



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE

DRŽAVNI PROGRAM ZA OBVLADOVANJE  
SLADKORNE BOLEZNI 2020-30

# Vzroki za hospitalizacije oseb s sladkorno boleznijo

Vilma Urbančič Rovan, Tit Albreht, Nevenka Kelšin,  
Aleš Korošec, Metka Zaletel, Ivan Eržen

13. Nacionalna konferenca o sladkorni bolezni

15. november 2022

**Naziv raziskovalnega projekta:**

»Ugotavljanje vzrokov za hospitalizacije pacientov zaradi sladkorne bolezni«

**Evid.številk:** 631-51/2019-23 (005)

**Trajanje projekta:** 1.11.2019 – 15.4.2022

**Financiranje:**

Ministrstvo za zdravje (50%)

Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (50%)

**Sestava projektne skupine:**

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ)  
UKC Ljubljana

**Vodja projektne skupine:**

Tit Albreht

**Člani projektne skupine:**

Ivan Eržen

Nevenka Kelšin

Aleš Korošec

Vilma Urbančič Rovan

Metka Zaletel



# Sladkorna bolezen in hospitalizacija – nekaj dejstev

- Osebe s SB so hospitalizirane pogosteje kot tiste brez nje
- Hospitalizacija je povezana z visokimi stroški
- Vzrok za hospitalizacijo so običajno druge bolezni in ne poslabšanje sladkorne bolezni kot take

<b>Table 1: Characteristics of study participants, stratified by diabetes status</b>			
Characteristic	Overall <i>n</i> = 150 499	Diabetes <i>n</i> = 41 934	No diabetes <i>n</i> = 108 565
Age, yr, median (IQR)	73 (56–83)	74 (63–82)	72 (53–84)
Female sex, no. (%)	74 935 (49.7)	22 366 (53.3)	52 569 (48.4)
No. of comorbidities, median (IQR)	6 (3–8)	7 (5–10)	5 (3–8)
Cost of admission in Can\$, mean ± SD	10 796 ± 25 316	12 165 ± 27 278	10 268 ± 24 497

Note: IQR = interquartile range, SD = standard deviation.



# Namen raziskave

- število hospitalizacij pri osebah s SB v Sloveniji kot celoti in po posameznih regijah v letih 2015-2019, po spolu, starostnih skupinah, regiji stalnega bivališča, in tipu SB, ter glede na to to, ali je bila SB glavna diagnoza ali dodatna diagnoza.
- *Kateri so glavni vzroki za hospitalizacije sladkornih bolnikov v Sloveniji?*
- *Primerljivost s tujino? Glede števila sprejemov, vzrokov sprejema?*
- *Razlike med regijami? Se razlike med regijami ujemajo z ocenjenim številom sladkornih bolnikov (podatki NIJZ)*



# Metode (1)

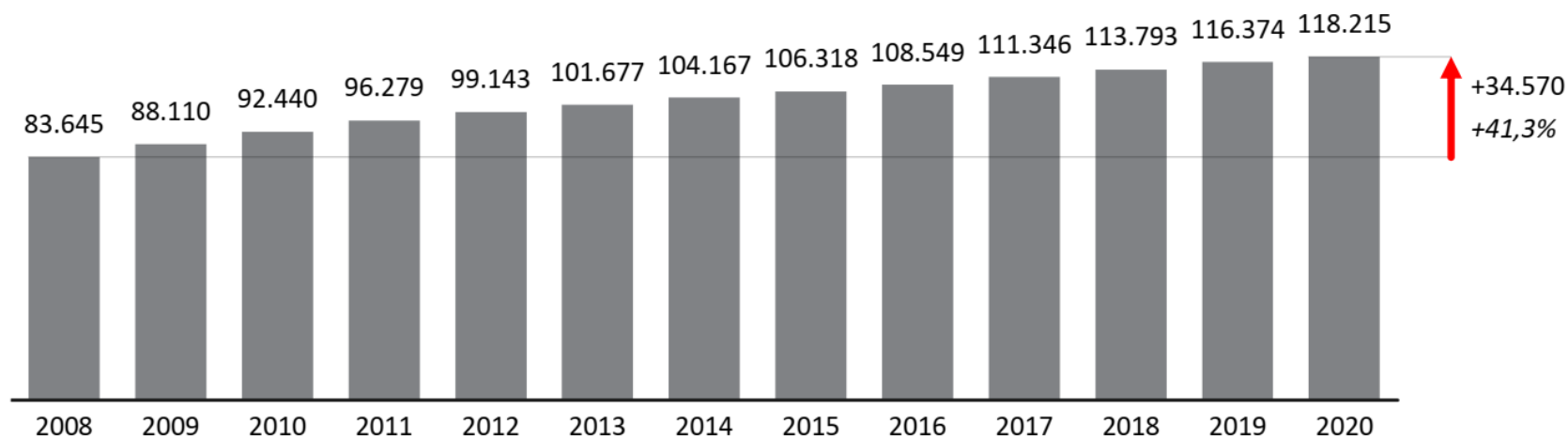
- Analiza rutinsko zbranih podatkih iz zapisov o bolnišničnih obravnavah pacientov v vseh slovenskih bolnišnicah, ki so bili odpuščeni od 01.01.2015 do 31.12.2019.
- Analitska baza:
  1. Podatki o bolnišničnih obravnavah zaradi SB - pri le-teh je bila SB glavna diagnoza,
  2. Podatki pacientov s SB kot dodatno diagnozo - pri le-teh je bila SB ena od 19 dodatnih diagnoz (secondary diagnosis), kolikor jih je možno beležiti poleg glavne diagnoze (primary oz. principal diagnosis), za vzrok bolnišnične obravnave pa je bila kot glavna diagnoza navedena druga bolezen (pogosto je bila le-ta zaplet sladkorne bolezni),
  3. Podatki o bolnišničnih obravnavah, kjer so bile zabeležene izbrane druge diagnoze,
  4. Podatki o bolnišničnih obravnavah, kjer so bili izvedeni določeni izbrani postopki.
- Podatki iz Evidence izdanih zdravil na recept o prejemanju zdravil za zniževanje glukoze v krvi.



**V letu 2020 je bilo v Sloveniji 118.215 prejemnikov zdravil za zniževanje glukoze, kar je 1,6% (1.841 oseb) več kot v letu 2019 oziroma kar 41% (34.570 oseb) več kot v primerjavi z letom 2008.**

Za leto 2020 je ocenjeno število oseb s sladkorno boleznijo v Sloveniji 173.846 ob upoštevanju, da se 15% oseb zdravi nefarmakološko ter da je 20% takšnih oseb, pri katerih sladkorna bolezen ni odkrita (v letu 2019 171.138). Delež sladkorne bolezni v Sloveniji je ocenjen na 8,3%.

*Število prejemnikov zdravil za zniževanje glukoze (ATC: A10) v Sloveniji, 2008-2020*



[https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/prva\\_objava\\_sb\\_2020.pdf](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/prva_objava_sb_2020.pdf)



# Metode (2)

- Diagnoze: Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene, Avstralska modifikacija (MKB-10-AM), verzija 6.
- Postopki: Klasifikacija terapevtskih in diagnostičnih postopkov (KTDP) – verzija 6.
- Za izvajalce hospitalne dejavnosti so za določitev kode diagnoze, ki se zabeleži v individualni zapis o primeru bolnišnične obravnave, veljali MKB-10-AM spremljajoči Standardi kodiranja - avstralska različica 6, slovenske dopolnitve, v.6, ter aktualni Standardi kodiranja - avstralska različica 6, slovenske dopolnitve, v.7 (veljavnost od 1. januarja 2018).
- Programska orodja: Microsoft Excel in statistični paket IBM SPSS - verzija 25



# Rezultati, Slovenija, 2015 – 2019

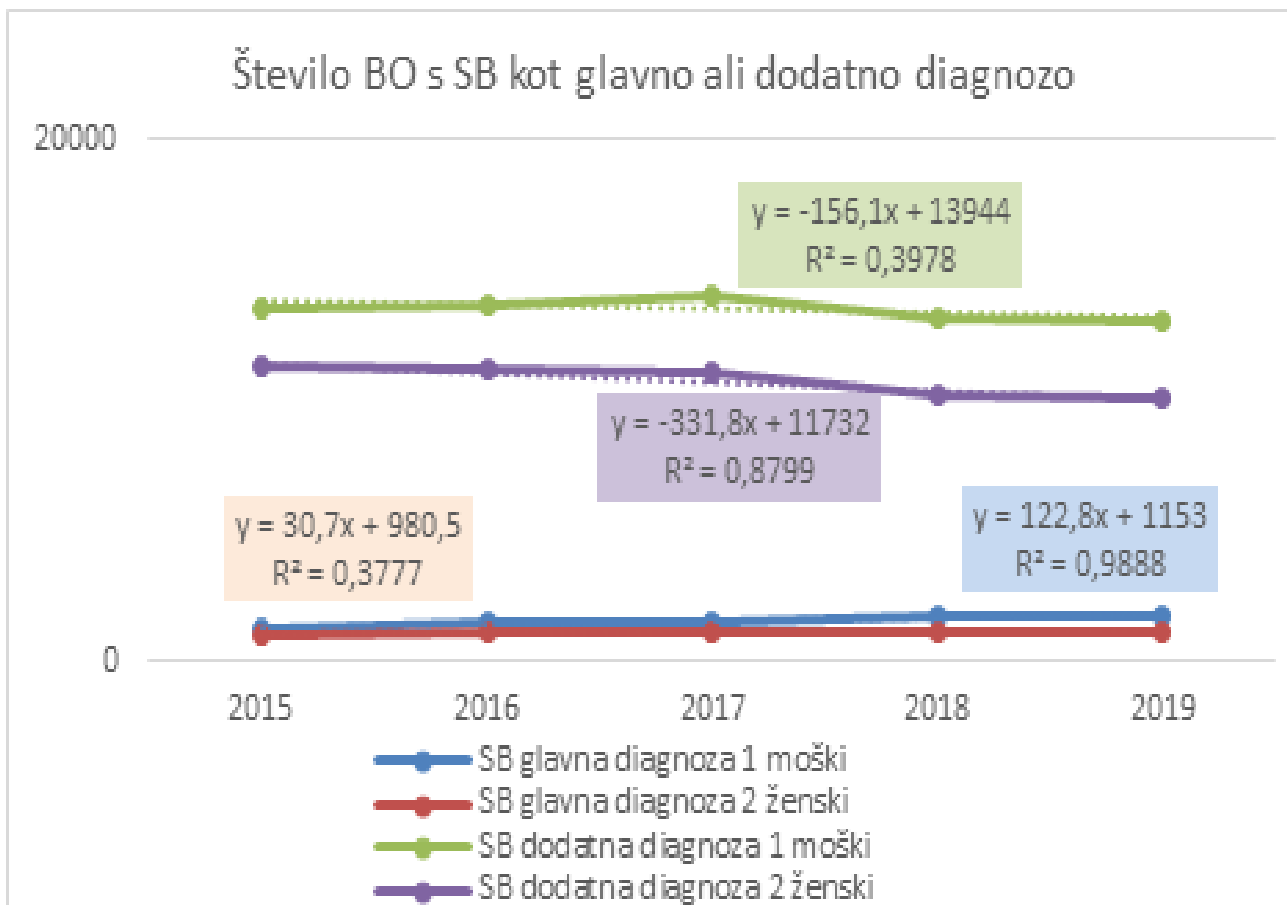
V Sloveniji je bilo v letih 2015-2019 skupno 1.373.825 hospitalizacij. Hospitalizacije oseb s sladkorno boleznijo (skupaj 134.033) so predstavljale 9,75% vseh hospitalizacij v opazovanem obdobju.

Diagnoza SB	Leto zajema					Skupaj	Indeks 2019/2015
	2015	2016	2017	2018	2019		
SB glavna diagnoza	2.206	2.534	2.576	2.827	2.827	12.970	128,2
SB dodatna diagnoza	24.807	24.802	25.005	23.361	23.088	122.879	93,1
Skupaj	27.013	27.336	27.581	26.188	25.915	134.033	95,9
% z glavno Dg od vseh	8,2	9,3	9,3	10,8	10,9	9,7	
R <sup>2</sup> (statist. značilnost)							0,92

*Tabela 22: Bolnišnične obravnave pacientov v slovenskih bolnišnicah v obdobju od 2015-2019, pri katerih je bila SB navedena kot glavna ali dodatna diagnoza – po vrsti diagnoze, indeks 2019/2015, delež s SB kot glavno diagnozo*







Slika 6: Trend bolnišničnih obravnav pacientov pri katerih je bila sladkorna bolezen navedena bodisi kot glavna ali kot dodatna diagnoza v letih 2015-2019 v Sloveniji



# Prevladovali so bolniki s SB2

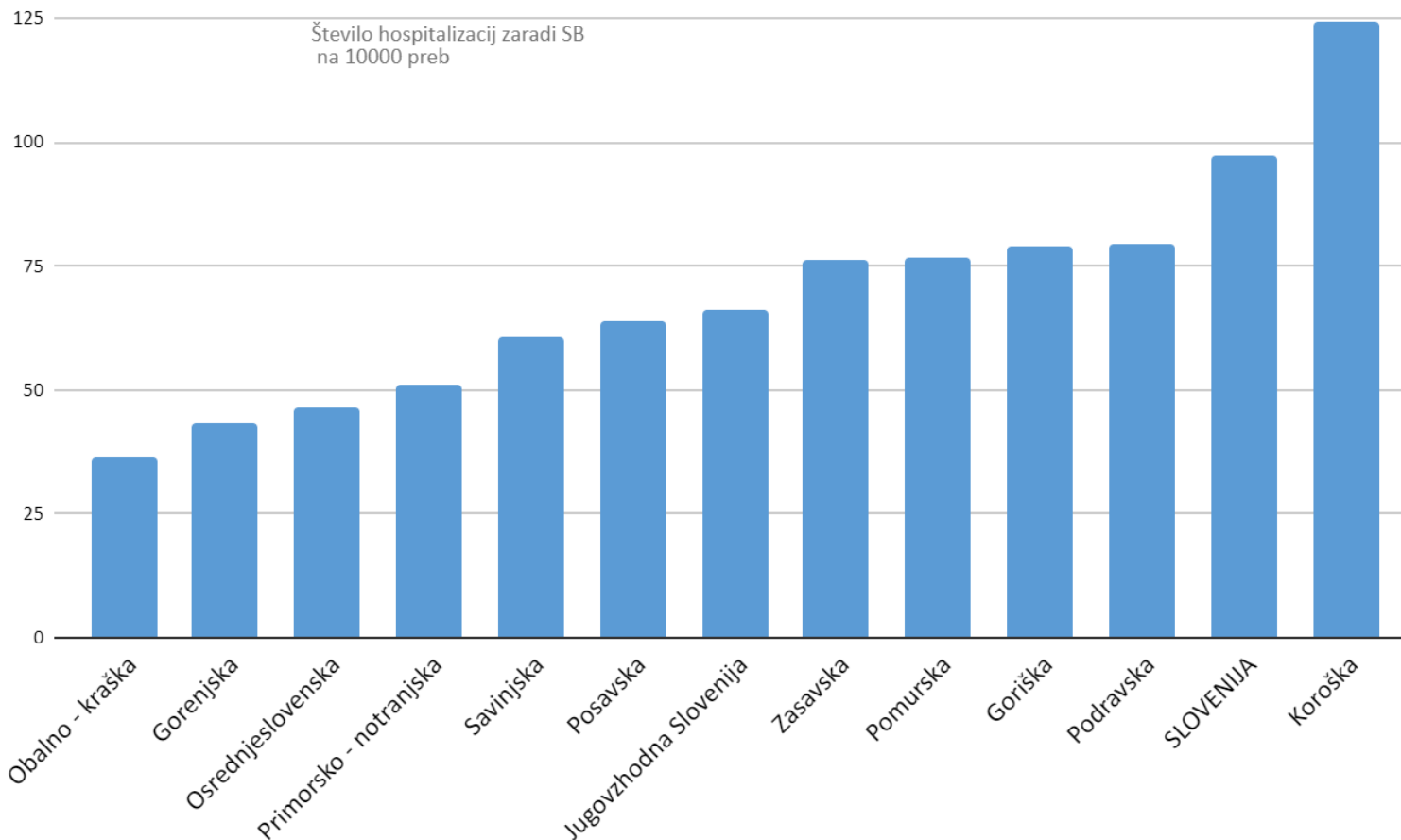
Tabela 1: Bolnišnične obravnave pacientov v slovenskih bolnišnicah v obdobju 2015-2019, pri katerih je bila glavna diagnoza SB, po tipu SB

	E09*	E10*	E11*	E13*	E14*a	Skupaj
Skupaj-Slovenija						270142
Skupaj z glavno dg SB	36	1922	10385	426	201	12970
UKC Ljubljana	26	1254	2749	108	55	4192
UKC Maribor	0	168	2225	34	25	2452
SB Celje	0	85	931	50	24	1090
SB Nova Gorica	1	83	769	29	5	887
SB Murska Sobota	2	51	711	21	37	822
Center za zdrav. bolezni otrok	1	48	0	0	0	49
SB Slovenj Gradec	3	40	694	29	8	774
SB Novo Mesto	1	35	765	20	2	823
SB Jesenice	0	34	338	30	6	408
SB Ptuj	0	32	191	3	18	244
SB Brežice	0	14	149	25	3	191
Klinika Golnik	0	13	113	15	6	147
Bolnišnica Topolšica	0	12	224	9	0	245
SB Trbovlje	0	5	245	7	1	258
Onkološki Inštitut	0	2	2	6	4	14
Bolnišnica Sežana	1	0	36	0	0	37
Diagnostični center Bled	1	0	7	1	0	9

\*E09 Preddiabetes, E10 SB tipa 1, E11 SB tipa 2, E13 Druge vrste SB, E14 SB neopredeljenega tipa



# Primerjava med regijami



Slika 2: Število bolnišničnih obravnav v slovenskih bolnišnicah v obdobju 2015-2019, pri katerih je bila glavna diagnoza sladkorna bolezen- po regiji bivališča (na 10000 prebivalcev)



# SB – glavna diagnoza

Diagnoza – štirimestna koda po MKB-10-AM	N	%
E115 Sladkorna bolezen tipa 2 s perifernim žilnim zapletom	2970	<b>22.9</b>
E116 Sladkorna bolezen tipa 2 z drugimi opredeljenimi zapleti	2373	<b>18.3</b>
E117 Sladkorna bolezen tipa 2 z več zapleti	1494	<b>11.5</b>
E113 Sladkorna bolezen tipa 2 z očesnim zapletom	1211	<b>9.3</b>
E119 Sladkorna bolezen tipa 2 brez zapletov	1117	8.6
E101 Sladkorna bolezen tipa 1 s ketoacidozo	696	5.4
E118 Sladkorna bolezen tipa 2 z neopredeljenimi zapleti	645	5.0
E109 Sladkorna bolezen tipa 1 brez zapletov	535	4.1
E106 Sladkorna bolezen tipa 1 z drugimi opredeljenimi zapleti	417	3.2
E110 Sladkorna bolezen tipa 2 s komo	224	1.7
E111 Sladkorna bolezen tipa 2 s ketoacidozo	170	1.3
E136 Sladkorna bolezen drugega tipa z drugimi opredeljenimi zapleti	134	1.0

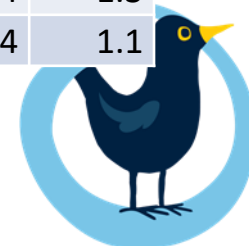
*Tabela 13: Glavne diagnoze pri bolnišničnih obravnavah zaradi sladkorne bolezni v slovenskih bolnišnicah v obdobju 2015-2019 (na ravni štirimestne kode po MKB-10-AM)*



# SB – dodatna diagnoza

Tabela 21: Pregled glavnih diagnoz po poglavjih MKB pri bolnišničnih obravnavah v obdobju od 2015-2019, pri katerih je bila SB označena kot dodatna diagnoza

SKUPINA BOLEZNI	N	%
I00–I99 Bolezni obtočil	39.456	<b>32.1</b>
J00–J99 Bolezni dihal	14.174	<b>11.5</b>
C00–D48 Neoplazme	11.807	<b>9.6</b>
K00–K93 Bolezni prebavil	9.639	<b>7.8</b>
N00–N99 Bolezni sečil in spolovil	7.744	6.3
S00–T98 Poškodbe, zastrupitve in nekatere druge posledice zunanjih vzrokov	7.151	5.8
M00–M99 Bolezni mišičnoskeletnega sistema in vezivnega tkiva	5.688	4.6
A00–B99 Nekaterne infekcijske in parazitske bolezni	5.633	4.6
E00–E89 Endokrine, prehranske (nutricijske) in presnovne (metabolične) bolezni	4.878	4.0
R00–R99 Simptomi, znaki ter nenormalni klinični in laboratorijski izvidi, neuvrščeni drugje	3.521	2.9
Z00–Z99 Dejavniki, ki vplivajo na zdravstveno stanje in na stik z zdravstveno službo	3.283	2.7
G00–G99 Bolezni živčevja	2.661	2.2
F00–F99 Duševne in vedenjske motnje	2.068	1.7
D50–D89 Bolezni krvi in krvotv. organov ter nekatere bol., pri katerih je udel. imunski odziv	1.714	1.4
L00–L99 Bolezni kože in podkožja	1.614	1.3
H00–H59 Bolezni očesa in adneksov	1.344	1.1



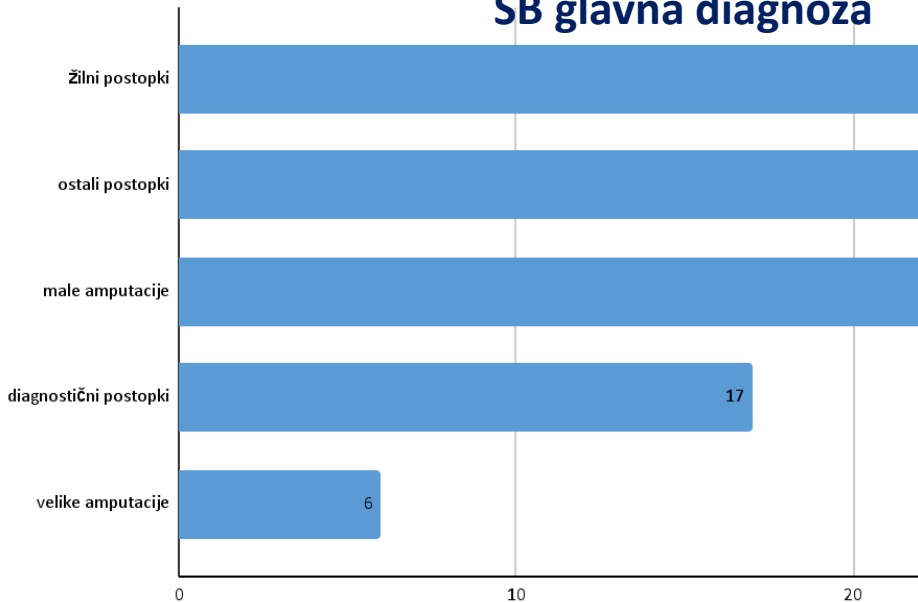
# Vrste opravljenih postopkov v obdobju od 2015-2019

Diagnostični postopki: slikovna dg bolezni perifernih arterij (Dopplerska preiskava arterij, CT angiografija, DSA, MRA).

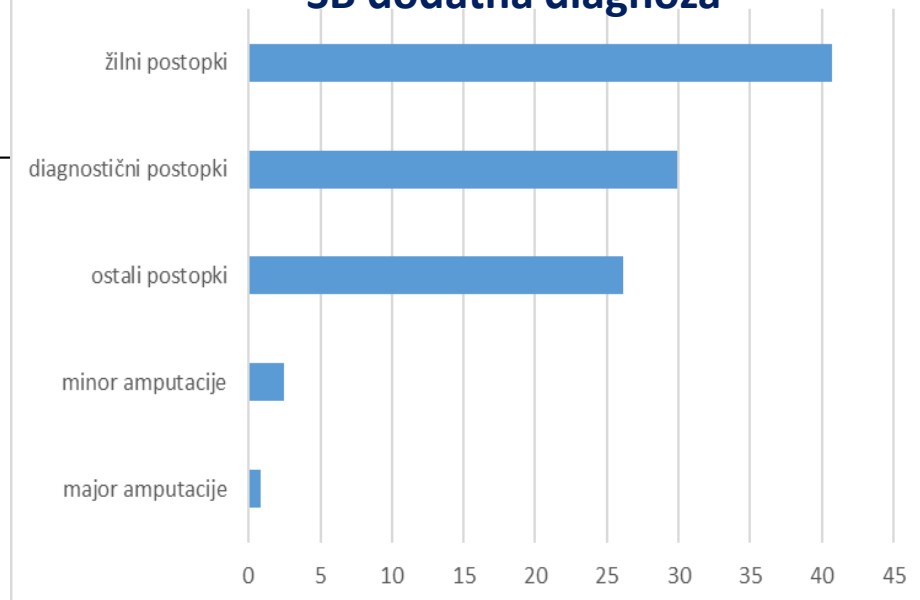
Žilni postopki: perkutani endovaskularni postopki, odprti žilni postopki.

Ostali postopki: nekrektomije, incizije kože in podkožnega tkiva, perkutane drenaže, reamputacija amputacijskega krna.

## SB glavna diagnoza



## SB dodatna diagnoza



	Skupaj glavna		Skupaj dodatna	
	N	%	N	%
odpuščen domov	12.173	93.9	102.118	83
odpuščen v dom za ostarele ali socialni zavod	250	1.9	3.683	3
odpuščen na lastno odgovornost	12	0.1	76	0
drugo	17	0.1	619	1
napoten v drugo bolnišnico v Sloveniji	207	1.6	4.627	4
premeščen na drug tip obravnave v isti bolnišnici	26	0.2	832	1
druga premestitev v isti bolnišnici	67	0.5	2.265	2
napoten na rehabilitacijo v ali drug zdravstveni zavod	26	0.2	451	0
napoten v drugo bolnišnico v tujini			8	0
smrt in pacient obduciran	29	0.2	1.172	1
smrt in pacient ni obduciran	163	1.3	7.028	6
SKUPAJ	12.970	100	122.879	100

*Izidi bolnišničnih obravnav, pri katerih je bila sladkorna bolezen glavna ali dodatna diagnoza*



# Amputacije

		2015	2016	2017	2018	2019	Skupaj	Indeks 2019/2015
Sladkorna bolezen	NE	97	118	93	128	126	562	120
	DA	123	124	137	137	149	670	121
Skupaj		220	242	230	265	275	1232	125

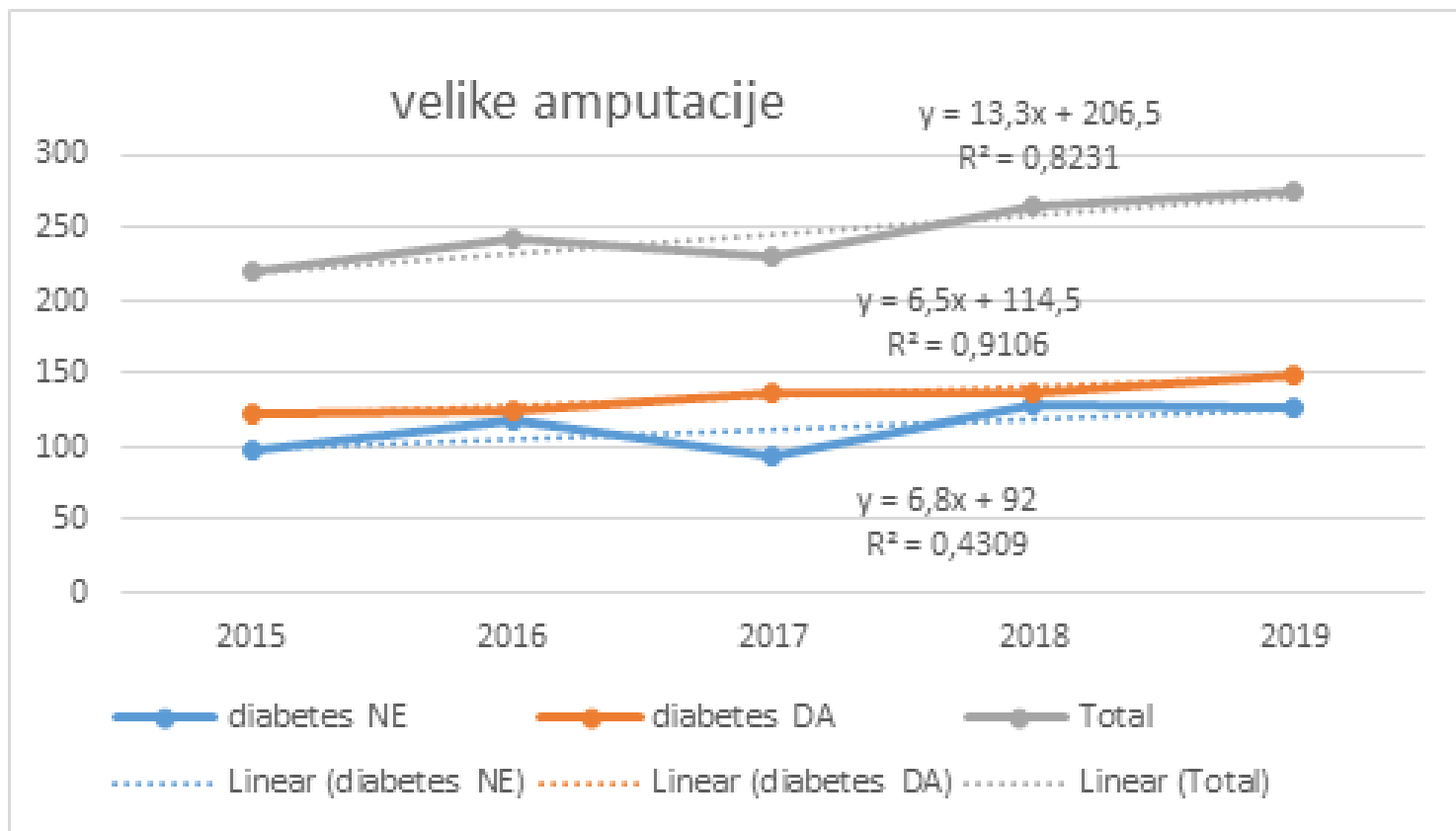
*Tabela 23: Število velikih amputacij v obdobju med 2015 in 2019 v slovenskih bolnišnicah – glede na prisotnost sladkorne bolezni*

		2015	2016	2017	2018	2019	Skupaj	Indeks 2019/2015
Sladkorna bolezen	NE	327	356	329	330	343	1685	105
	DA	455	409	444	489	573	2370	126
Skupaj		782	765	773	819	916	4055	117

*Tabela 24: Število malih amputacij v obdobju med 2015 in 2019 v slovenskih bolnišnicah – glede na prisotnost sladkorne bolezni*

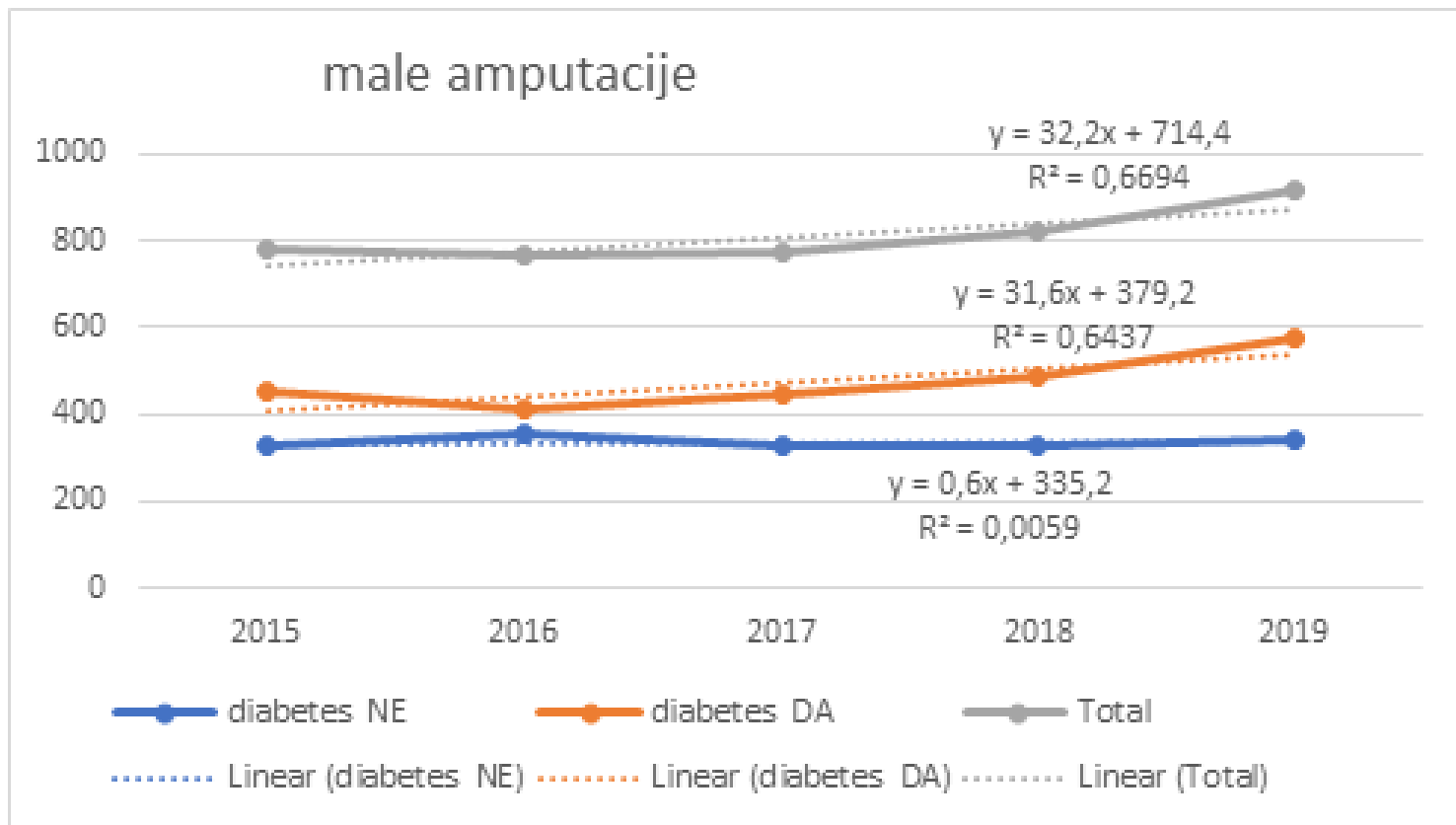






Slika 7: Velike amputacije v letih 2015-2019 v Sloveniji- glede na prisotnost sladkorne bolezni





Slika 8: Male amputacije v letih 2015-2019 v Sloveniji- glede na prisotnost sladkorne bolezni



# Za zaključek

- Delež oseb s SB med hospitaliziranimi bolniki v Sloveniji v obdobju 2015-2019 je bil nekoliko višji od ocenjene prevalence SB
- Med hospitalnimi obravnavami oseb s SB je bilo tistih z glavno diagnozo SB manj kot 10% (12.970 proti 122.879).
- Med tistimi z glavno dg SB je bil delež umrlih 1.5%, med tistimi z dodatno dg SB pa kar 7%.
- Med vzroki sprejema pri bolnikih z glavno diagnozo SB so prevladovali periferni žilni zapleti, pri tistih z dodatno pa boleznimi obtočil.
- Med regijami obstajajo velike razlike.
- Pri zmanjševanju števila amputacij nas čaka še veliko dela.

"Sladkorna bolezen  
ne izbira!"

