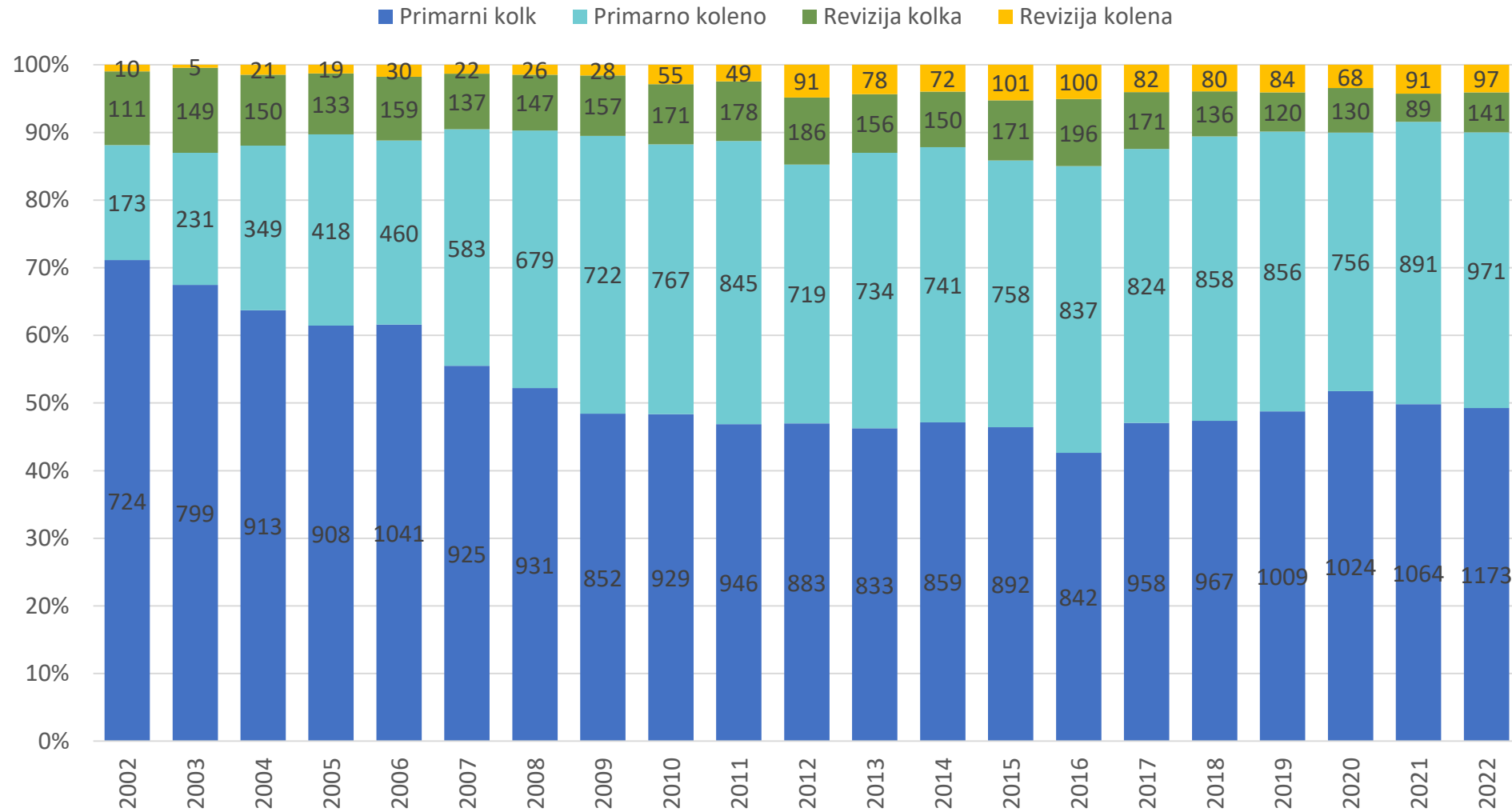


# ANALIZA PRIMARNIH IN REVIZIJSKIH KOLČNIH PROTEZ V LETU 2022

---

dr. Vesna Levašič, mag. Mateja Blas, doc. dr. Simon Kovač, prof. dr. Ingrid Milošev

# Vnosi v register artroplastike Valdoltra 2002-22



01

# PRIMARNE TOTALNE KOLČNE ENDOPROTEZE

2022

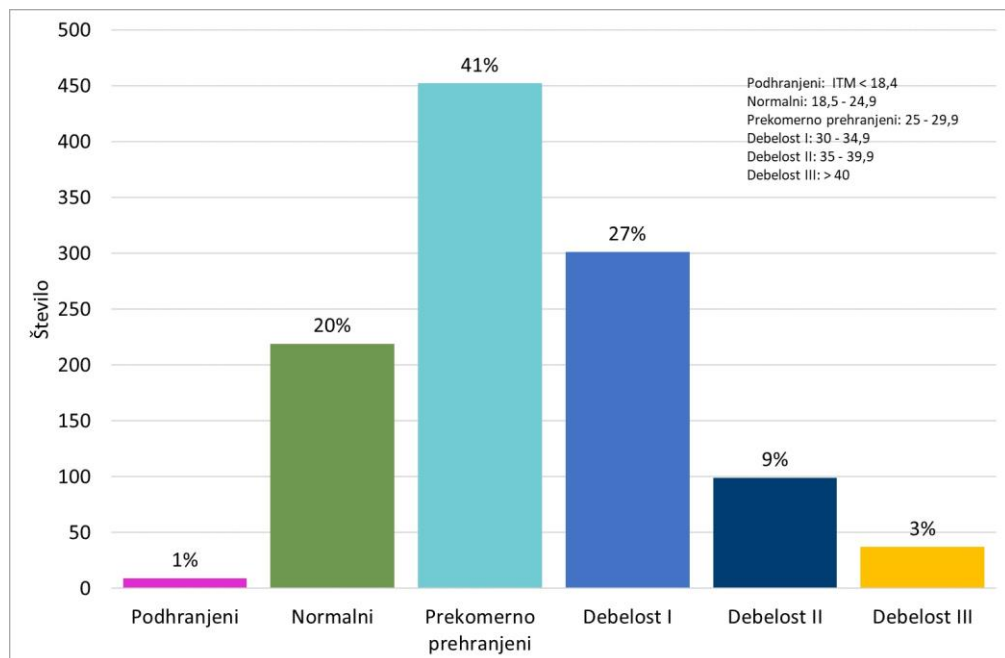
## Primarne totalne artroplastike kolka 2022

**1173** primarnih totalnih kolčnih protez  
1138 pacientov (35 pacientov na obeh straneh)

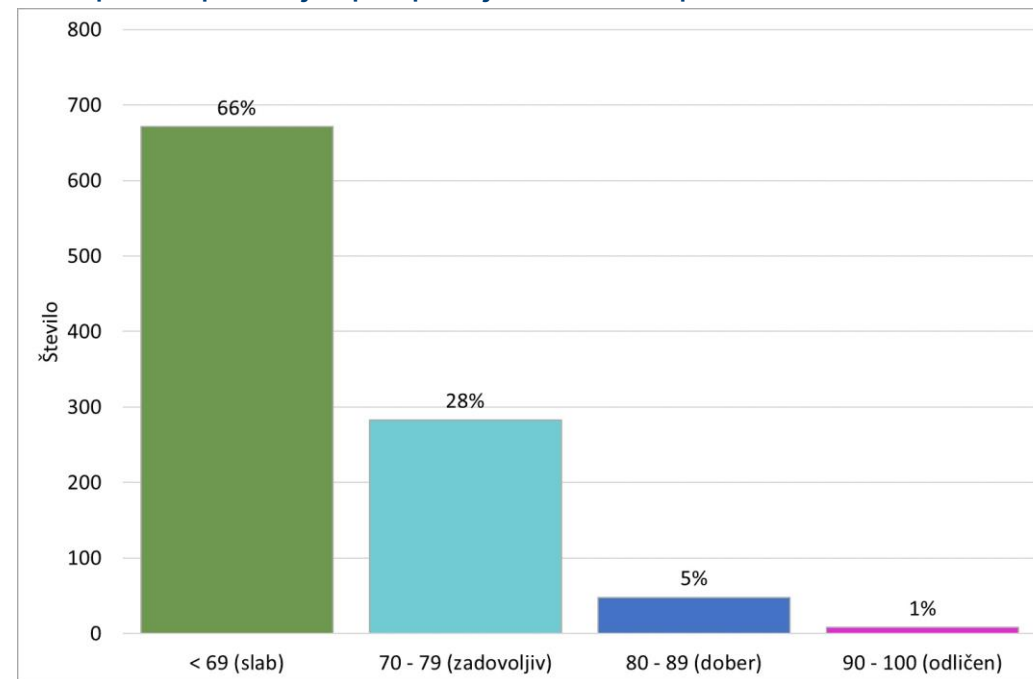


# Primarne totalne artroplastike kolka 2022

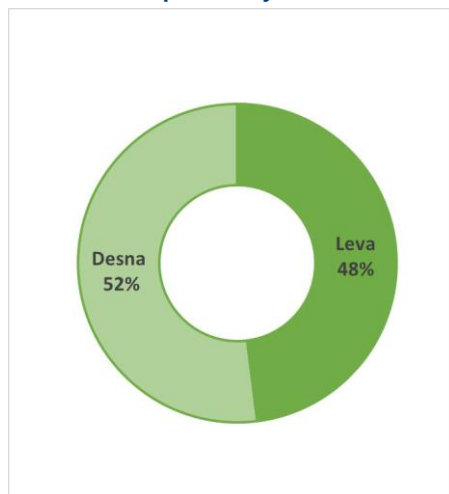
ITM, povprečje: 29.1, razpon: 16 - 49



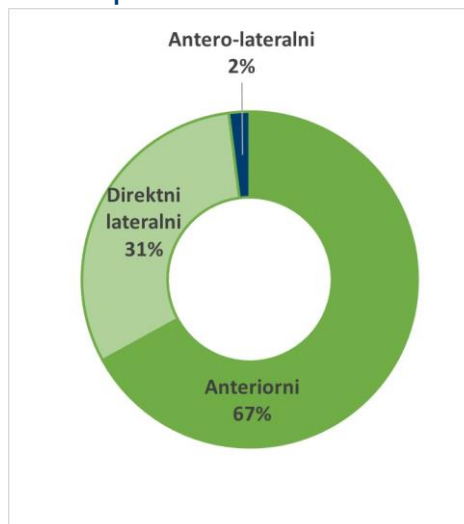
HHS pred operacijo, povprečje: 59.5, razpon: 11 - 100



Stran operacije

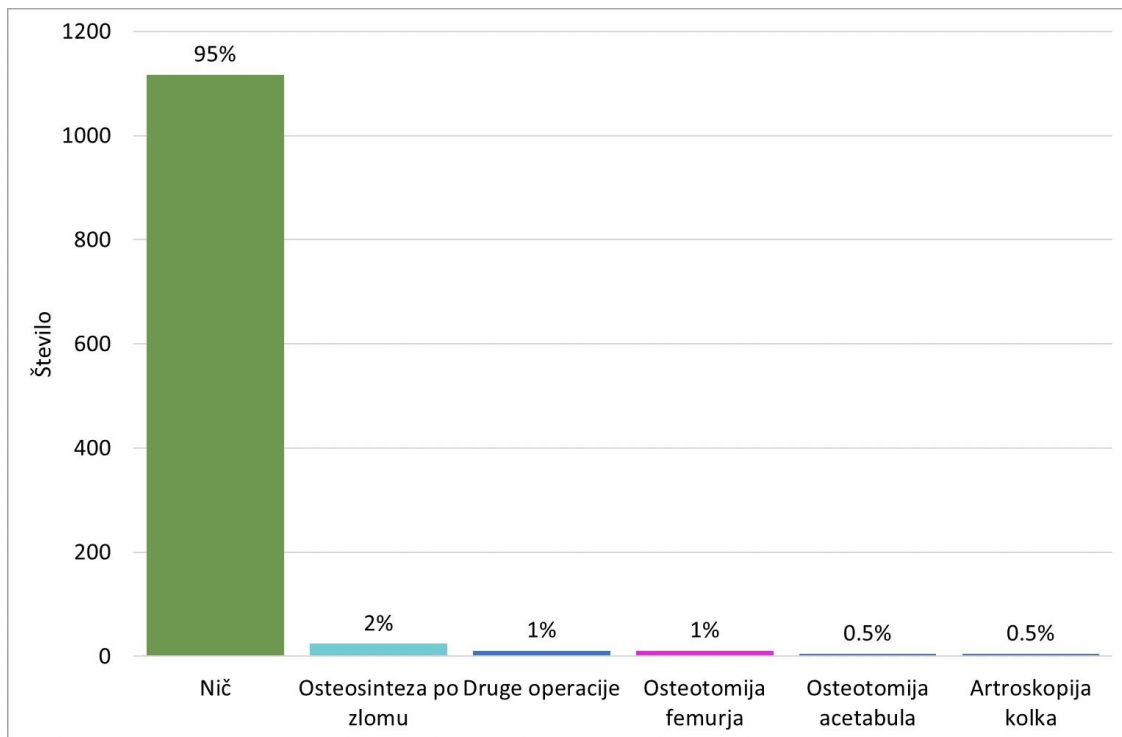


Pristop

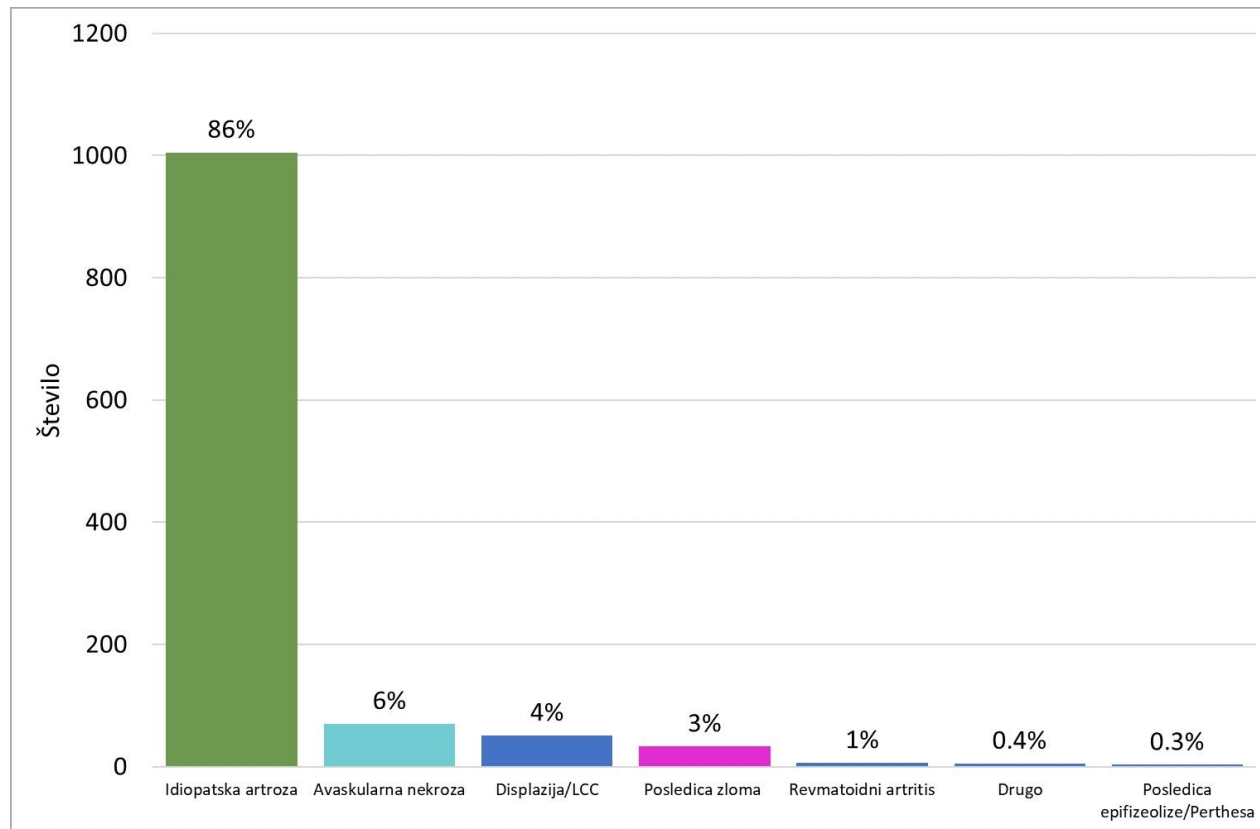


# Primarne totalne artroplastike kolka 2022

## Predhodne operacije

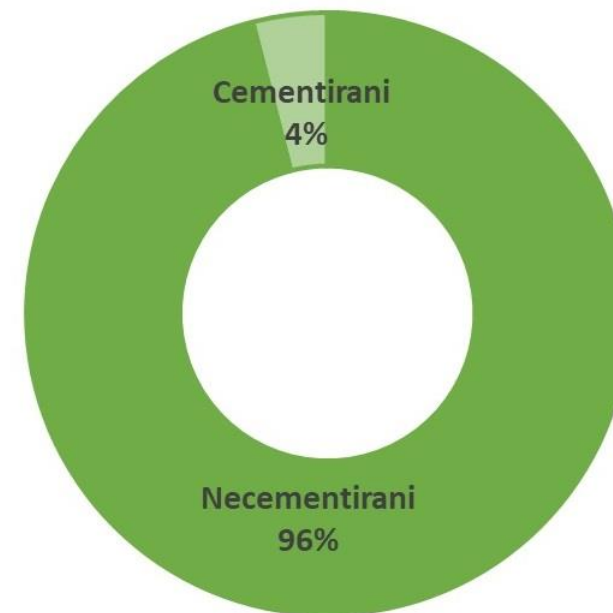
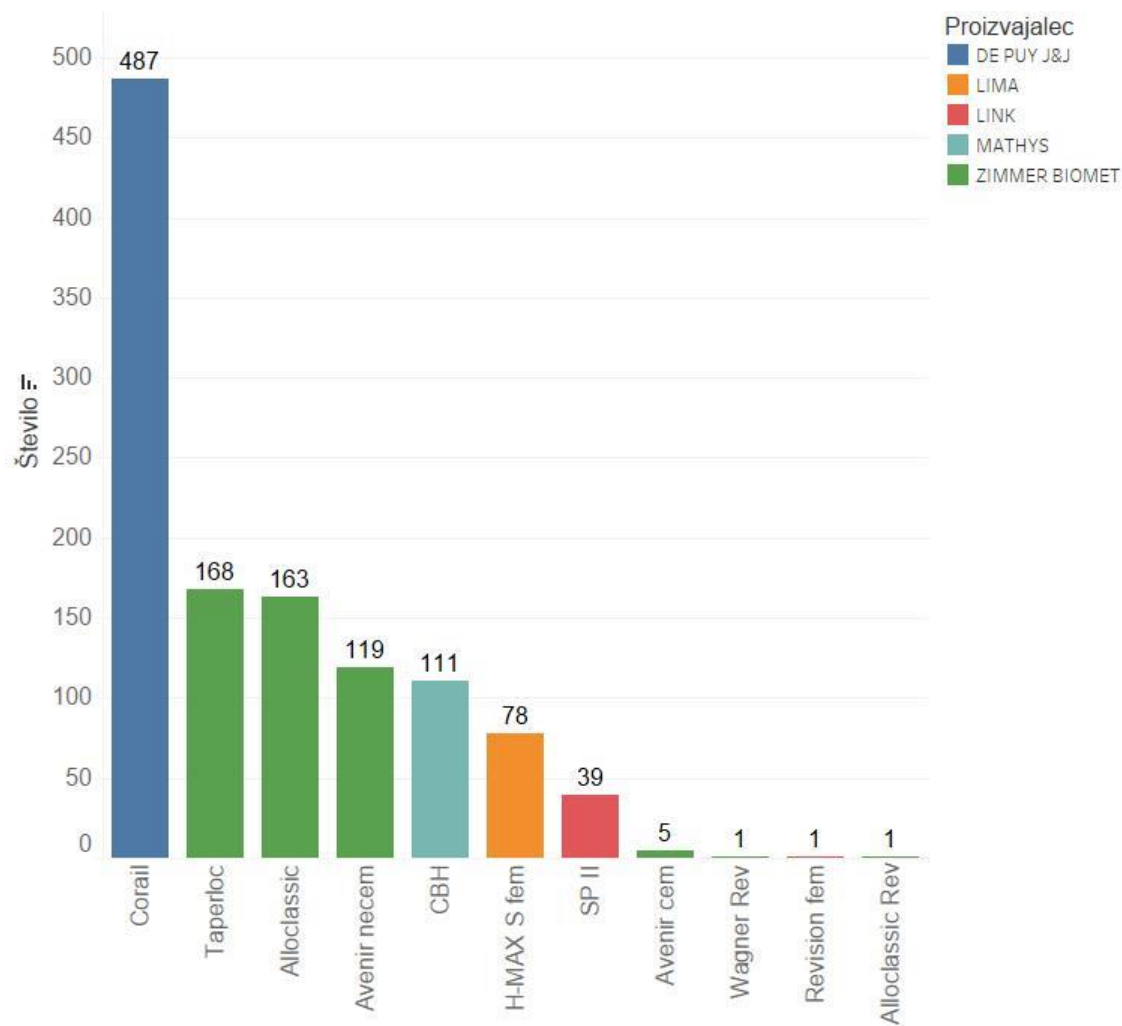


## Diagnoza



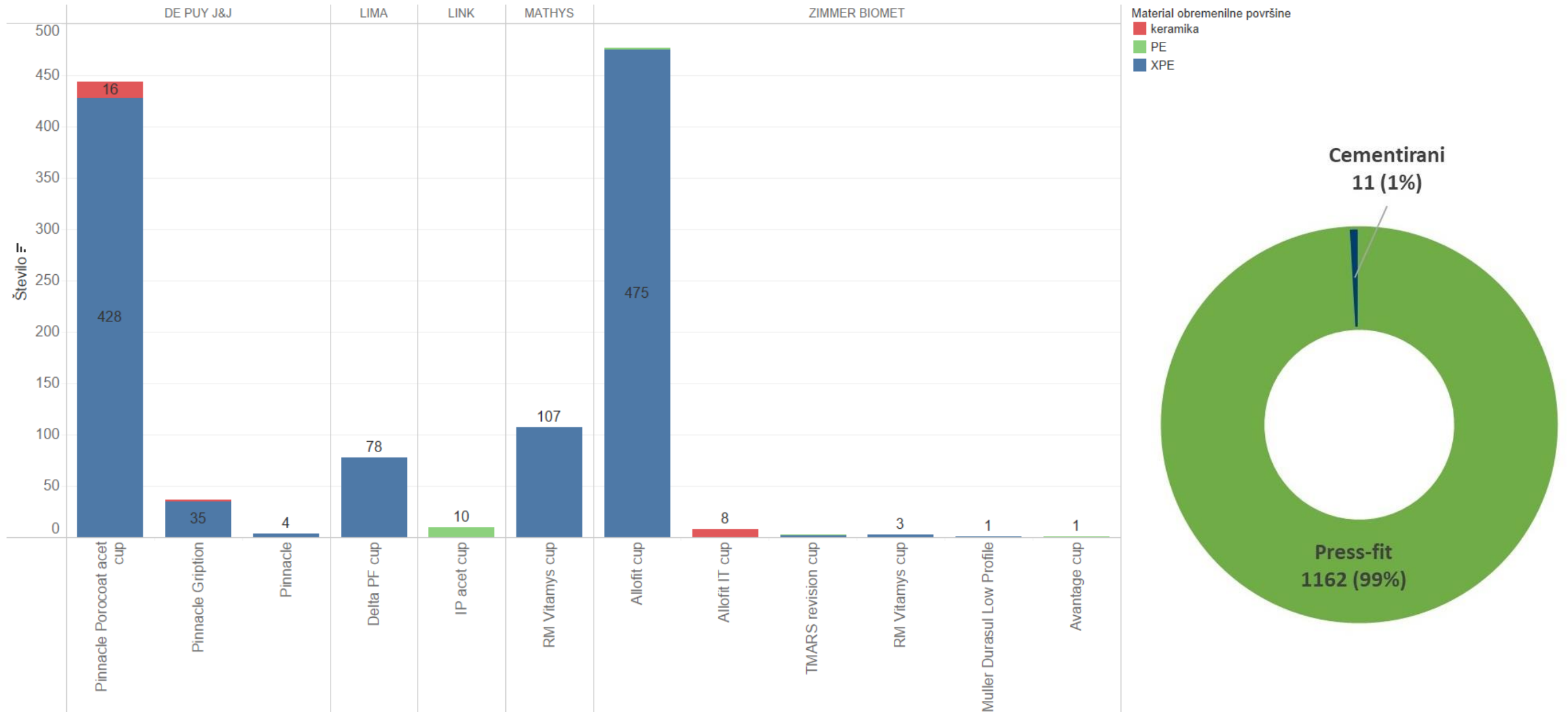
# Primarne totalne artroplastike kolka 2022

## FEMORALNI DEL, n=1173



# Primarne totalne artroplastike kolka 2022

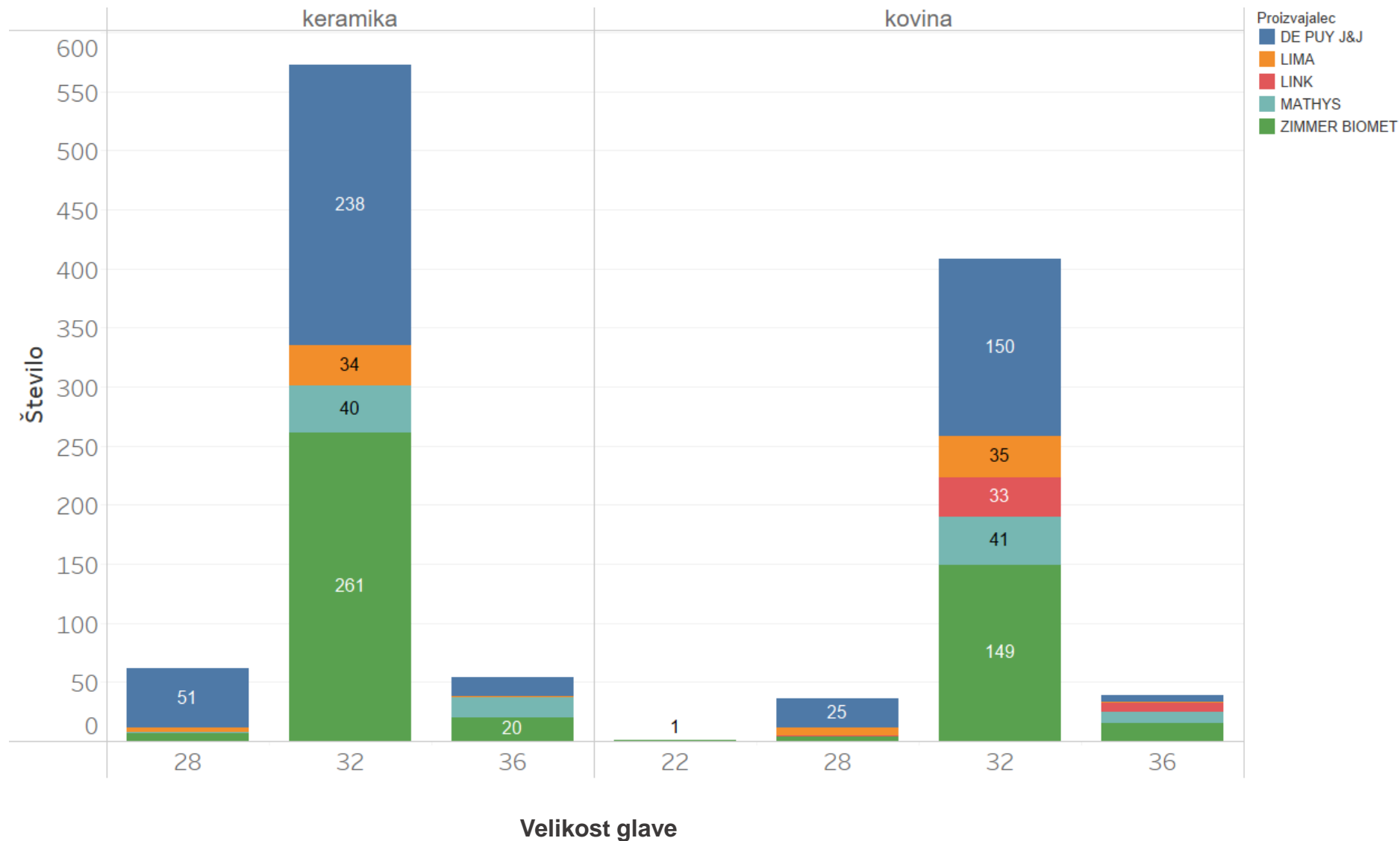
## ACETABULARNI DEL, n=1173





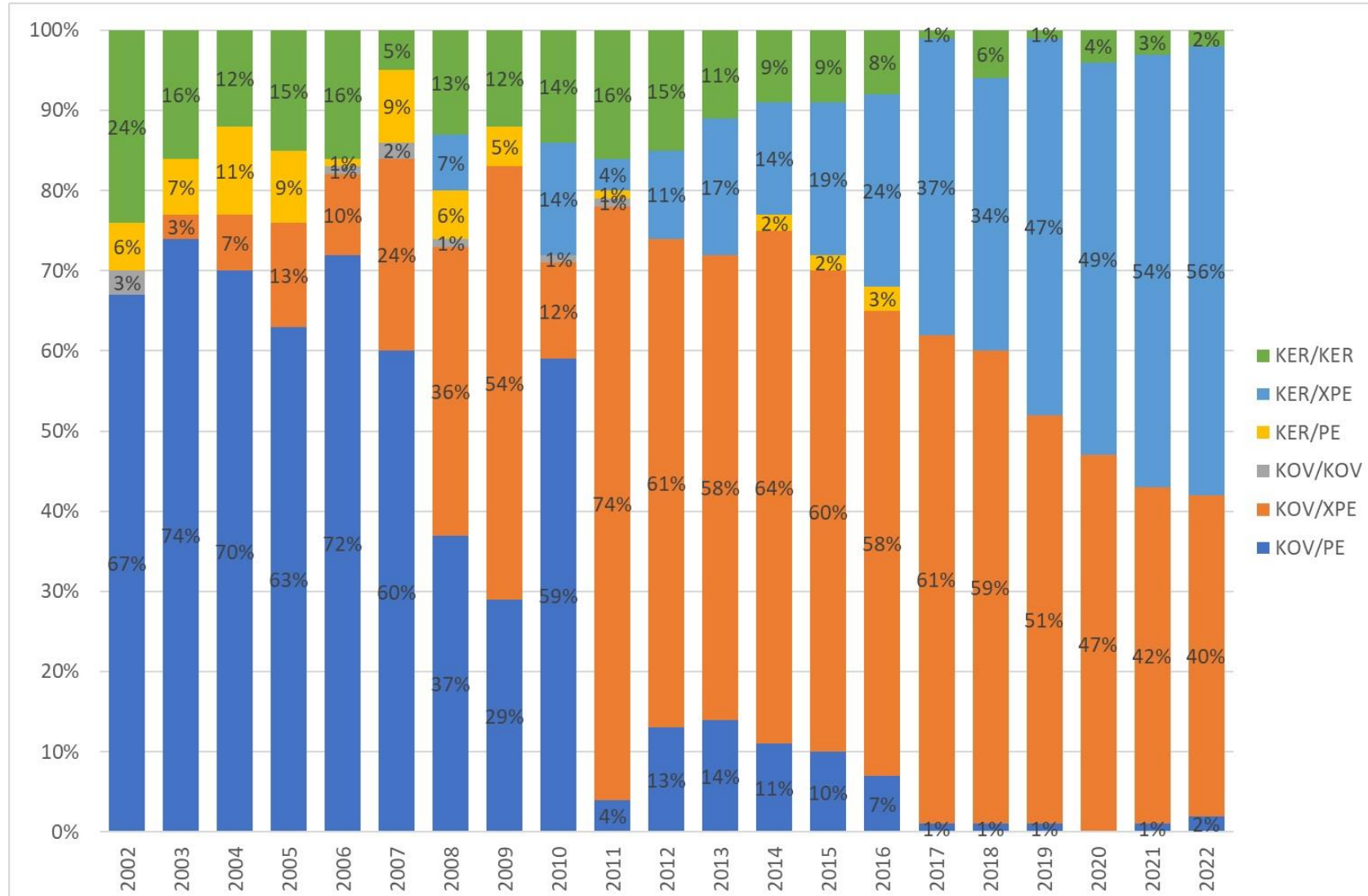
# Primarne totalne artroplastike kolka 2022

GLAVE, n=1173



# Primarne totalne artroplastike kolka 2022

## Sklop glava/acetabularni del – obremenilni sklop, 2002-22

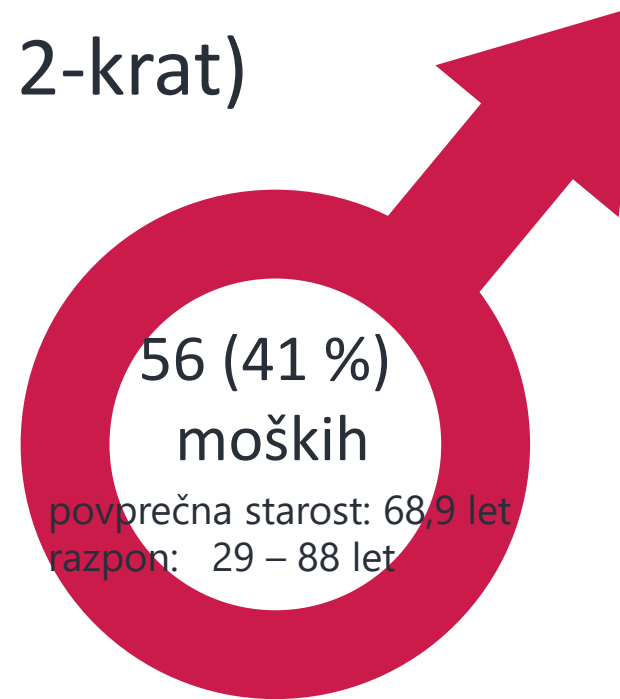


02

# REVIZIJSKE OPERACIJE 2022

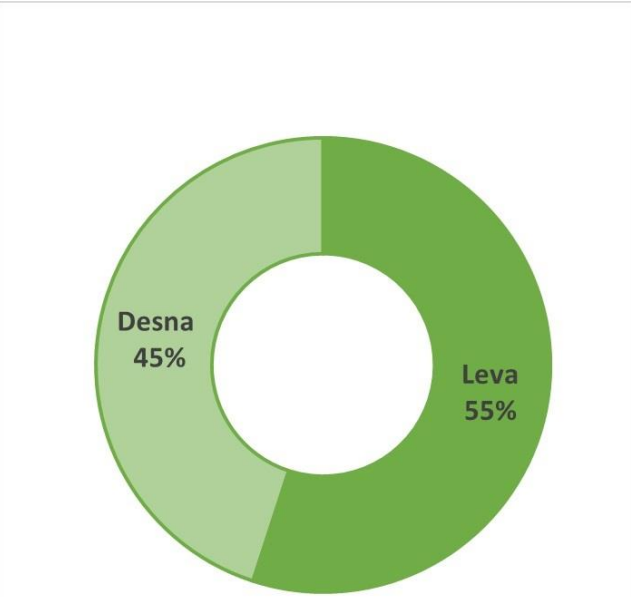
**141** revizijskih operacij

137 pacientov (4 pacienti operirani 2-krat)

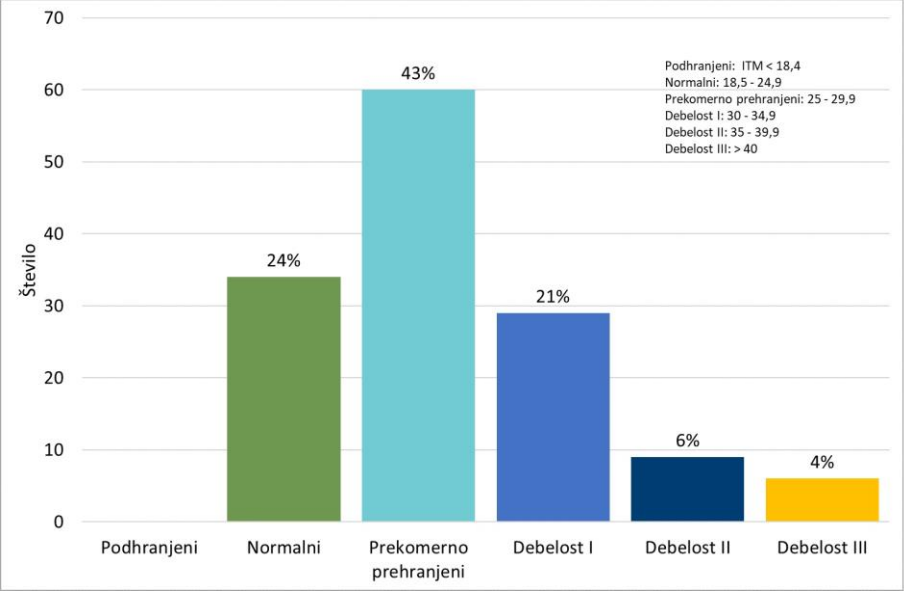


# Revizije artroplastik kolka 2022

## Stran operacije

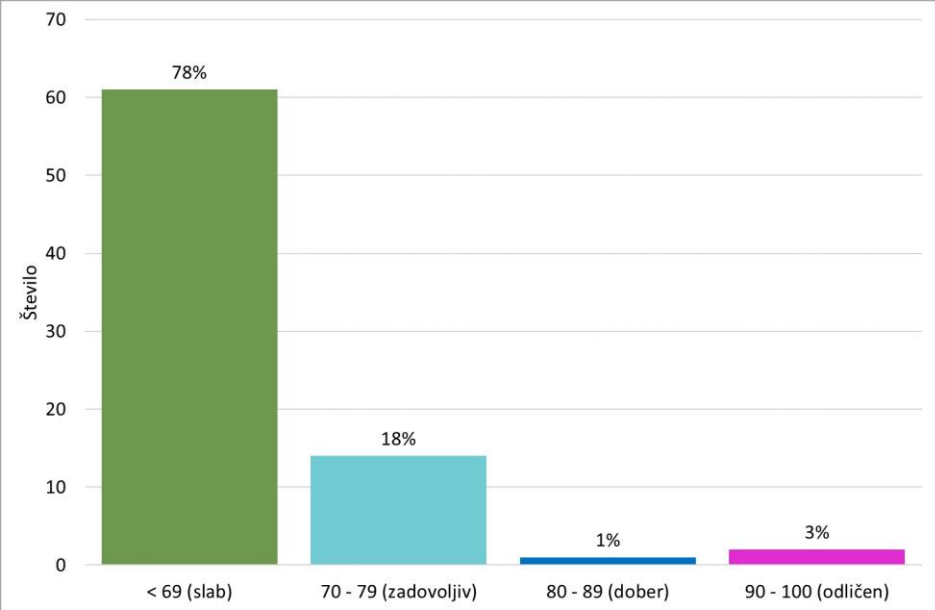


ITM, povprečje: 28.5, razpon: 19 - 50



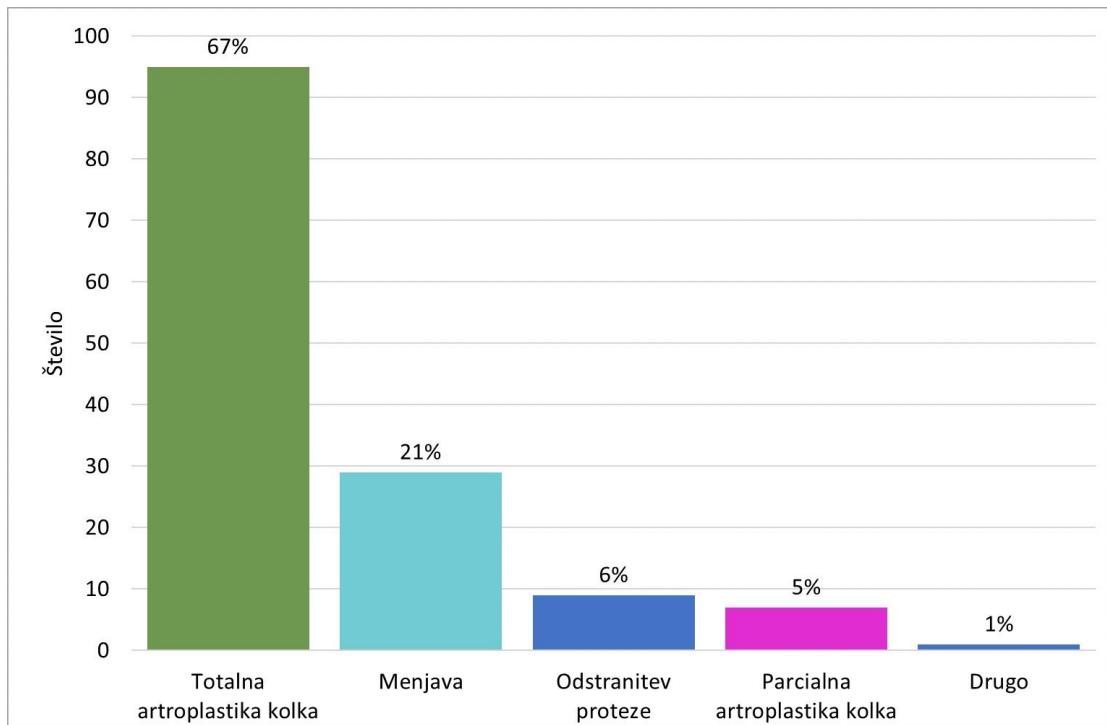
HHS pred operacijo\*, povprečje: 53.3, razpon: 11 - 93

\*63 (45%) manjkajočih vrednosti

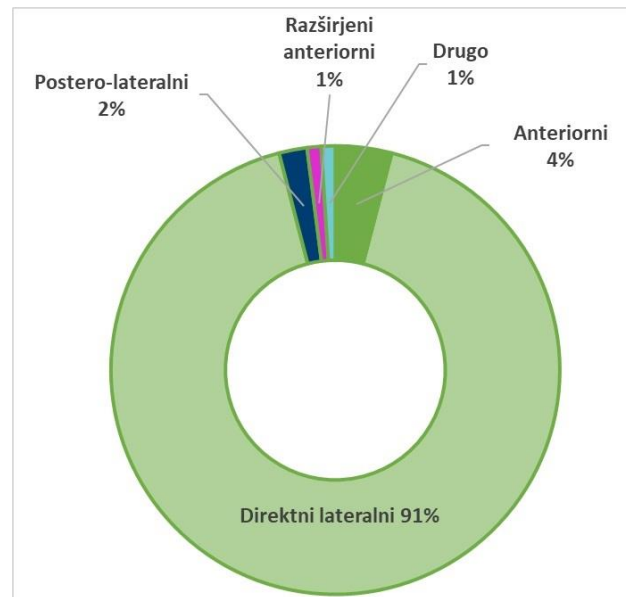


# Revizije artroplastik kolka 2022

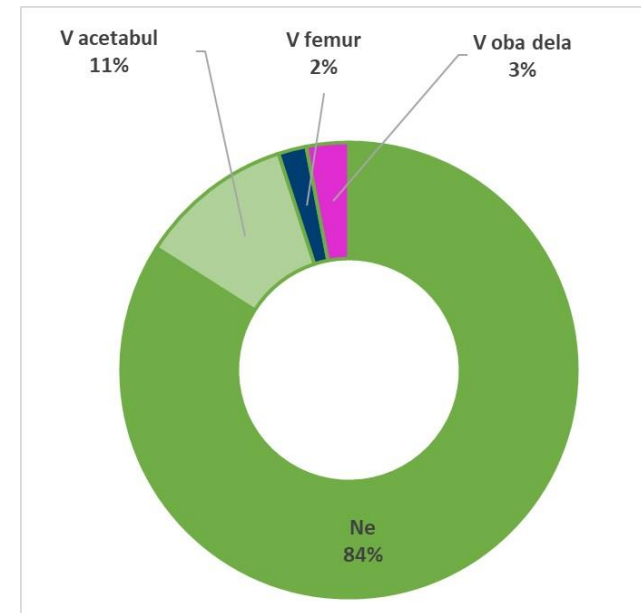
## Predhodne operacije



## Pristop

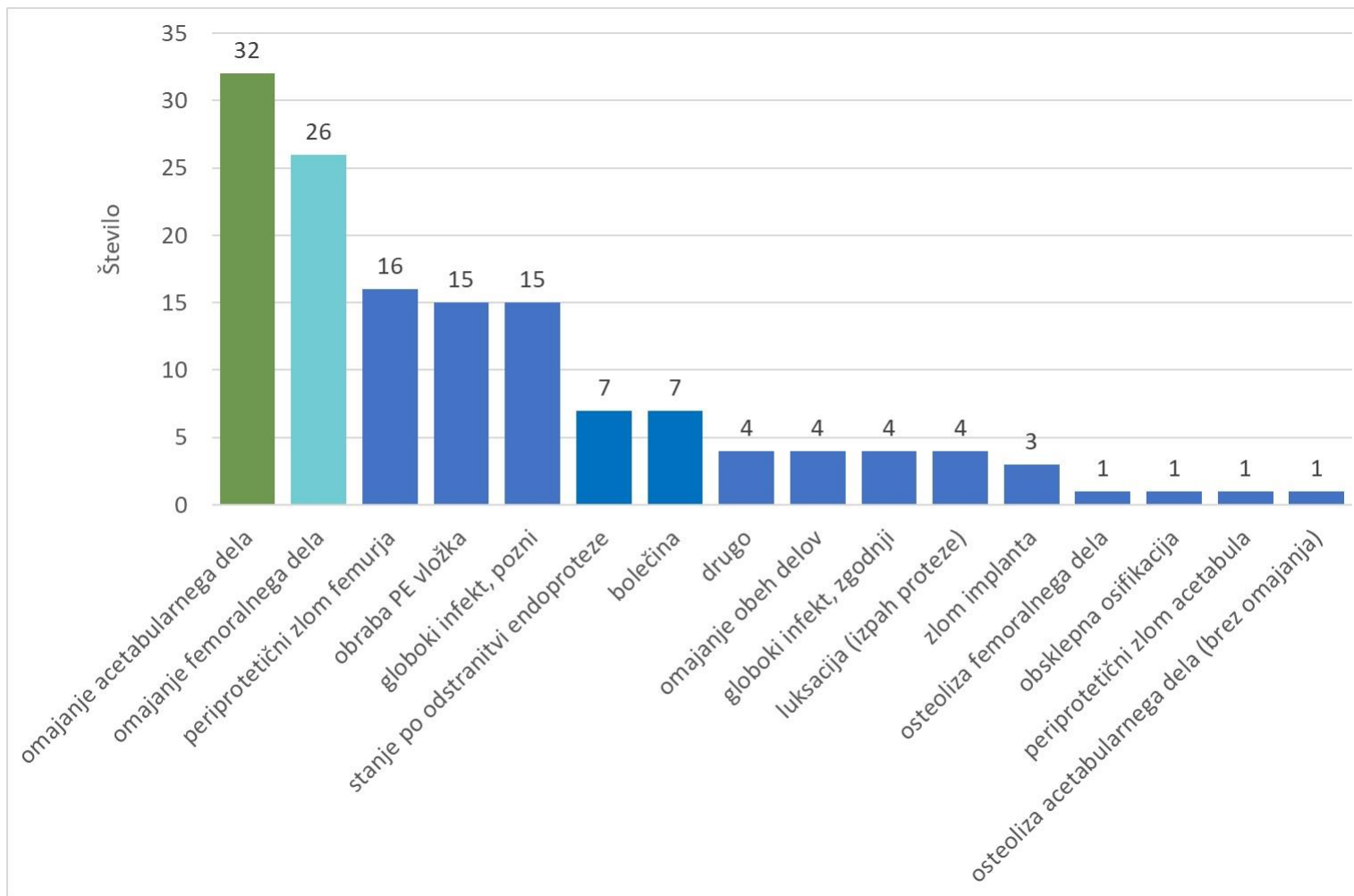


## Transplantacija kosti



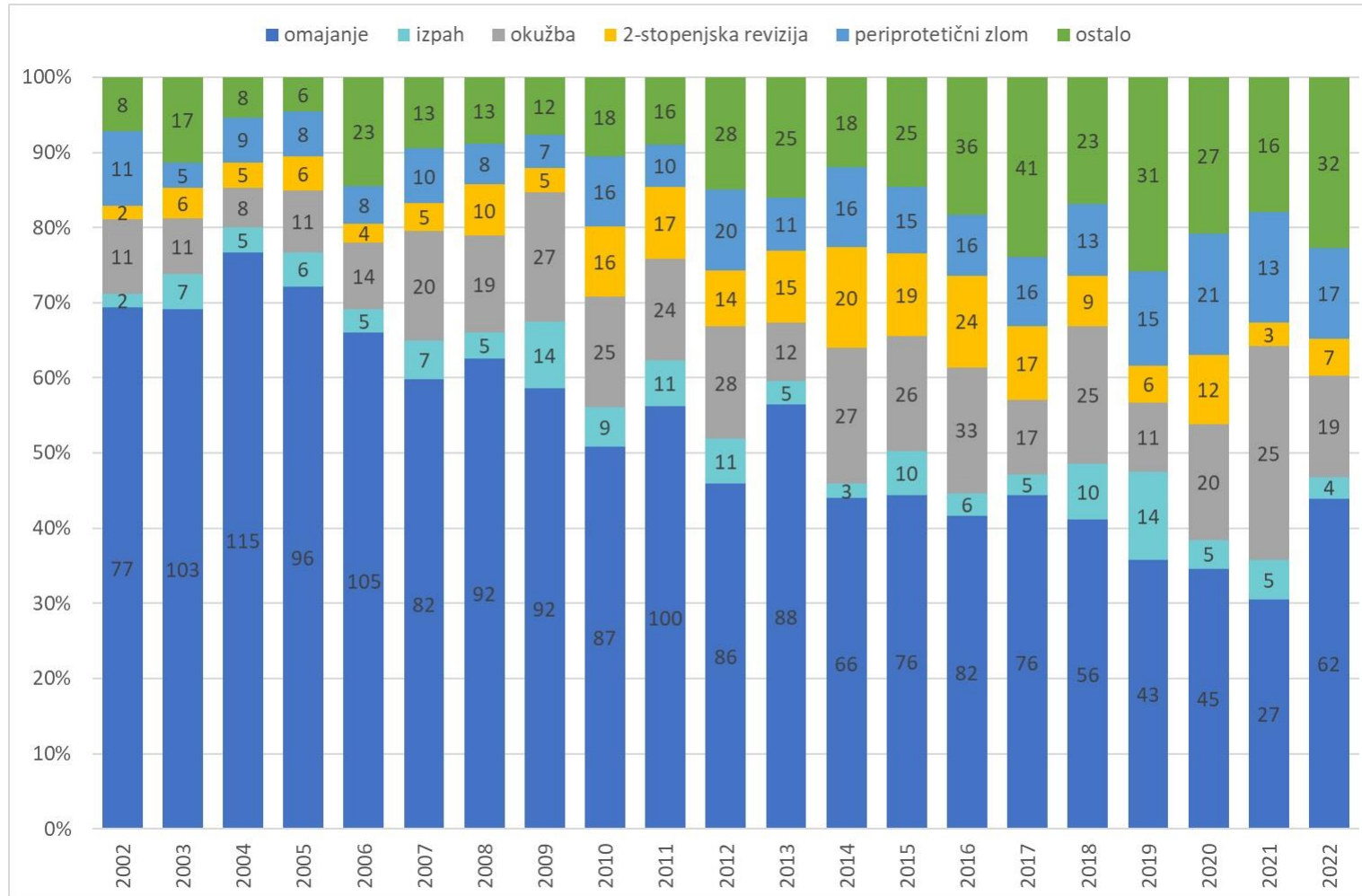
# Revizije artroplastik kolka 2022

## Vzroki revizije



# Revizije artroplastik kolka 2022

## Vzroki revizije po letih





# Revizije artroplastik kolka 2022

## Vzroki revizij kolki vs. kolena od 2002-2022

Obdobje 2002 - 2022	Kolki (%)	Kolena (%)
omajanje	52,6	20,9
globoki infekt	13,3	25,6
periprotetični zlom	8,7	3
2-stopenjska revizija	6,7	13,1
ostalo	6	6,4
izpah (dislokacija)	4,8	1,6
zlom implanta	3	0,9
bolečina	2,5	7,8
osteoliza	2,2	0
metaloza	0,3	0
nestabilnost, neuravnanost, slaba gibljivost	0	14,1
artroza drugega kompartmenta	0	6,6

## Revizije artroplastik kolka 2022

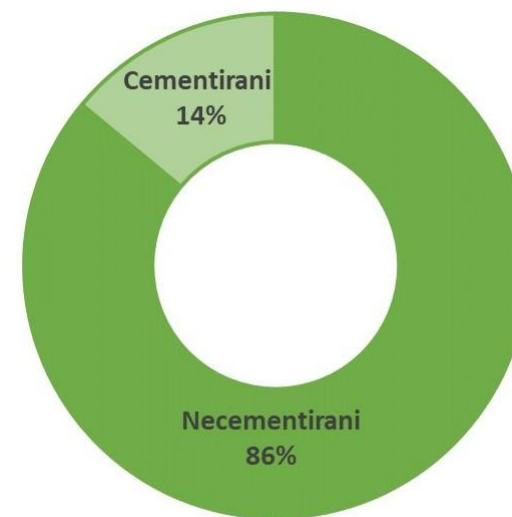
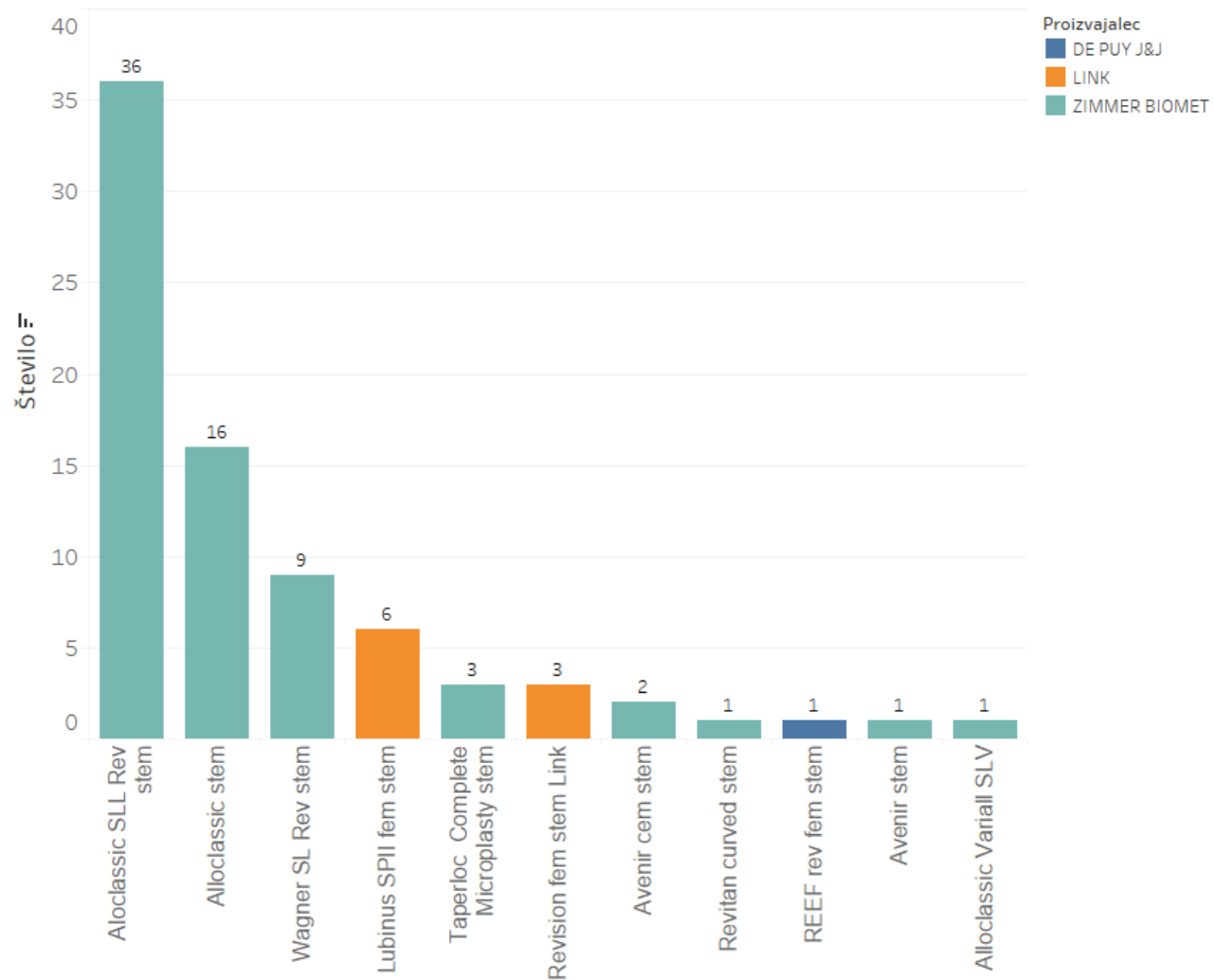
Koliko tujih protez kolka smo revidirali?

Leto	Število	%
2002	20	19.4
2003	28	18.8
2004	28	18.7
2005	17	12.8
2006	18	11.3
2007	13	9.5
2008	22	15
2009	20	12.7
2010	29	17
2011	30	16.9
2012	43	21.4
2013	27	17.3
2014	27	18.1
2015	33	19.3
2016	37	18.8
2017	31	21.8
2018	26	19.1
2019	25	20.8
2020	35	26.9
2021	30	31.6
2022	47	33.3

Izvajalec	Število revizij 2022	
	Od drugod	Iz OBV drugam
Tuje ustanove	10	-
Ortopedska klinika, UKC Lj.	9	3
SB Jesenice	6	1
SB Celje	5	1
SB Šempeter pri Novi Gorici	4	-
SB Novo mesto	3	4
Travmatološka klinika, UKC Lj.	2	3
UKC Maribor	2	1
SB Murska Sobota	2	-
SB Izola	1	-
SB Slovenj Gradec	1	-
SB Ptuj	1	-
Ostale SLO ustanove	1	-
<b>Skupaj</b>	<b>47</b>	<b>13</b>

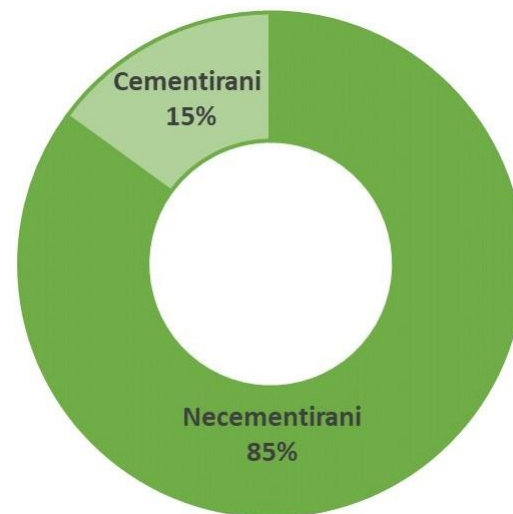
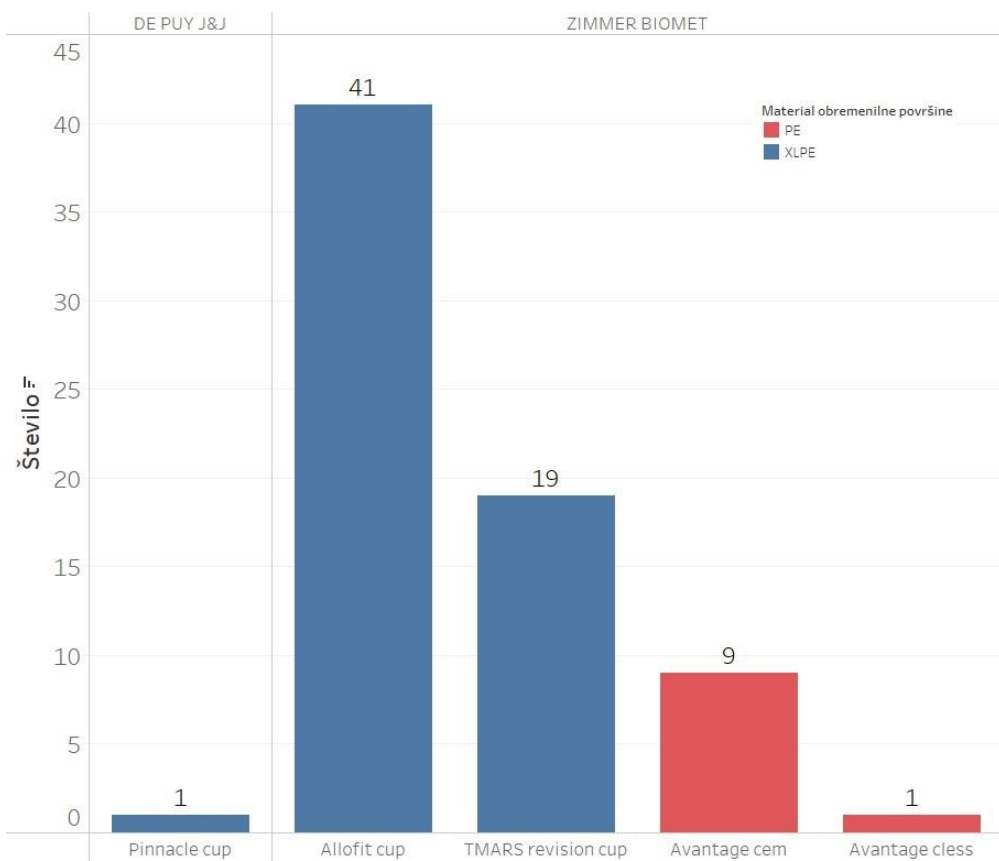
# Revizije artroplastik kolka 2022

## Vstavljeni femoralni deli, n=79

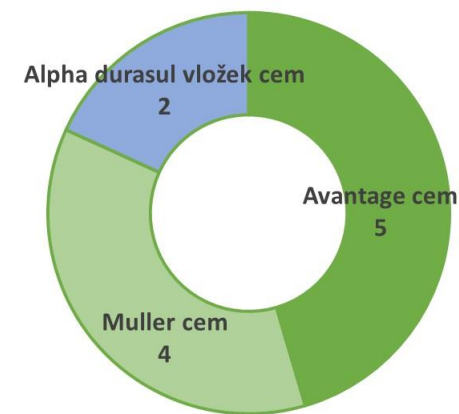


# Revizije artroplastik kolka 2022

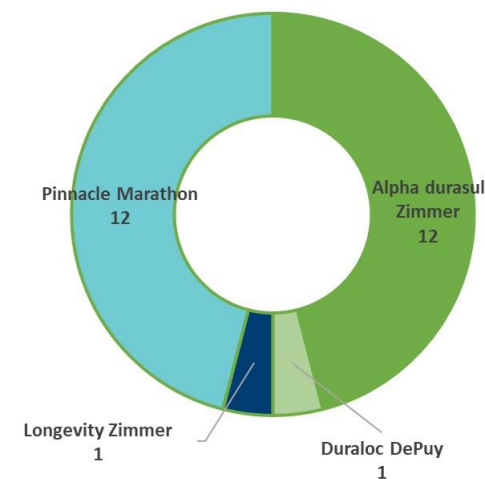
## Vstavljeni acetabularni deli, n=71



## Vstavljeni acetabularni deli z obročem TMARS, n=11

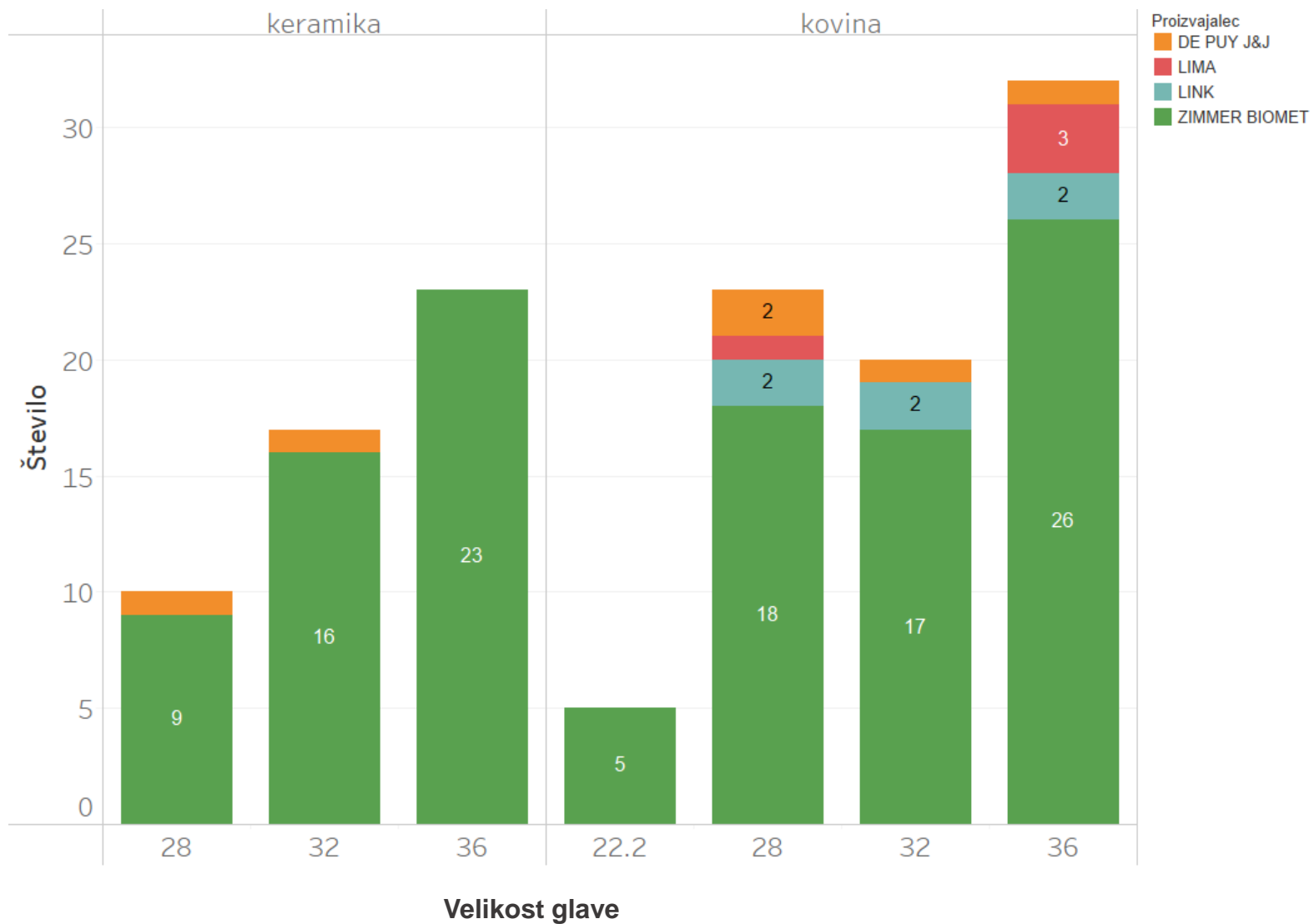


## Vstavljeni vložki, n=26



# Revizije artroplastik kolka 2022

Vstavljene glave, n=130



# Revizije artroplastik kolka 2022

## Breme revizij 2002-2022

Leto	št. revizij iz OBV x 100 / (št. primarnih+št. revizij kolka v tem letu)	št.revizij zaradi okužbe x 100 / (št. primarnih+št. revizij kolkov v tem letu)
2002	10,91	1,20
2003	12,66	0,63
2004	11,48	0,66
2005	11,14	0,67
2006	11,75	1,17
2007	11,68	1,79
2008	11,60	1,21
2009	13,59	1,79
2010	12,91	1,55
2011	13,17	1,51
2012	13,74	2,15
2013	13,06	1,01
2014	12,00	2,08
2015	12,98	1,98
2016	15,21	2,60
2017	10,09	0,91
2018	9,97	1,72
2019	8,42	0,98
2020	8,15	0,87
2021	5,61	1,64
2022	7,15	0,84
<b>POVPREČJE OBV</b>	<b>11,31</b>	<b>1,38</b>

# Revizije artroplastik kolka 2022

## Podatki iz obrazca – odstranjeni deli 2022

Primarni FEMORALNI DEL, n=66	Število
<b>Necementirani</b>	<b>60</b>
ZM Endoplus	13
Rebrasta LINK	1
ANCA Cremascoli	2
Versys ZIMMER	1
Profemur Z Cremascoli Wright	10
Varial Alloclassic - ZIMMER	9
Corail De Puy J&J	7
C2 Lima	4
CBH Mathys	2
Taperloc BC Biomet	1
H Max brezc. Lima	1
Tri-Lockstem De Puy J&J	2
Helipro	1
Instrumentalia Zagreb	1
Avenir Zimmer	1
Drugo-necementirani	4
<b>Cementirani</b>	<b>6</b>
Charnley-Muller Protek	1
SP Lubinus LINK	1
Ravna LIMA	2
Drugo-cementirani	2
<b>Revizijski FEMORALNI DEL, n=6</b>	<b>Število</b>
ZM revizijski Endoplus	2
Drugo	4

Primarni ACETABULARNI DEL, n=74	Število
<b>Necementirani</b>	<b>63</b>
izoelastični Mathys	3
press fit ANCA Cremascoli	1
press fit DOETS Endoplus	5
press fit TRILOGY ZIMMER	6
press fit EHS Cremascoli Wright	4
press fit Allofit (Durasul) ZIMMER	13
press fit Duraloc De Puy J&J	2
press fit drugo	13
navojni ZM (Bicon) Endoplus	6
navojni AFB Bioimplants	1
press fit Procotyl Wright	2
press fit Delta Lima	2
press fit RM Mathys	1
press fit Pinnacle De Puy J&J	4
<b>Cementirani</b>	<b>11</b>
Lima	4
cem Durasul Zimmer	2
Advantage Biomet	3
cem drugo	2

OBROČ, n=4	Število
Burch Schneider Protek	1
Muller Protek	1
Muller Mathys	1
TMARS kov 62 Zimmer	1
<b>VLOŽEK, n=16</b>	<b>Število</b>
<b>PE</b>	<b>14</b>
<b>XLPE</b>	<b>2</b>
<b>GLAVA, skupaj=122</b>	<b>Število</b>
<b>Keramična</b>	<b>45</b>
<b>Kovinska</b>	<b>77</b>

# Revizije artroplastik kolka 2022

Tabela preživetja – kumulativni odstotek revizij femoralnih delov v obdobju 2002-22, novejši - uporabljeni v zadnjih 5 letih

Femoralni del*	Število primarnih protez	Število prvih revizij	Starost <i>Mediana (IQR)</i>	% protez pri ženskah	Čas od primarne operacije			
					1 leto	5 let	10 let	15 let
Alloclassic - ZIMMER BIOMET	6494	86	67 (60-74)	54	0.65 (0.48 - 0.88)	1.06 (0.83 - 1.35)	1.57 (1.24 - 2.00)	2.51 (1.81 - 3.49)
Avenir cless -ZIMMER BIOMET	235	4	68 (60-75)	67	1.74 (0.66 - 4.56)			
CBH cless - MATHYS	661	18	69 (61-75)	53	0.65 (0.24 - 1.71)	2.18 (1.2 - 3.94)	4.44 (2.68 - 7.33)	
Corail - DePuy J&J	3080	23	65 (57-72)	50	0.30 (0.16 - 0.58)	0.61 (0.36 - 1.03)	1.25 (0.71 - 2.19)	2.33 (1.33 - 4.08)
Fitmore - ZIMMER BIOMET	190	6	65 (58-72)	39	2.11 (0.8 - 5.51)	2.64 (1.11 - 6.22)	3.42 (1.53 - 7.55)	
H MAX cless - LIMA	499	4	71 (64-77)	58	0.60 (0.19 - 1.85)	1.07 (0.37 - 3.09)	1.07 (0.37 - 3.09)	
SP II - LINK	820	6	79 (75-83)	79	0.26 (0.06 - 1.03)	0.56 (0.21 - 1.51)	0.76 (0.31 - 1.84)	0.76 (0.31 - 1.84)
Taperloc Complete Microplasty - ZIMMER BIOMET	824	4	66 (58-72)	54	0.51 (0.19 - 1.34)	0.51 (0.19 - 1.34)		
Tri-Lock - DePuy J&J	233	5	66 (58-73)	46	0	2.26 (0.94 - 5.34)		

Upoštevan femoralni del, kjer je število vstavljenih delov vsaj 20  
IQR-interkvartilni razpon



# Revizije artroplastik kolka 2022

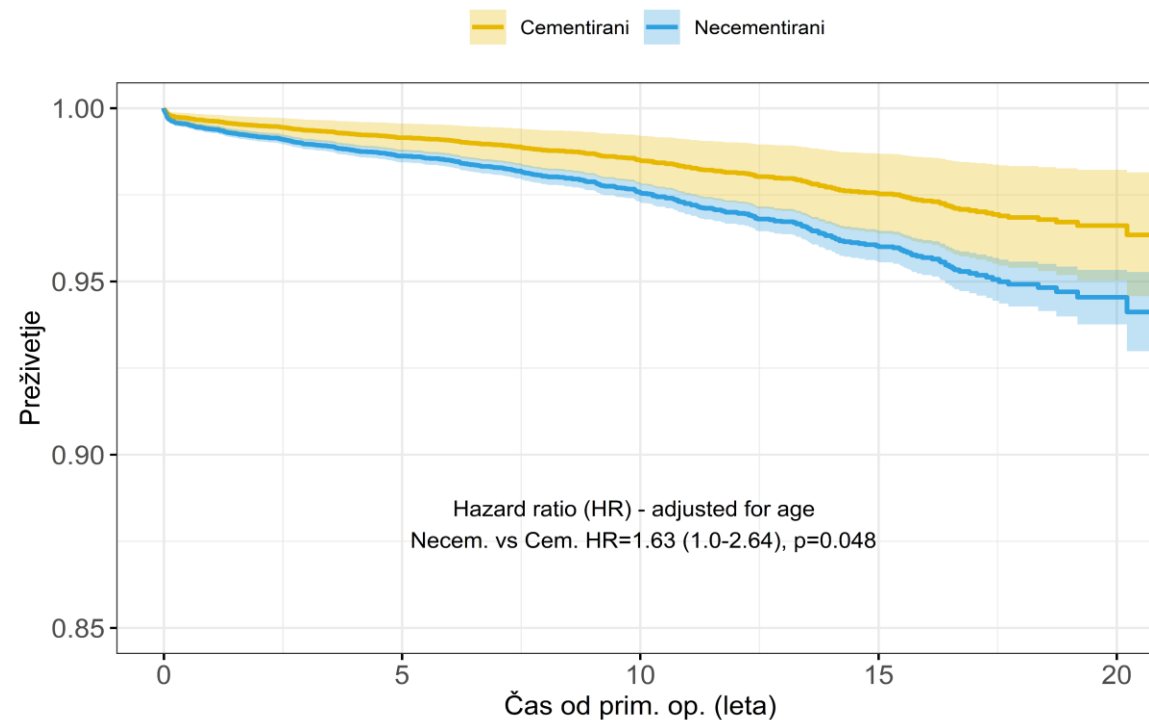
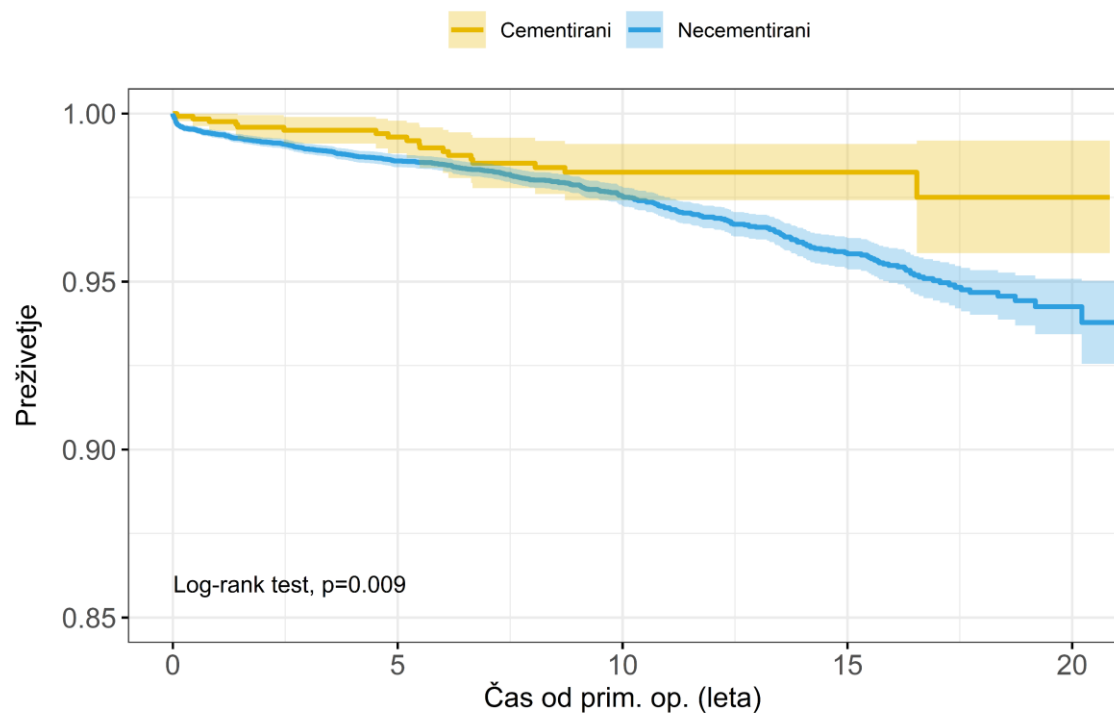
Tabela preživetja – kumulativni odstotek revizij femoralnih delov v obdobju 2002-22, starejši

Femoralni del*	Število primarnih protez	Število prvih revizij	Starost Mediana (IQR)	% protez pri ženskah	Čas od primarne operacije				
					1 leto	5 let	10 let	15 let	
AHS - WRIGHT	85	2	80 (77-83)	77	0	1.37 (0.19 - 9.33)	2.91 (0.73 - 11.17)	2.91 (0.73 - 11.17)	
Alto - ZIMMER BIOMET	113	0	77 (75-79)	89	0	0	0	0	0
Anca - WRIGHT	33	2	50 (44-53)	67	0	3.03 (0.43 - 19.63)	3.03 (0.43 - 19.63)	3.03 (0.43 - 19.63)	
Basis CL - S&N	43	3	80 (79-83)	74	0	0	10.63 (3.52 - 29.66)	10.63 (3.52 - 29.66)	
C2 - LIMA	277	9	65 (56-73)	56	0.36 (0.05 - 2.54)	1.83 (0.76 - 4.33)	3.02 (1.52 - 5.96)		
Conserve - WRIGHT	44	0	53 (51-55)	2	0	0	0	0	0
Unibionix COPF - UNIOR (CHENDO)	127	6	66 (61-71)	35	0.79 (0.11 - 5.46)	4.86 (2.21 - 10.51)	4.86 (2.21 - 10.51)	4.86 (2.21 - 10.51)	
Elite plus - DePuy J&J	78	2	77 (74-79)	82	0	0	3.31 (0.84 - 12.6)	3.31 (0.84 - 12.6)	
Exception - ZIMMER BIOMET	171	4	68 (61-74)	57	0.58 (0.08 - 4.08)	1.18 (0.3 - 4.64)	2.47 (0.93 - 6.45)		
Metabloc cem - ZIMMER BIOMET	24	2	80 (76-82)	83	4.17 (0.60 - 26.08)	8.96 (2.31 - 31.45)	8.96 (2.31 - 31.45)		
CFP - LINK	69	3	67 (59-70)	35	1.45 (0.21 - 9.84)	4.35 (1.42 - 12.88)	4.35 (1.42 - 12.88)	4.35 (1.42 - 12.88)	
Profemur Z - WRIGHT	1100	77	63 (55-70)	57	1.37 (0.83 - 2.26)	2.76 (1.94 - 3.92)	4.73 (3.61 - 6.20)	7.31 (5.73 - 9.29)	
Ribbed - LINK	131	6	60 (55-65)	57	0	1.54 (0.39 - 6.01)	4.68 (2.13 - 10.13)	4.68 (2.13 - 10.13)	
Taperloc cless - ZIMMER BIOMET	66	0	72 (64-75)	68	0	0	0	0	0
Versys - ZIMMER BIOMET	1015	37	68 (60-73)	59	0.49 (0.21 - 1.19)	1.52 (0.92 - 2.51)	2.77 (1.89 - 4.05)	3.59 (2.55 - 5.06)	
Versys FM - ZIMMER BIOMET	68	1	63 (54-70)	52	0	0	1.69 (0.24 - 11.43)	1.69 (0.24 - 11.43)	
SL-PLUS - S&N	2659	134	68 (60-73)	61	0.57 (0.34 - 0.94)	1.77 (1.33 - 2.36)	3.07 (2.46 - 3.83)	5.81 (4.87 - 6.92)	

\*Upoštevan femoralni del, kjer je število vstavljenih delov vsaj 20  
IQR-interkvartilni razpon

# Revizije artroplastik kolka 2022

## Preživetje femoralnih delov



### Število izpostavljenih

Cementirani	1302	955	594	226	12
Necementirani	18044	12029	7003	2868	245

# Revizije artroplastik kolka 2022

Tabela preživetja – kumulativni odstotek revizij acetabularnih delov v obdobju 2002-22, novejši - uporabljeni v zadnjih 5 letih

Acetabularni del*	Število primarnih protez	Število prvih revizij	Starost <i>Mediana (IQR)</i>	% protez pri ženskah	Čas od primarne operacije				
					1 leto	5 let	10 let	15 let	
Allofit - ZIMMER BIOMET	8452	86	68 (60 - 74)	56	0.56 (0.42 - 0.74)	0.93 (0.73 - 1.17)	1.25 (1.00 - 1.56)	1.45 (1.09 - 1.94)	
Allofit IT- ZIMMER BIOMET	276	0	52 (45 - 60)	41	0	0	0		
Delta PF - LIMA	759	10	69 (60 - 76)	57	0.56 (0.21 - 1.47)	0.75 (0.31 - 1.80)	2.14 (1.05 - 4.34)		
Muller Durasul - ZIMMER BIOMET	91	5	77 (68 - 81)	75	4.47 (1.70 - 11.48)	4.47 (1.70 - 11.48)	7.46 (2.84 - 18.82)	7.46 (2.84 - 18.82)	
IP - LINK	364	3	80 (77 - 83)	80	0.28 (0.04 - 1.98)	0.89 (0.29 - 2.74)	0.89 (0.29 - 2.74)	0.89 (0.29 - 2.74)	
Pinnacle - DePuy J&J	3059	11			0.07 (0.02 - 0.28)	0.43 (0.22 - 0.84)	0.65 (0.29 - 1.44)	1.01 (0.43 - 2.39)	
Muller cem - LIMA	338	22	78 (73 - 81)	77	0.31 (0.04 - 2.15)	1.36 (0.51 - 3.59)	4.80 (2.73 - 8.36)	9.17 (5.49 - 15.11)	
RM Pressfit - MATHYS	279	12	73 (66 - 79)	68	0.36 (0.05 - 2.53)	1.86 (0.78 - 4.4)	4.91 (2.71 - 8.79)	5.77 (3.23 - 10.20)	
RM Vitamys - MATHYS	222	1	68 (60 - 77)	49	0.46 (0.06 - 3.2)	0.46 (0.06 - 3.2)			

\*Upoštevan je acetabularni del, kjer je število vstavljenih delov vsaj 20  
IQR-interkvartilni razpon

# Revizije artroplastik kolka 2022

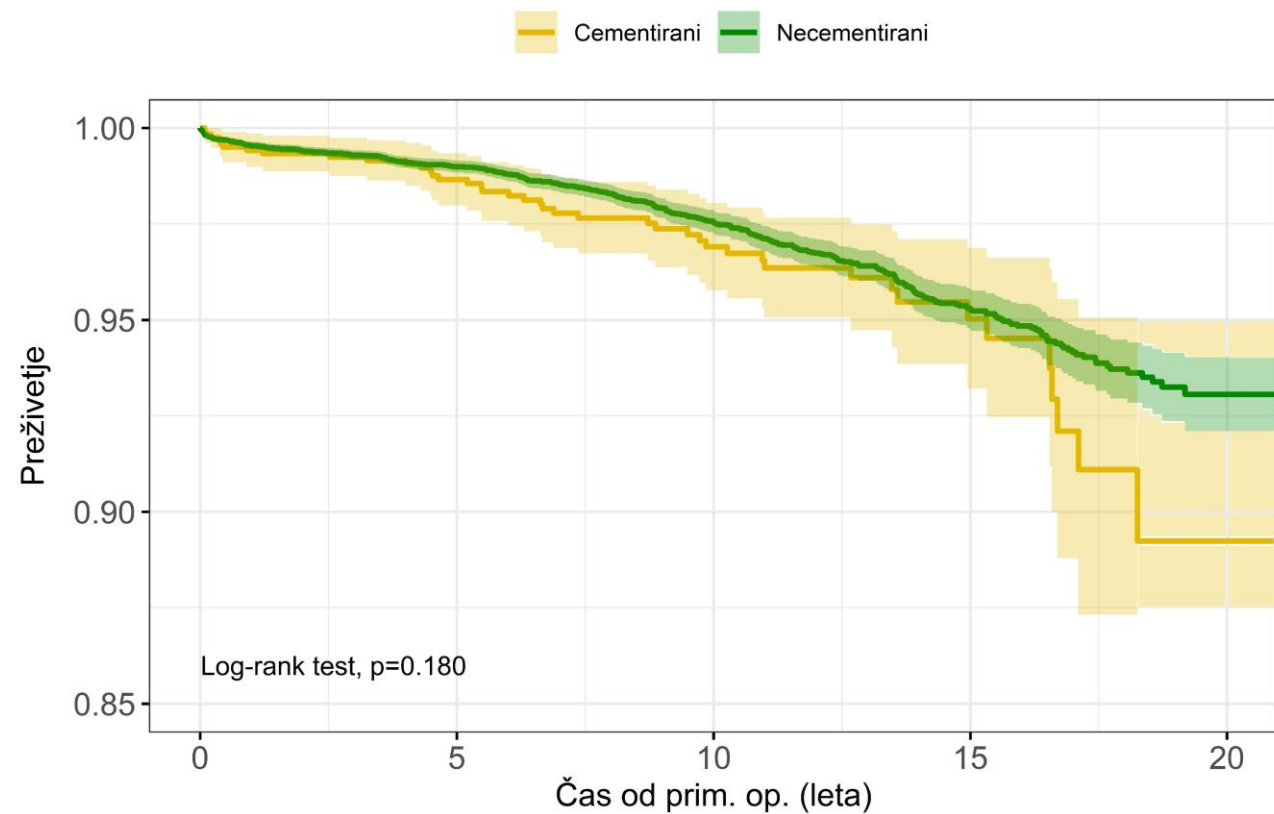
Tabela preživetja – kumulativni odstotek revizij acetabularnih delov v obdobju 2002-22, starejši

Acetabularni del*	Število primarnih protez	Število prvih revizij	Starost Mediana (IQR)	% protez pri ženskah	Čas od primarne operacije			
					1 leto	5 let	10 let	15 let
Anca - WRIGHT	53	1	53 (48 - 61)	45	0	1.89 (0.27 - 12.65)	1.89 (0.27 - 12.65)	1.89 (0.27 - 12.65)
Apollo - BIOMET	173	6	76 (74 - 79)	82	0	1.29 (0.32 - 5.05)	2.82 (1.06 - 7.4)	3.95 (1.62 - 9.46)
Conserve - WRIGHT	47	0	53 (50 - 55)	4	0	0	0	0
Duraloc - DePuy J&J	396	12	67 (59 - 72)	59	0.25 (0.04 - 1.78)	0.78 (0.25 - 2.39)	1.67 (0.75 - 3.68)	3.65 (2.08 - 6.38)
EHS E - WRIGHT	318	45	63 (55 - 69)	52	0	1.60 (0.67 - 3.81)	8.74 (6.03 - 12.58)	14.19 (10.59 - 18.87)
Exceed ABT - ZIMMER BIOMET	157	1	68 (61 - 74)	59	0.64 (0.09 - 4.43)	0.64 (0.09 - 4.43)	0.64 (0.09 - 4.43)	
G7 - ZIMMER BIOMET	57	0	66 (54 - 75)	46	0	0		
Mallory - ZIMMER BIOMET	51	1	72 (63 - 76)	63	0	1.96 (0.28 - 13.11)	1.96 (0.28 - 13.11)	
CFP - LINK	434	30	67 (62 - 71)	62	0.46 (0.12 - 1.84)	1.89 (0.95 - 3.74)	4.27 (2.67 - 6.78)	7.13 (4.89 - 10.35)
Muller II - S&N	42	3	80 (79 - 83)	79	0	0	10.74 (3.56 - 29.92)	10.74 (3.56 - 29.92)
Doets - S&N	519	83	70 (66 - 74)	58	0.58 (0.19 - 1.8)	2.40 (1.37 - 4.19)	10.37 (7.89 - 13.58)	18.54 (15.01 - 22.78)
Isoel - MATHYS	63	6	64 (54 - 75)	71	1.59 (0.23 - 10.74)	4.87 (1.6 - 14.34)	6.81 (2.60 - 17.21)	11.85 (5.39 - 24.95)
MPF - S&N	212	15	69 (62 - 74)	68	1.42 (0.46 - 4.32)	1.92 (0.72 - 5.02)	5.23 (2.84 - 9.52)	9.49 (5.59 - 15.87)
Muller - ZIMMER BIOMET	27	0	80 (78 - 82)	96	0	0	0	
Procotyl - WRIGHT	146	2	56 (49 - 63)	35	1.37 (0.34 - 5.37)	1.37 (0.34 - 5.37)	1.37 (0.34 - 5.37)	
Selexys PC - MATHYS	53	0	64 (54 - 74)	23	0	0		
Selexys TPS - MATHYS	75	0	66 (60 - 73)	52	0	0	0	
SPH - LIMA	45	2	59 (52 - 61)	62	2.22 (0.32 - 14.75)	4.50 (1.14 - 16.81)	4.50 (1.14 - 16.81)	4.50 (1.14 - 16.81)
Cem - SURGIVAL	103	2	77 (73 - 80)	77	0.99 (0.14 - 6.82)	2.08 (0.52 - 8.07)	2.08 (0.52 - 8.07)	2.08 (0.52 - 8.07)
Triology AB - ZIMMER BIOMET	325	21	57 (49 - 62)	44	0.62 (0.15 - 2.44)	1.86 (0.84 - 4.08)	3.14 (1.7 - 5.75)	6.57 (4.28 - 10.01)
Triology - ZIMMER BIOMET	1416	41	68 (62 - 73)	56	0.28 (0.11 - 0.75)	0.43 (0.19 - 0.96)	1.50 (0.96 - 2.34)	2.96 (2.11 - 4.17)
Ultima - DePuy J&J	61	1	77 (74 - 80)	82	0	0	0	3.33 (0.48 - 21.39)
Bicon - S&N	650	57	66 (57 - 72)	69	0.92 (0.42 - 2.05)	2.19 (1.30 - 3.67)	5.14 (3.64 - 7.23)	8.61 (6.54 - 11.29)

\* Upoštevan je acetabularni del, kjer je število vstavljenih delov vsaj 20  
IQR-interkvartilni razpon

# Revizije artroplastik kolka 2022

## Preživetje acetabularnih delov

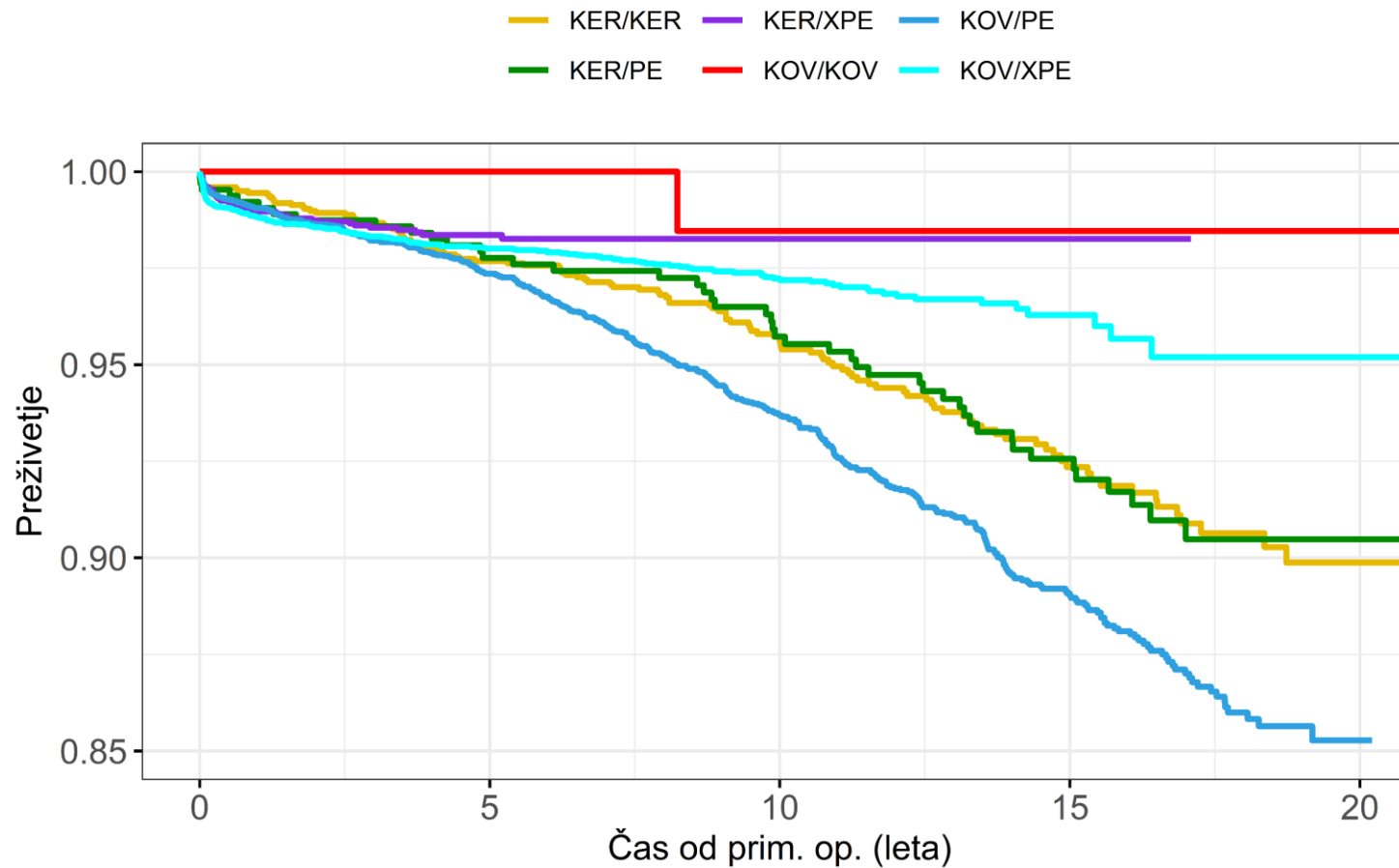


### Število izpostavljenih

Cementirani	1224	971	589	215	10
Necementirani	18122	12061	6995	2805	237

# Revizije artroplastik kolka 2022

## Preživetje po obremenilnih sklopih

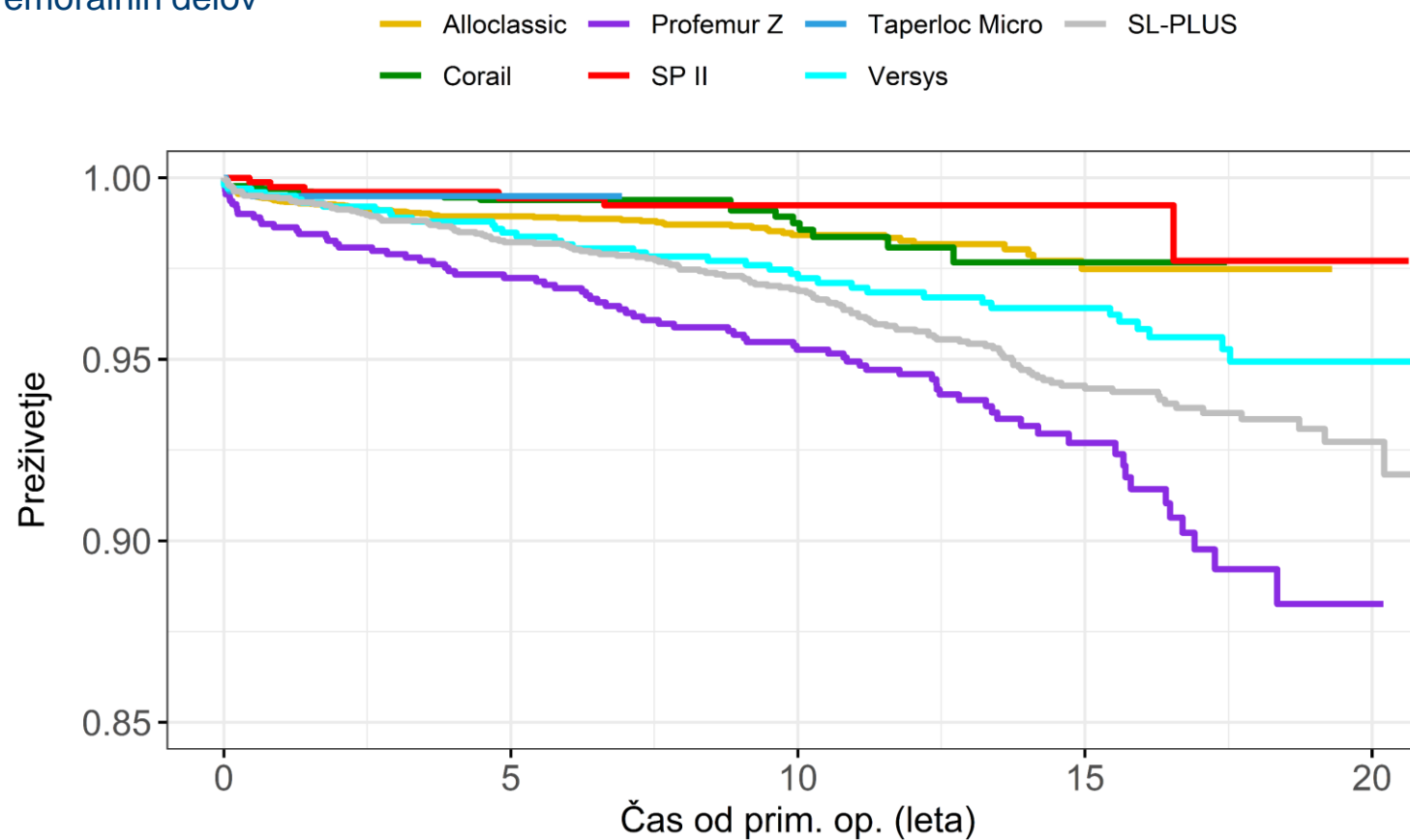


### Število izpostavljenih

KER/KER	1995	1702	1199	597	108
KER/PE	638	595	498	354	17
KER/XPE	3575	1088	192	3	0
KOV/KOV	71	70	62	35	11
KOV/PE	4800	4198	2982	1496	100
KOV/XPE	8146	5225	2497	430	1

# Revizije artroplastik kolka 2022

Preživetje 7 najpogostejših femoralnih delov



Število izpostavljenih

Alloclassic	6494	4417	1830	418	0
Corail	3080	1295	535	137	0
Profemur Z	1100	1027	913	343	5
SP II	820	573	353	121	8
Taperloc Micro	824	136	0	0	0
Versys	1015	932	792	566	66
SL-PLUS	2659	2459	2080	1148	126

# 03

## **REVIZIJSKE OPERACIJE 2022**

Odstranjen material in odvzeto tkivo

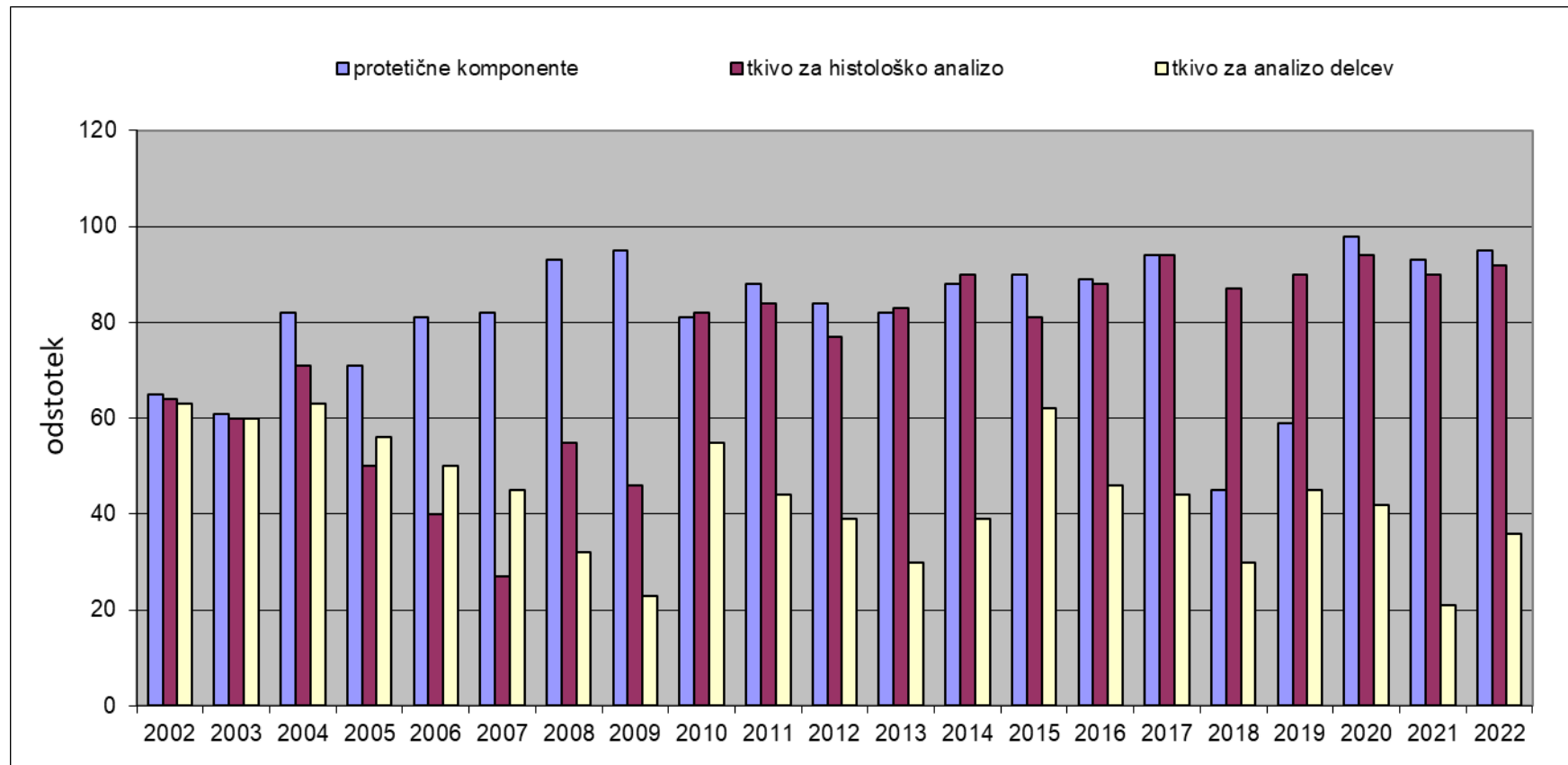


## REVIZIJE 2022 - Odstranjen material in odvzeto tkivo

- Število vseh revizijskih operacij: 141 pri 137 bolnikih  
(4 bolniki operirani 2x )
- Število reimplantacij (2-st. revizija): 9
- Število operacij pri katerih pričakujemo protetični material:  
**132**

## Statistika jemanja vzorcev v letu 2022

ZBRANI IMPLANTI	126 (126 / 132) = <b>95 %</b>
ZBRANI HISTOLOŠKI VZORCI	122 (122 / 132) = <b>92 %</b>
ZBRANI VZORCI TKIVA	47 (47 / 132) = <b>36 %</b>



**ZBRANE PROTETIČNE KOMPONENTE  
V LETU 2022**

**Acetabularne komponent**

**63**

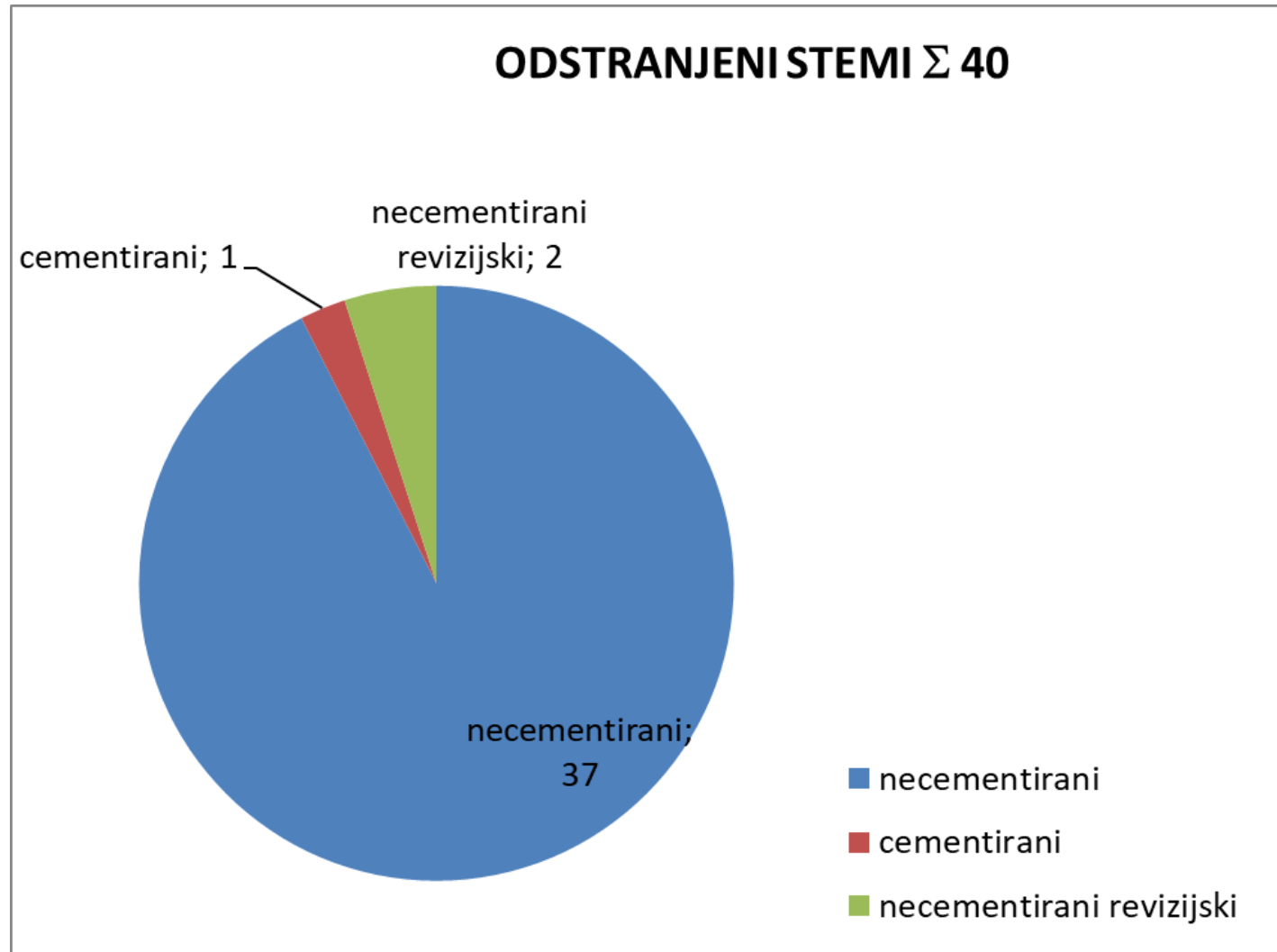
**Femoralne komponente**

**40**

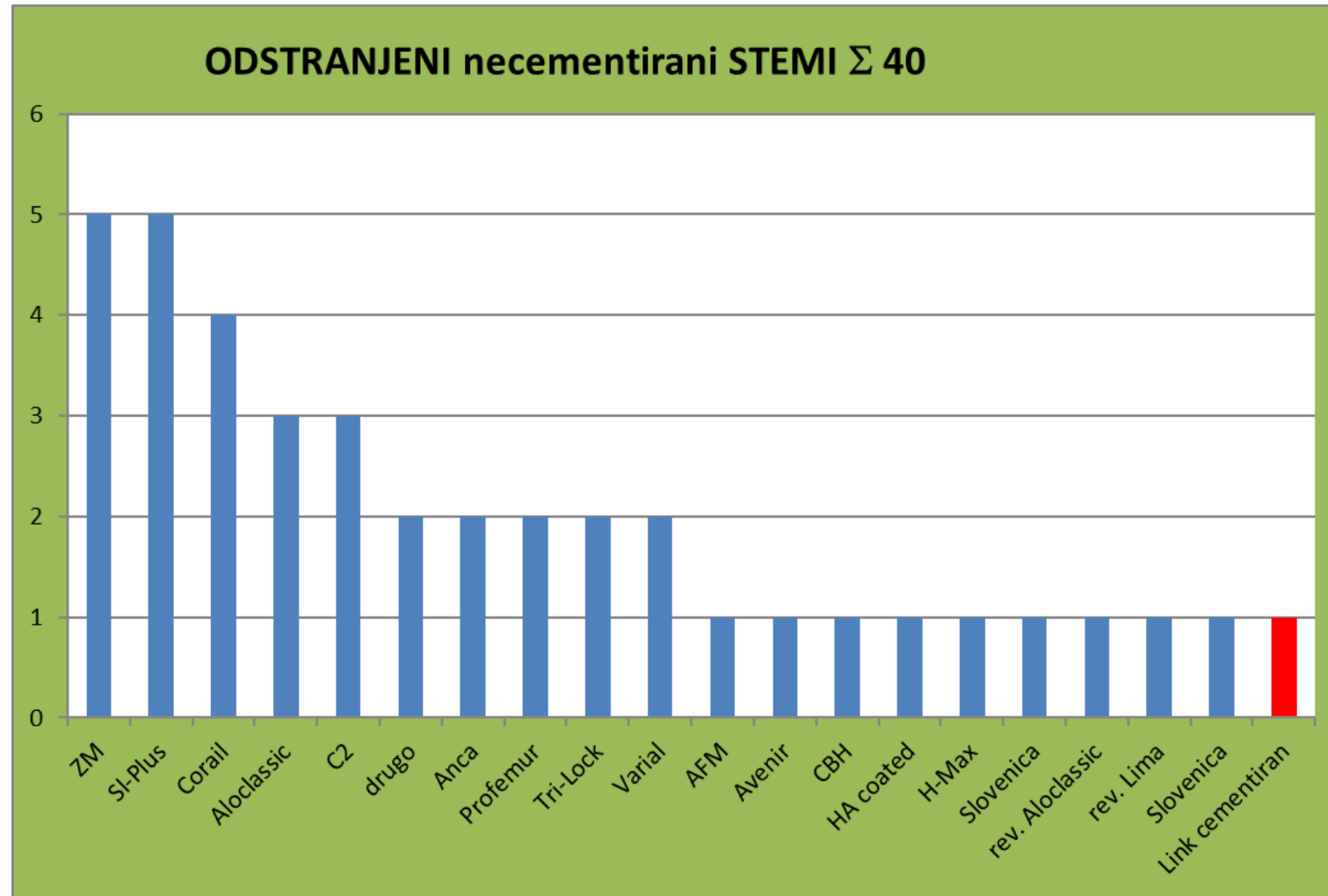
**Femoralne glavice**

**80**

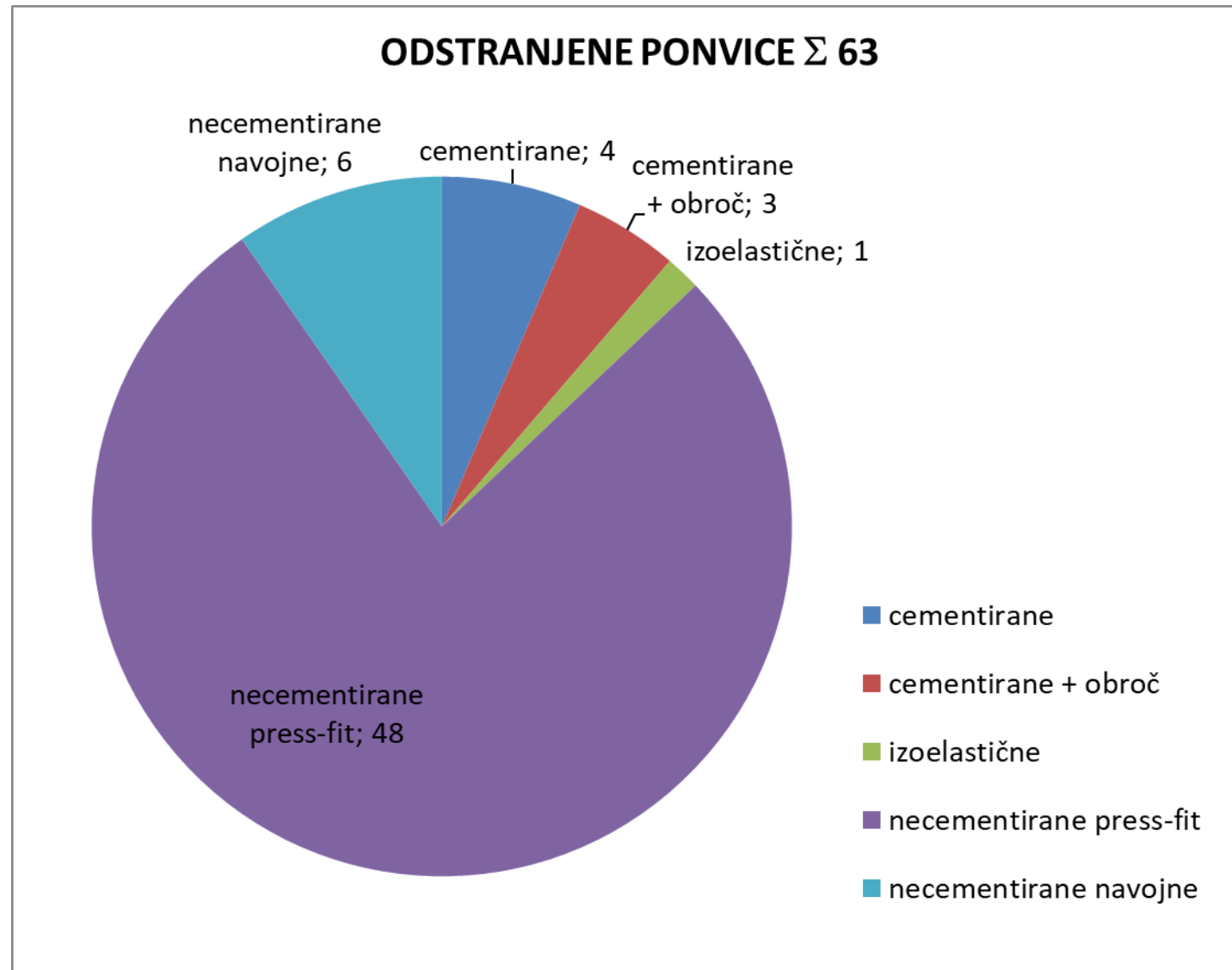
## Zbrane femoralne komponente v letu 2022 (št. 40)



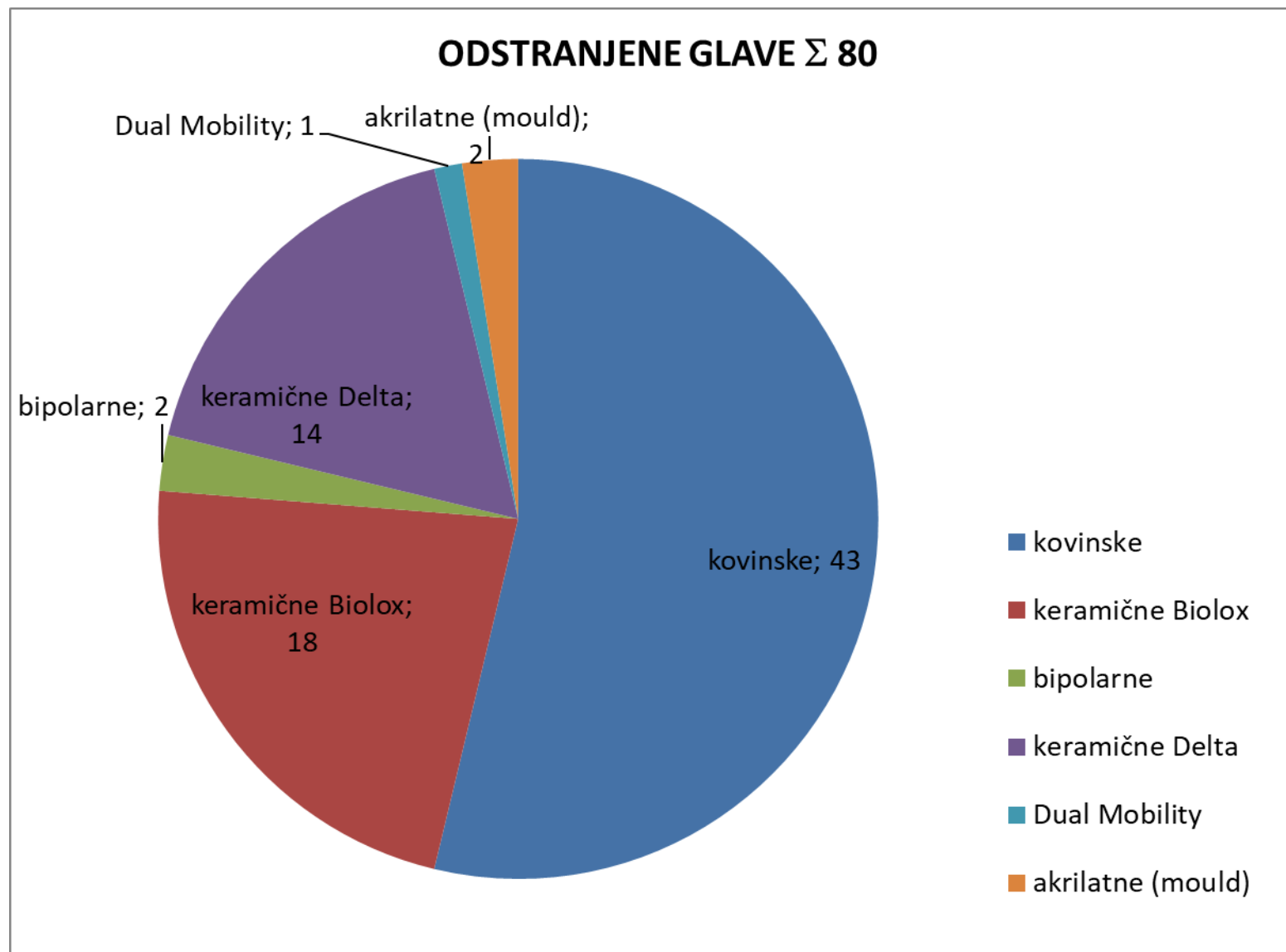
## Zbrane femoralne komponente v letu 2022 (št. 40)

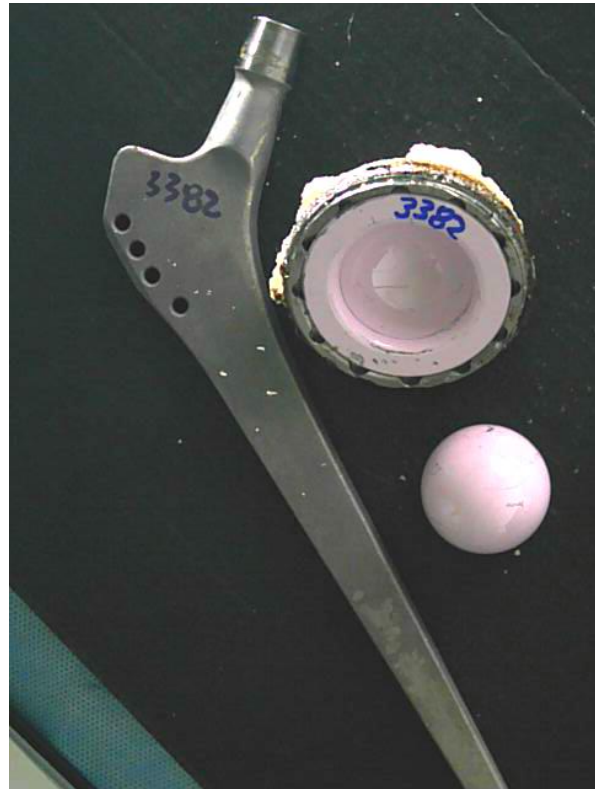
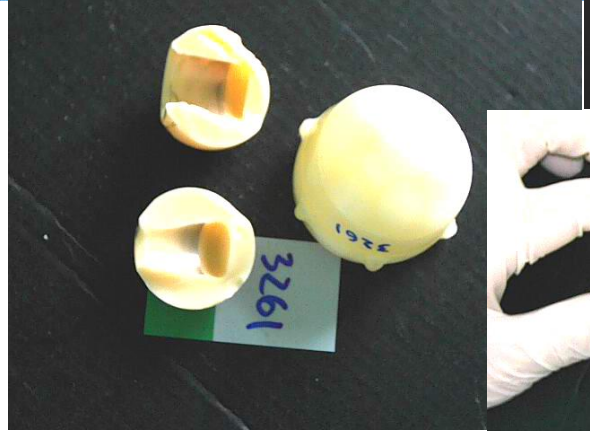


## Zbrane acetabularne komponente v letu 2022 (št. 63)

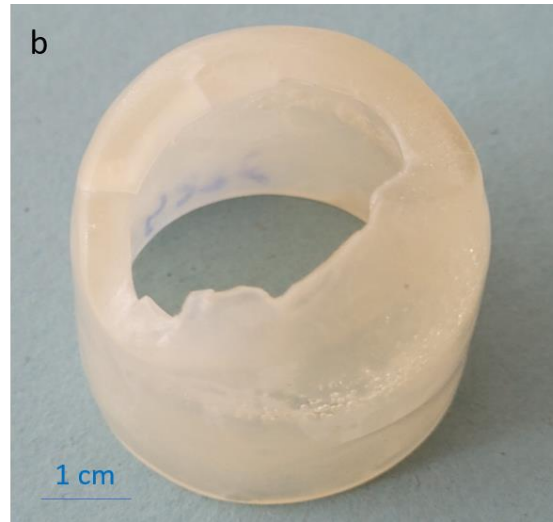


## Zbrane femoralne glave v letu 2022 (št. 80)

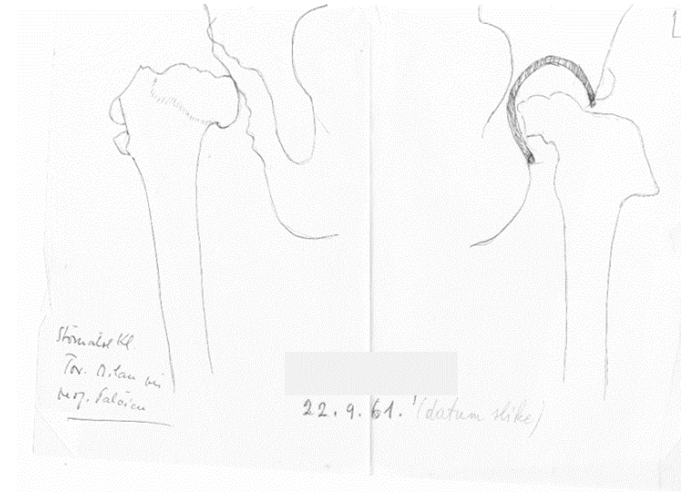








„steklena proteza“



Življenjska doba 60 let

Po implantaciji leta 1961

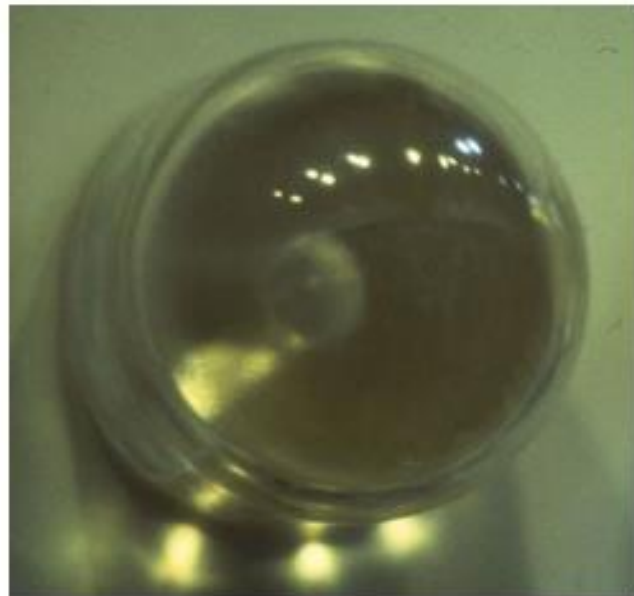


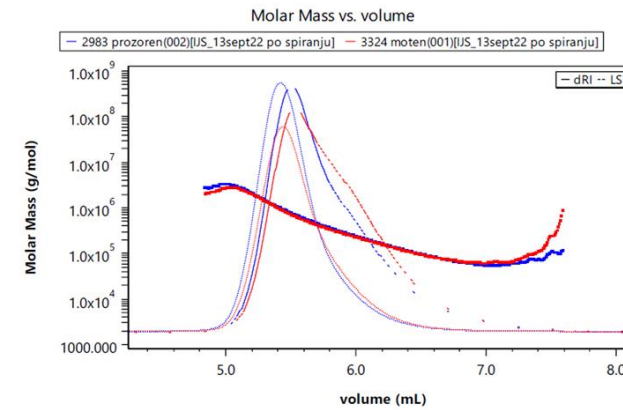
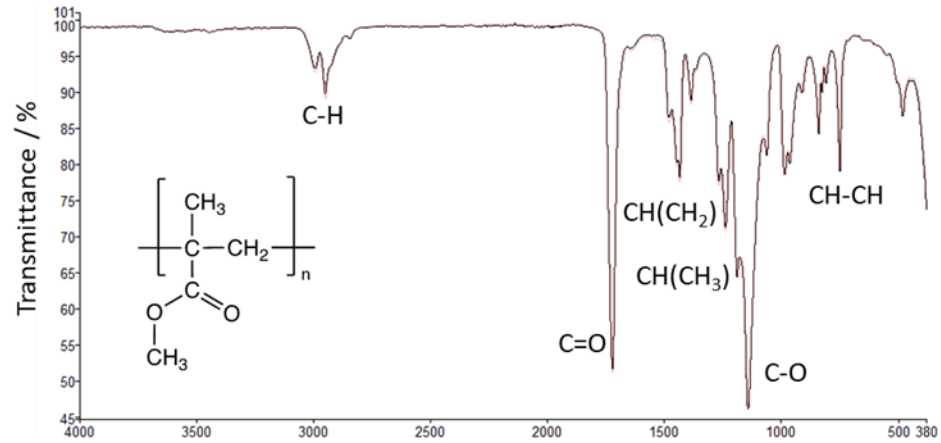
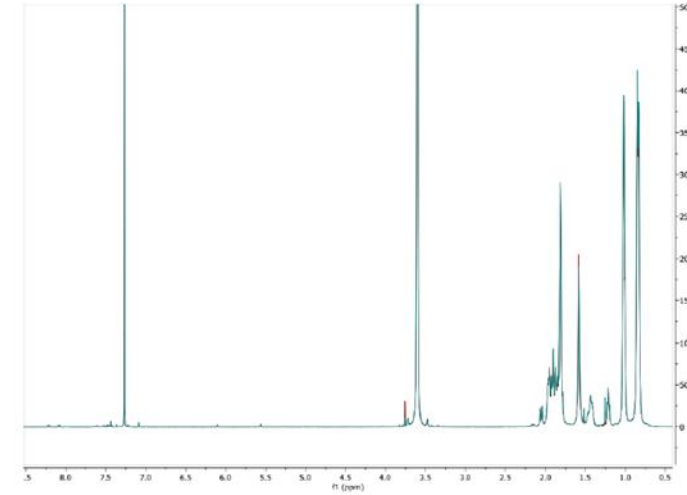
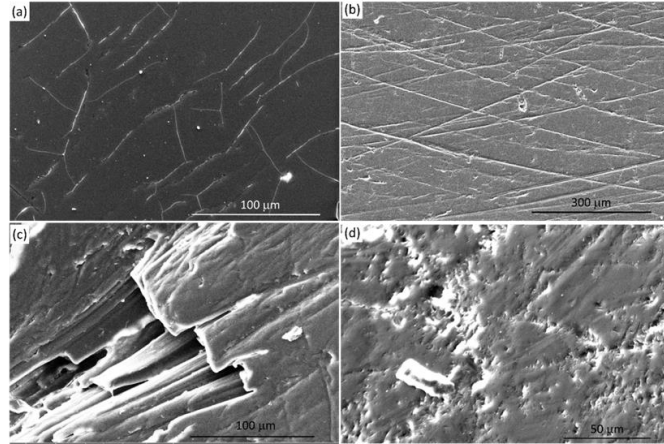
Fig. 8 Pyrex mould



Fig. 1 Marius Nygard Smith-Petersen

Smith-Petersen:  
Mould artroplasty

# Kemijska analiza in analiza površine

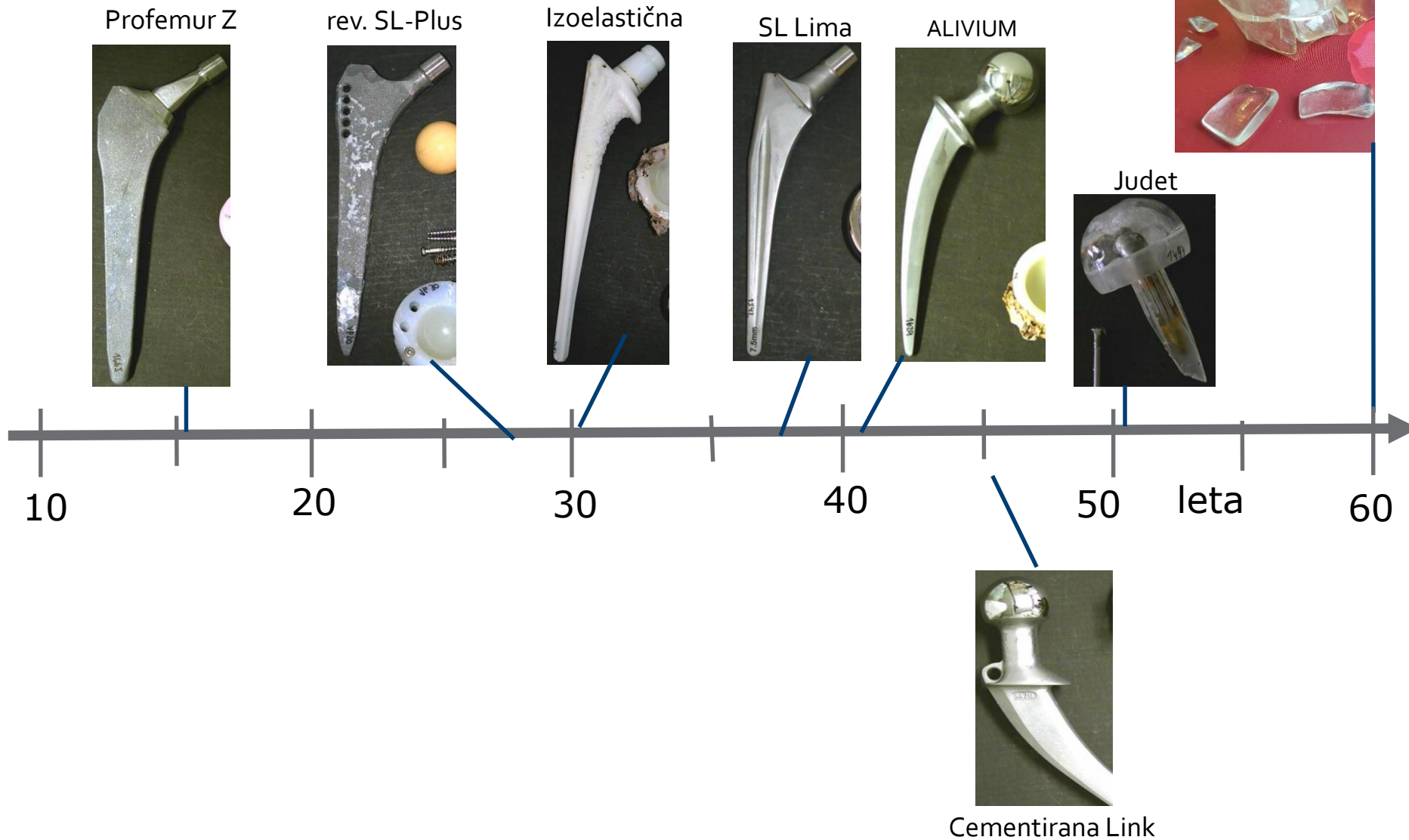


## Odstranjene proteze – čas in situ 2009-2022 (zbrane)

Charnley-Mueller debla (št. <b>59</b> ) (2009-2018)	<b>23,5</b> ± 7,0 let (10,8 – 41,1)
izoelastična debla (št. <b>174</b> ) (2009-2021)	<b>16,2</b> ± 5,0 let (5,1 – 30,8)
ravna SL cem. debla (št. <b>168</b> ) (2009-2019)	<b>13,0</b> ± 6,5 let (0,5 – 36,4)
SL-Plus ZM debla (št. <b>179</b> ) (2009-2022)	<b>10,0</b> ± 6 let (0 – 27,4)
Profemur debla (št. <b>77</b> ) (2009-2021)	<b>7,3</b> ± 4,8 let (0,1 – 17,5)

# Proteze z najdaljšim preživetjem in situ

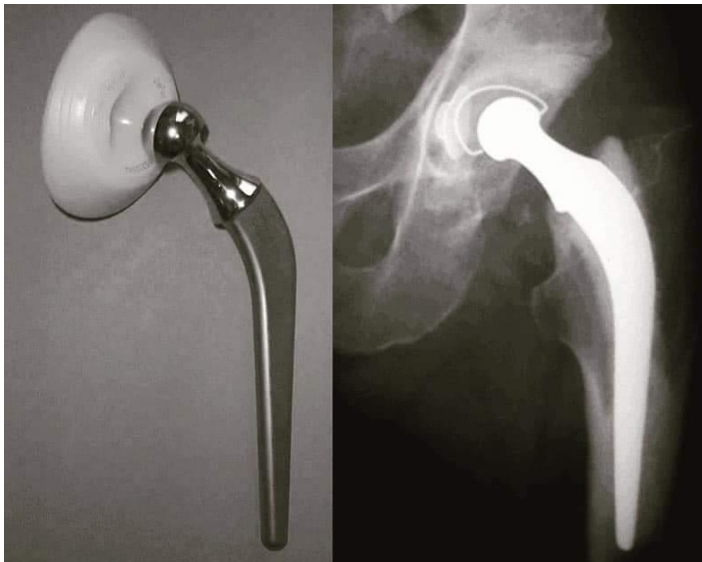
„kalup“ proteza





# Novembra 2022 je minilo 60 let od implantacije prve „Charnleyeve proteze“, ki je revolucionalizirala artroplastiko (Wrightington centre for hip surgery)

Sir John Charnley, 1911-1982



Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery (2023) 143:6021–6031  
<https://doi.org/10.1007/s00402-023-04824-y>

ORTHOPAEDIC SURGERY



## 60 years of Charnley–Muller Alivium hip prosthesis: the revision percentage and tribo-corrosion sequelae after a mean of 27 years

Ingrid Milošev<sup>1,2</sup> · Rihard Trebše<sup>1,3</sup> · Andrej Cör<sup>1,4</sup> · Vesna Levašič<sup>1</sup>

Received: 30 November 2022 / Accepted: 26 February 2023 / Published online: 16 March 2023  
© The Author(s) 2023

### Abstract

**Introduction** The main aim was to analyse the series of 29 collected cemented Charnley–Muller Alivium retrievals with the meantime in situ of 27 years. In addition, the revision rate of 1425 Alivium prostheses implanted at our institution between 1977 and 1992 was calculated.

**Materials and methods** The revision percentage of the Alivium cohort was calculated up to 45 years of follow-up and compared to that of all total hip arthroplasties (THAs) implanted in the same period (No. 5535). Metal and polyethylene retrieved components were inspected in 29 cases for wear damage and roughness. Wear particles were retrieved from periprosthetic tissue using digestion protocols and their composition, morphology, and size distribution were investigated. Periprosthetic tissue was analysed histologically.

**Results** The revision percentage of the Alivium cohort was 16% at 45 years of follow-up. It was comparable to all the THAs implanted at the same time (18%). The shape of polyethylene particles isolated from periprosthetic tissue corresponded to the wear pattern on polyethylene cups. Polyethylene particles were the main wear product, with the majority (68%) of particles smaller than 0.1  $\mu\text{m}$ . Metal particles were rare with two types: CoCr and Cr based. Histological analysis showed that in 14 out of 18 specimens, the metal particles were graded +1, reflecting that the metal loading in the periprosthetic tissue was low.

**Conclusions** Our study represents valuable data not reported previously on the survival rate of Charnley–Muller prostheses at 45 years of follow-up and a unique insight into the collected retrievals from the materials' point of view.

**Keywords** Charnley–Muller hip prosthesis · Wear · Wear particles · Revision percentage



# ZAHVALA

Hvala vsem operaterjem, asistentom, operacijski dipl. med. sestri Tanji Kanalec, prof. dr. Andreju Čóru in ostalim sodelavcem.

Hvala srednji med. sestri Meti Bremec za vnos podatkov in dipl. med. sestri Heleni Cah za izpopolnitev knjižnice vsadkov v Registru artroplastike Valdoltra.