

# Register kardiostimulátorov, ICD a CRT Slovenská republika 2022



Gabriela Kaliská

<b>Centrá: 14 + 1</b>	<b>KS</b>			<b>ICD</b>			<b>z toho CRT</b>	
	Prvoimpl	z toho bezelekt	výmenny	Prvoimpl	z toho subkut.	výmenny	Prvoimpl	výmenny
Detské kardiocentrum Bratislava	5		6	3	2	2		1
CINRE	16		0					
Fakultná nemocnica s poliklinikou Trenčín	58		36					
Fakultná nemocnica Žilina	97		17					
Fakultná nemocnica Nitra	83		21					
Univerzitná nemocnica Bratislava - Staré Mesto	114		54					
Kardiocentrum Nitra s.r.o	172		3					
Fakultná nemocnica Trnava	169		25				4	
Univerzitná nemocnica Martin	176		114				4	
Univerzitná nemocnica Bratislava - Ružinov	163		28					
Fakultná nemocnica s poliklinikou Nové Zámky	147		38					
Fakultná nemocnica Prešov	189		96				2	3
Národný ústav srdcových a cievnych chorôb	259	4	197	201	4	97	197	94
Stredoslov. ústav srdcových a cievnych chorôb	413	6	149	239	1	91	95	53
Východoslov. ústav srdcových a cievnych chorôb	402		126	199		73	85	48
<b>Spolu SR</b>	<b>2463</b>	<b>10</b>	<b>910</b>	<b>642</b>	<b>7</b>	<b>263</b>	<b>387</b>	<b>199</b>

# Kardiostimulácia – základné údaje 2022

## KS – základné údaje

■ Prvoimplantácie: 2463 pts

Muži: 1436 (58,3%)

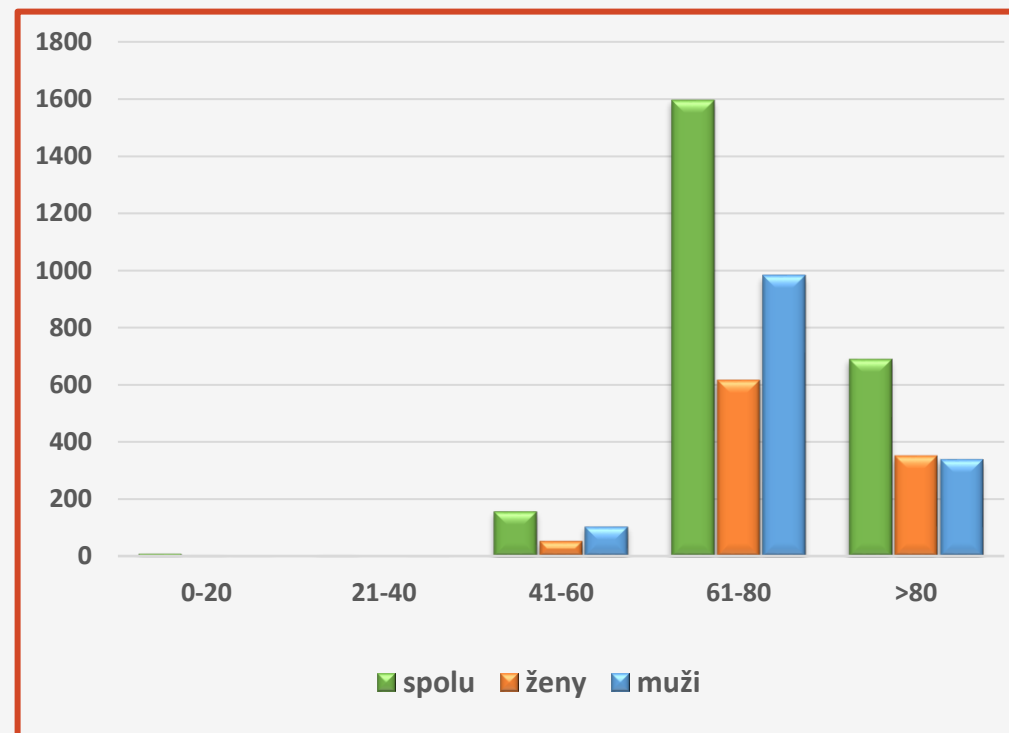
■ Výmeny: 851 pts

Vek:

■ Priemer celkove: 75,2 r.

■ ženy: 76,5 r.

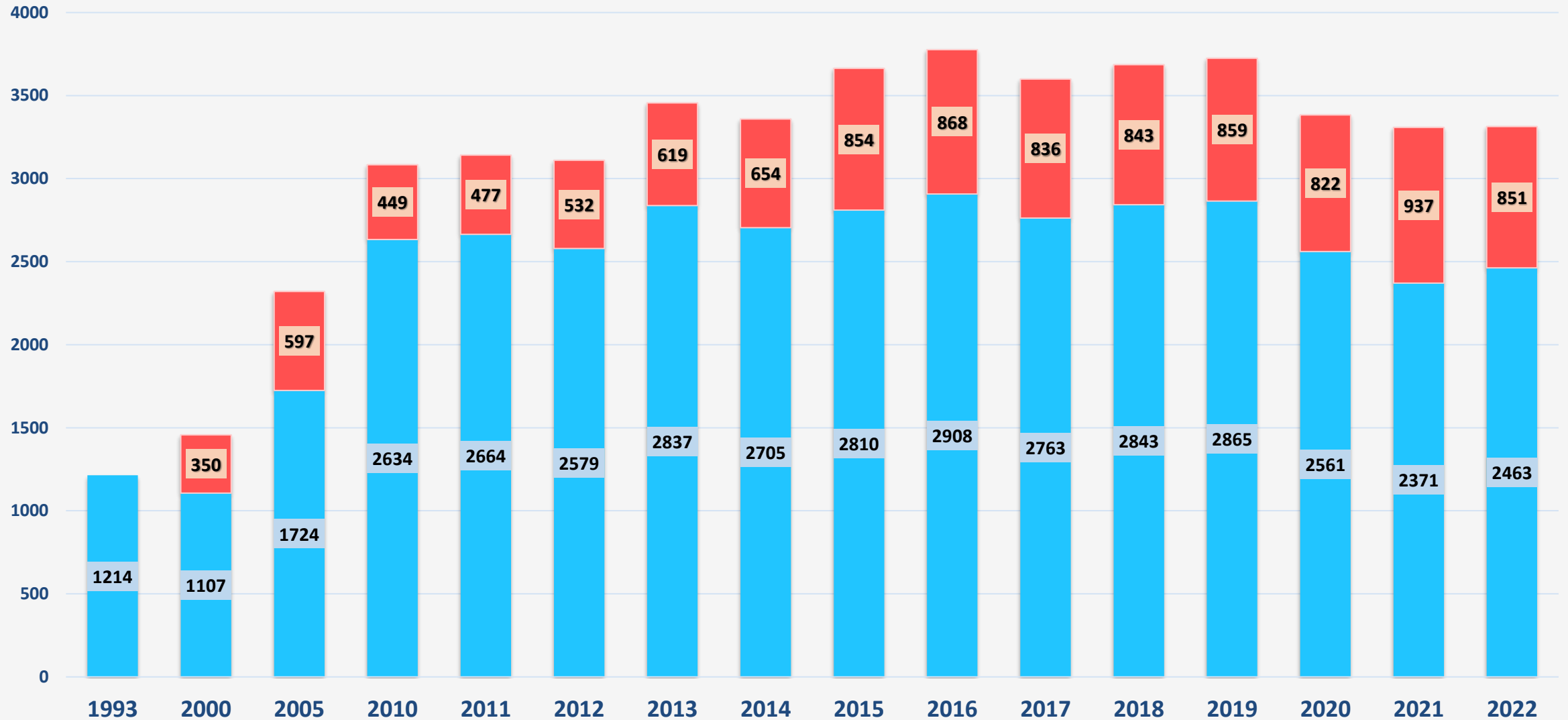
■ muži: 74,1 r.



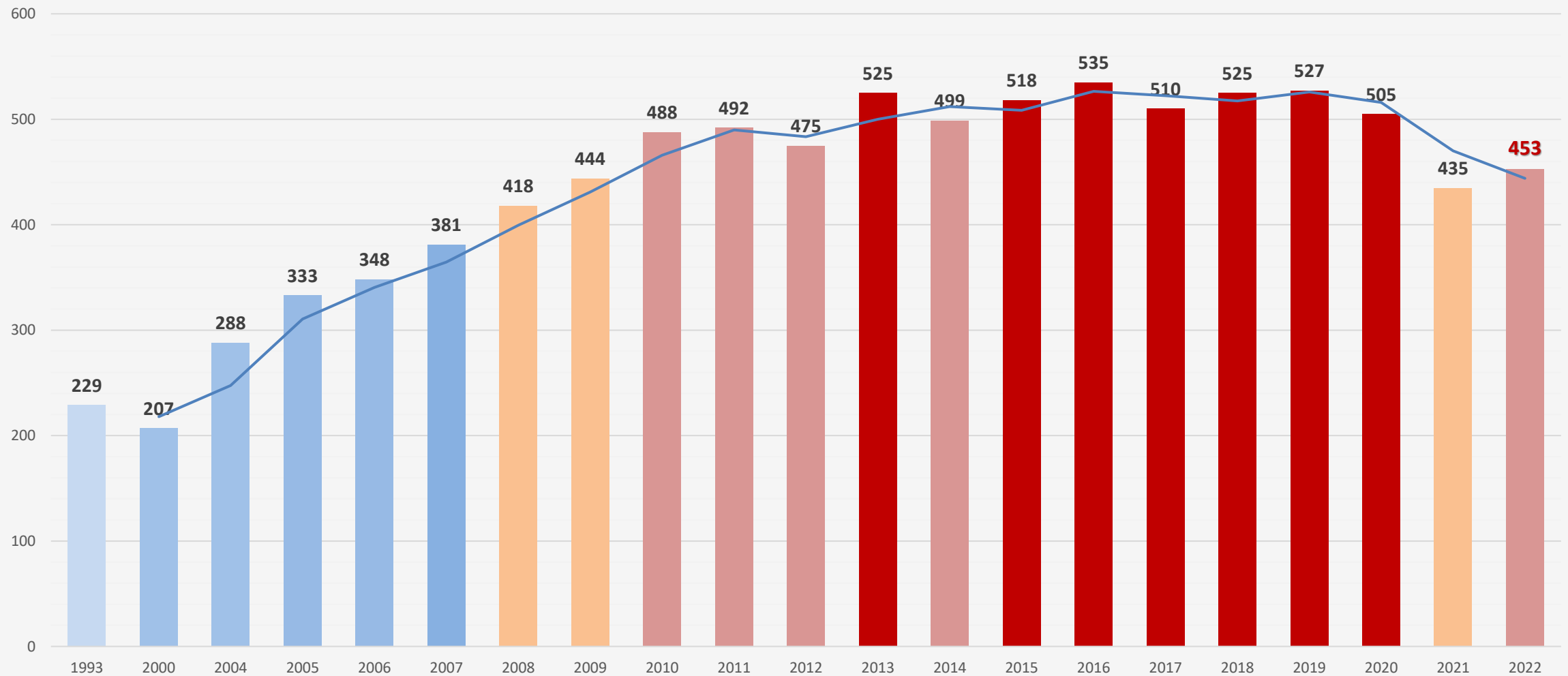
# Kardiostimulátory – celkový počet

■ prvoimplantácie

■ výmeny



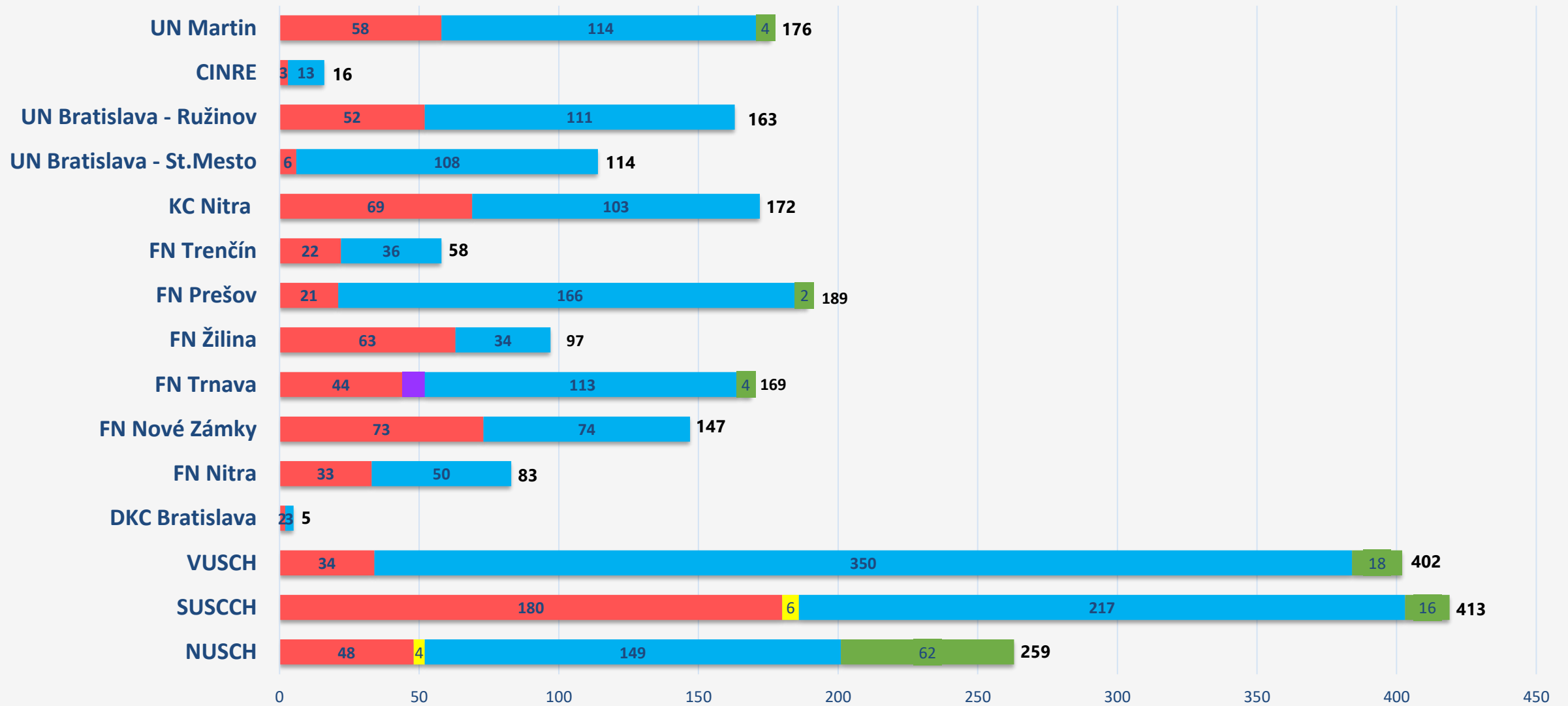
# Kardiostimulátory – počet prvoimplantácií na 1 milión obyvateľov





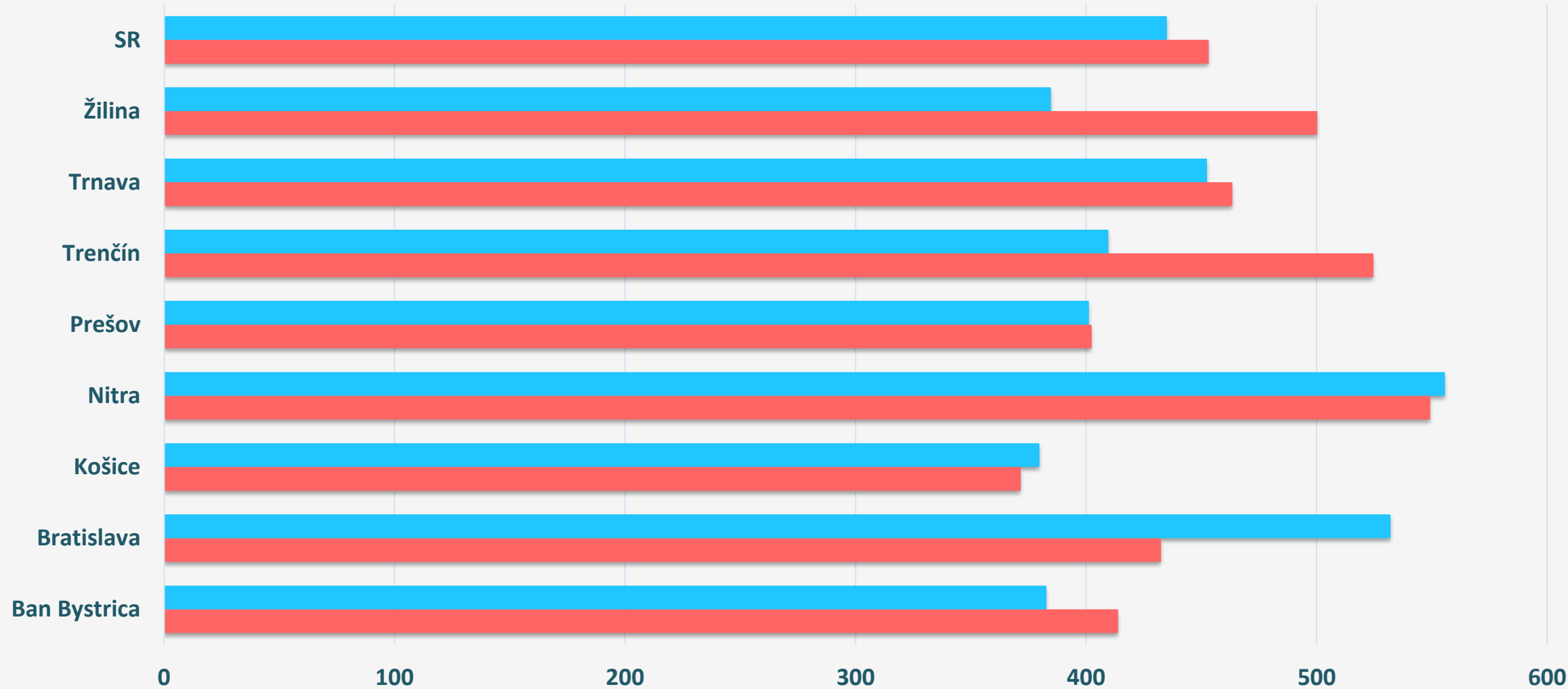
## Kardiostimulátory - prvoimplantácie podľa centier N = 2463

■ VVI   
 ■ VVI leadless   
 ■ VDD   
 ■ DDD   
 ■ CRTP



# Kardiostimulátory – regionálna distribúcia – počet na 1 milión obyvateľov

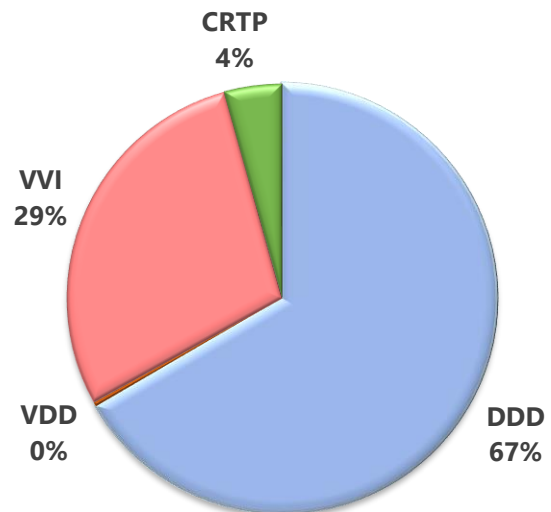
■ 2021 ■ 2022



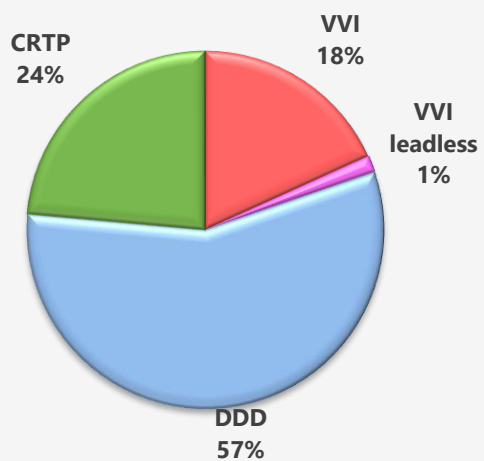


# Spôsob stimulácie podľa veľkosti centra

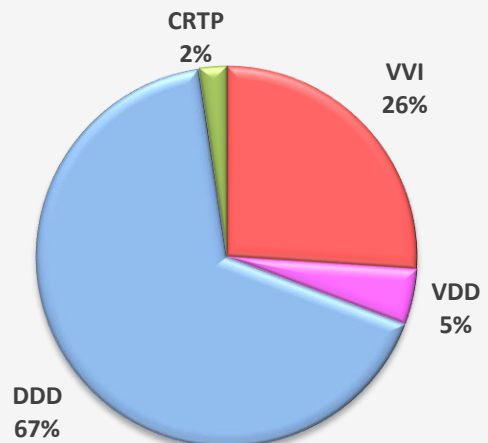
## Slovenská republika



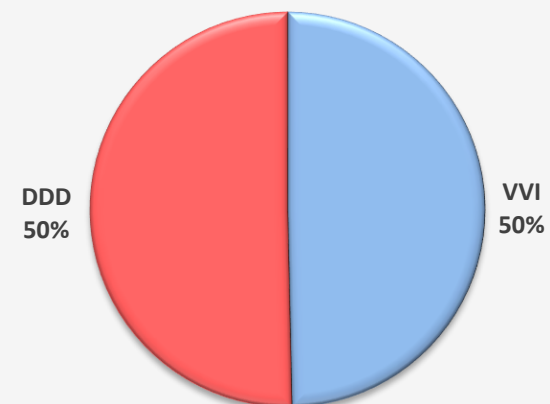
## Centrá > 250 implantácií



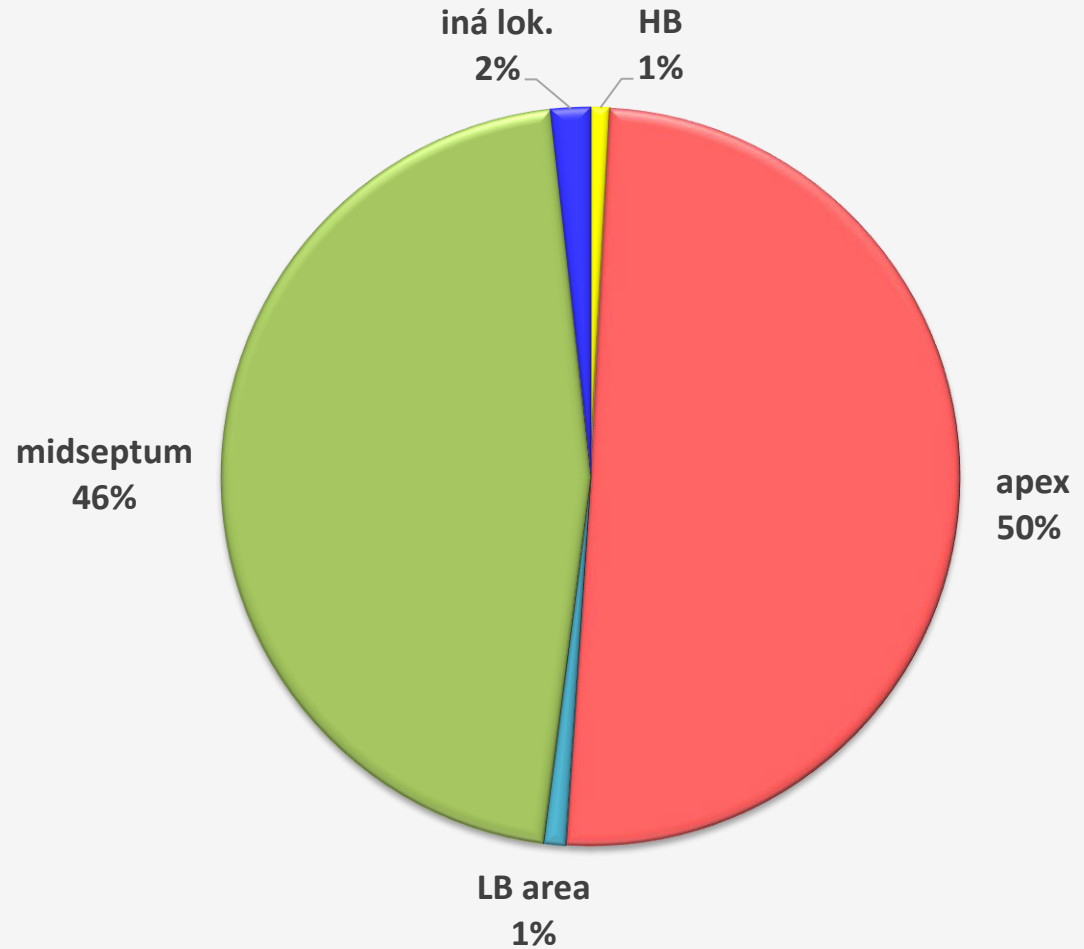
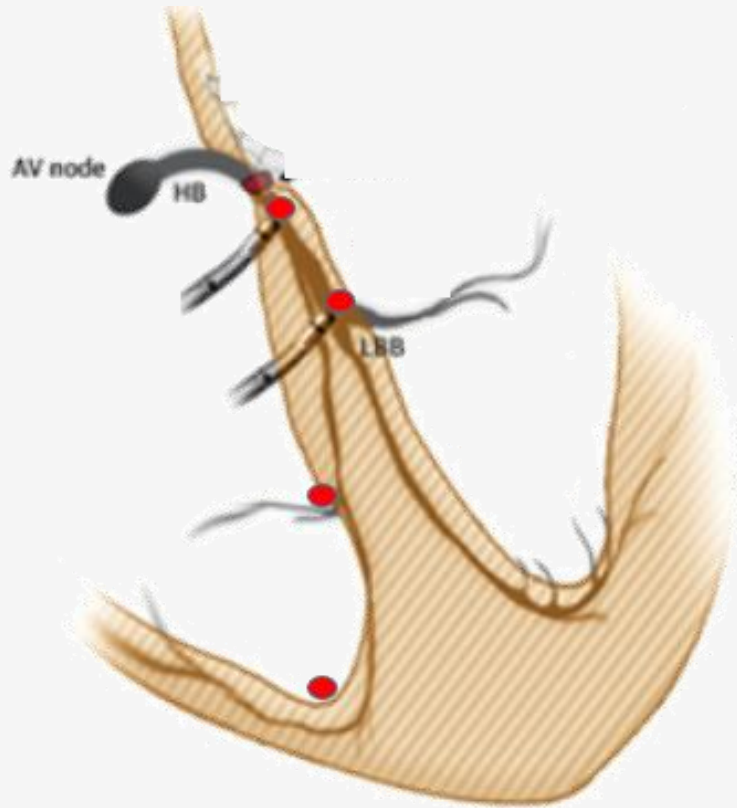
## Centrá 150 - 250 implantácií



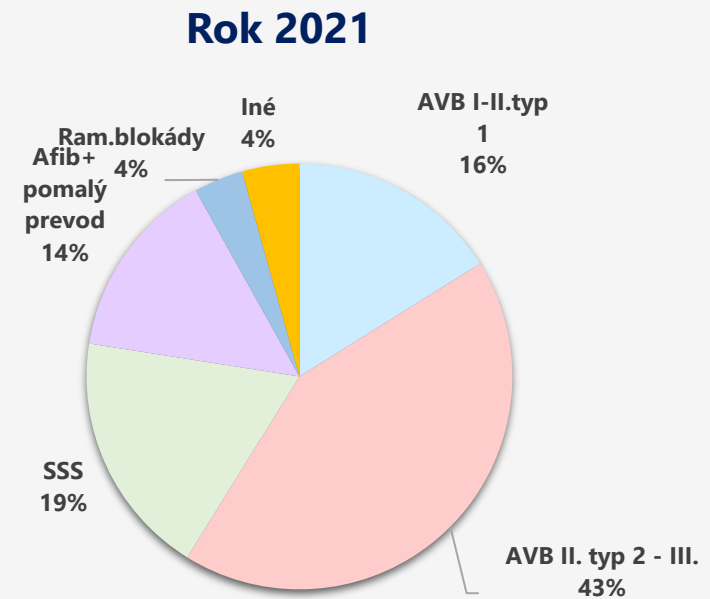
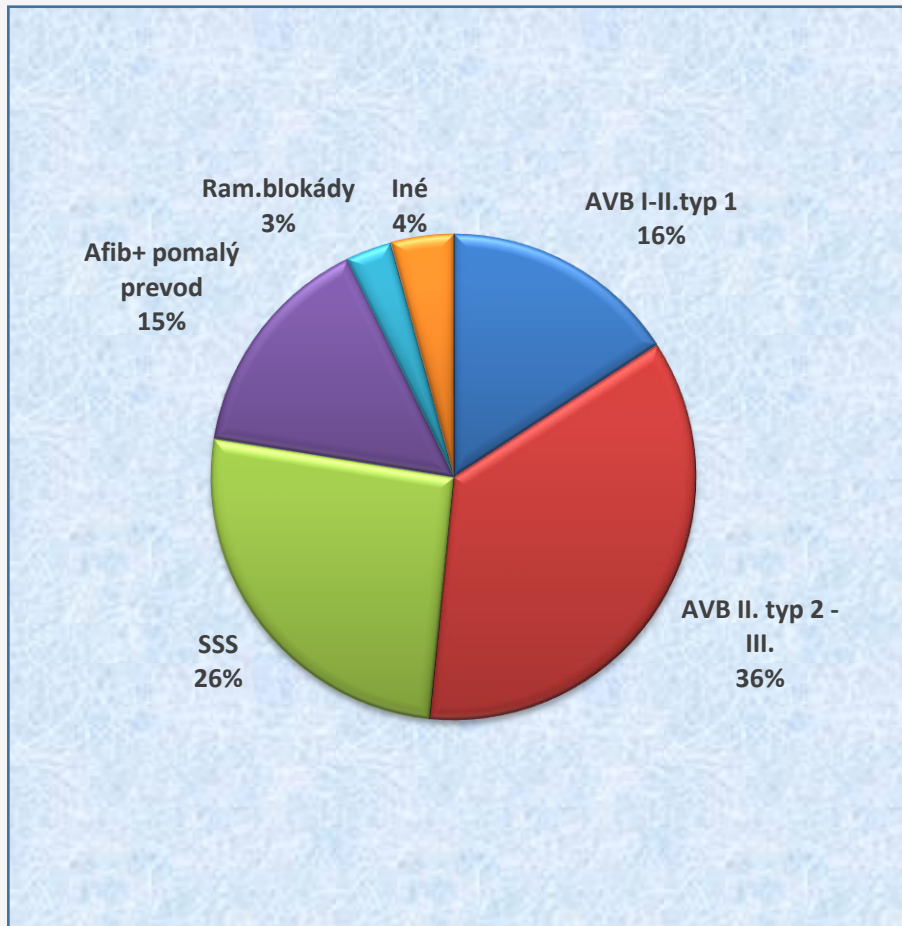
## Centrá < 150 implantácií



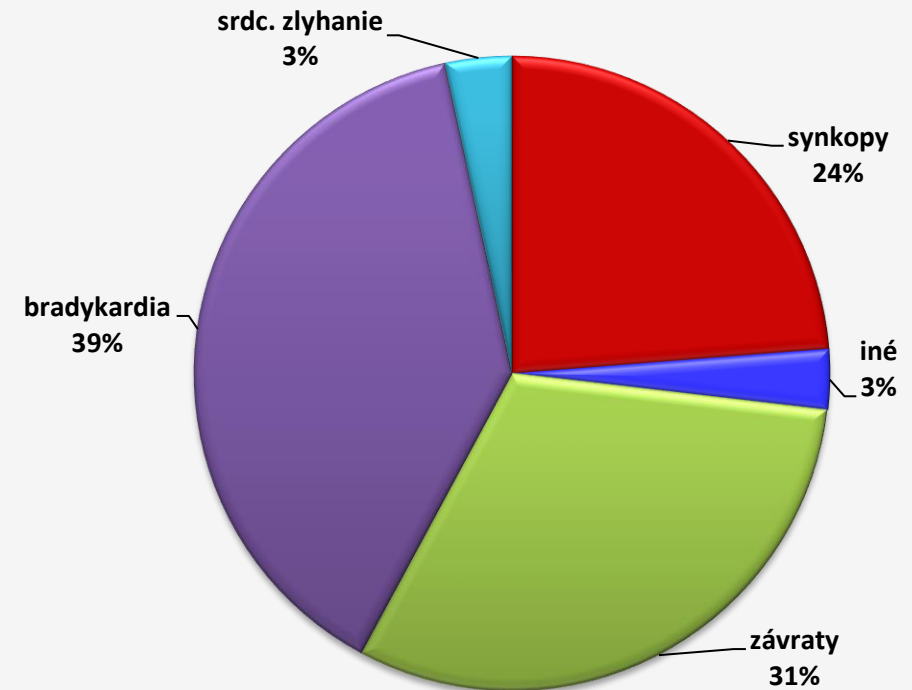
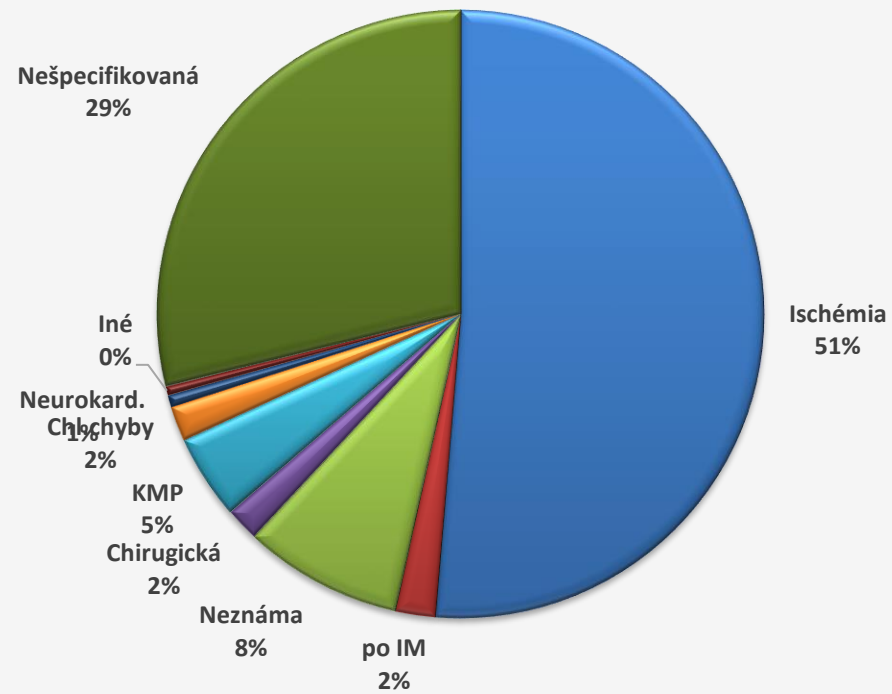
# Pravokomorové elektródy – lokalizácia



# Kardiostimulácia - indikácie



# Kardiostimulácia – etiológia arytmie a symptómy



# ICD – základné údaje

## ICD – základné údaje

■ Prvoimplantácie: 642 pts

Muži: 505 (78,7%)

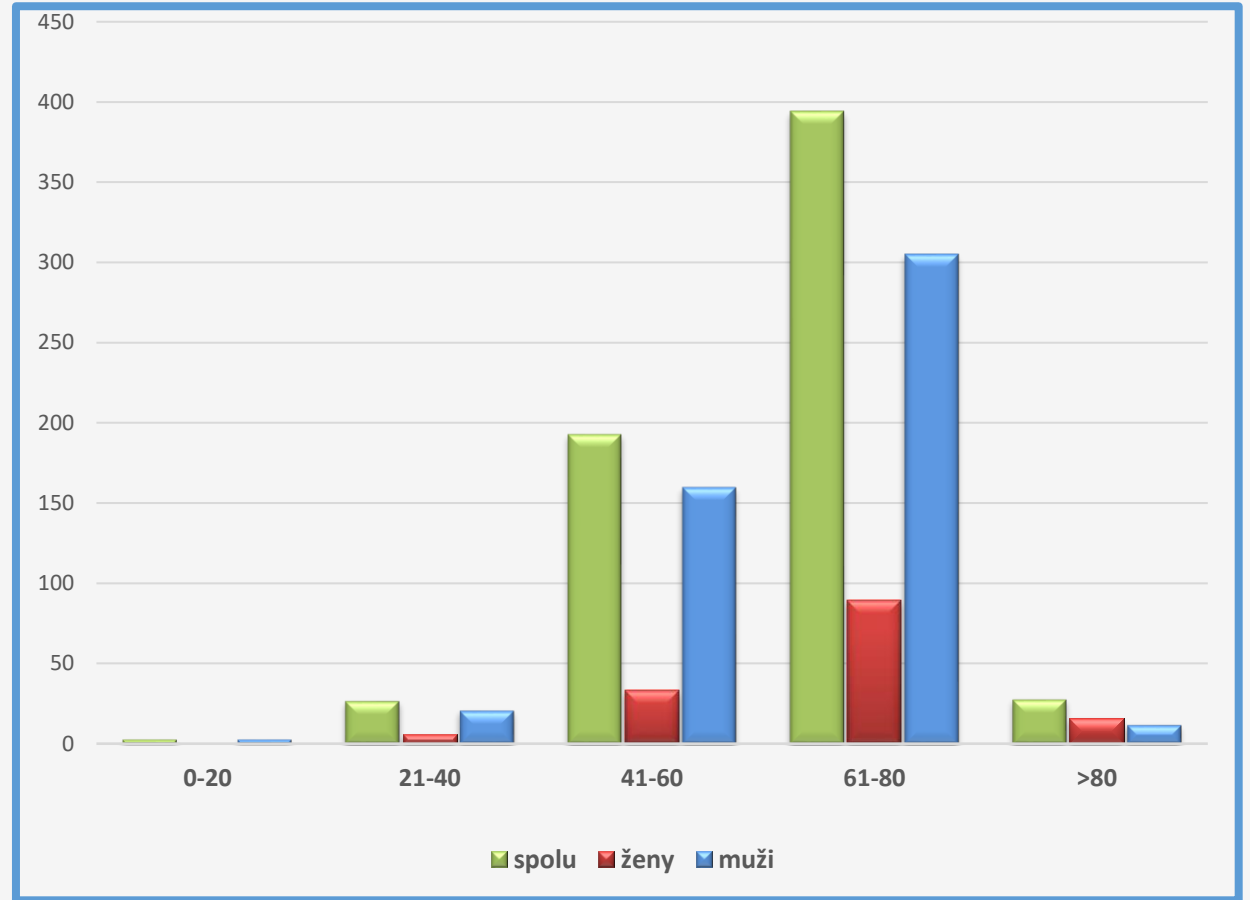
■ Výmeny: 263 pts

### Vek:

■ Priemer celkove: 63,4 r.

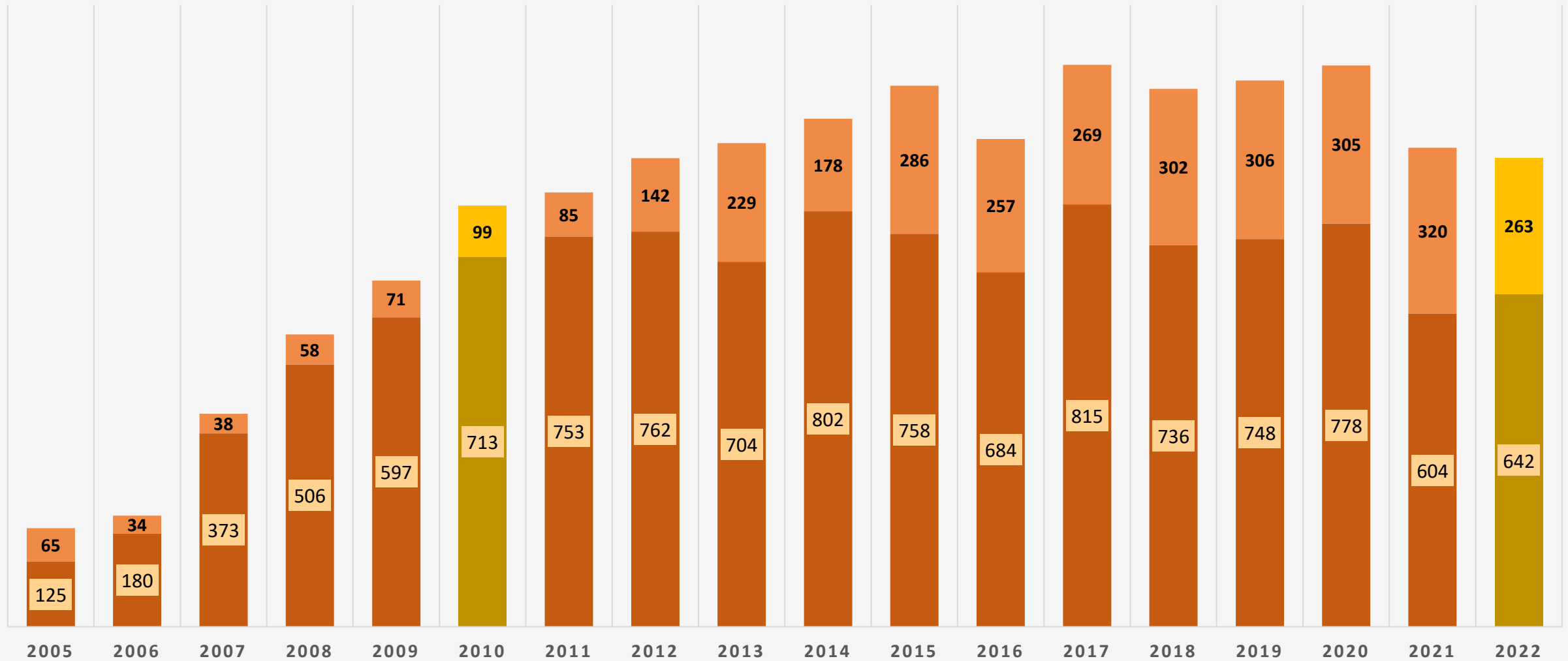
■ ženy: 66,0 r.

■ muži: 62,7 r.

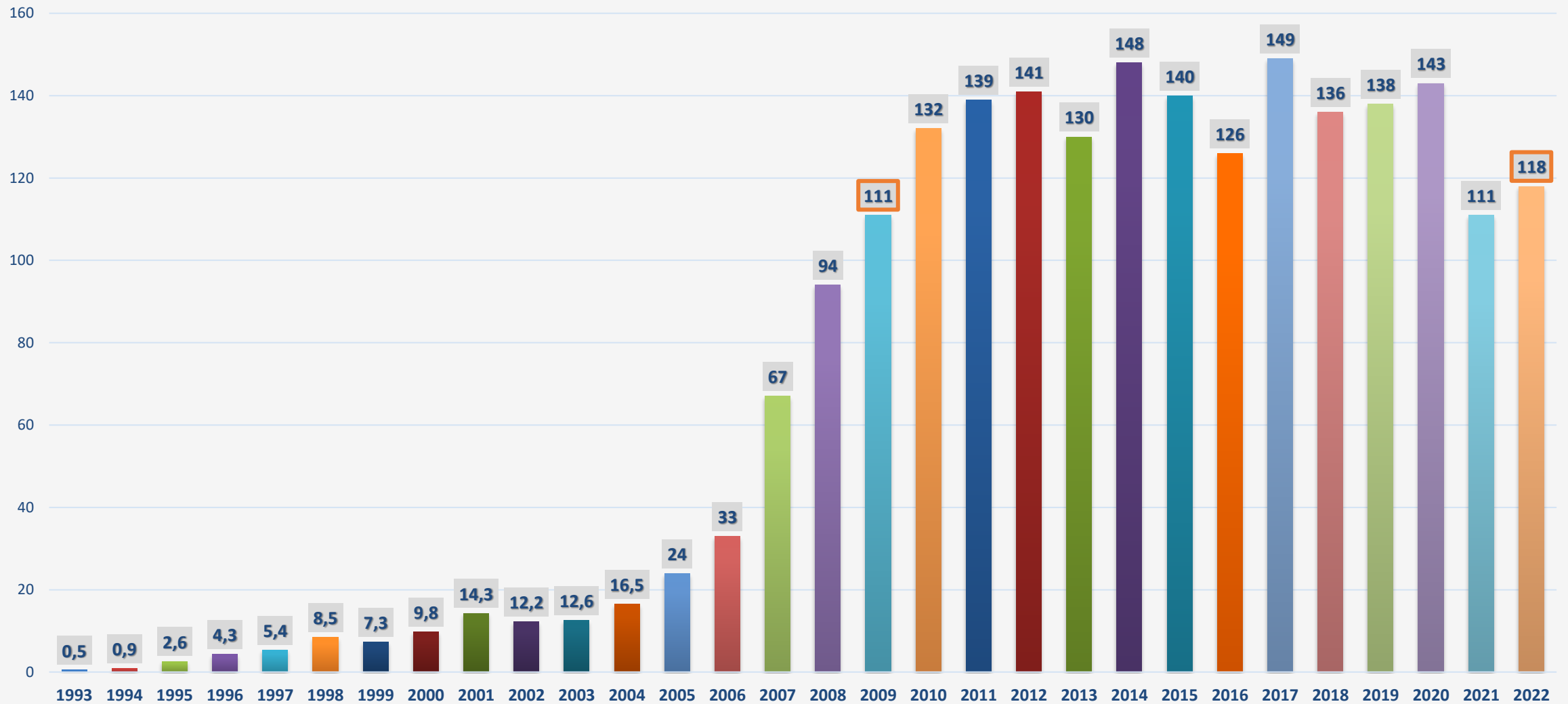


# ICD – celkový počet

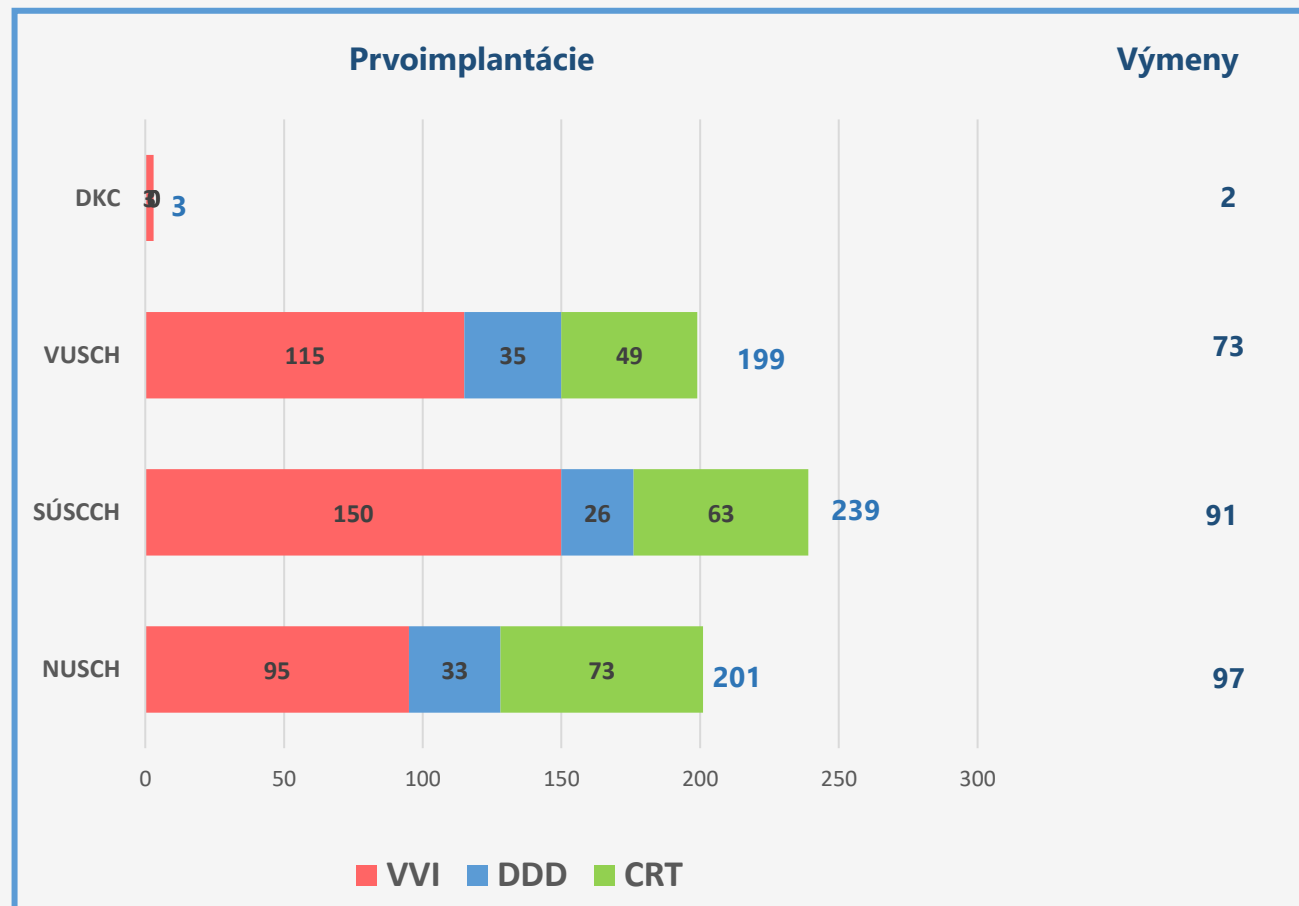
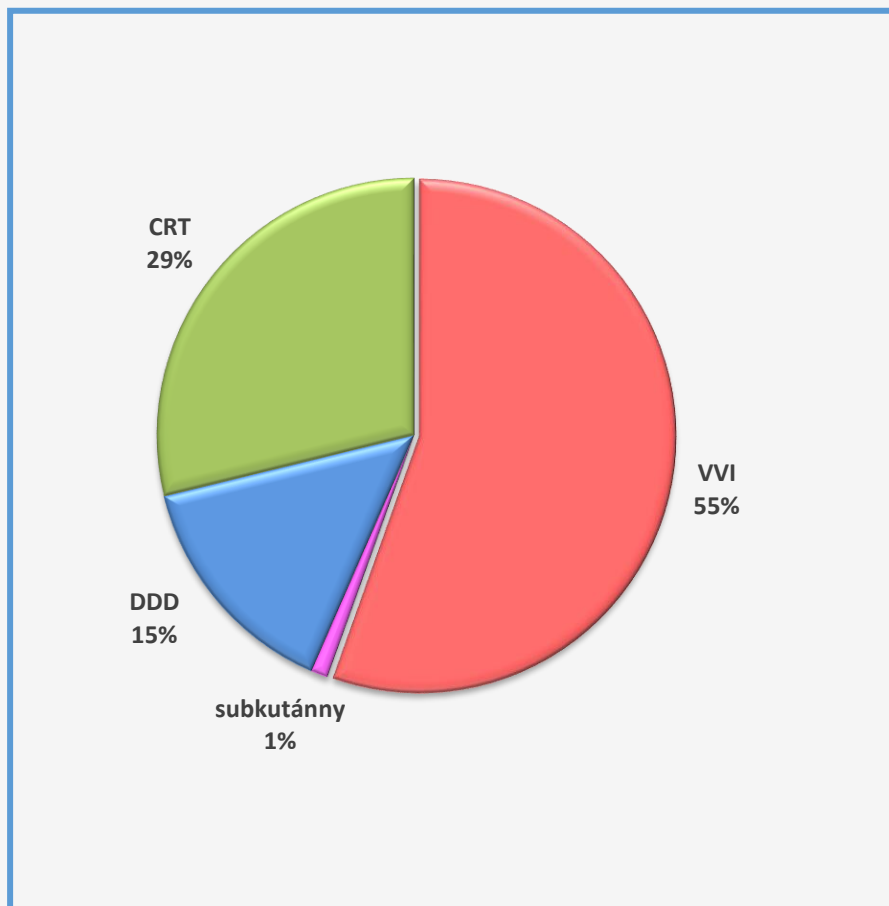
■ Prvoimpl ■ Výmeny



# ICD - prvoimplantácie/1 milión obyvateľov



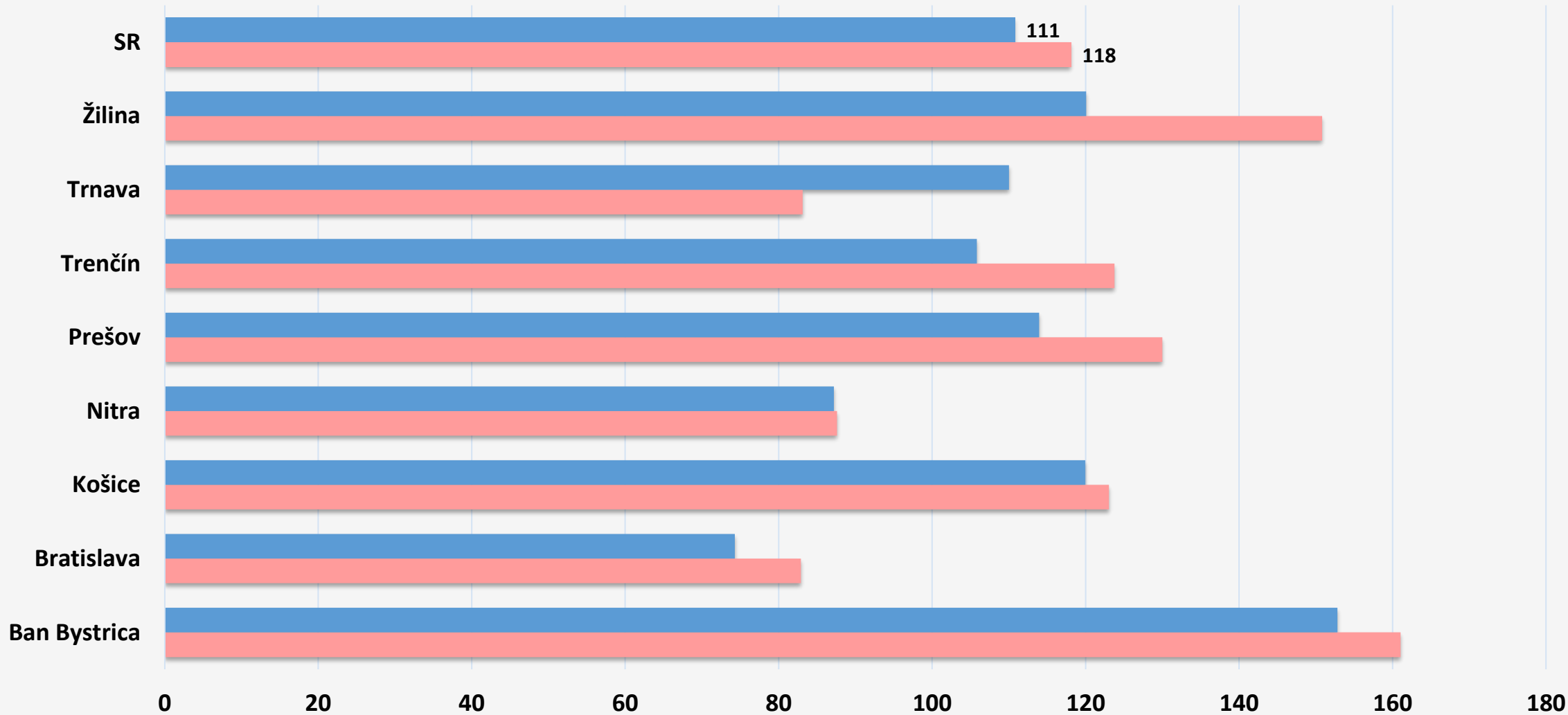
# ICD – typy prístrojov a centrá



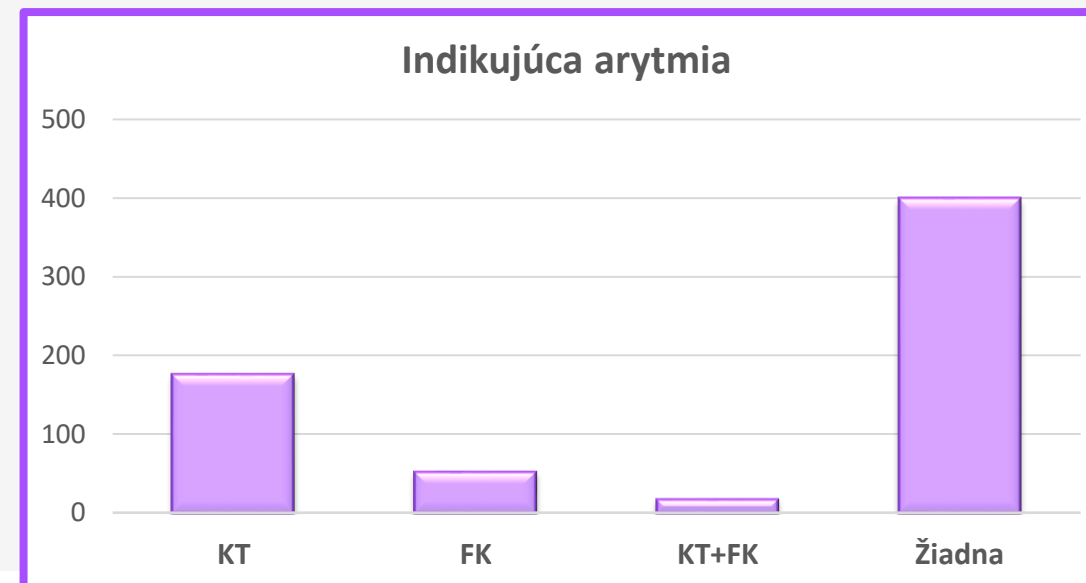
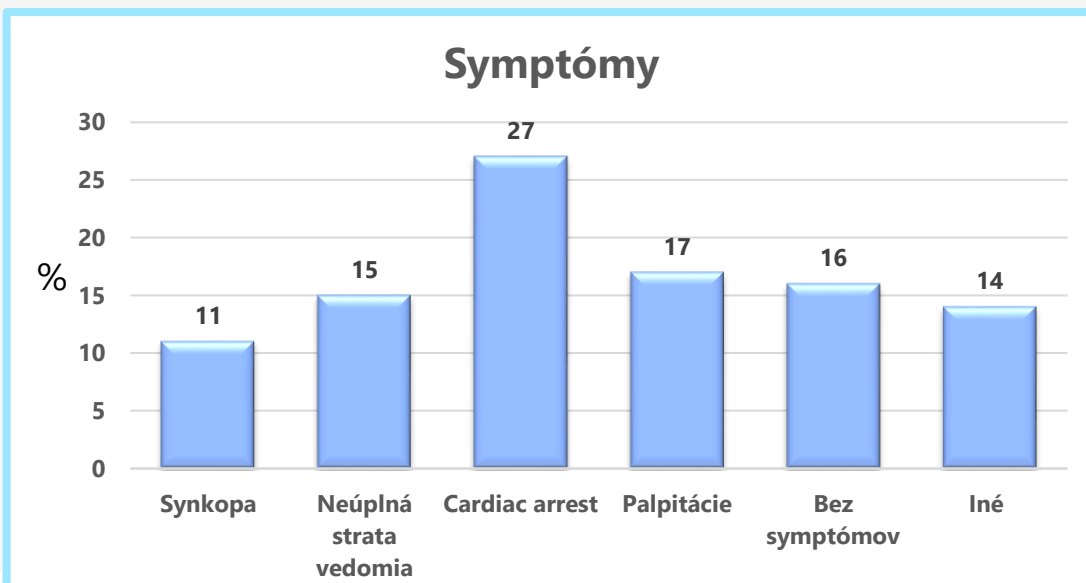
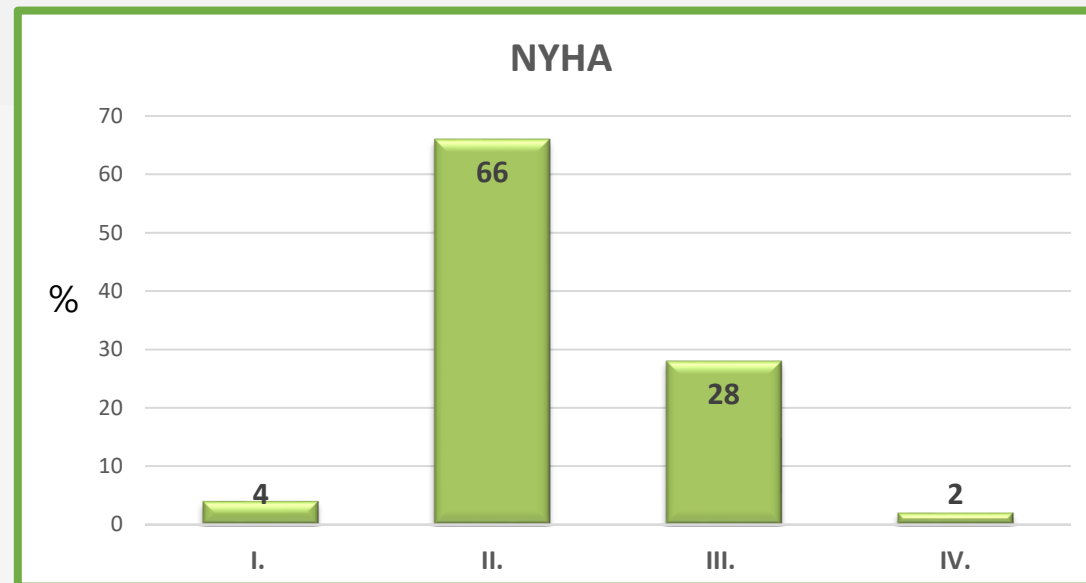
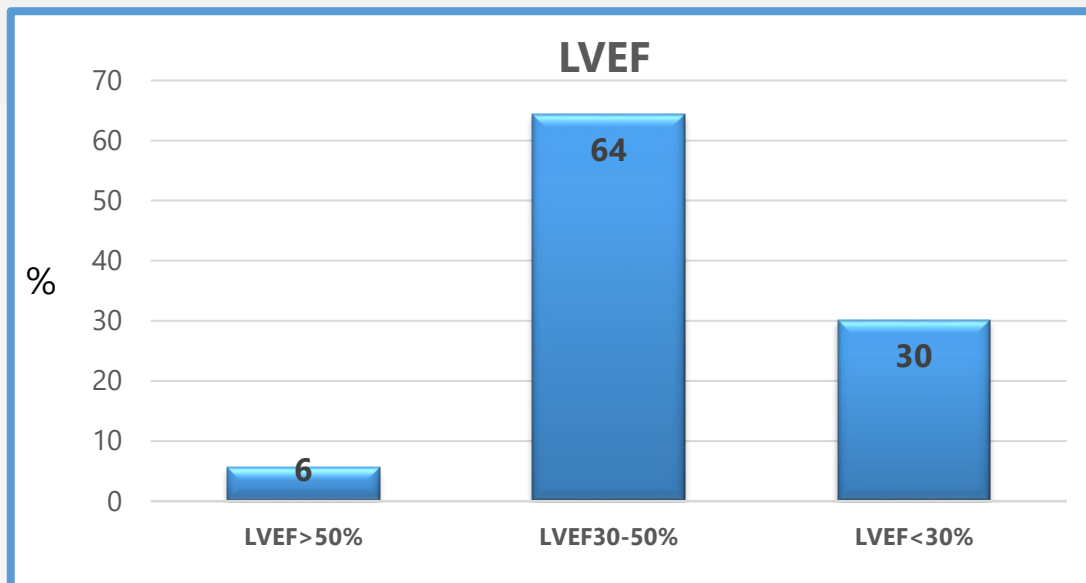


# ICD – regionálna distribúcia - počet na 1 milión obyvateľov

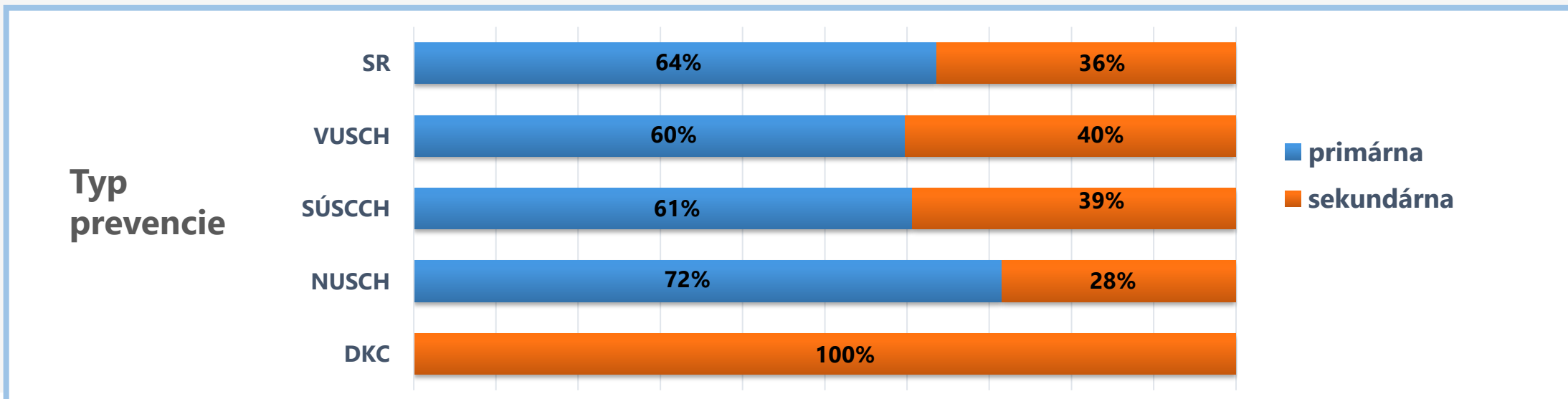
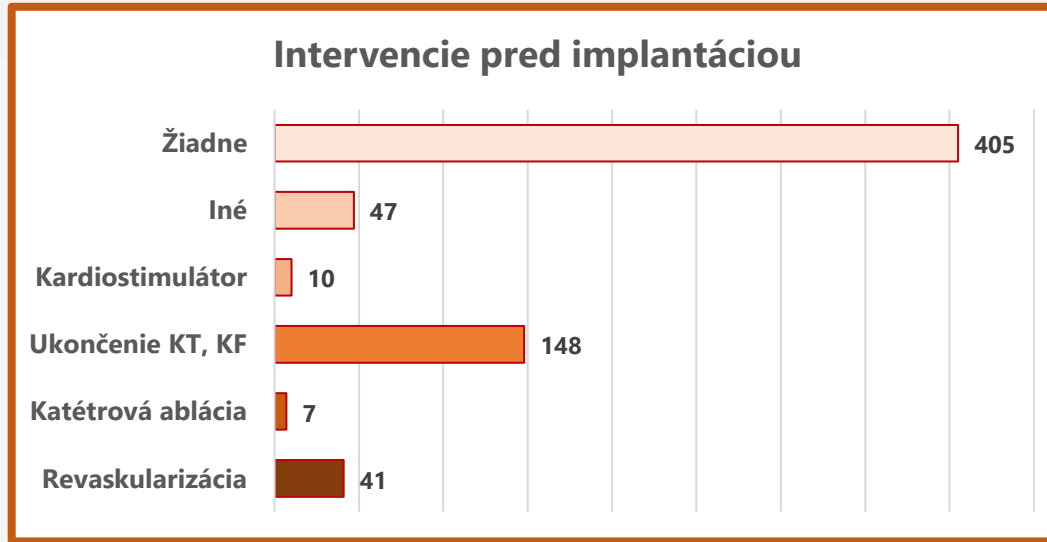
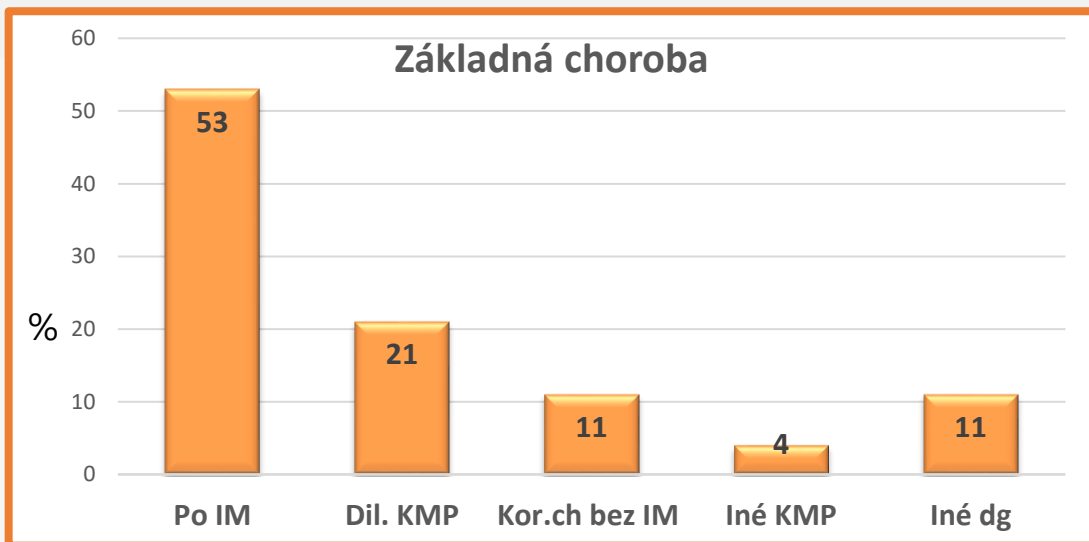
■ 2021 ■ 2022



# ICD- charakteristika pacientov 2022



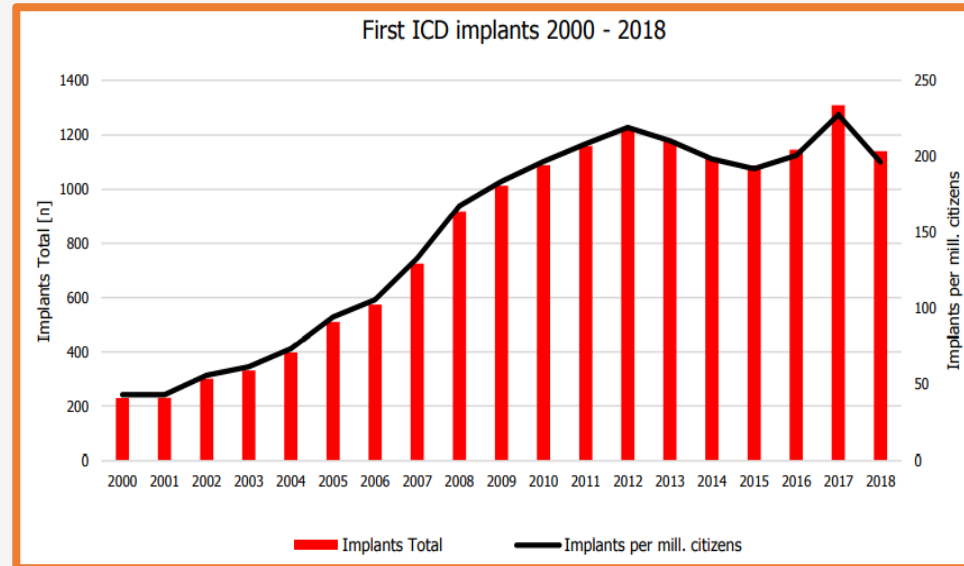
# ICD- charakteristika pacientov 2022



# ICD v Dánsku 2018

Institution	VI-ICD*	DDD-ICD	CRT-D	First Implant Total
Gentofte	68	9	17	94
Odense	204	11	63	278
Rigshospitalet	158	26	70	254
Roskilde	92	21		113
Ålborg	72	41	29	142
Aarhus	158	40	62	260
<b>Grand Total</b>	<b>752</b>	<b>148</b>	<b>241</b>	<b>1141</b>

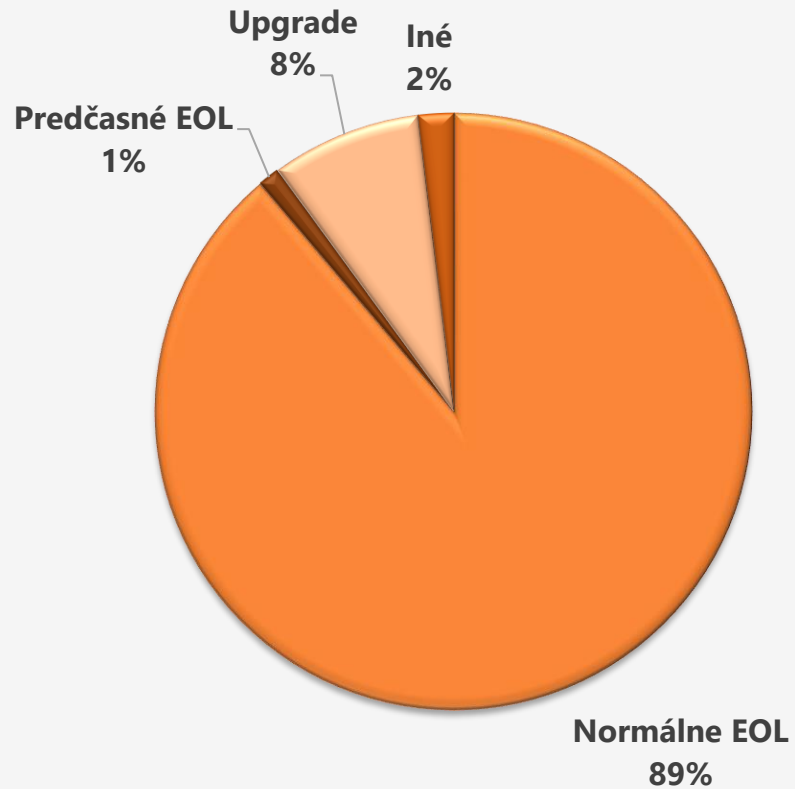
- **VVI: 61,3%**
- **DDD: 13%**
- **CRTD: 21,2%**



- **197/ 1 milión obyvateľov**

# Výmenny ICD

n = 263



## Nové elektródy pri výmene ICD

Predsieň  
30

RV  
18

LV  
26

# Resynchronizačná liečba

## 7 centier

- CRT-D: 4 centrá
- CRT-P: 7 centier

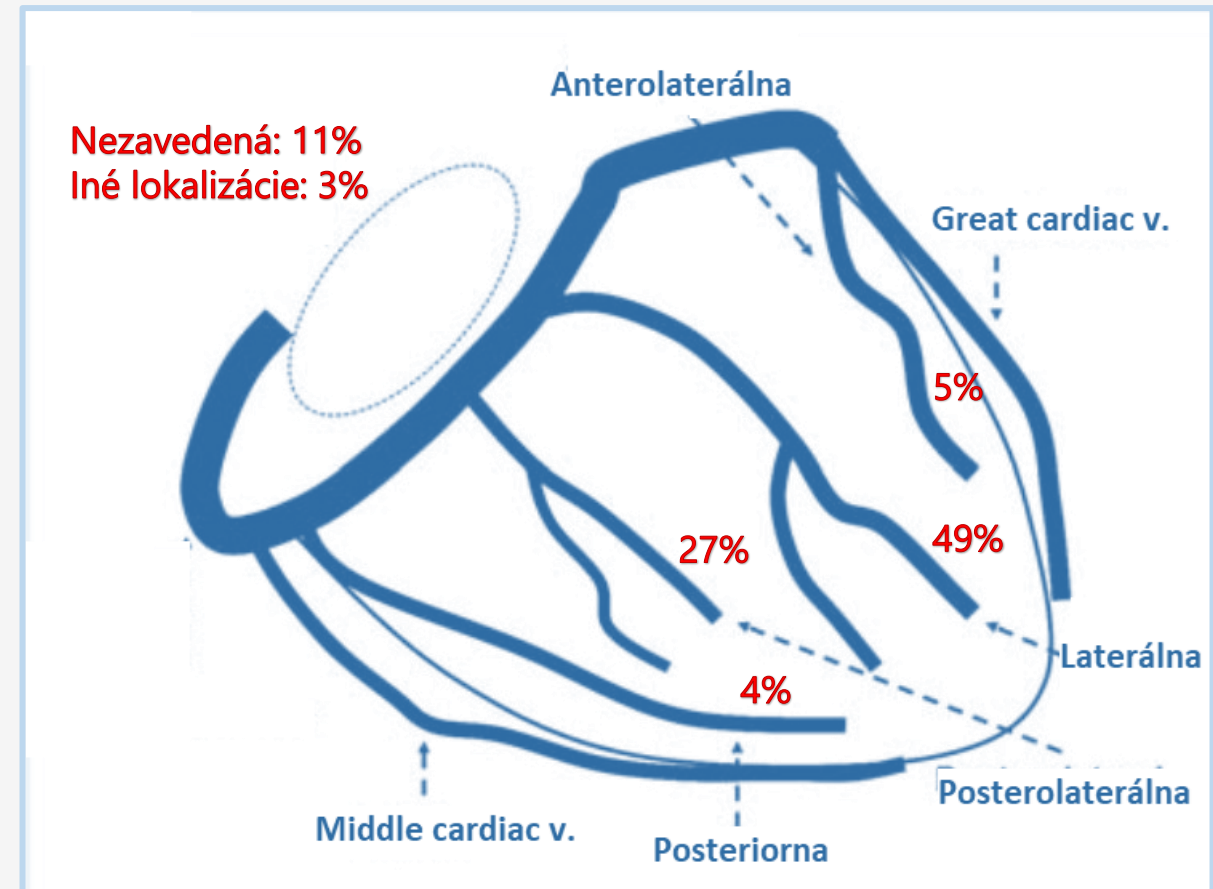
## 490 prístrojov

- **prvoimplantácie: 291**
  - CRTP: 106
  - CRTD: 185
- **výmeny: 199**
  - 55 rozšírenia systémov (28%)

Efektivita: 92,2%

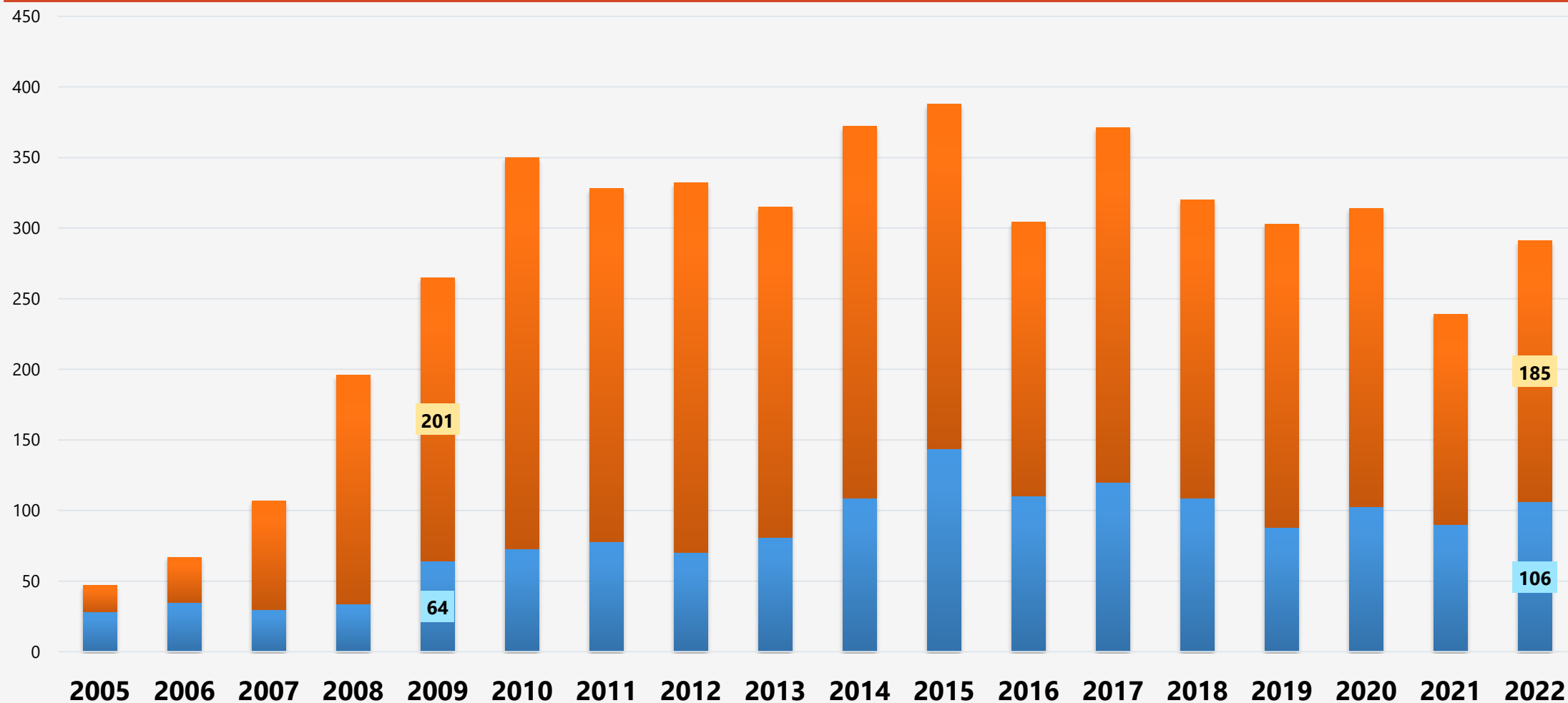
veľké centrá: 89,7 – 93,6%

malé centrá: 100%?

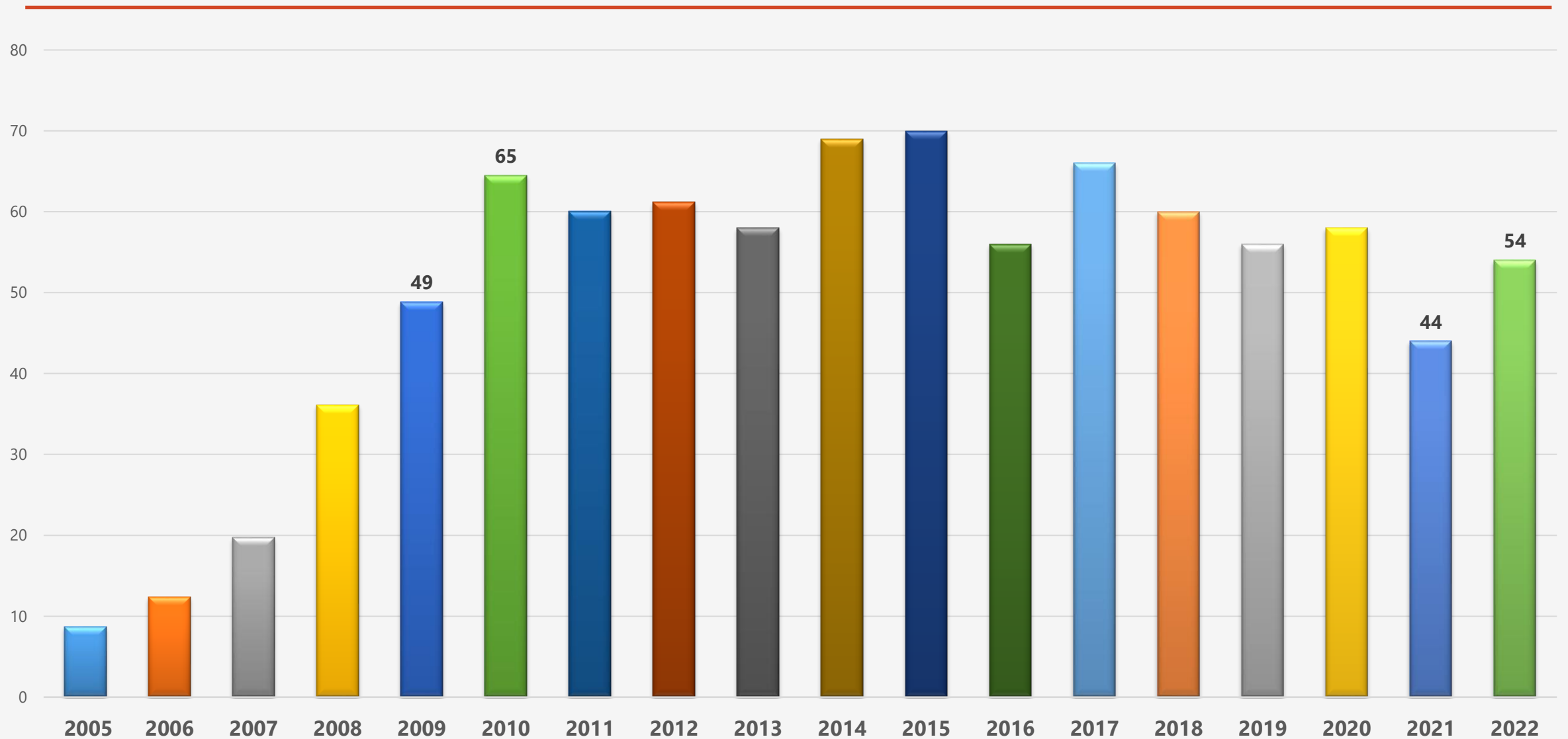


# CRT – prvoimplantácie - celkový počet

■ CRT-P ■ CRT-D

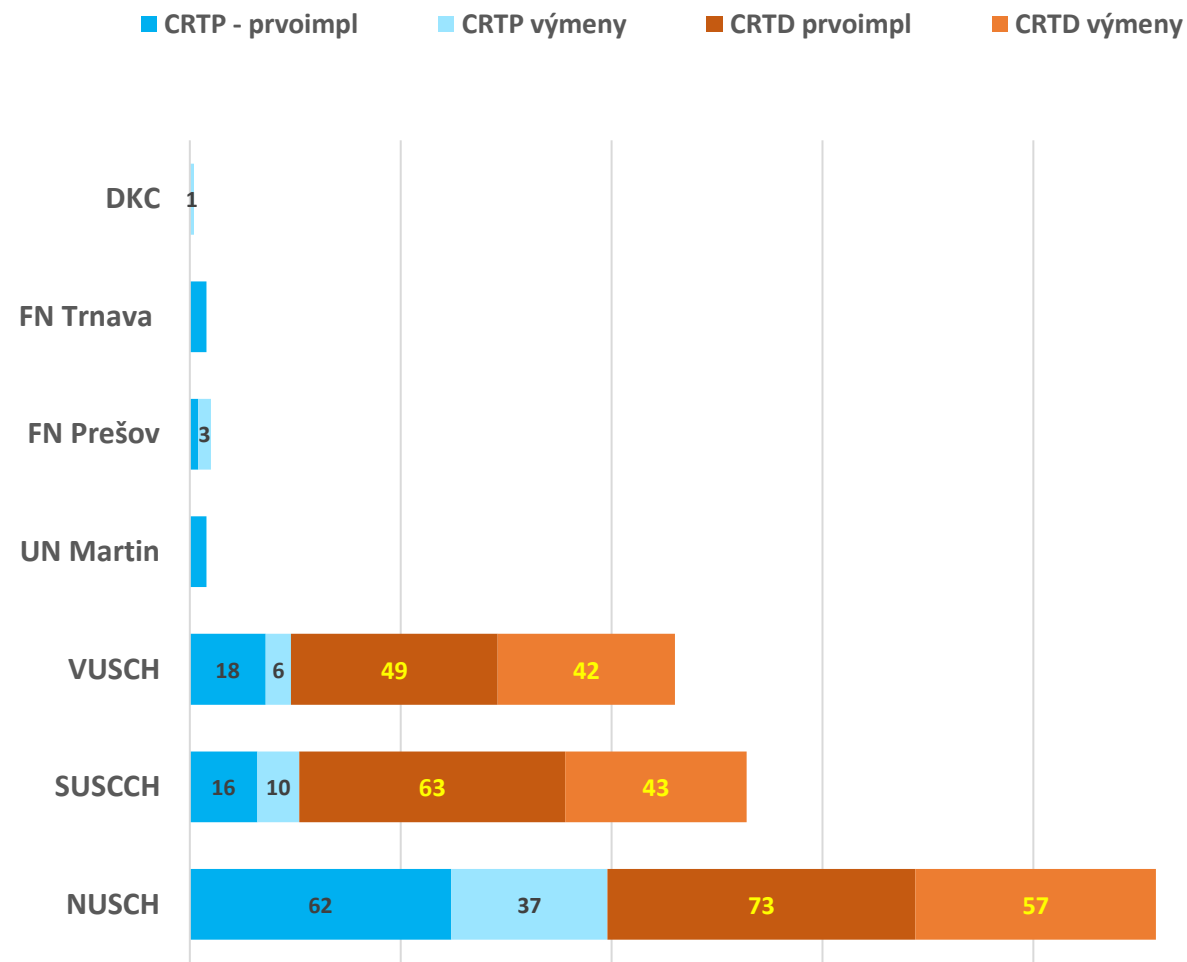
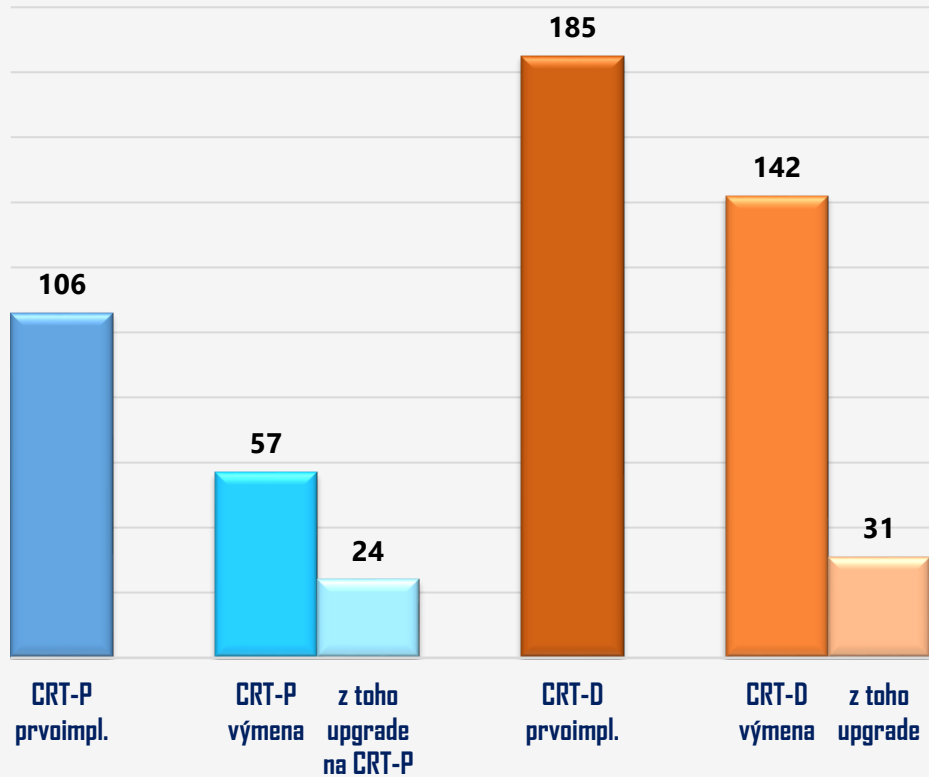


# CRT – prvoimplantácie na 1 milión obyvateľov





# CRT – implantácie podľa centier

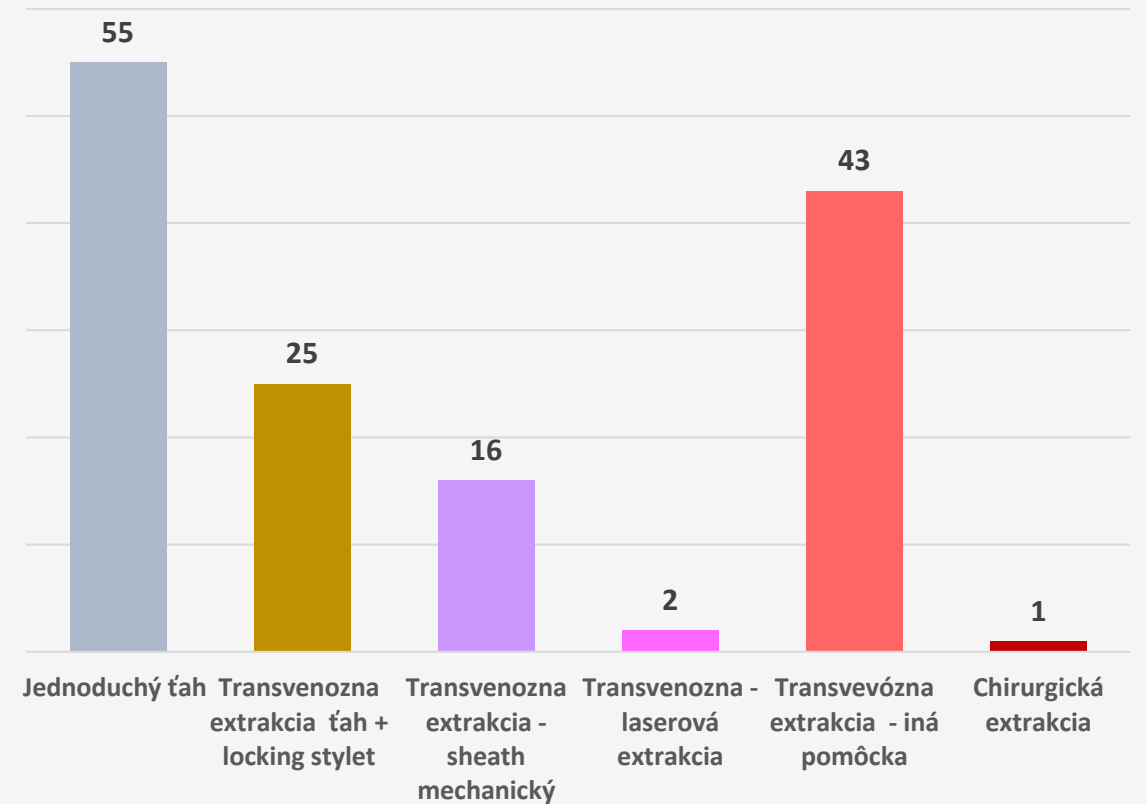
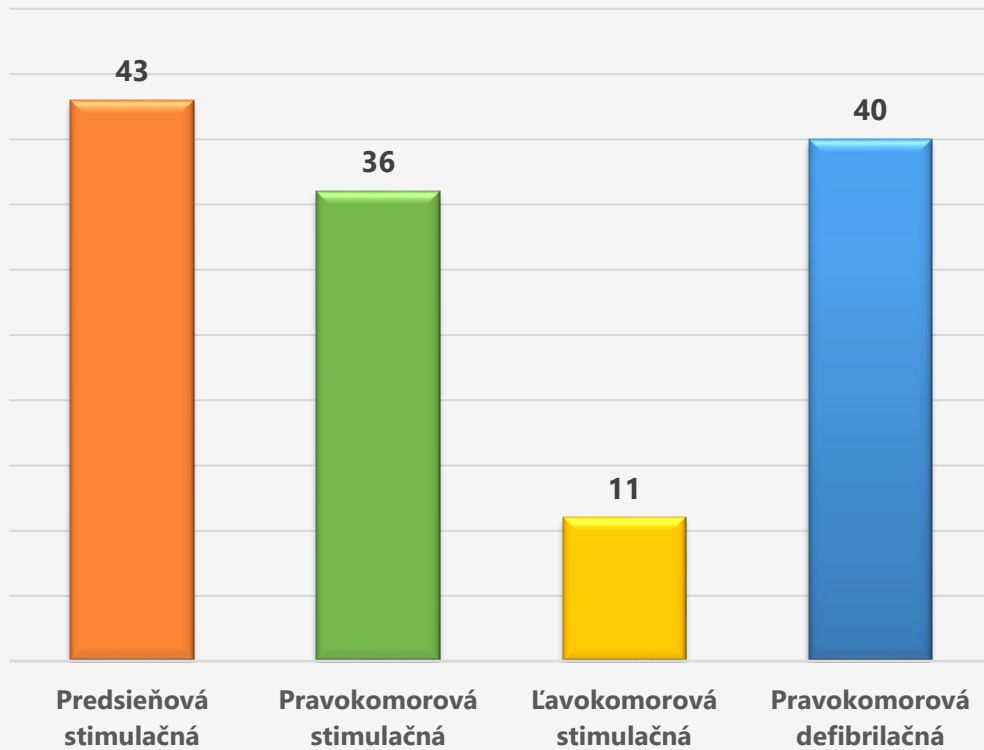


# Extrakcie elektród n = 130

2 komplexné centrá

1 čiastočne komplexné centrum

2 centrá jednoduchý ťah



# Závery

## SLOVIMPULZ

- Počty výkonov majú stúpajúcu tendenciu, avšak sú na úrovni roku 2009/2010
- Pretrváva a zväčšuje sa zaostávanie za susednými štátmi
  - ekonomické dôvody
  - nedostatočné pokrytie nemocníc kardiológmi
  - zmeny spektra úmrtí v priebehu pandémie COVID-19
  - imlantačné centrá majú priestor na viac výkonov
  - časť centier má nedostatok implantujúcich lekárov
    - nové centrá s implantujúcimi lekármi z iných centier

Detské kardiocentrum Bratislava - Viera Illíková;  
CINRE – Ján Števlík;  
Fakultná nemocnica Nitra - Jozef Hasilla;  
Fakultná nemocnica s poliklinikou Nové Zámky – Marián Karvay;  
Fakultná nemocnica Trnava - Vladimír Ťažký;  
Fakultná nemocnica Trenčín – Roman Orišek  
Fakultná nemocnica Žilina - Ján Lehocký;  
Kardiocentrum FNsP Prešov - Ján Kmec;  
Kardiocentrum Nitra - Peter Oboňa;  
Univerzitná nemocnica Bratislava - Staré Mesto - Július Kasper;  
Univerzitná nemocnica Bratislava - Nemocnica Ružinov – Ján Števlík;  
Univerzitná nemocnica Martin - Robert Olos;  
Národný ústav srdcových a cievnych chorôb – Robert Hatala;  
Stredoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb – Adrián Bystriansky;  
Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb – Adriana Sudzinová

**Koordinátori implantačných centier**



SLOVIMPULZ

[www.arytmie.sk](http://www.arytmie.sk)