



História a rozvoj arytmológie v Banskej Bystrici

Gabriela Kaliská, Monika Lubyová

II. Klinika kardiológie a angiológie

Stredoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s.

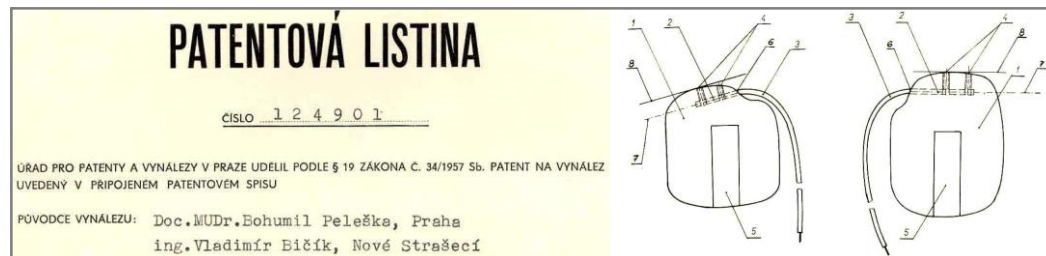
Šesťdesiate a sedemdesiate roky: priaznivá doba pre arytmológiu

- Elektrofyziológia his-purkyňovho systému – koncepcia ramienkových blokáď - **Rosenbaum**
- Elektrogram Hisovho zväzku – **Scherlag**
- Elektrogram vodivého systému- **Damato**
- Reentry okruh – fixná časť je výstup z pomalej dráhy – **Stevenson**
- Elektrofyziológické základy (a ablácia) WPW syndrómu – **Wellens**
- Základy klinickej elektrofyziológie
 - „Biblia“ elektrofyziológie = **Josephson's Clinical Cardiac Electrophysiology**
- Elektrofyziológické vlastnosti myokardu – **Allesie**

Šesťdesiate a sedemdesiate roky: priaznivá doba pre arytmológiu

Československo

- 1. kardiostimulátor implantovaný v Prahe (prof. Takaro, prof. Špaček, Dr. Peleška - 1962) – typ Chardack – Greatbatch VOO
- 1965 Peleškov kardiostimulátor → RIMEM → LSK



- Výroba kardiostimulátorov Tesla Valašské Meziříčí
- Funkčné pracovisko elektrofyziológie v Brne
Zeman, Šumbera, Bravený, Semrád

Šesťdesiate a sedemdesiate roky v Banskej Bystrici

KUNZ Banská Bystrica

- Skupina nadšencov

Jednotka intenzívnej starostlivosti

- Externý defibrilátor
- Externý kardiostimulátor
- Monitorovací systém
- Ventilátor

- Sitár, Škamla, Dálik,
Szentiványi,
Ščepko



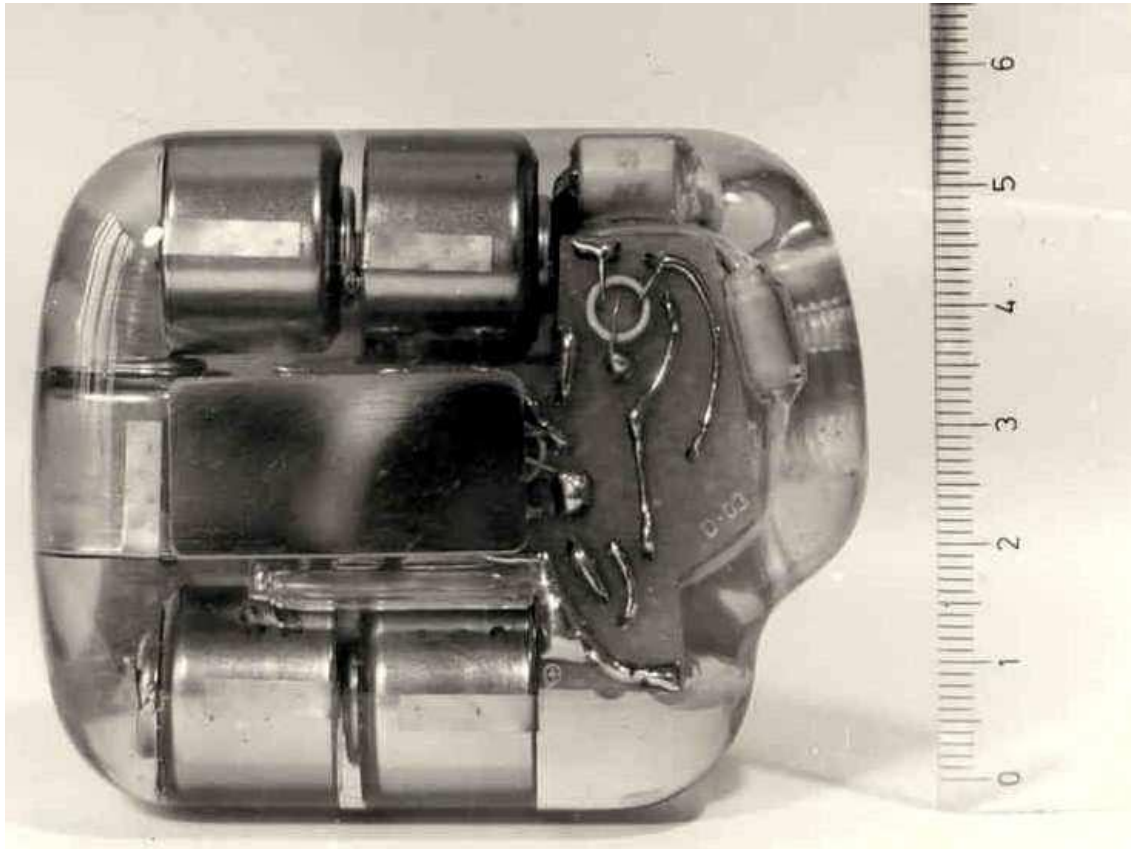
Základy invazívnej arytmiológie

Kardiostimulácia Banská Bystrica

- Kardiostimulácia
 - Nemali sme kardiochirurgiu
 - Vyšetrovali sme potenciál Hisovho zväzku
 - MUDr. Krušpán - hrudný chirurg (uzavrel Bottalov vývod)
 - MUDr. Kodýdek - cievny chirurg
 - Pochopenie u riaditeľa KUNZ Komoňa
 - KUNZ Ostrava – zaškolenie, pomoc s prístrojmi

Príč. mesa	priezvisko	Dát. implant.		Reimplantácia		
1.	PALEČKA FRANTIŠEK	FR 10. XII. 1975	LSK 100	4. VII. 1977 10. XI. 1977	II. reimplant. LSK 100 ER 13. III. 78	7. IV. 1978 26. VI. 1978 26. II. 1979
2.	RYBÁNIK MIKULÁŠ	OD 22. XII. 1975	LSK 200	exitorol		
3.	SEMKO JURAJ	OD 6. I. 1976	LSK 200	exitorol		ŠAJČALIK JOZEF

LSK 100

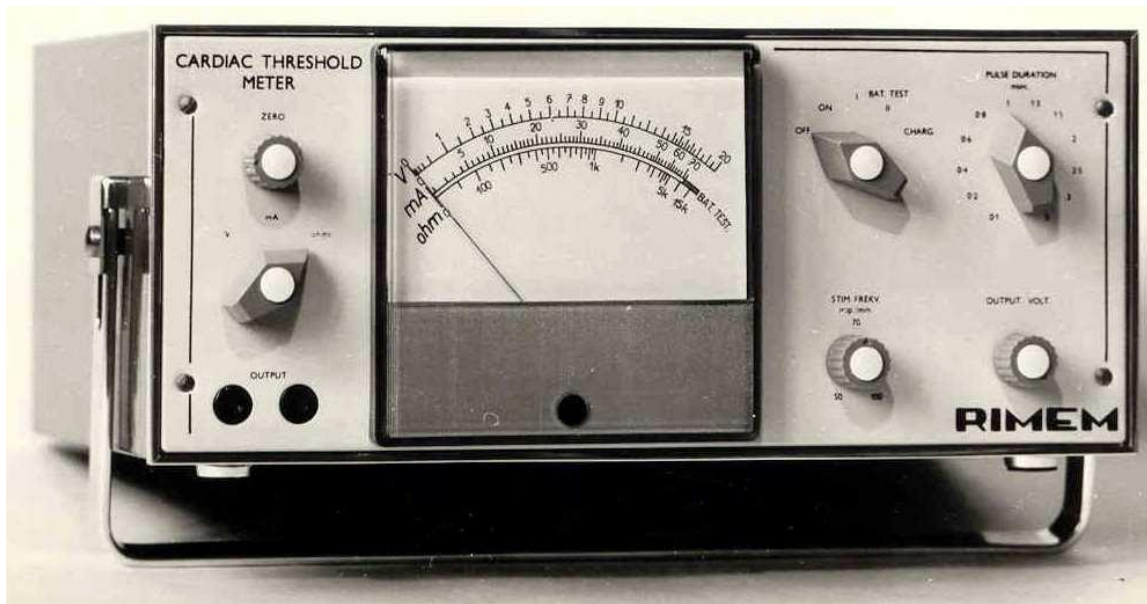


LSK 200



Kardiostimulácia Banská Bystrica

Merač stimulačných prahov pri implantácii



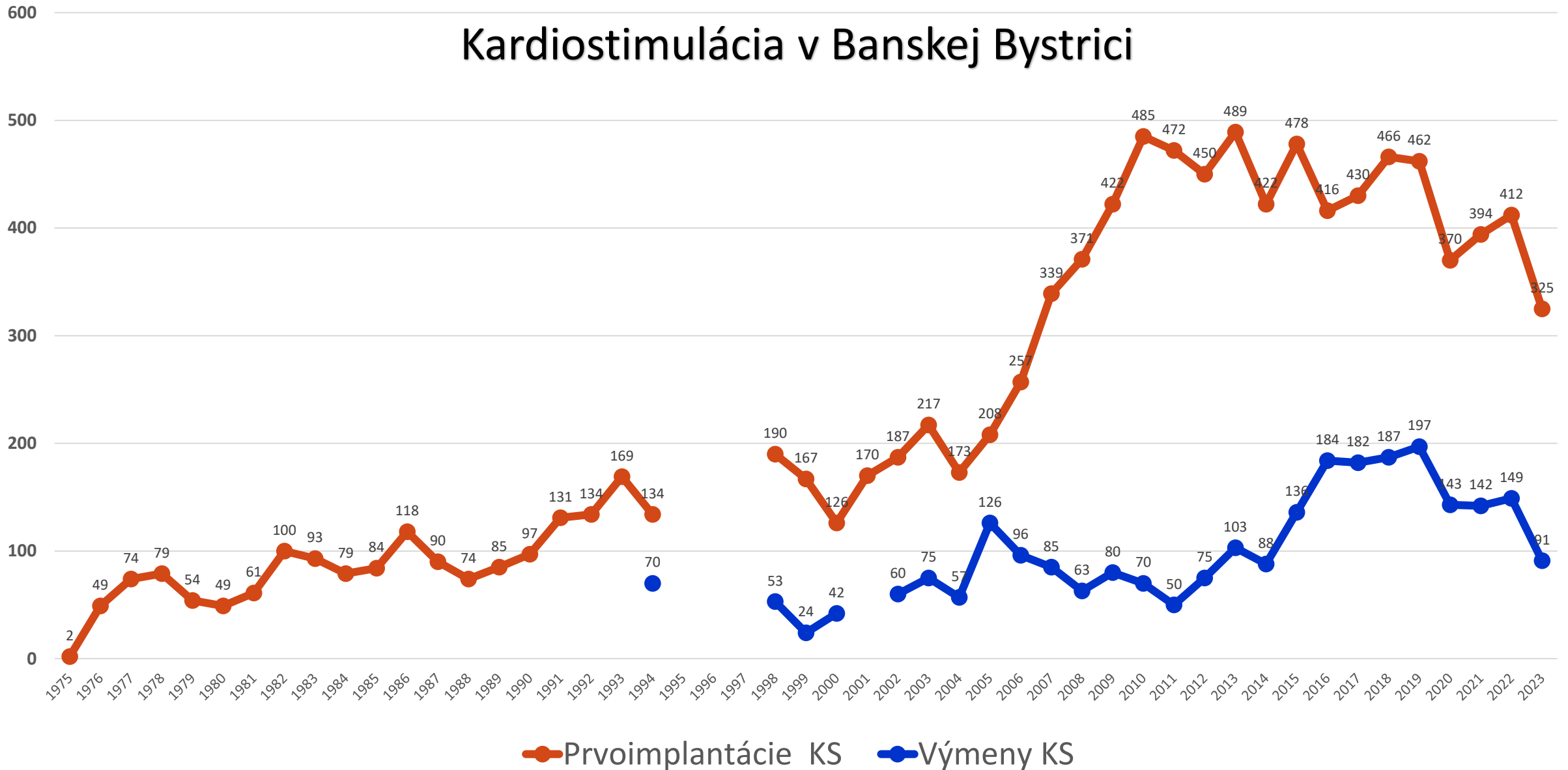
Osciloskop na kontrolu KS
arytmologická ambulancia



Kardiostimulácia Banská Bystrica

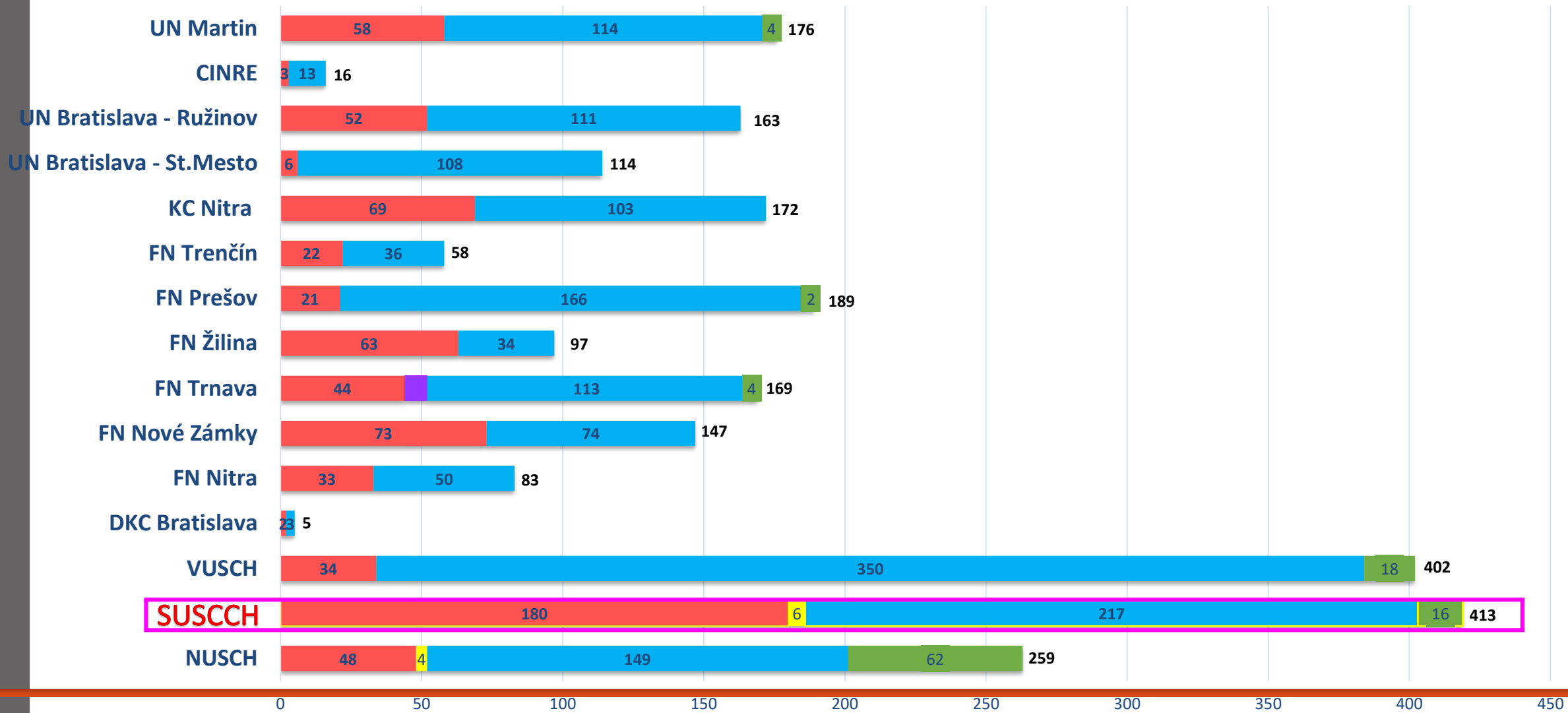
- **Kardiostimulácia**
 - **10.12.1975** prvý komorový kardiostimulátor
 - **19.1.1987** prvý DDD kardiostimulátor
 - **9.8.2002** prvý resynchronizačný kardiostimulátor
 - **7.2.2019** prvý bezelektrodový kardiostimulátor
- Od roku **1987** prístroje implantujú kardiológovia
kardiochirurg = supervízor pre chirurgické komplikácie, chirurgické
zavádzanie elektród
- Priekopníci v extrakcii elektród

Kardiostimulácia v Banskej Bystrici



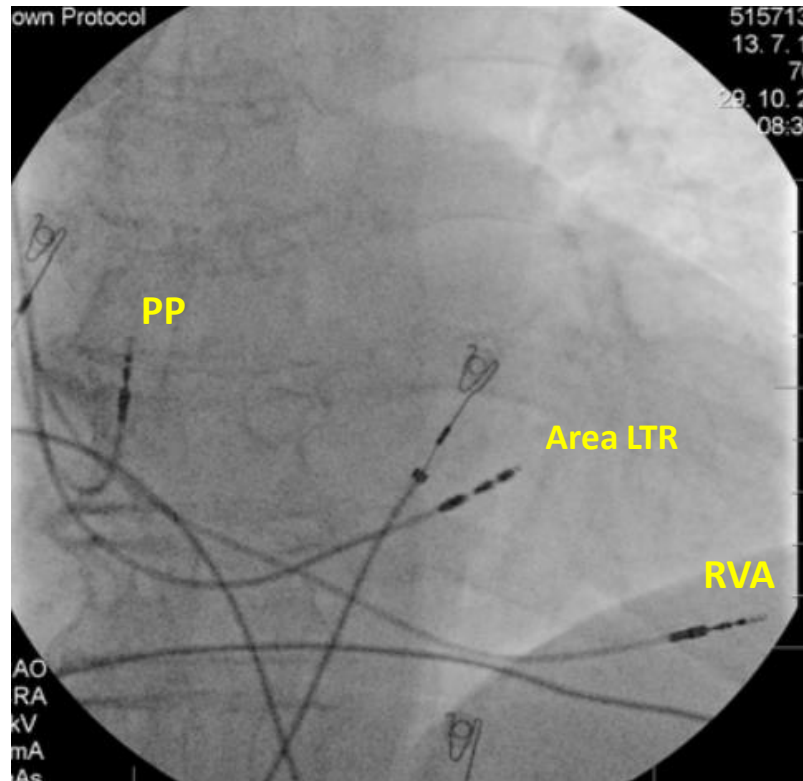
Kardiostimulátory - prvoimplantácie podľa centier, rok 2022 N = 2463

■ VVI
 ■ VVI leadless
 ■ VDD
 ■ DDD
 ■ CRTP

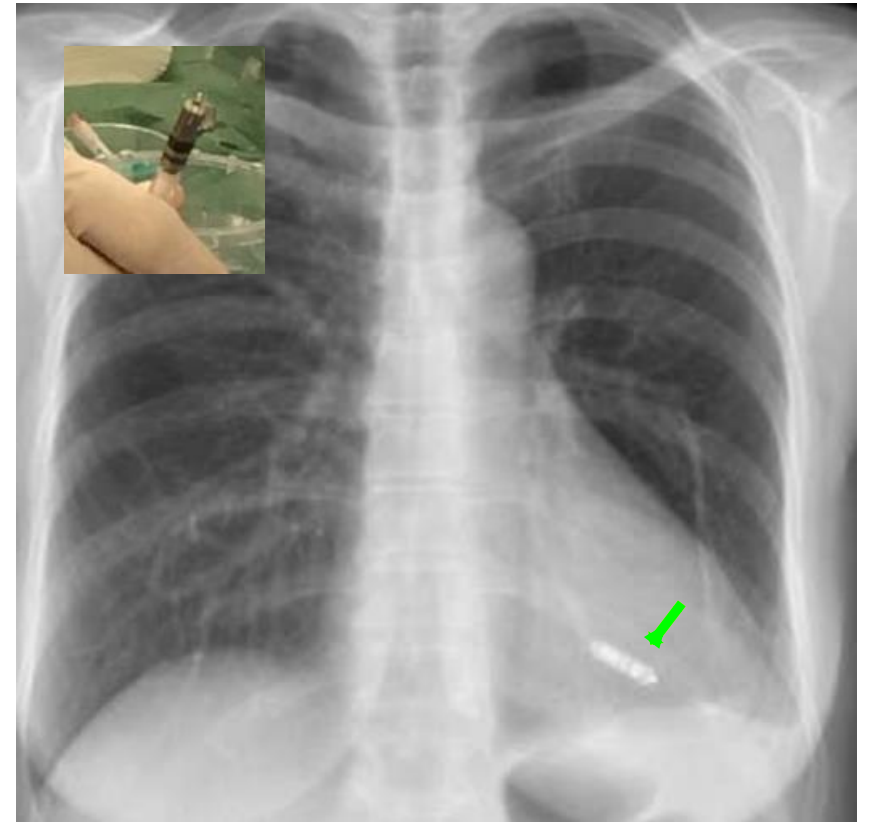


KARDIOSTIMULÁCIA – nové spôsoby

Stimulácia prevodového systému



Bezelektrodová stimulácia



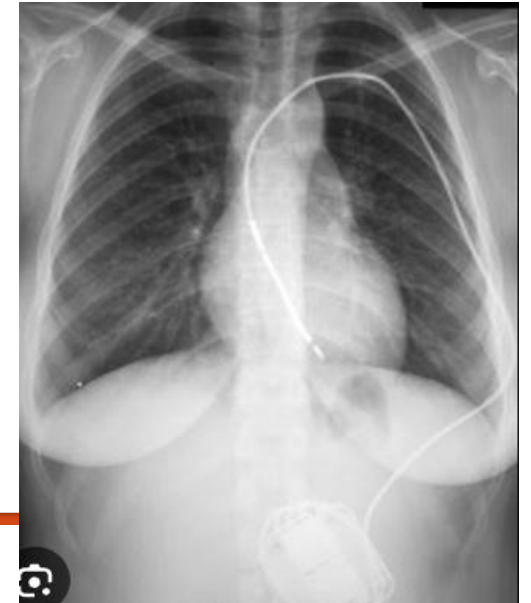
Automatické implantovateľné defibrilátory ICD v Banskej Bystrici

- Svet: 1983
- Slovensko: 1993
- Banská Bystrica: 12.4.1994
- *Endovazálne elektródy, prístroj v prednej stene brušnej*

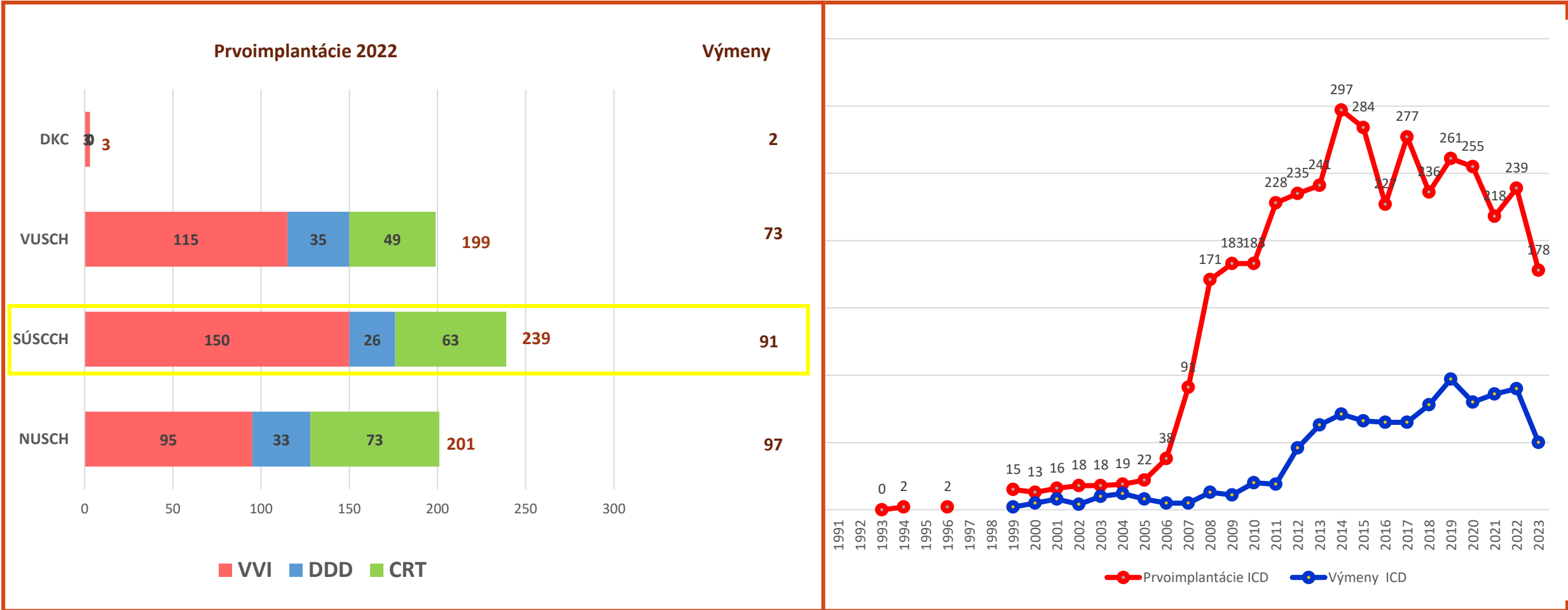


169 g, 121 cm³

1718	BUVALA JÁN	PHYLA X -	12.4.1994
	SNP 132	D.3	(542,00098)
	DOLOMKA		



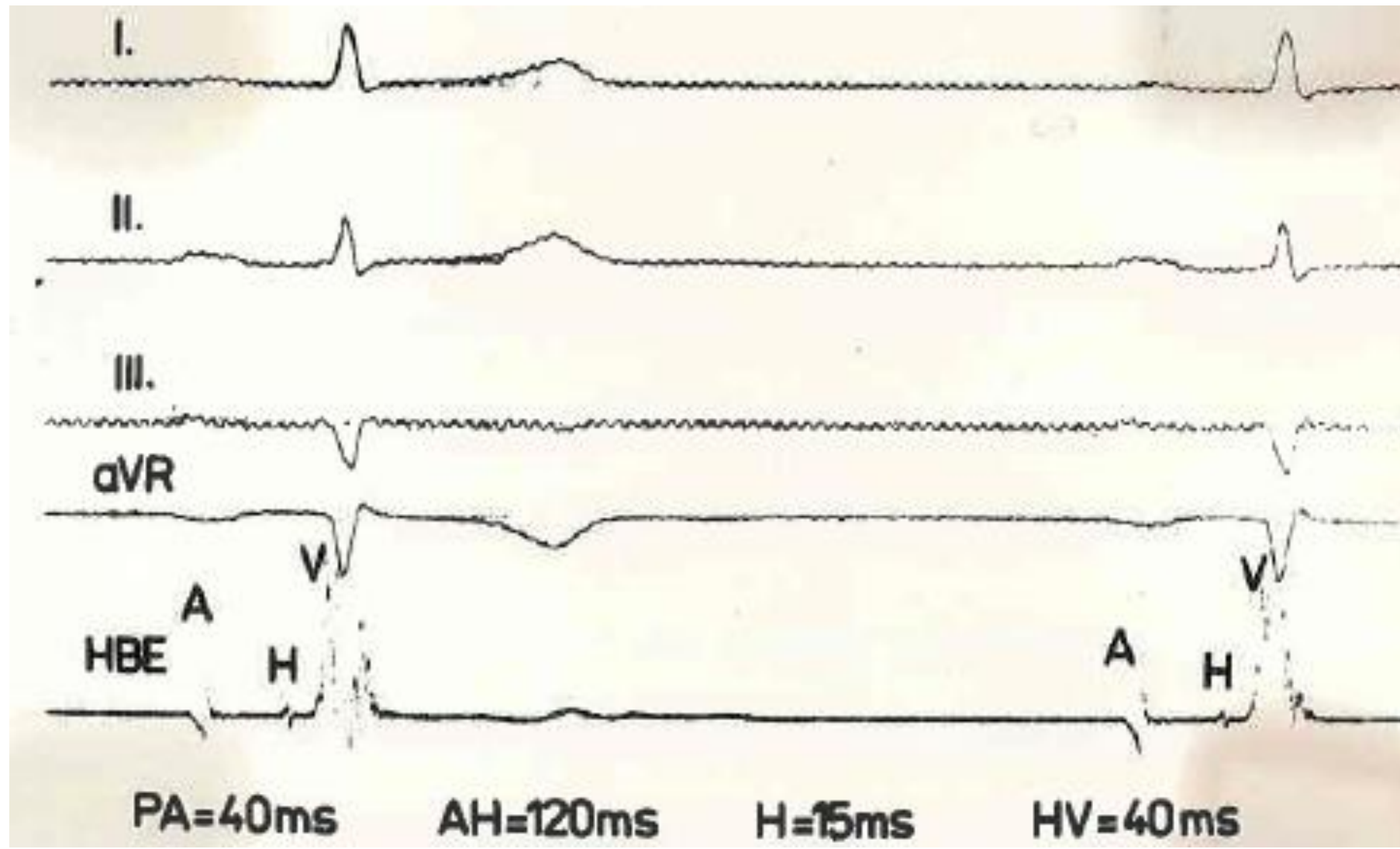
Automatické implantovateľné defibrilátory ICD v Banskej Bystrici



Elektrofyziológia/ablácie Banská Bystrica

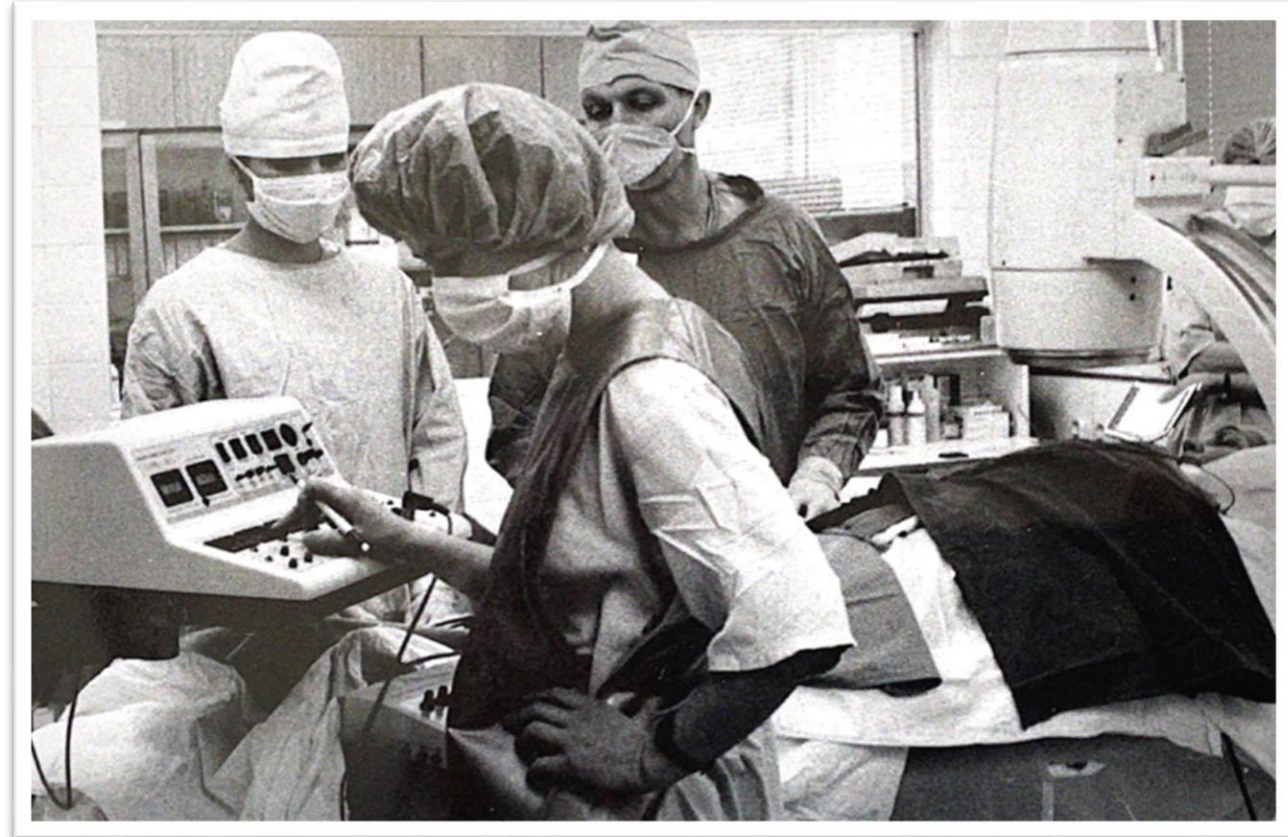
- 1975 – 1977
 - *Na rtg pracovisku – angiograf - SNA*
 - *Vlastný zosilňovač a externý stimulátor – programovaná stimulácia predsiení/komôr*
ing Pavol Ščepko, MUDr. Miroslav Szentiványi
 - *Zapisovač Elema*



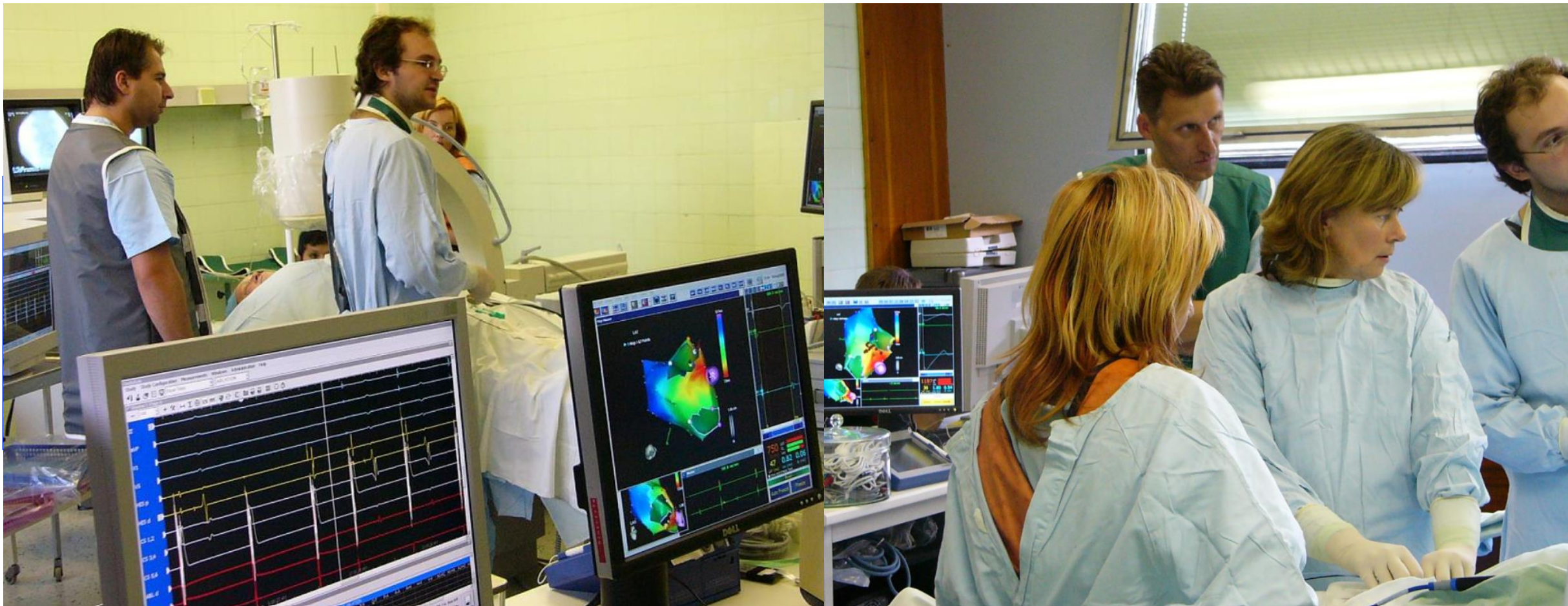


Elektrofyziológia/ablácie Banská Bystrica

- 1982 – sťahovanie do nového areálu nemocnice F.D.Roosevelta
 - *Samostatná zákroková sála pre arytmológiu, C-rameno*
- 1990 – elektrofyziológický prístroj Biotronik
- 1996 – elektrofyziológický prístroj Prucka, Bard
- 2006 – elektroanatomické monitorovanie
- 2008 – sťahovanie do nových priestorov SÚSCCH
 - *2 (3) (4) intervenčné sály pre arytmológiu*
- Dnes - všetky najmodernejšie mapovacie techniky



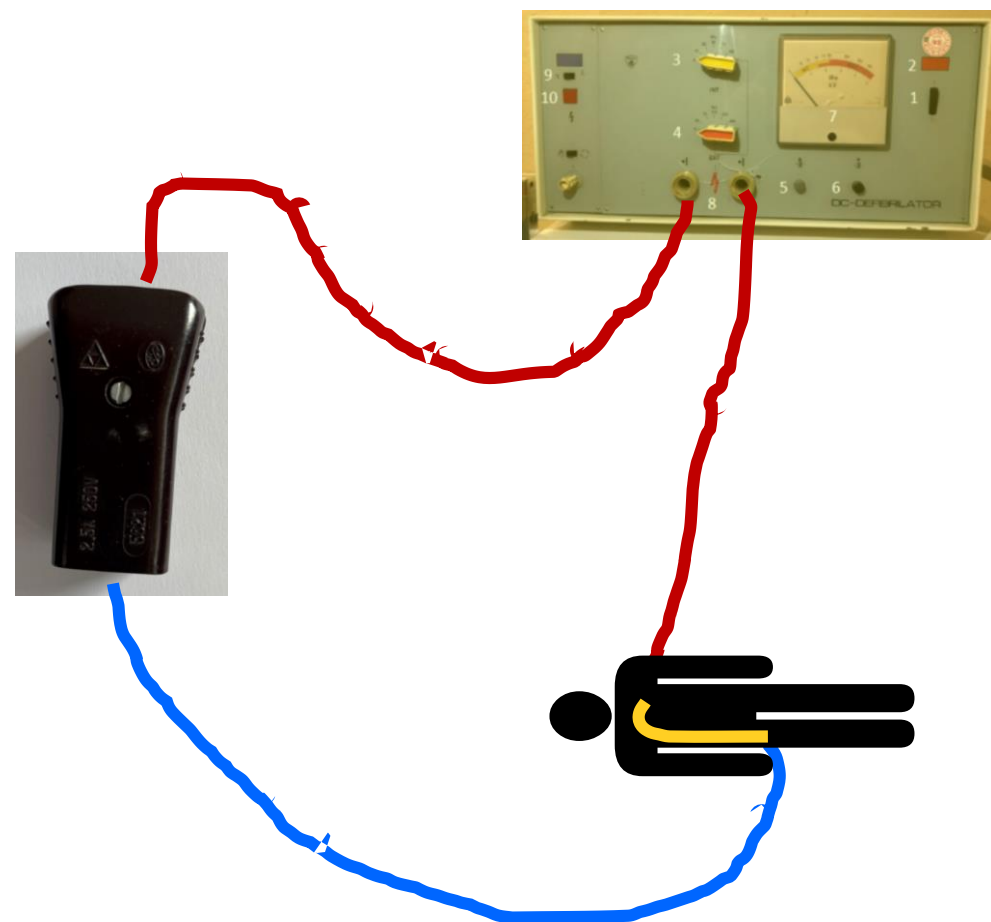
Elektro – anatomické mapovanie v Banskej Bystrici – 21.8.2006



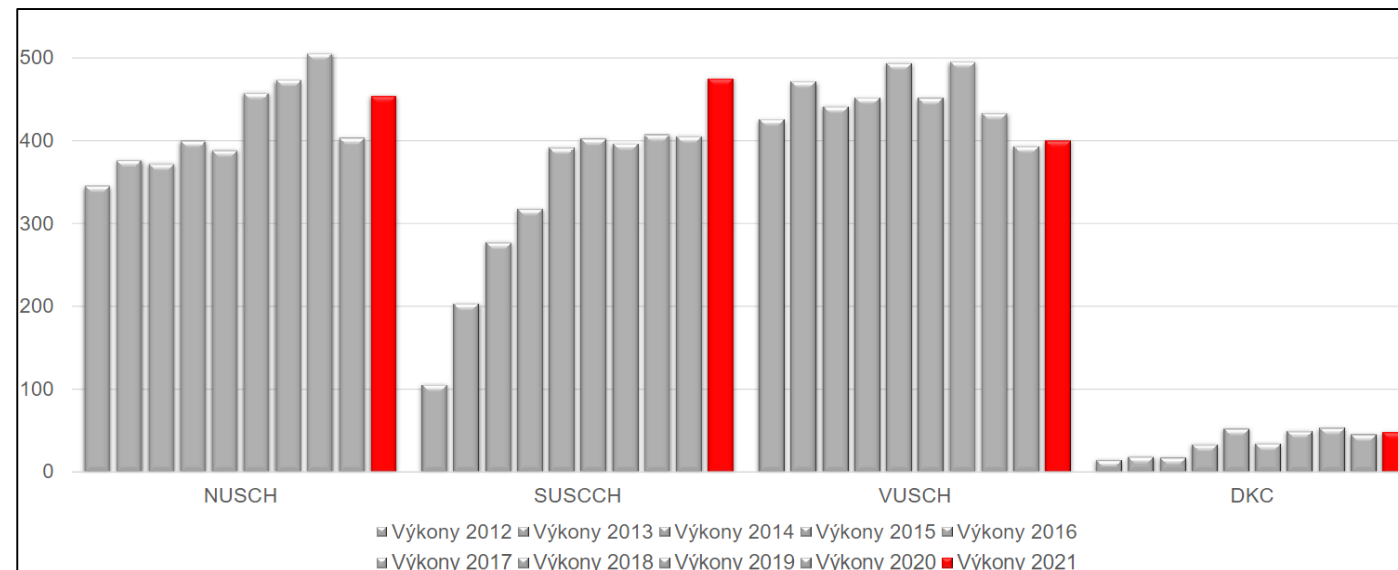
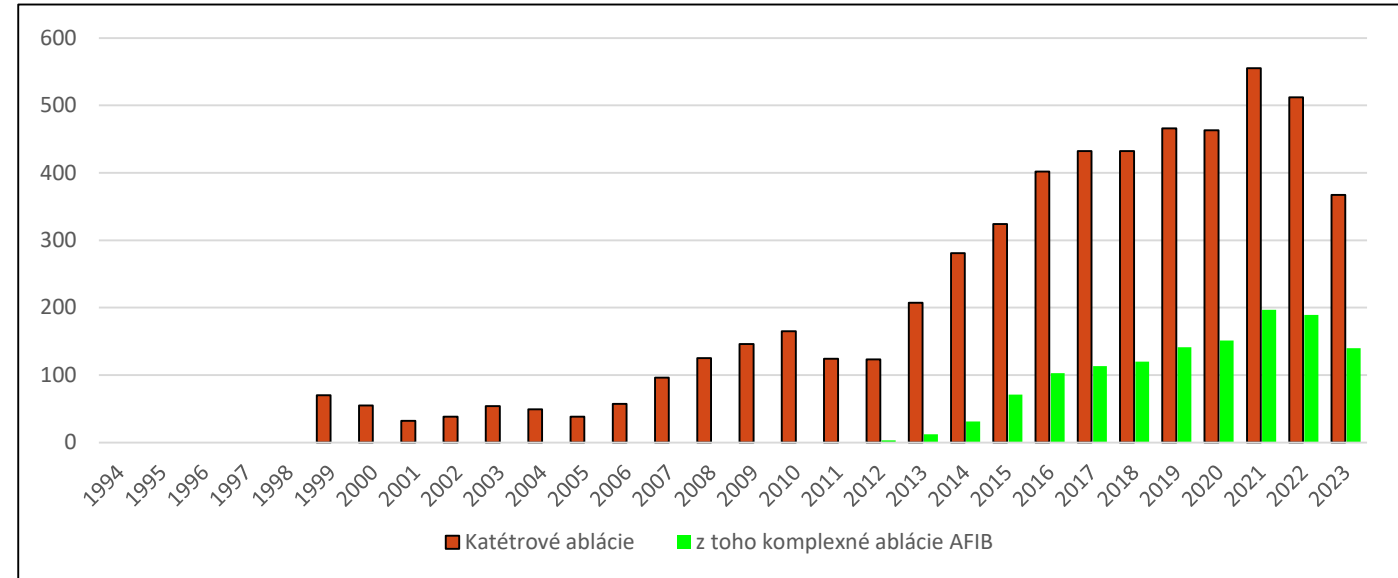
Katétrové ablácie v Banskej Bystrici

- 24.6.1985 – prvá ablácia
 - DC ablácia A-V uzla

712	KATLO ZITKO JUREF	LSK	24. VI. 85
	NEVINCE 334	305	
	V. KRTOŠ	ABL. A-V UZLA	



- 1985 – DC ablácia AV uzla
- 1993 – RF ablácia
- 2006 – elektro-anatomické mapovanie arytmiického substrátu
- 2012 – katéetrová liečba fibrilácie predsiení – izolácia pľúcnych žíl
- 2019 – uzáver uška ľavej predsieni
- Dnes – všetky moderné ablačné metodiky vrátane ablácie pulzným poľom



Prvá IPV – rádiofrekvenčne 1.6.2012/ kryoablačne 27.12.2015



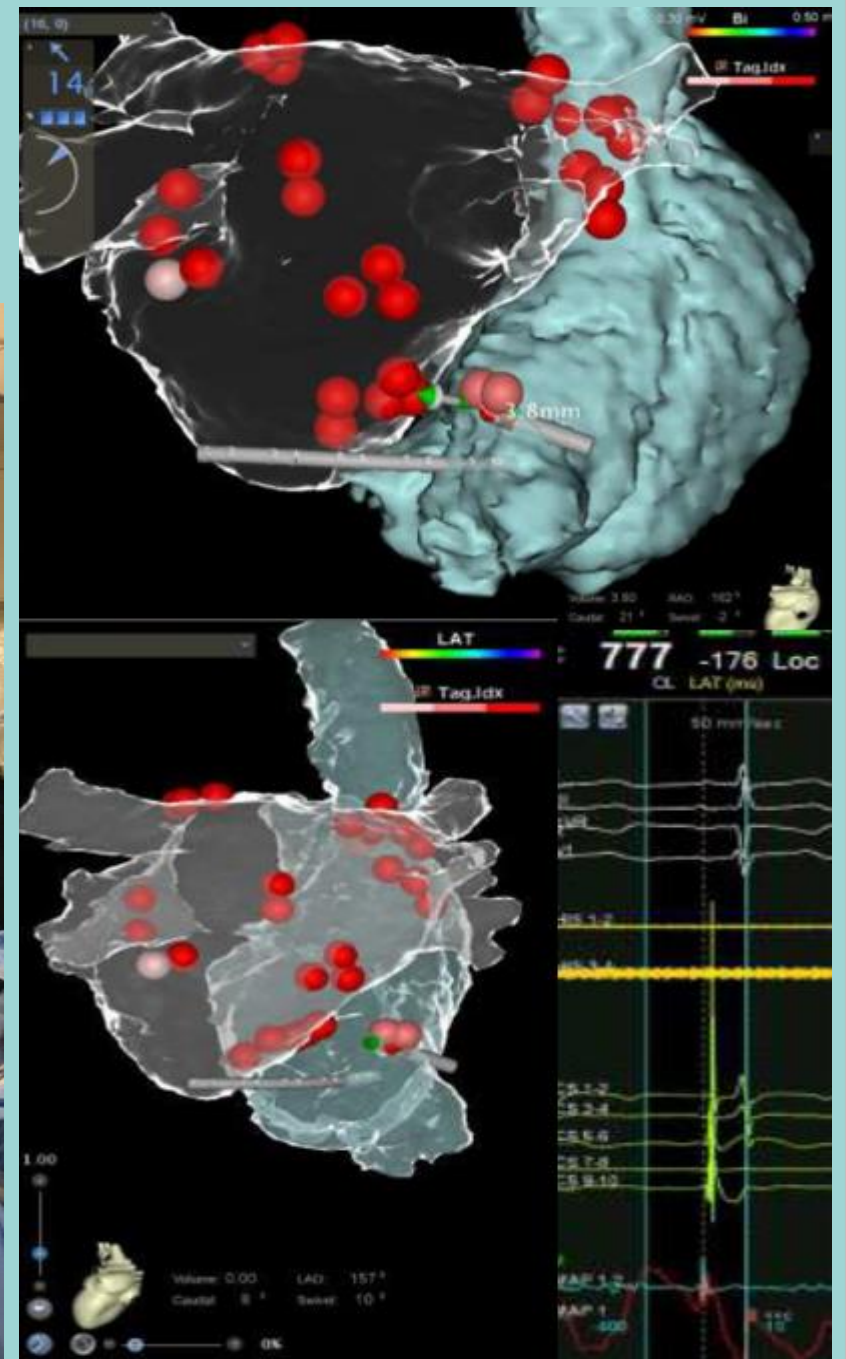
Neuro-kardio-ablácie 2019

..... od HUT po abláciu

Head-up-tilt test s provokáciou nitroglycerínom
v diagnostike vazovagálnej synkopy. Bratisl lek
listy 1997; 11 :628-630



RF ablácia vegetatívnych
ganglií za LP a PP



Vývoj ablačných techník

Kardiocentrum Třinec
Zahraničné pracoviská

Izolácie pľúcnych žíl
Transeptálne prístupy

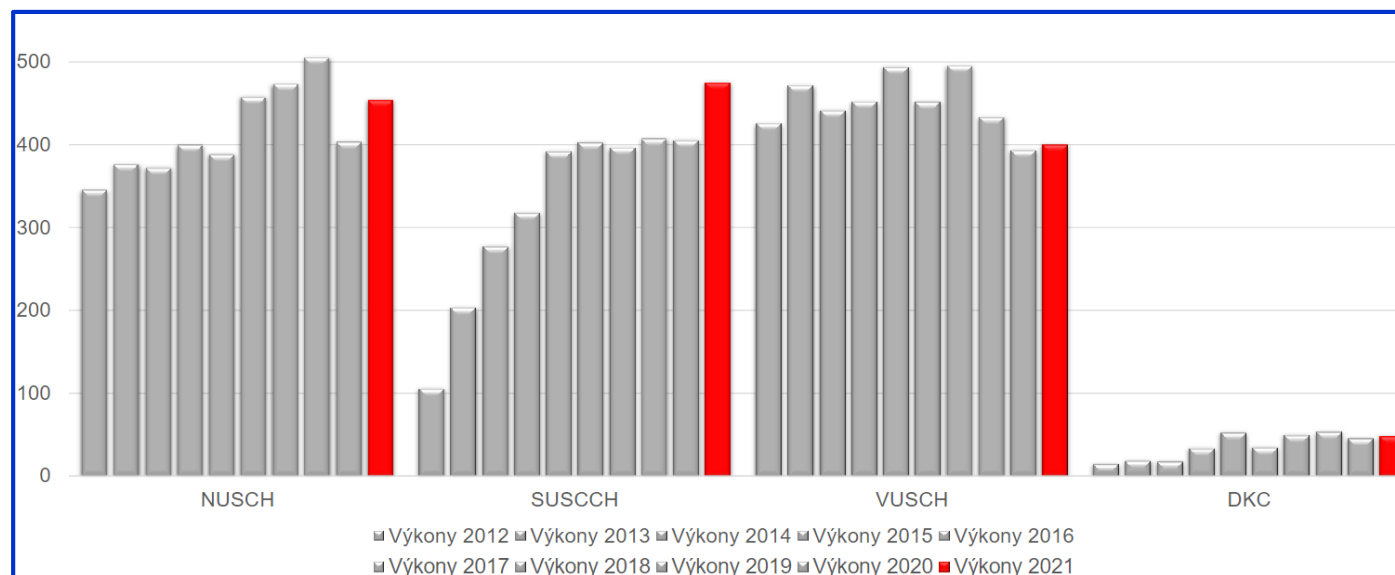
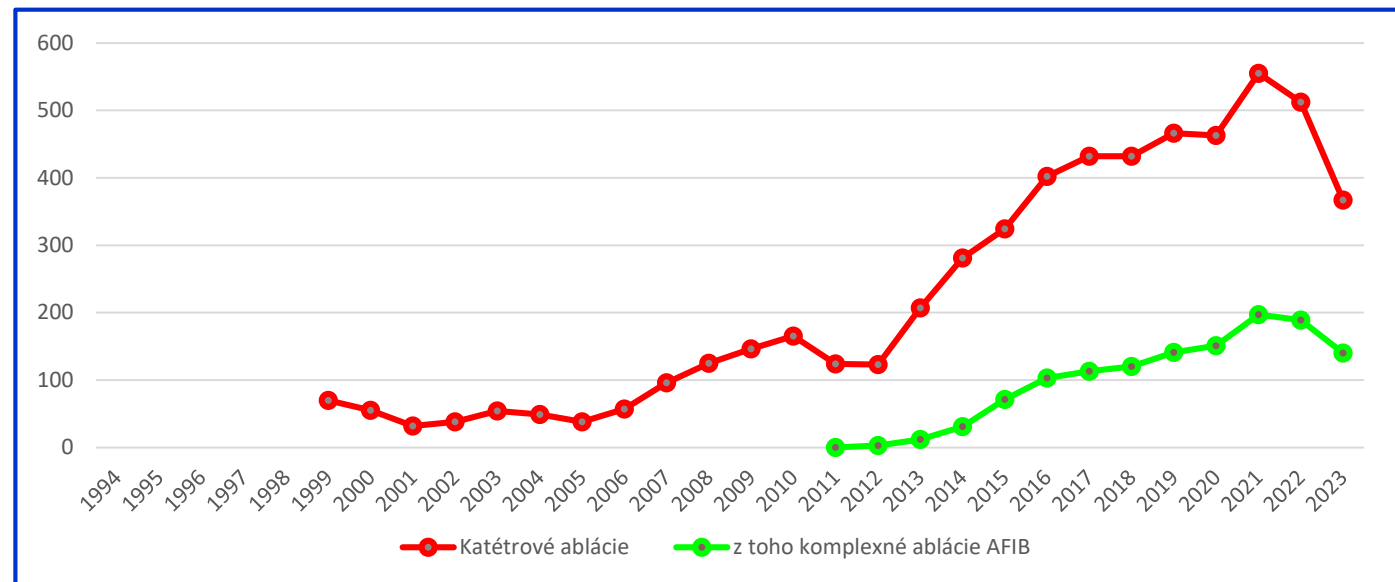


Komorové tachykardie



Katétrové ablácie

rádiofrekvenčný prúd
kryoablácia
pulzné pole



Kde sme dnes?

Všetky katérové ablačné metodiky

Všetky typy kardiostimulátorov

Všetky typy ICD

Všetky typy resynchronizačných prístrojov

Extrakcie elektród

Riešenie komplikácií iných pracovísk

Edukácia pracovníkov iných centier

..... a máme vzdelaný a pracovitý personál



Intervenčná arytmológia – výkony

