whether the deceased was a designated after-death donor. Despite the known designation, the central transplantation co-ordinator always holds a conversation with the deceased person's close relatives about donation. During this conversation, they try to find out what the deceased person's position was on after-death organ donation. If their intention is unknown, the close relatives take the decision. All procedures are carried out with a high level of sensitivity, understanding of the extremely difficult emotional circumstances and in line with the legislative provisions and the medical doctrine.

In Slovenia, compared to other countries, the rate of family refusal is low, although it is even lower in some of the most successful countries (e.g. Spain 15.3% in 2015). The data show a high level of confidence and support from the general public for the donor and transplantation activity in Slovenia. As the death of a close relative is a difficult experience for anyone, Slovenija-transplant offers the donor's relatives the possibility to receive counselling on grieving from a highly trained and experienced expert.

### Number of designated deceased donors in the register, by year, in the 2004-2015 period

Year	% of refusals
1998	21
1999	30
2000	37
2001	36
2002	20
2003	22
2004	23
2005	30
2006	19
2007	33
2008	20
2009	15
2010	19
2011	13
2012	30
2013	31
2014	19
2015	19

Source: archive of Slovenija-transplant



## OPERATIONS OF THE DONOR CENTRES

Ten donor hospitals or centres are included in the Slovenian donor programme: the Ljubljana UMC and Maribor UMC and the general hospitals in Celje, Murska Sobota, Nova Gorica, Izola, Ptuj, Novo mesto, Slovenj Gradec and Jesenice. The following activities are performed in a donor centre:

- identification of potential deceased donors,
- diagnostics of brain death,
- establishing the suitability of organs and tissues for removal and transplantation,
- informing the deceased person's close relatives about the possibility of organ donation and obtaining their consent,
- preserving the functioning of deceased donors' organs – in intensive care and during organ removal,
- participating in organ and tissue removal procedures performed by Slovenian and foreign teams of surgeons.

In 2015, the Brežice General Hospital reported the first donor and will gradually be included in the Slovenian donor programme. The highest number of donors is provided by the Ljubljana UMC with the greatest number of beds in intensive care units. Excellent results were also achieved by the Maribor UMC and the Celje General Hospital where in 2015 the recorded number of deceased donors was the highest in the hospital's history.

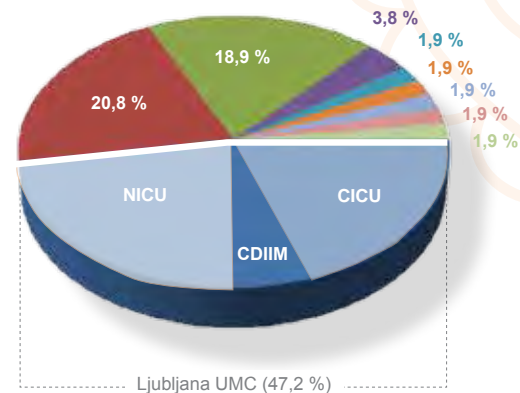
In 2011 we introduced the Quality Assurance Plan into the national donor programme and applied it intensively, thus promoting the operations and co-operation of all participants. The goal is to increase the participation of all donor centres in the activity of procuring organs and tissues, mainly based on an optimal identification of DD.

## Number and share of deceased donors in individual donor centres (DC) in 2015

Donor centre	Number of DD	Share in %
Ljubljana UMC total	25	47,2
of which NICU*	12	
of which CICU	9	
of which CDIIM	4	
Maribor UMC	11	20,8
Celje GH	10	18,9
Nova Gorica GH	2	3,8
Izola GH	1	1,9
Slovenj Gradec GH	1	1,9
Novo mesto GH	1	1,9
Ptuj GH	1	1,9
Brežice GH	1	1,9
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

\*NICU – Neurological Intensive Care Unit,  
 CICU – Central Intensive Care Unit,  
 CDIIM – Clinical Department of Internal Intensive Medicine

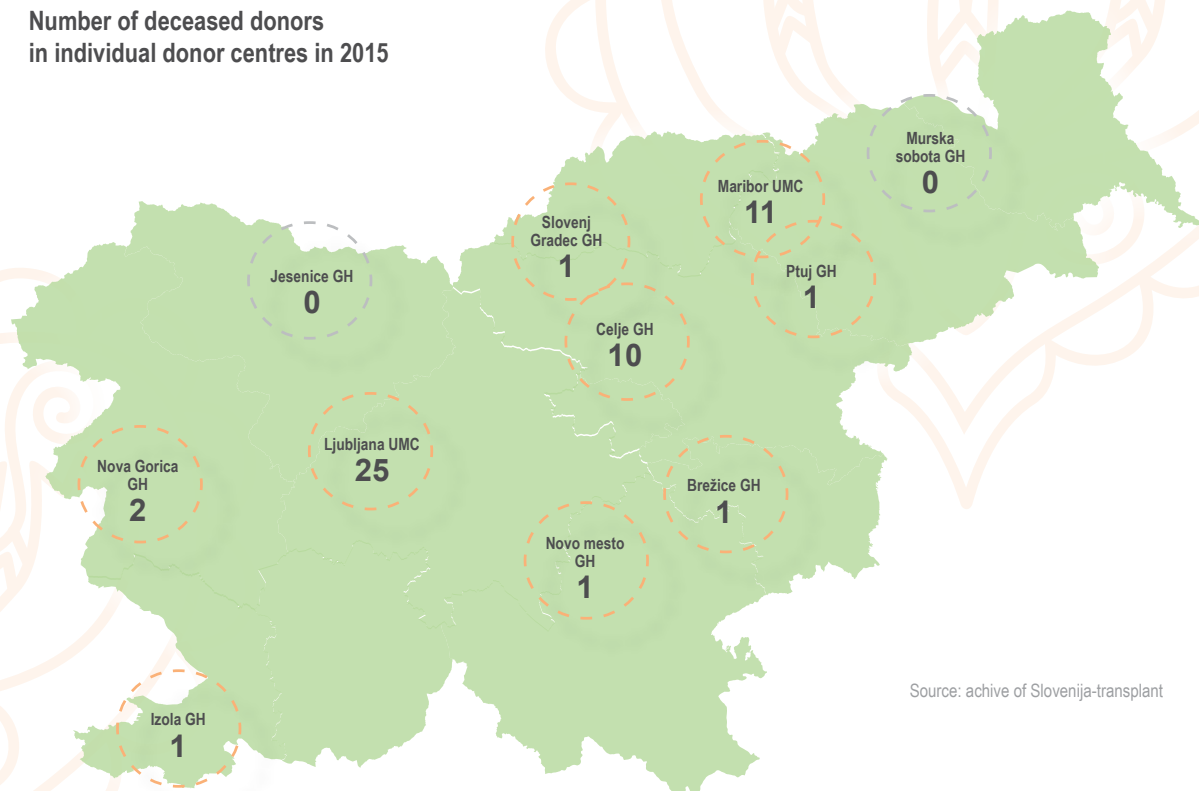
Source: archive of Slovenija-transplant



### LEGEND

<span style="color: blue;">■</span> Ljubljana UMC	<span style="color: purple;">■</span> Nova Gorica GH	<span style="color: lightblue;">■</span> Novo mesto GH
<span style="color: red;">■</span> Maribor UMC	<span style="color: teal;">■</span> Izola GH	<span style="color: pink;">■</span> Ptuj GH
<span style="color: green;">■</span> Celje GH	<span style="color: orange;">■</span> Slovenj Gradec GH	<span style="color: lightgreen;">■</span> Brežice GH

### Number of deceased donors in individual donor centres in 2015



Source: archive of Slovenija-transplant

## Number of deceased donors in donor centres in the 1998-2015 period

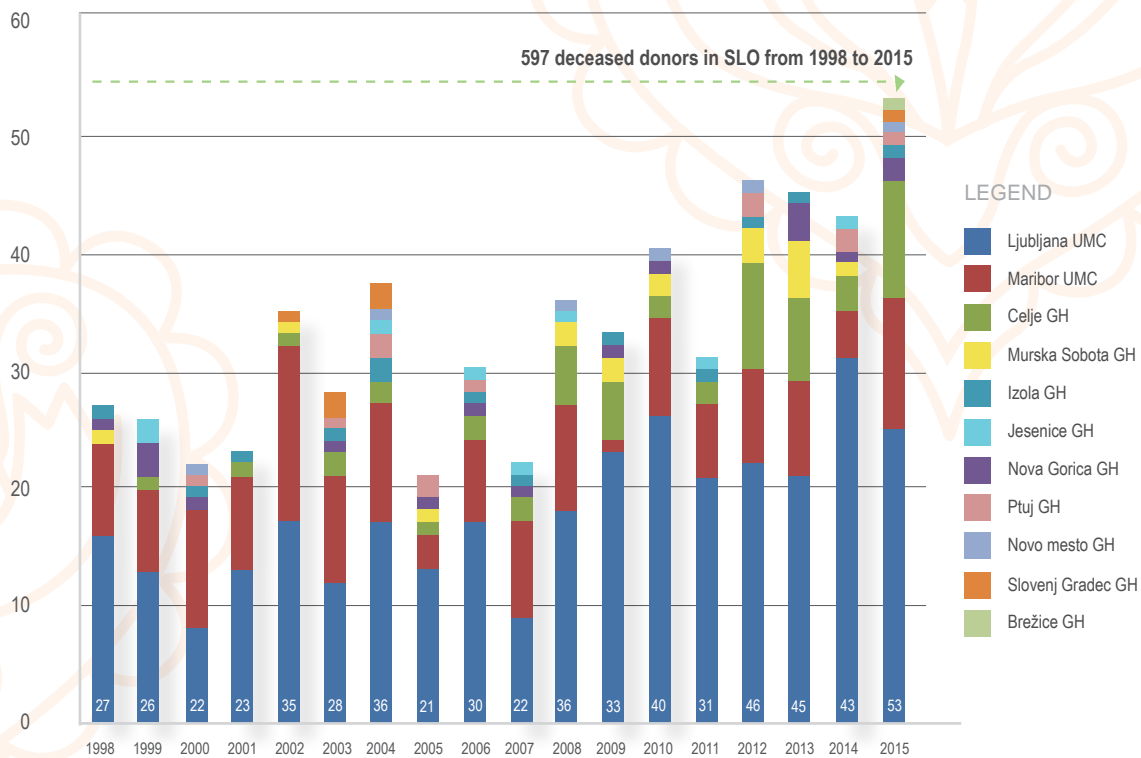
Source: archive of Slovenija-transplant

Year	LJ UMC	MB UMC	CE GH	MS GH	NG GH	Izola GH	Ptuj GH	Jesenice GH	NM GH	SG GH	Brežice GH
1998	16	8		1	1	1					
1999	13	7	1		3			2			
2000	8	10			1	1	1		1		
2001	13	8	1			1					
2002	17	15	1	1						1	
2003	12	9	2		1	1	1			2	
2004	17	10	2			2	2	1	1	1	
2005	13	3	1	1	1		2				
2006	17	7	2		1	1	1	1			
2007	9	8	2		1	1		1			
2008	18	9	5	2				1	1		
2009	23	1	5	2	1	1					
2010	26	8	2	2	1				1		
2011	21	6	2			1		1			
2012	22	8	9	3		1	2		1		
2013	21	8	7	5	3	1					
2014	31	4	3	1	1		2	1			
2015	25	11	10		2	1	1		1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>140</b>	<b>55</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>



# SOLID ORGANS

## Number of deceased donors in donor centres in the 1998-2015 period



**List of authorised persons (i.e. hospital transplantation co-ordinators) in charge of development, implementation and functioning of the donor programme in individual donor centres - 2015:**

Donor centre	Transplantation co-ordinators
Maribor UMC	Chief Phys. Zoran Zabavnik, MD   Deputy: Barbara Rupnik, MD
Celje GH	Milena Kotnik, MD   Deputy: Barbara Hudournik, MD
Murska Sobota GH	Chief Phys. Daniel Grabar, MD   Deputy: Sanja Andrejč, RN
Nova Gorica GH	Konrad Kuštrin, MD   Deputy: Edyta Čerkini, MD
Izola GH	Damjan Polh, MD
Ptuj GH	Chief Phys. Majda Šarman, MD
Jesenice GH	Nataša Viher Rutar, MD   Deputy: Branka Repe Gruden, MD
Novo mesto GH	Andreja Colner, MD
Slovenj Gradec GH	Ass. Dr. Jasna Uranjek, MD   Deputy: Darja Kasnik, MD
Ljubljana UMC	The role of the hospital transplantation co-ordinator at the Ljubljana UMC is performed by the central transplantation co-ordinators of Slovenija-transplant and the authorised persons in individual intensive care units.

## PROCURED SOLID ORGANS FOR THE PURPOSE OF MEDICAL TREATMENT

Along with the growing number of deceased donors the number of procured organs also increased. In 2015, we procured the highest number of kidneys and livers so far, namely 92 kidneys and 46 livers were available for transplantation (see the table below). Twenty hearts were obtained from Slovenian donors, thus exceeding the number of procured hearts in 2014 by no less than 25%.

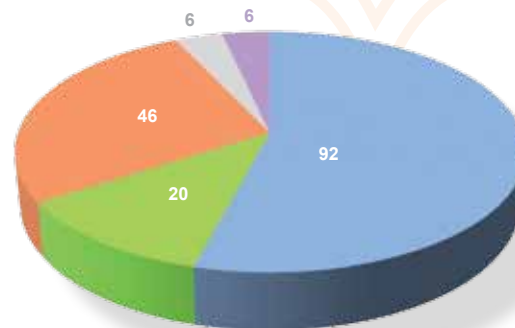
### Number of procured organs of Slovenian deceased donors in 2015

Kidney	Heart	Liver	Lung	Pancreas	TOTAL
92	20	46	6	6	170

Source: archive of Slovenija-transplant

#### LEGEND

- Kidney
- Heart
- Liver
- Lung
- Pancreas

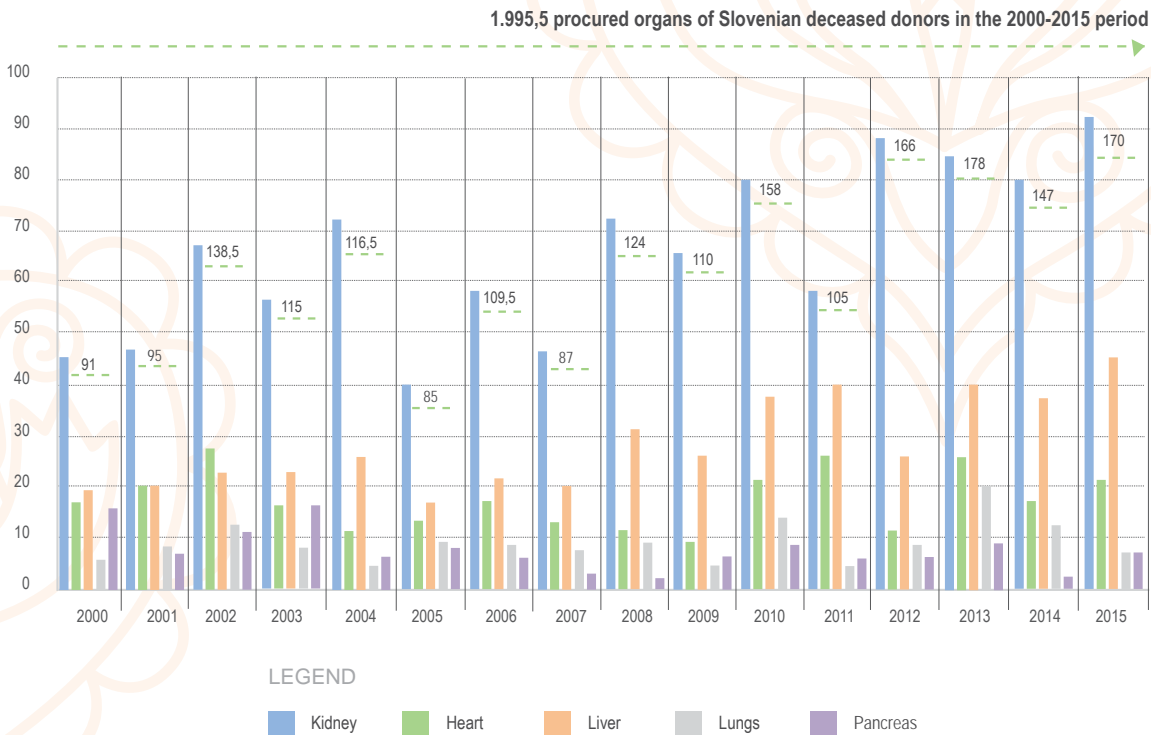


## Procured organs of Slovenian deceased donors in the 2000-2015 period

Year	Kidney	Heart	Liver	Lungs (both lobes)	Pancreas	TOTAL
2000	43	14	17	4	13	91
2001	44	19	19	7	6	95
2002	66	28	22	11,5	11	138,5
2003	56	15	21	8	15	115
2004	70	12	25	3,5	6	116,5
2005	39	13	16	9	8	85
2006	59	16	21	7,5	6	109,5
2007	46	12	19	7	3	87
2008	71	11	31	9	2	124
2009	65	9	26	4	6	110
2010	80	20	37	13	8	158
2011	58	14	24	4	5	105
2012	89	25	39	8	5	166
2013	86	26	39	19	8	178
2014	80	16	38	11	2	147
2015	92	20	46	6	6	170
<b>TOTAL</b>	<b>1.044</b>	<b>270</b>	<b>440</b>	<b>131,5</b>	<b>110</b>	<b>1.995,5</b>

Source: archive of Slovenija-transplant

Procured organs of Slovenian deceased donors in the 2000-2015 period



## TRANSPLANTED SOLID ORGANS

There is one transplantation centre in Slovenia, the Ljubljana University Medical Centre. The organ distribution system ensures equal access to medical treatment with organ transplantation for all Slovenian citizens. The tasks of the transplantation centre include:

- preparation of recipients for inclusion on the waiting list,
- organ transplantation,
- guiding patients after transplantation.

Since 2014, the transplantation centre has been managed by the cardiovascular surgeon Dr. Ivan Knežević, MD.

We transplant about 120 organs every year. The highest number of transplanted organs is that of kidneys and we exceed the average of the Eurotransplant countries in terms of the number of transplants per million people. We are far ahead in terms of the number of transplanted hearts per million people, where we have been one of the world leaders in the past few years.

For Slovenian recipients, lung transplantations are provided in the Vienna General Hospital, Austria, which has extensive experience in this area. Paediatric transplantations are partially performed in the Ljubljana UMC and partially in the nearby European transplantation centres (kidneys in the University Hospital Graz, Austria, and liver in Bergamo, Italy). The competent departments in the Ljubljana UMC are in charge of the treatment and preparation before organ transplantation as well as medical treatment and monitoring of the patient after the transplantation.

### Number of transplanted solid organs from deceased donors in the Ljubljana UMC in 2015 and a comparison with Eurotransplant

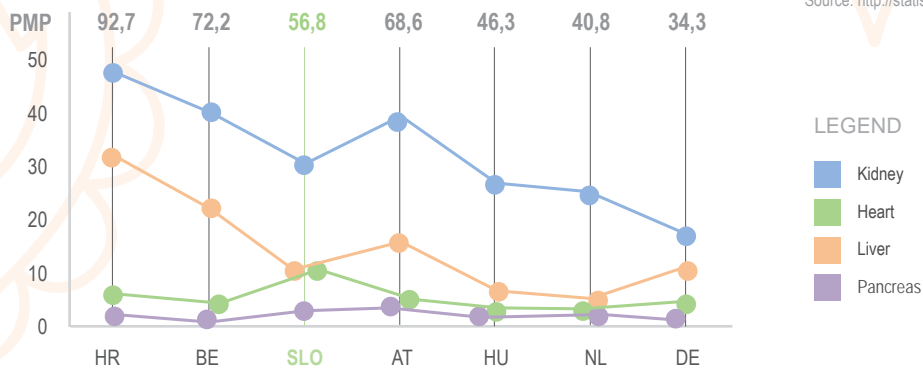
	Kidney DD	Heart	Liver	Pancreas	TOTAL
SLO	64	24	24	5	117
SLO/PMP	31,1	11,7	11,7	2,4	56,8
ET	3.421	604	1.638	192	5.855
ET/PMP	25,5	4,5	12,2	1,4	43,6

Source: <http://statistics.eurotransplant.org/>

### Number of transplanted solid organs from deceased donors per million people (PMP) in Slovenia in 2015 and a comparison with the Eurotransplant countries

ET country	Kidney	Liver	Heart	Pancreas	Number of transplantations/ PMP in 2015
Croatia	49,2	32,9	8,7	1,9	92,7
Belgium	41,8	22,3	7,3	0,8	72,2
Slovenia	31,1	11,7	11,7	2,4	56,8
Austria	41,4	16,4	7,8	3,1	68,6
Hungary	30,8	9	5,2	1,3	46,3
Netherlands	27,8	8,3	3,2	1,5	40,8
Germany	19,1	10,4	3,5	1,3	34,3

Source: <http://statistics.eurotransplant.org/>



## Number of transplanted solid organs of deceased donors in Slovenia in the 1970-2015 period

Year	Kidney	Heart	Liver	Lungs*	Pancreas	TOTAL	Year	Kidney	Heart	Liver	Lungs*	Pancreas	TOTAL
Od 1970 do 1985	1					1	2001	47	4	9	1		61
1986	7					7	2002	55	3	11	1		70
1987	18					18	2003	43	3	9	2**		57
1988	16					16	2004	55	3	15			73
1989	14					14	2005	28	5	13	2		48
1990	17	1			1	19	2006	48	7	8	2		65
1991	11					11	2007	30	11	10	1		52
1992	20					20	2008	52	6	22	4		84
1993	4	1				5	2009	43	18	18	2	2	83
1994	14	2				16	2010	61	19	23	3	1	107
1995	10	3	1			14	2011	46	14	20	7	1	88
1996	6	2				8	2012	62	28***	27	2		119
1997	19	6		1		26	2013	60	30	21	8	4	123
1998	46	4	4			54	2014	55	33	31	3		122
1999	37	7	9	3		56	2015	64	24	24	7	5	124
2000	44	7	10	1		62	<b>TOTAL</b>	<b>1.033</b>	<b>241</b>	<b>285</b>	<b>50</b>	<b>14</b>	<b>1.623</b>

\* lung transplantation to Slovenian patients, performed in Vienna

\*\* one lung transplantation was performed in the Ljubljana UMC

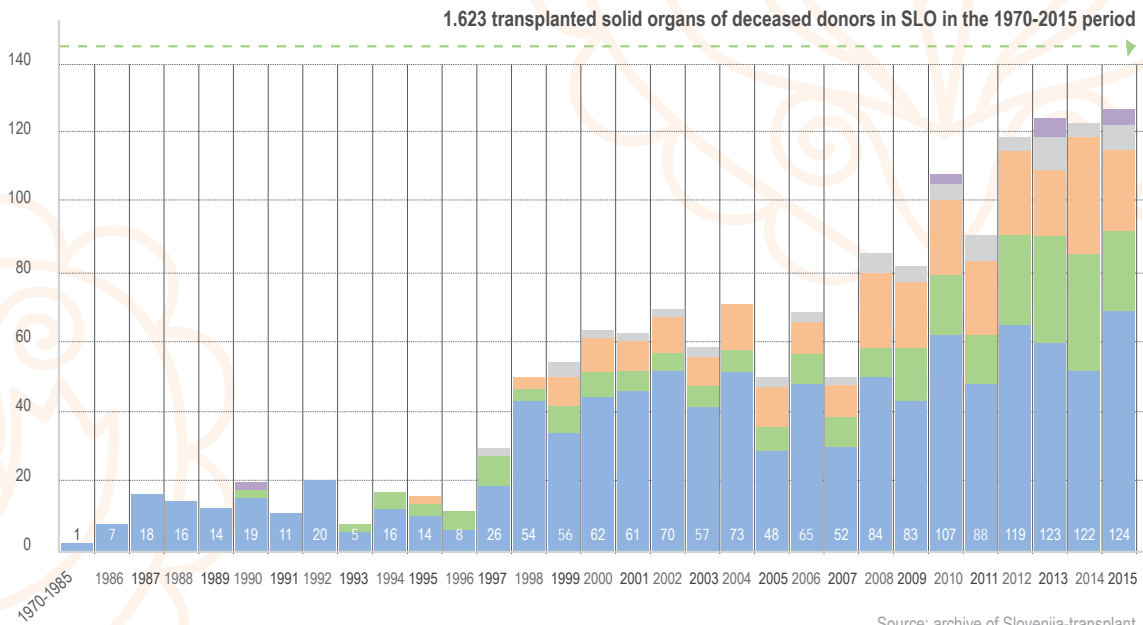
\*\*\* one heart was transplanted, together with lungs, into a Slovenian patient in Vienna

Source: archive of Slovenija-transplant



## SOLID ORGANS

### Number of transplanted solid organs of deceased donors in Slovenia in the 1970-2015 period

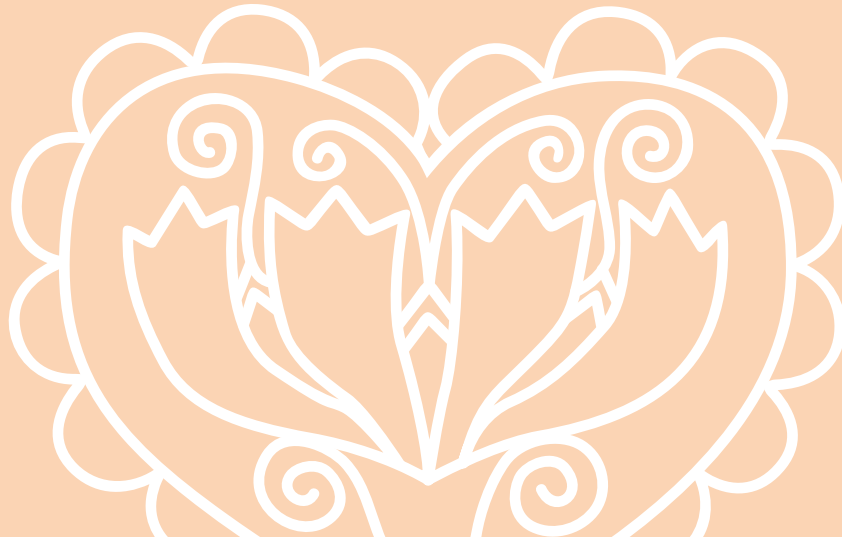


Source: archive of Slovenija-transplant

#### LEGEND

- Kidney
- Heart
- Liver
- Lungs
- Pancreas

## Tissues and cells



## TRANSPLANTATION OF HAEMATOPOIETIC STEM CELLS

The transplantation of haematopoietic stem cells (HSCs) is the predominant type of cell treatment as more than 70 malignant and non-malignant diseases can be treated in this way, whereas for specific haematological diseases this is the main and the only therapeutic possibility for a patient to recover. The modern method of medical treatment using HSCs is more than 90% successful in optimal conditions (<http://www.ztm.si>). For such success, good donor-recipient immunological (HLA) matching is required. The HLA system differs in every person and it is a very demanding task to find a suitable match. In the international community, doctors decided to establish large registers of typified volunteer donors of HSCs to increase the possibility of HLA matching and thus also the outcomes of transplantations. In Slovenia a register of non-related donors, Slovenia Donor, was established in 1991 and the next year it became a full member of the world register *Bone Marrow Donors Worldwide (BMDW)*. All data are appropriately protected against unauthorised use.

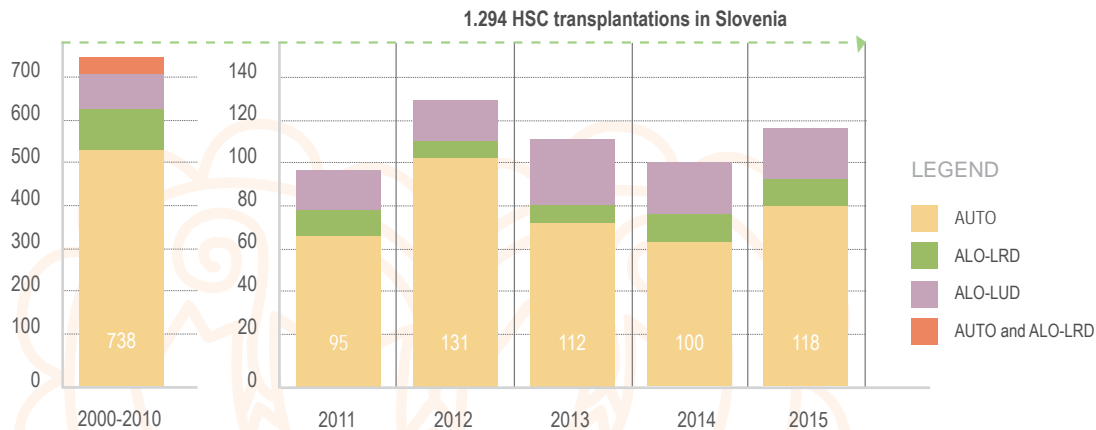
There are several types of donor-recipient matching. If it is possible to use a patient's own HSCs, this is called an autologous donation. If this is impossible, we look for another donor who may or may not be related to the recipient. Donation by another donor is called allogeneic and a donor is sought in Slovenia and abroad.

## HSC transplantations in Slovenia in the 2000-2015 period

Transplantation type	2000–2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUTO	531	68	101	74	63	84
ALO-LRD	102	9	8	7	11	10
ALO-LUD	84	18	22	31	26	24
AUTO and ALO-LRD	21					
<b>TOTAL</b>	<b>738</b>	<b>95</b>	<b>131</b>	<b>112</b>	<b>100</b>	<b>118</b>

**AUTO** – autologous transplantations, **ALO** – allogeneic transplantations,  
**LRD** – living related donor, **LUD** – living unrelated donor

Source: archive of Slovenija-transplant



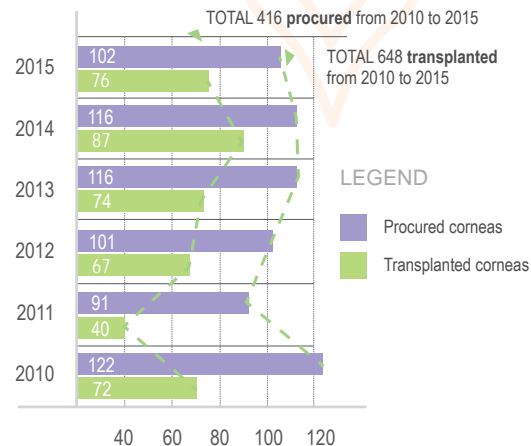
## CORNEA PROCUREMENT AND TRANSPLANTATION PROGRAMME

Cornea transplantation is one of the most frequent and most successful tissue transplantations in the world. This medical treatment is often the only method that can improve sight after a disease or injury. Slovenia has a national network of donor centres where the corneas of deceased donors are removed after a cardiac arrest or proven brain death. The removal of corneas is possible based on a consent given by the deceased person before their death or if their close relatives do not object. The final decision on the suitability of corneas for transplantation is always taken by the recipient's responsible doctor. Corneas are transplanted in two transplantation centres: the Department of Ophthalmology in the Ljubljana UMC and the Department of Ophthalmology in the Maribor UMC.

### Procured and transplanted corneas (at the Department of Ophthalmology in the Ljubljana UMC) in the 2010-2015 period

Year	No. of procured corneas	No. of transplanted corneas
2010	122	72
2011	91	40
2012	101	67
2013	116	74
2014	116	87
2015	102	76

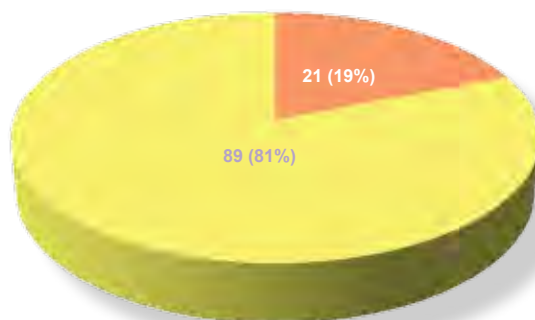
Source: archive of Slovenija-transplant



### Waiting list of patients waiting for cornea transplantation at the Department of Ophthalmology in the Ljubljana UMC (as at 5 April 2016, as a percentage)

Diagnosis	Number of patients
Keratoconus	21
Other diagnoses	89
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>

Source: archive of Slovenija-transplant



#### LEGEND

- Diagnosis of keratoconus: **21 patients (19%)**
- Other diagnoses: **89 patients (81%)** (injuries, degeneration, retransplantation, corneal macula, Fuchs dystrophy, endothelial dystrophy, cornea guttata, aphakia and pseudophakia, bullous keratopathy, infections, other)

## OTHER TISSUES AND CELLS

Twenty-five institutions are included in tissue and cell procurement at the national level. Slovenia-transplant and the Agency of the Republic of Slovenia for Medicines and Medical Devices ensure the functioning of the system and promptly detect and discuss any deviations that could affect the quality and safety of tissues and cells of donors, recipients as well as the staff involved in the processes.

The amended Rules on the traceability of human tissues and cells entered into force in 2015, abolishing the use of classical forms for prompt reporting and introducing modern online electronic reporting. Such reporting is faster and simpler for users. Moreover, it facilitates data accessibility according to the principle 'the entered data are always accessible' so that programme users may use them in their professional and research work. Data can also be entered subsequently. At the end of 2015, this method had already been adopted by several institutions for tissues and cells.

### Number of procured tissues and cells in the 2009-2015 period

Year	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Skin	28	45	22	36	85	89	52
Bones	38	123	108	67	93	82	147
Soft bone grafts	22	39	/	3	11	3	9
Cartilage	37	21	4	12	11	11	12
Reproductive cells	15.854	43.472	8.640	27.479	41.929	37.542	39.769

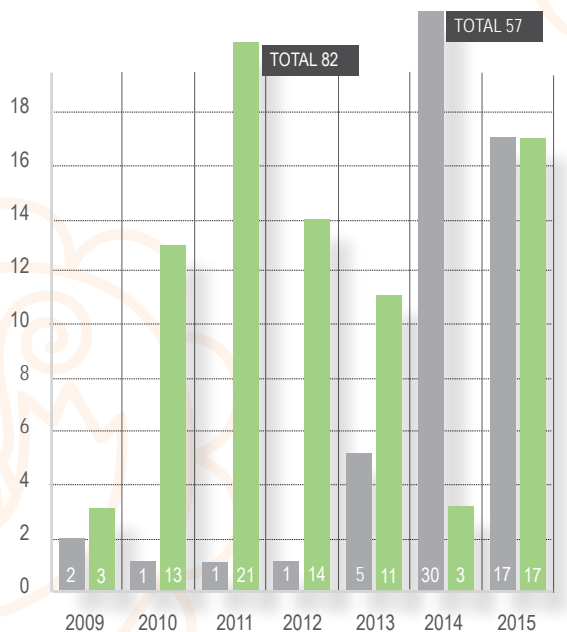
### Number of tissues and cells used in the 2009-2015 period

Year	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Skin	36	10	14	34	67	23	31
Bones	23	47	57	97	59	62	92
Soft bone grafts	12	/	2	2	3	4	3
Cartilage	15	/	3	7	4	9	5
Reproductive cells	1.450	2.018	29.651	23.330	23.506	27.271	31.127

Source: archive of Slovenija-transplant



### Number of adverse events and reactions in the 2009-2015 period



Source: archive of Slovenija-transplant

#### LEGEND

■ Adverse reactions ■ Adverse events

## LITERATURE

1. Website of Slovenija-transplant: <http://www.slovenija-transplant.si/>.
2. Website of the Blood Transfusion Centre of Slovenia: <http://www.ztm.si/register-darovalcev/slovenija-donor/>.
3. Act Regulating the Obtaining and Transplantation of Human Body Parts for the Purposes of Medical Treatment (ZPPDČT), Official Gazette of the RS, no. 56/2015
4. Council of Europe Convention against Trafficking in Human Organs (CM, 9. 7. 2014)
5. Website of Eurotransplant: <http://www.eurotransplant.org/cms/>.
6. Website of the European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM): <https://www.edqm.eu/>.
7. Guide to the Quality and Safety of Organs for Transplantation. European Committee (Partial Agreement) on Organ Transplantation (CD-P-TO), European European Directorate for the Quality of Medicines and Healthcare, Strasbourg; 5th ed. 2013.
8. Guide to the Quality and Safety of Tissues and Cells for Human Application. European Committee (Partial Agreement) on Organ Transplantation (CD-P-TO), European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare, Strasbourg; 2nd ed. 2015.

**Zavod RS za presaditve organov in tkiv,  
Slovenija-transplant,  
Zaloška 7, 1000 Ljubljana**

Internetni strani: [www.slovenija-transplant.si](http://www.slovenija-transplant.si)  
[www.europeandonationday.org](http://www.europeandonationday.org)  
Telefon: + 386 1 300 68 60  
Faks: + 386 1 300 68 66

Direktorica:  
Prim. Danica Avsec, dr. med., Svetnica  
GSM: + 386 41 760 917  
E-pošta: [danica.avsec@slovenija-transplant.si](mailto:danica.avsec@slovenija-transplant.si)

slovenija



transplant