

NÁRODNÍ REGISTR IMPLANTABILNÍCH KARDIOVERTER- DEFIBRILÁTORŮ

Souhrn dosavadních údajů z registru
ICD – od 1. 1. do 31. 12. 2018

Export dat 17. 1. 2019

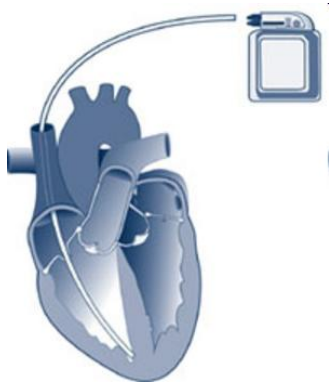


**Odborná garance:
MUDr. Jan Bytešník, CSc.**

Struktura reportu

- I. Charakteristika projektu
- II. Náběr záznamů registru
- III. Populační charakteristiky
- IV. Implantace ICD přístrojů – celkový přehled
- V. Primoimplantace ICD
- VI. Srovnání primoimplantace a re-implantace
- VII. Regionální charakteristiky

Charakteristika projektu



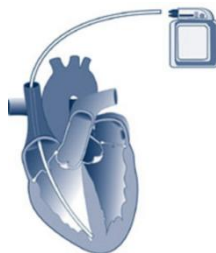
Primární a sekundární cíle projektu

- **Primární cíle:**

- Nastavit standardizovaný sběr parametrických údajů o implantacích defibrilátorů v ČR
- Vytvořit jednotný dostupný on-line informační systém přístupný všem centřům, který zajistí bezpečný sběr a uložení dat a snadnou dostupnost dat pro analýzy
- Poskytnout pravidelný přehledový reporting a generování standardizovaných výstupů z registru

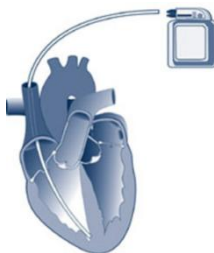
- **Sekundární cíle:**

- Přispět k vzájemné komunikaci a spolupráci kooperujících center
- Provádění analytických studií nad zadanými daty
- Umožnit digitalizaci retrospektivních záznamů implantace ICD

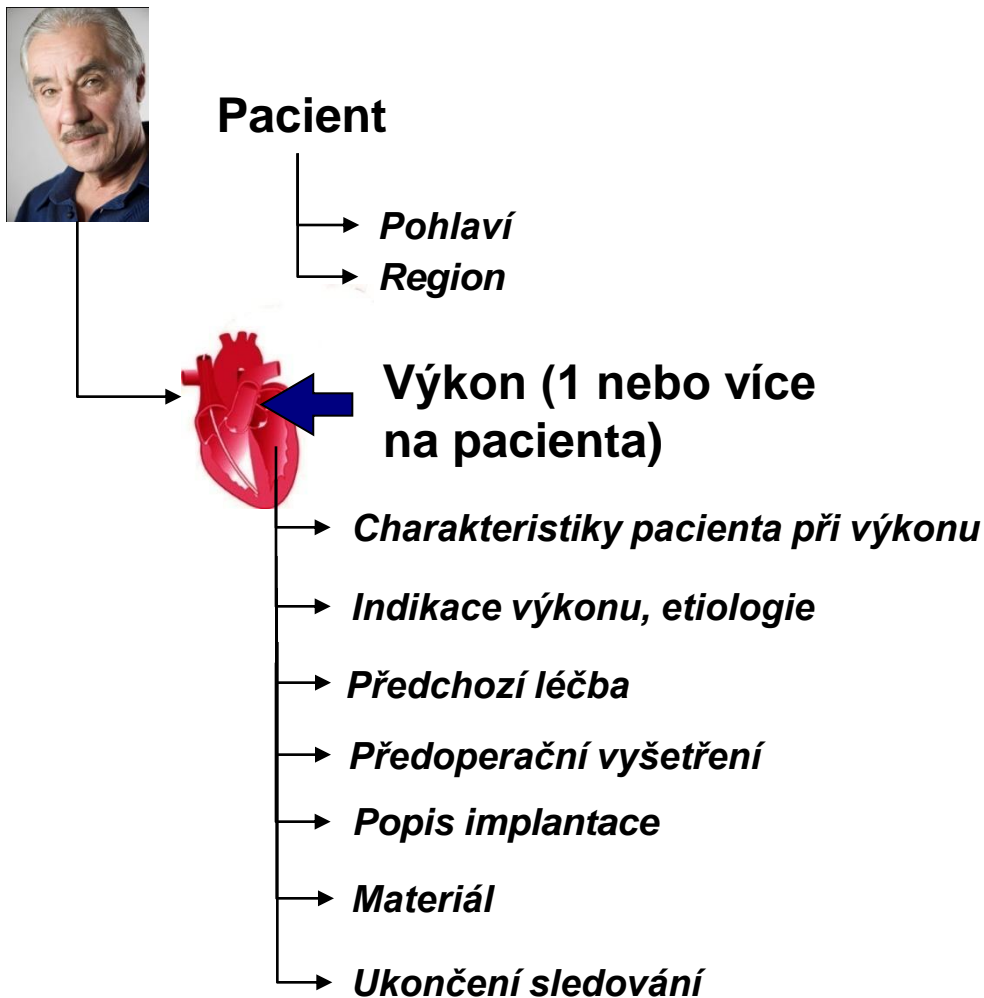


Cíle analýzy

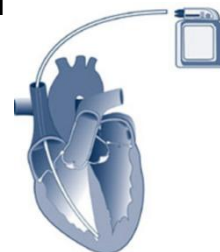
- **Cílem této analýzy je**
 - **zpřehlednit data zadávaná do registru defibrilátorů**
 - **upozornit na možné problémy ve vyplňování**
 - **poskytnout podnětný materiál k rozvinutí zadání pokročilejších zpracování a analýz dat registru KARDIO-ICD**



Struktura dat

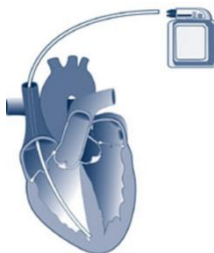


Analýza dat je vypracována na úrovni výkonů a jejich charakteristik. Charakteristika na úrovni individuálního pacienta je využita pro regionální analýzy, jinak je počítáno se stavem pacienta při daném výkonu.

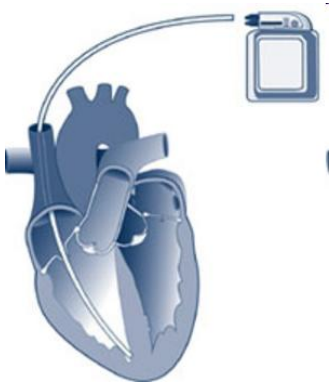


Metodika analýzy

- Pro popis dat bylo využito standardních popisných statistik:
 - Medián, 5-95% percentil, průměr, minimum a maximum pro spojitá data
 - Počet záznamů a jejich procentuální zastoupení pro data kategoriální
- Analýza byla vypracována v software IBM SPSS Statistics 25.0.0.1 (IBM Corporation, 2017), pro tvorbu mapových výstupů bylo využito ArcMAP 9.3 (ESRI, 2009)



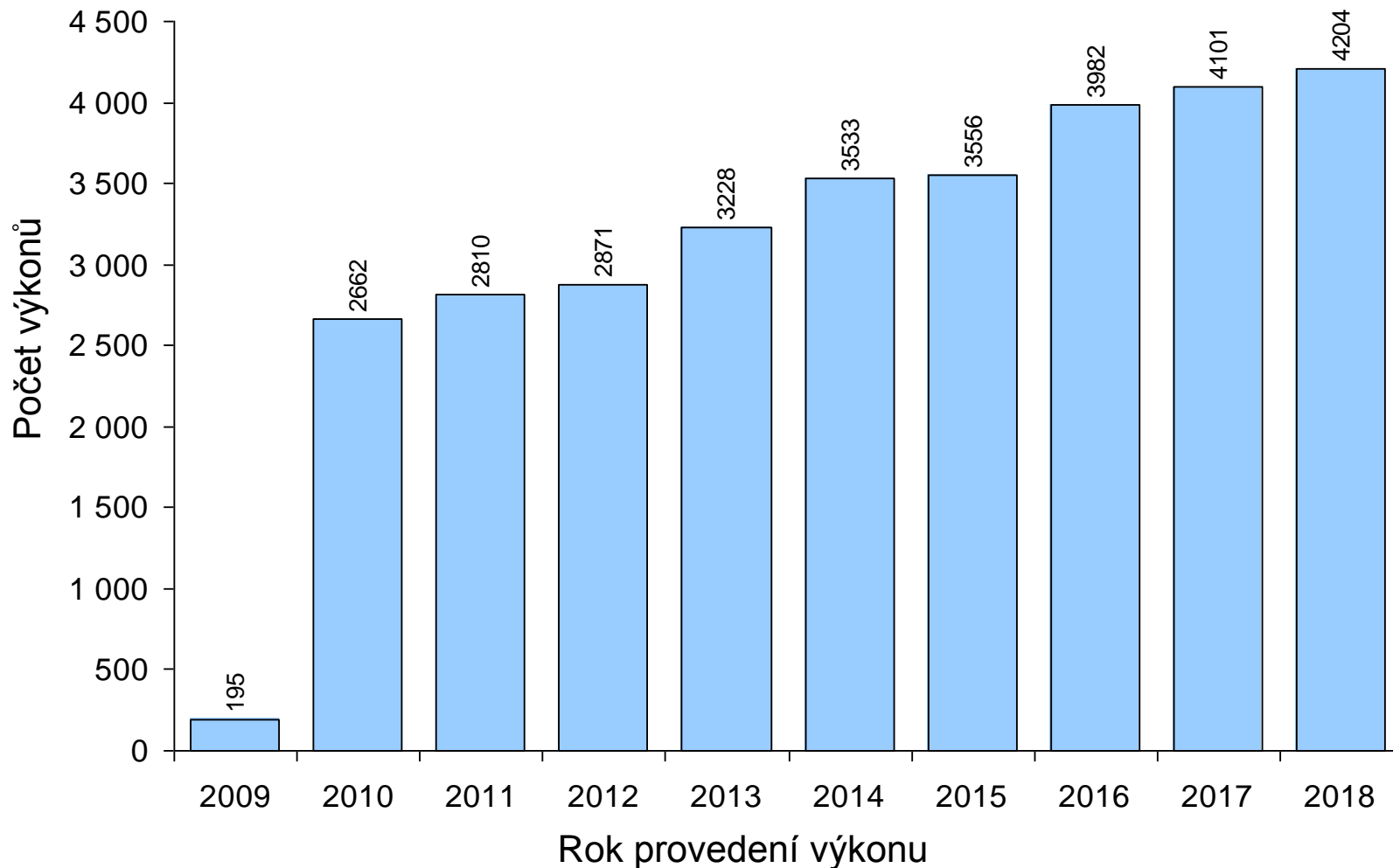
Náběr záznamů registru



Nárůst počtu záznamů v čase

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

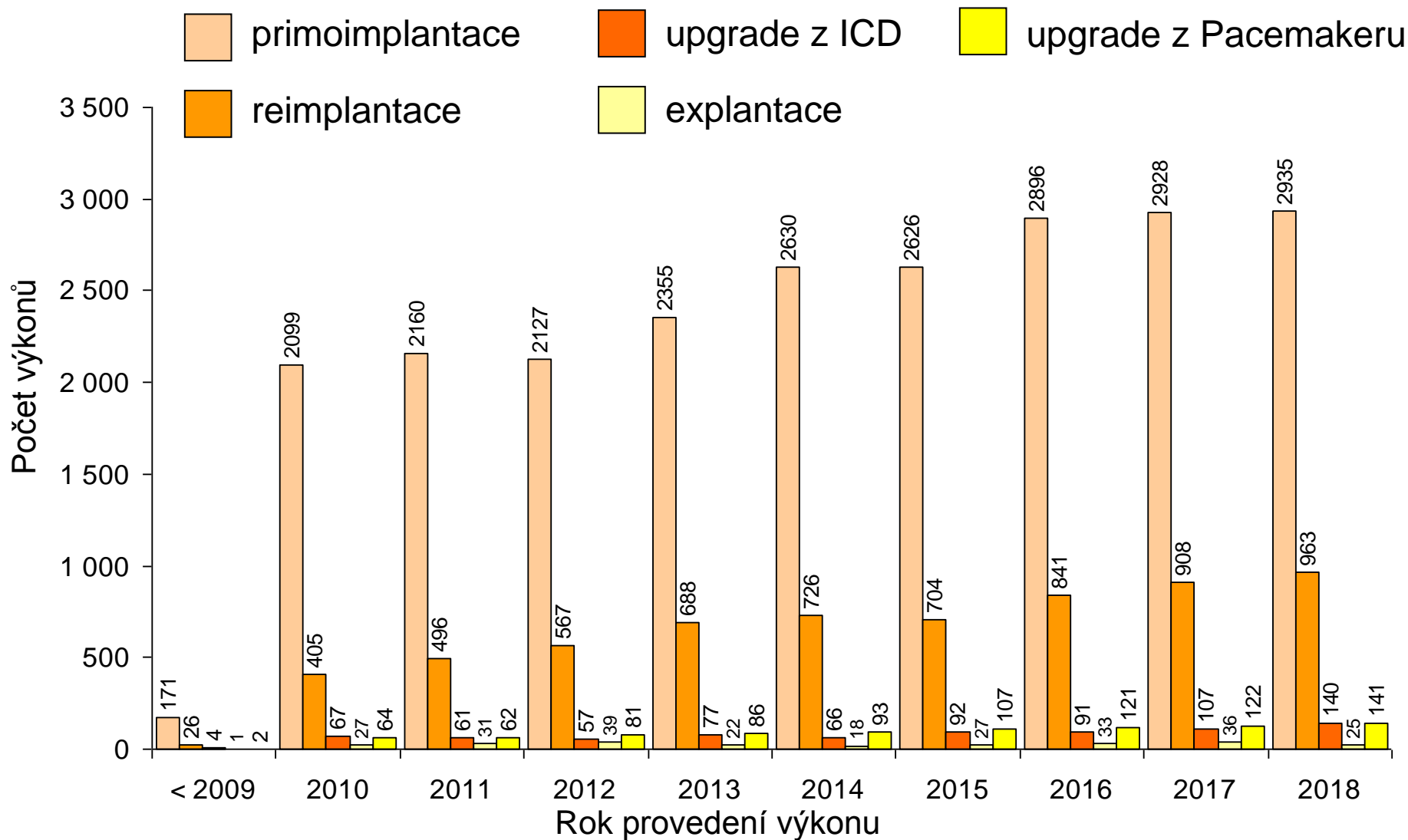
Báze: výkoný s ICD 2018 (N = 4 204)



Nárůst počtu záznamů v čase

Báze: výkony s ICD 2018 (N = 4 204)

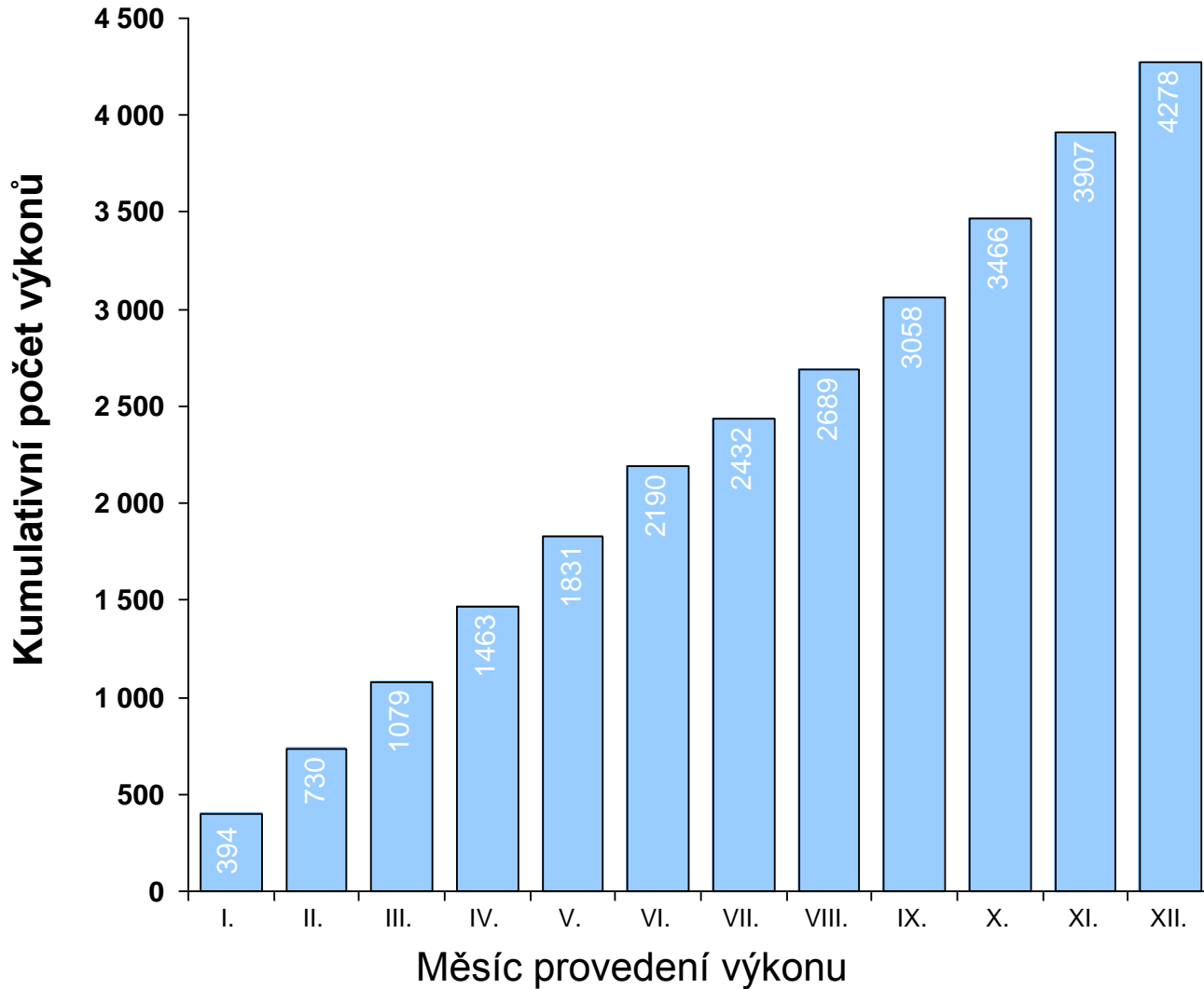
Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



Nárůst počtu záznamů v roce 2018

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Báze: všechny záznamy 2018 (N = 4 278)



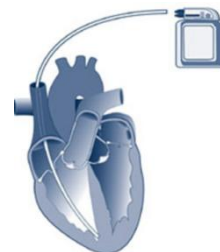
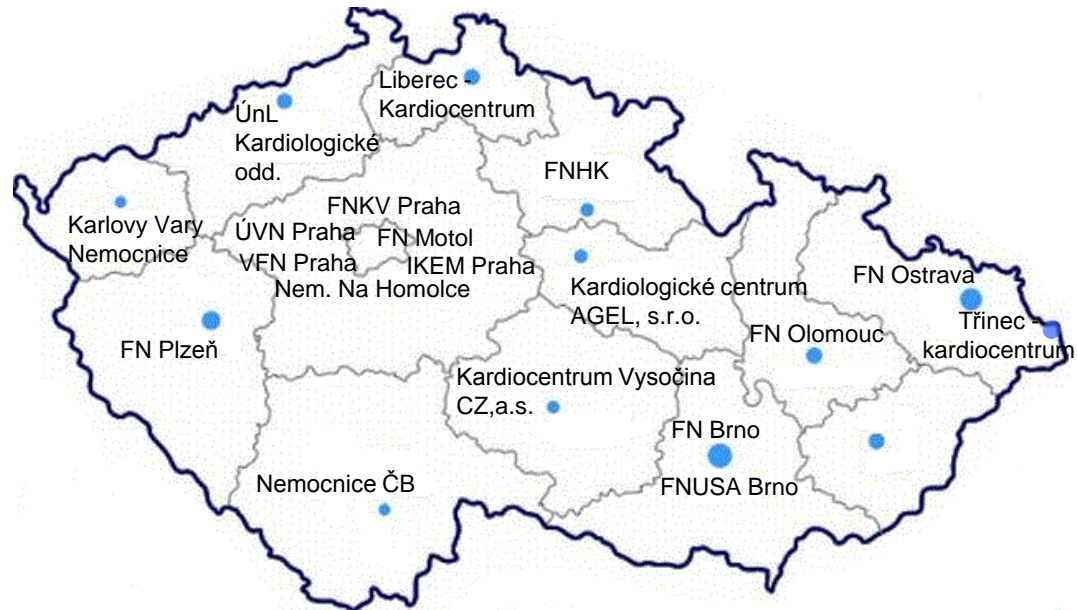
Jedná se o veškeré provedené výkony, včetně výkonů jen s elektrodami.

Počty záznamů dle center v roce 2018

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Báze: všechny záznamy 2018 (N = 4 278)

N = 4 278	Záznamy o výkonech
Nemocnice Na Homolce - Kardiologické odd.	536
FN Olomouc - I. interní klinika - kardiologická	515
IKEM Praha - Kardiologická klinika	417
Třinec - Podlesí - kardiocentrum	277
Nemocnice České Budějovice	267
FN Brno - Kardiologická klinika	248
FNUSA Brno - Kardiologická klinika	231
FN Ostrava - Kardiovaskulární odd.	197
Liberec - Kardiocentrum	192
FN Plzeň - Kardiologické odd.	176
FNKV Praha – III.interní klinika	176
FNHK - 1. IK	172
Kardiologické centrum AGEL a.s.	157
Karlovy Vary nemocnice - Kardiocentrum	151
VFN Praha - II.IK - Kardiologická klinika	148
ÚnL - Kardiologické odd.	127
FN Motol - Kardiologické oddělení	119
Kardiocentrum Vysočina CZ, a.s.	113
ÚVN - Kardiologické odd.	57
FN Motol - Dětské kardiocentrum	2
Celkem	4 278

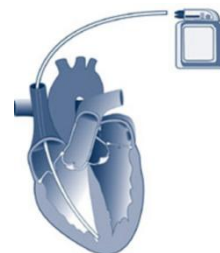
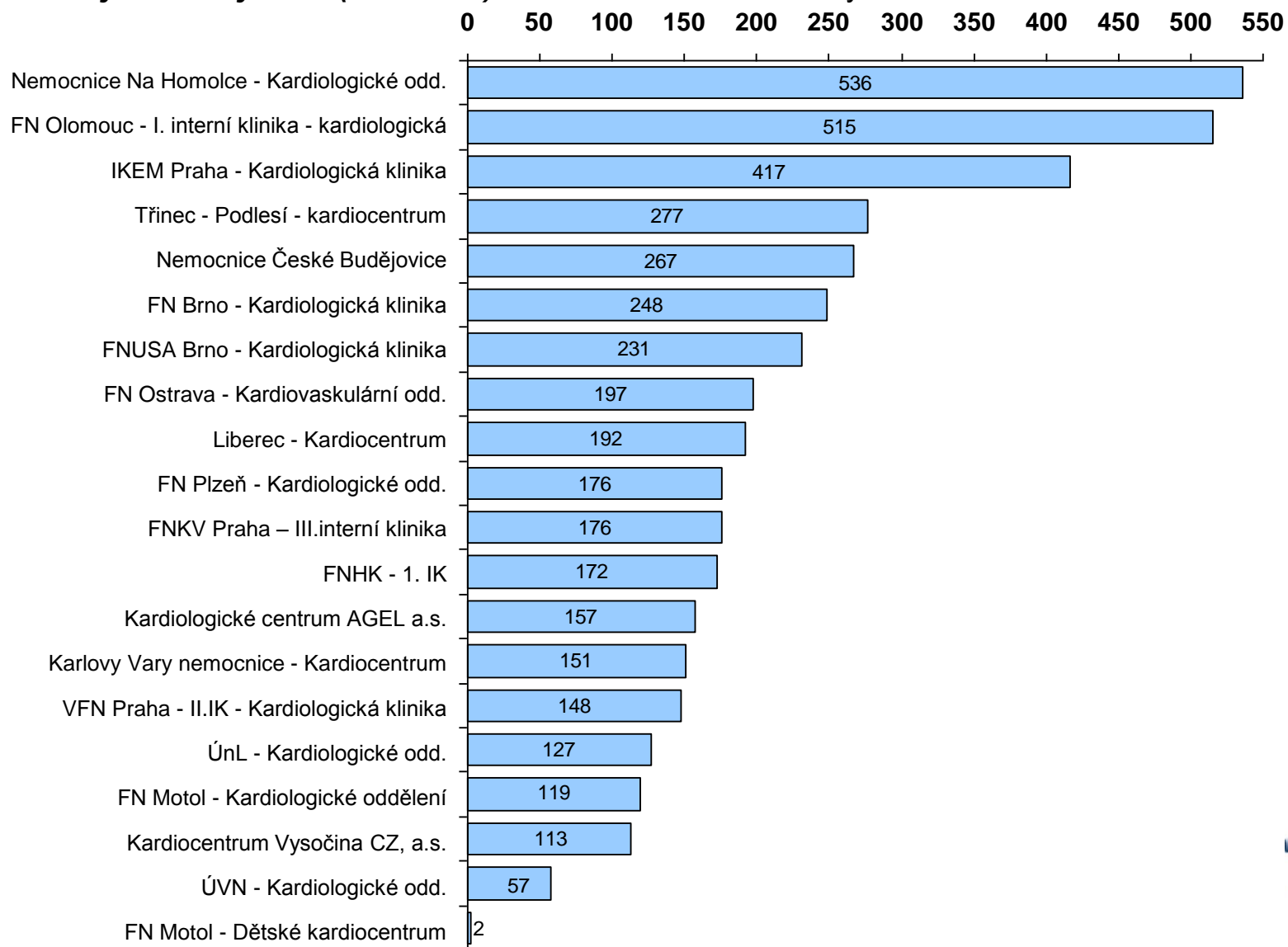


Počty záznamů dle center v roce 2018

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Báze: všechny záznamy 2018 (N = 4 278)

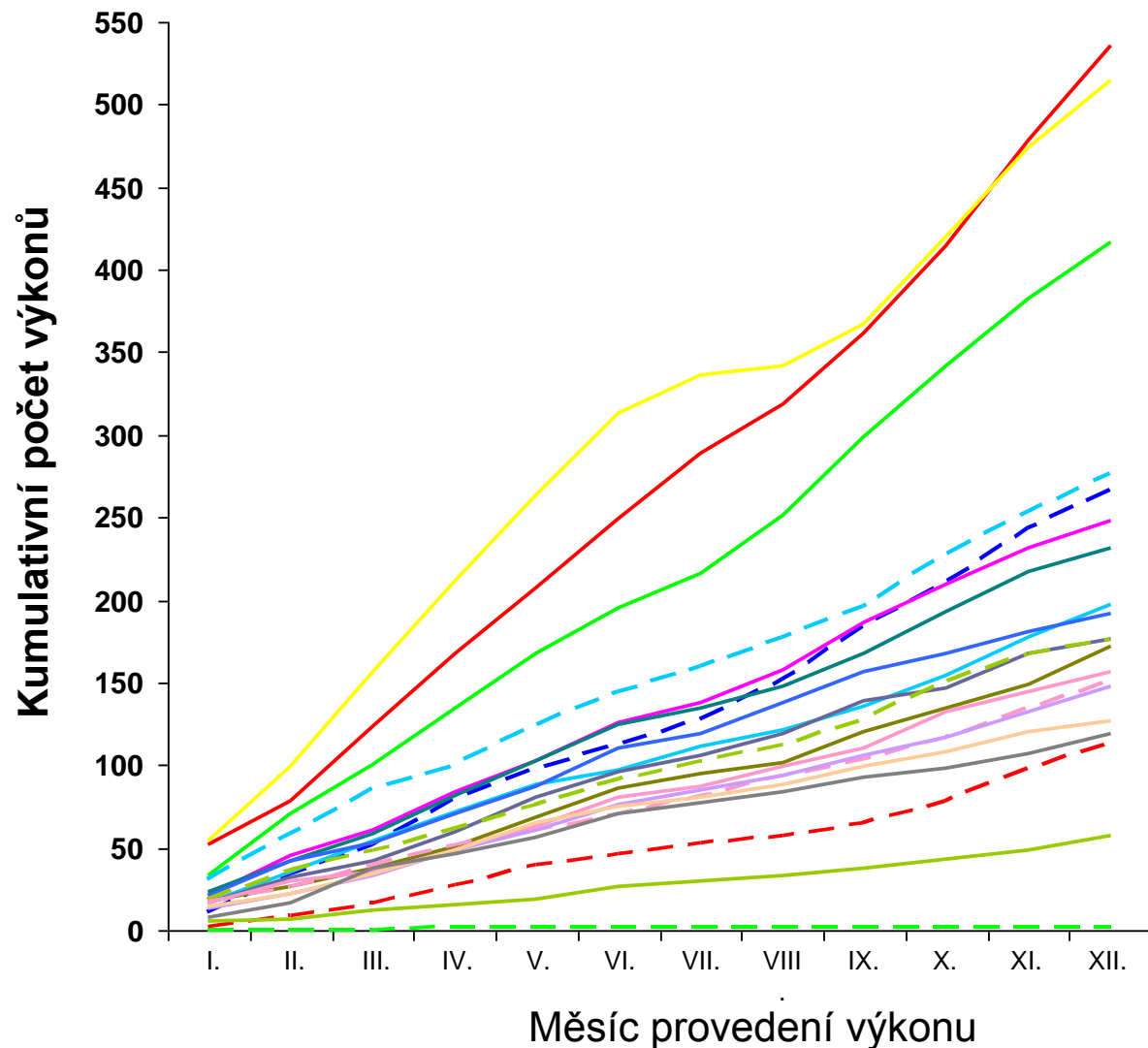
Počet výkonů



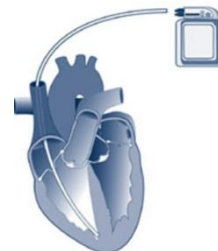
Narůst počtu výkonů v čase dle jednotlivých center v roce 2018

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Báze: všechny záznamy 2018 (N = 4 278)



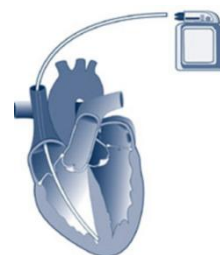
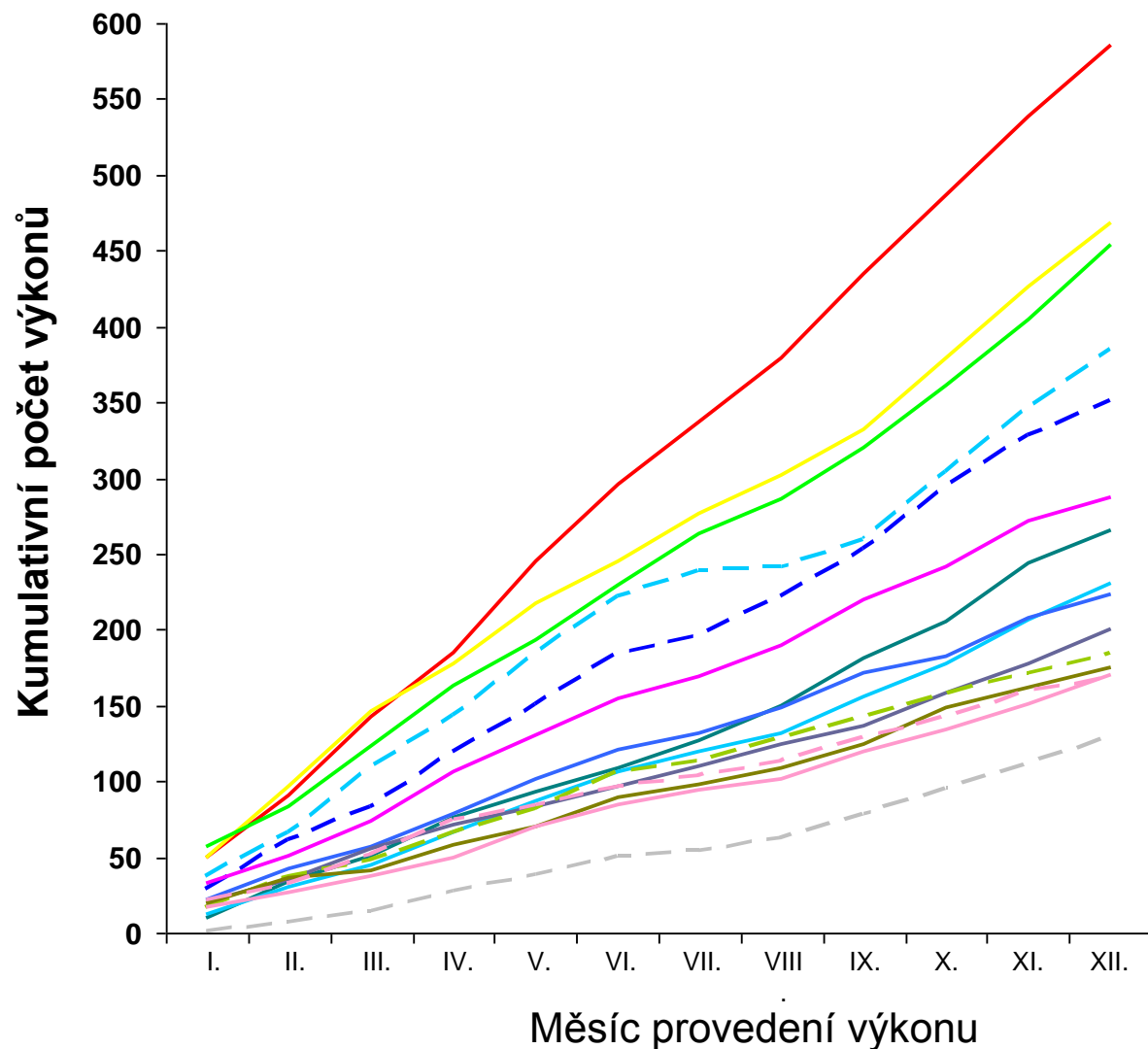
Centrum:	N
Nemocnice Na Homolce - Kardiologické odd.	536
FN Olomouc - I. interní klinika - kardiologická	515
IKEM Praha - Kardiologická klinika	417
Třinec - Podlesí - kardiocentrum	277
Nemocnice České Budějovice	267
FN Brno - Kardiologická klinika	248
FNUSA Brno - Kardiologická klinika	231
FN Ostrava - Kardiiovaskulární odd.	197
Liberec - Kardiocentrum	192
FN Plzeň - Kardiologické odd.	176
FNKV Praha – III.interní klinika	176
FNHK - 1. IK	172
Kardiologické centrum AGEL a.s.	157
Karlovy Vary nemocnice - Kardiocentrum	151
VFN Praha - II.IK - Kardiologická klinika	148
ÚnL - Kardiologické odd.	127
FN Motol - Kardiologické oddělení	119
Kardiocentrum Vysočina CZ, a.s.	113
ÚVN - Kardiologické odd.	57
FN Motol - Dětské kardiocentrum	2



Narůst počtu výkonů v čase dle jednotlivých krajů v 2018

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

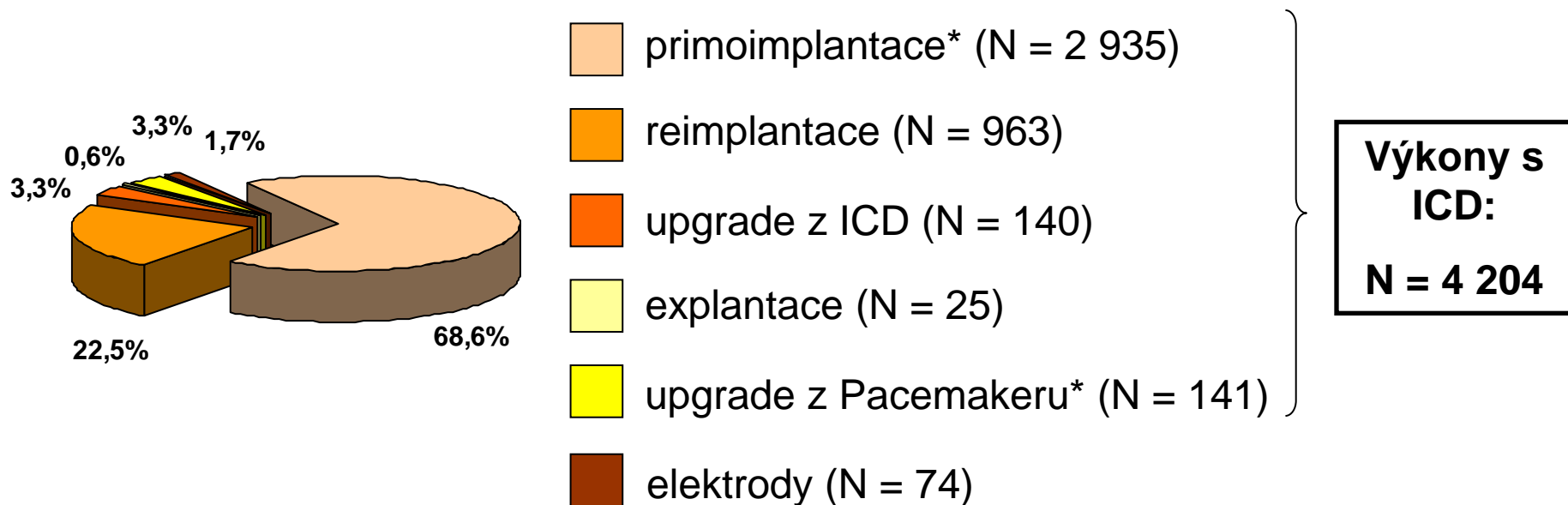
Báze: všechny záznamy 2018 (N = 4 278)



- Počet všech pacientů v registru z období 1. 1. až 31. 12. 2018 je N = 4 278
- Celkový počet všech výkonů s ICD v tomto období je N = 4 204

Typ výkonu

N = 4 278



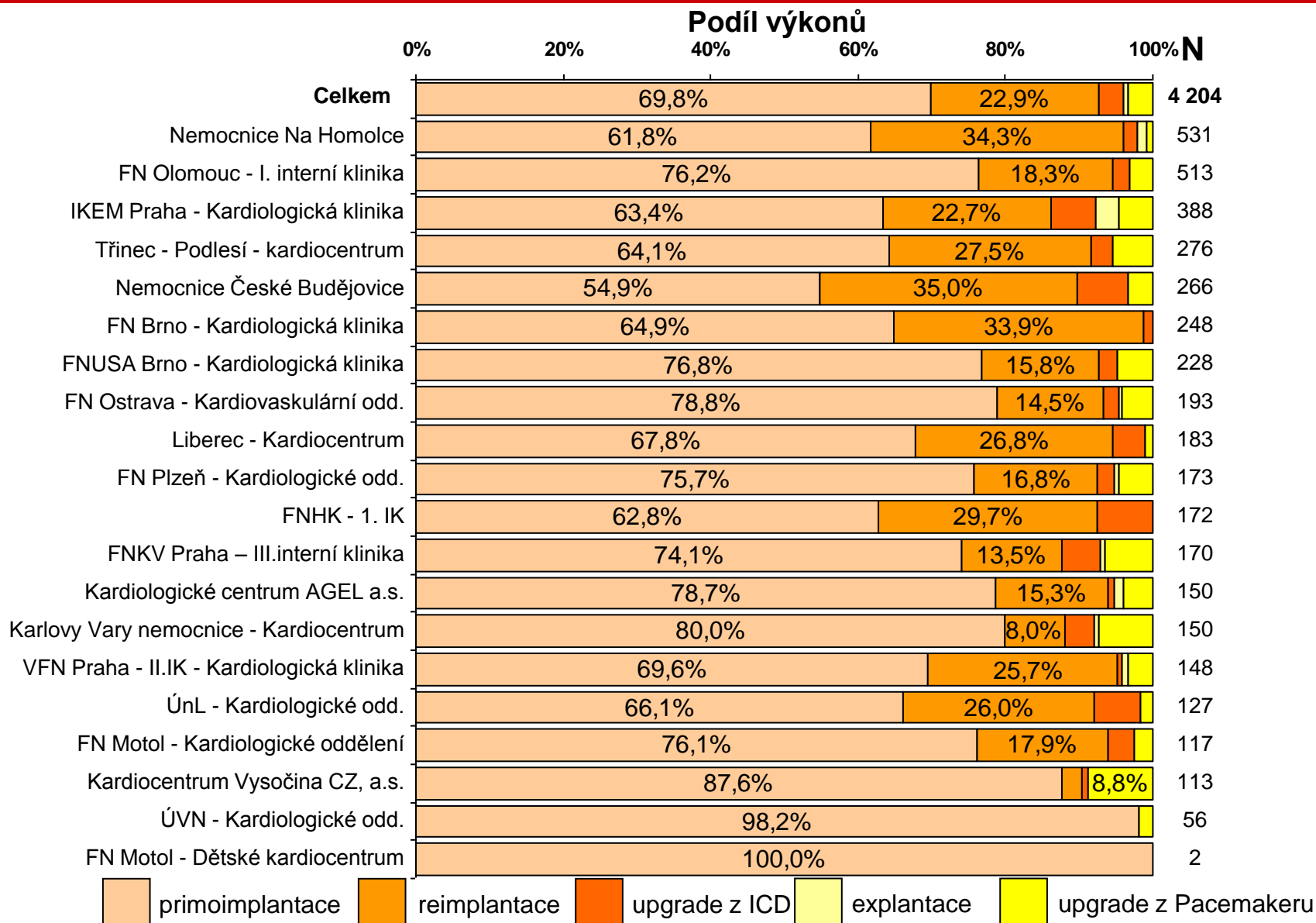
* primoimplantace + upgrade z pacemakeru = primoimplantace (N = 3 076)

Naprostu převažují (primo) implantace přístrojů, explantací a výkonů na elektrodách je minimum.

Přehled výkonů dle center v roce 2018

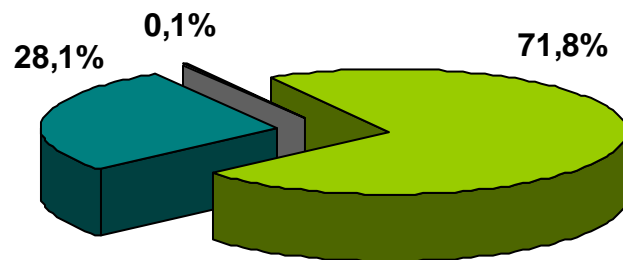
Báze: výkony s ICD 2018 (N = 4 204)




Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



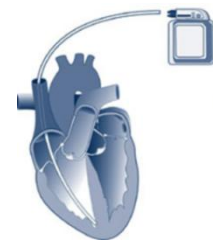
Jednotlivá centra se liší ve spektru prováděných výkonů, pravděpodobně v závislosti na délce historie fungování centra.

Indikace implantace celkově

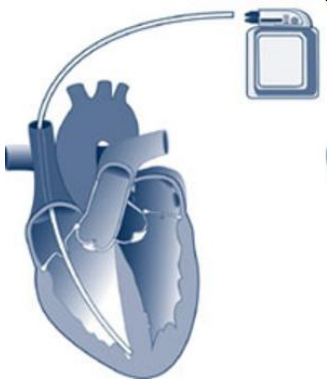


-  primárně profylaktická (N = 3 017)
-  sekundárně profylaktická (N = 1 181)
-  neuvedeno (N = 6)

U implantací celkově převažuje spíše primárně profylaktická implantace ICD nad sekundárně profylaktickou.



Populační charakteristiky záznamů



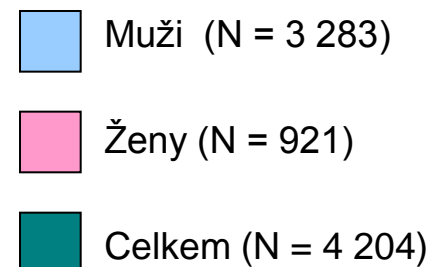
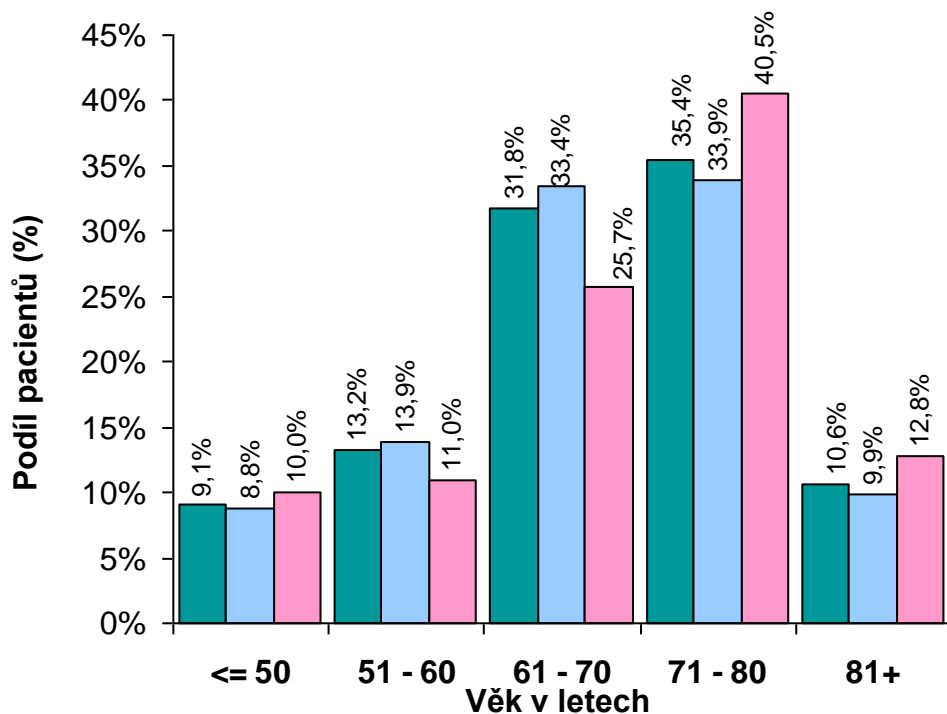
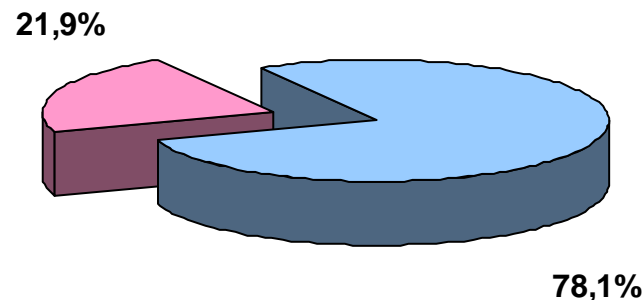
Věk a pohlaví

Báze: výkony s ICD 2018 (N = 4 204)

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Věk pacientů při výkonu	Celkem	Muži	Ženy
Průměr (95% IS)	66,9 (66,6-67,3)	66,7 (66,3-67,1)	67,7 (66,8-68,5)
Medián (5-95% kvantil)	69 (44-83)	68 (45-83)	71 (40-84)
Minimum	0	0	0
Maximum	97	92	97

Pohlaví

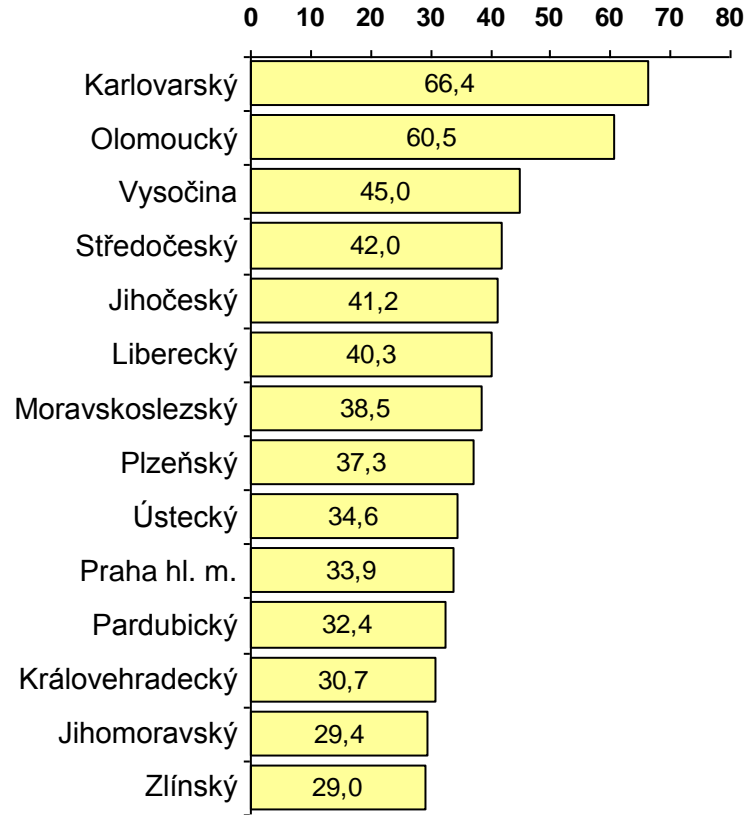
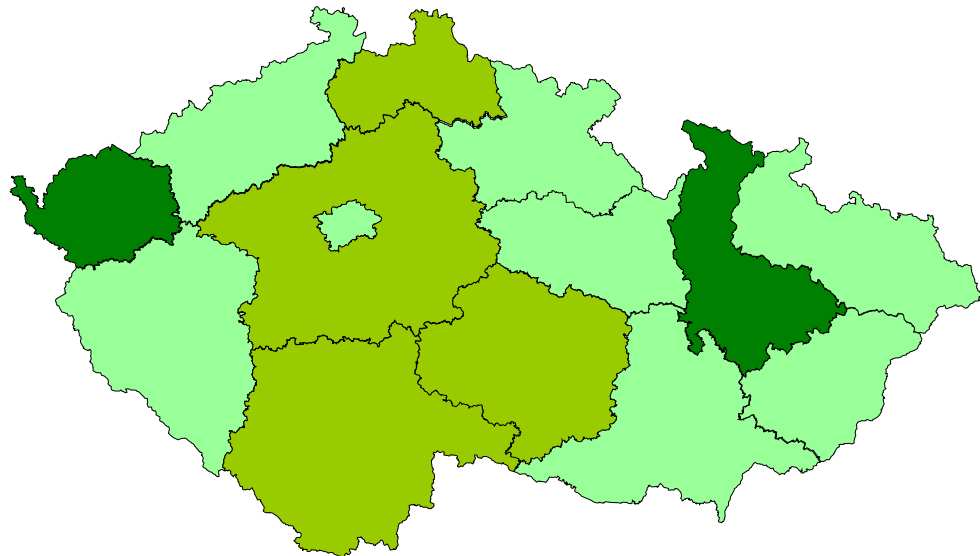


Muži představují naprostou většinu léčených pacientů (téměř 80 procent). Jejich střední věk při výkonu je 68 let.

Incidence výkonů v roce 2018 dle kraje*

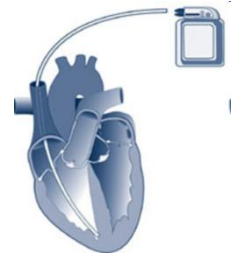
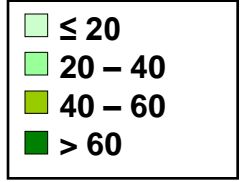
Báze: výkonů s ICD 2018 (N = 4 204)

Počet výkonů na 100 000 obyvatel



V absolutních číslech se incidence výkonů v jednotlivých krajích liší. Nejnižší incidence byla v roce 2018 ve Zlínském a Jihomoravském kraji.

Počet případů na 100 000 obyvatel:



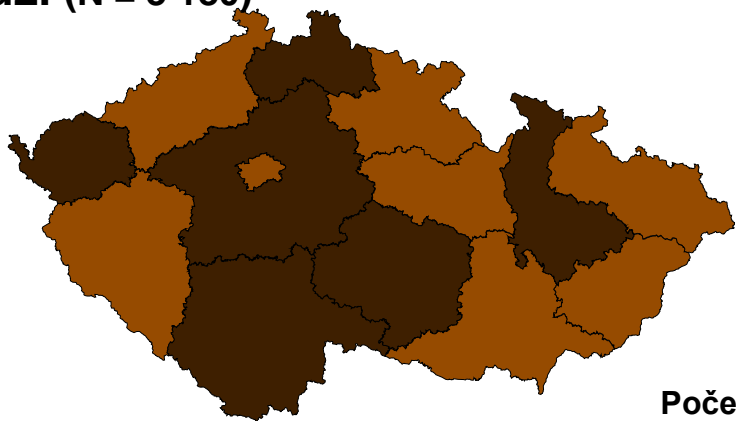
*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 124 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSC)

Incidence výkonů v roce 2018 dle pohlaví a kraje*

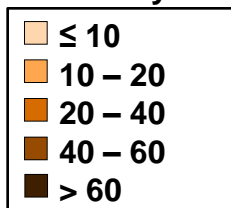
Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Báze: výkonů s ICD 2018 (N = 4 204)

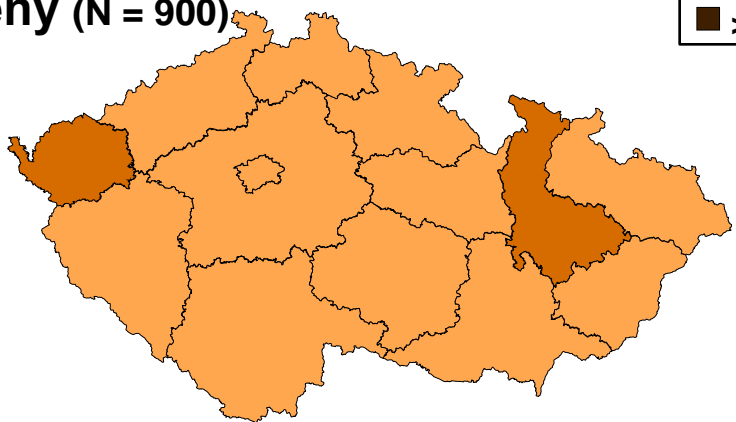
Muži (N = 3 180)



Počet případů na
100 000 obyvatel:

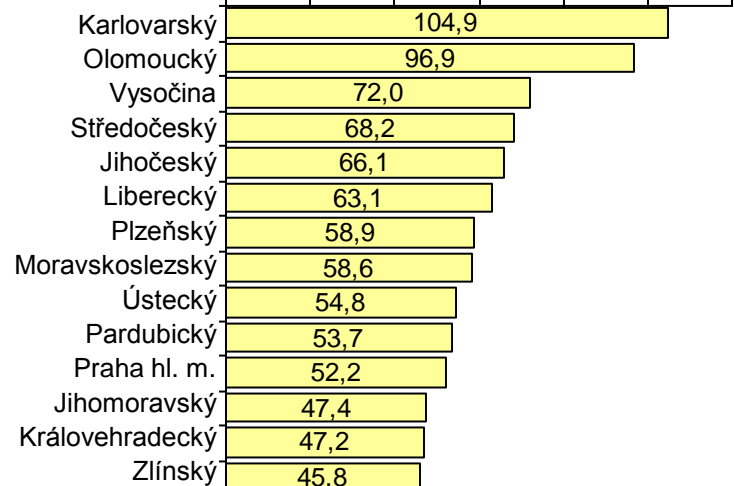


Ženy (N = 900)



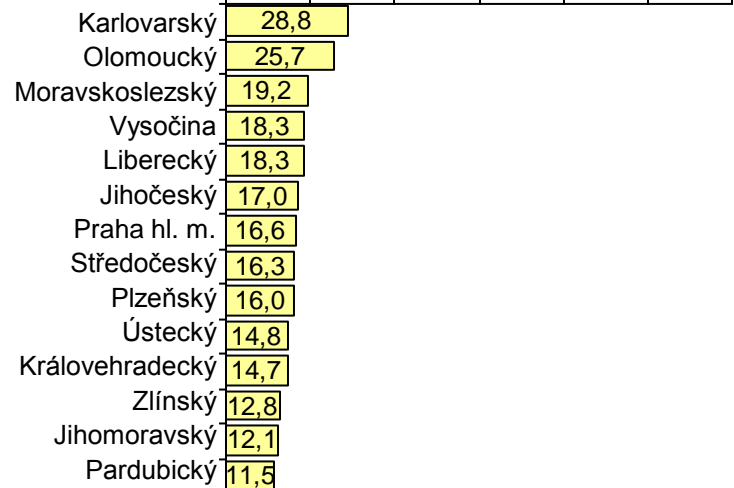
Počet výkonů na 100 000 mužů

0 20 40 60 80 100 120



Počet výkonů na 100 000 žen

0 20 40 60 80 100 120

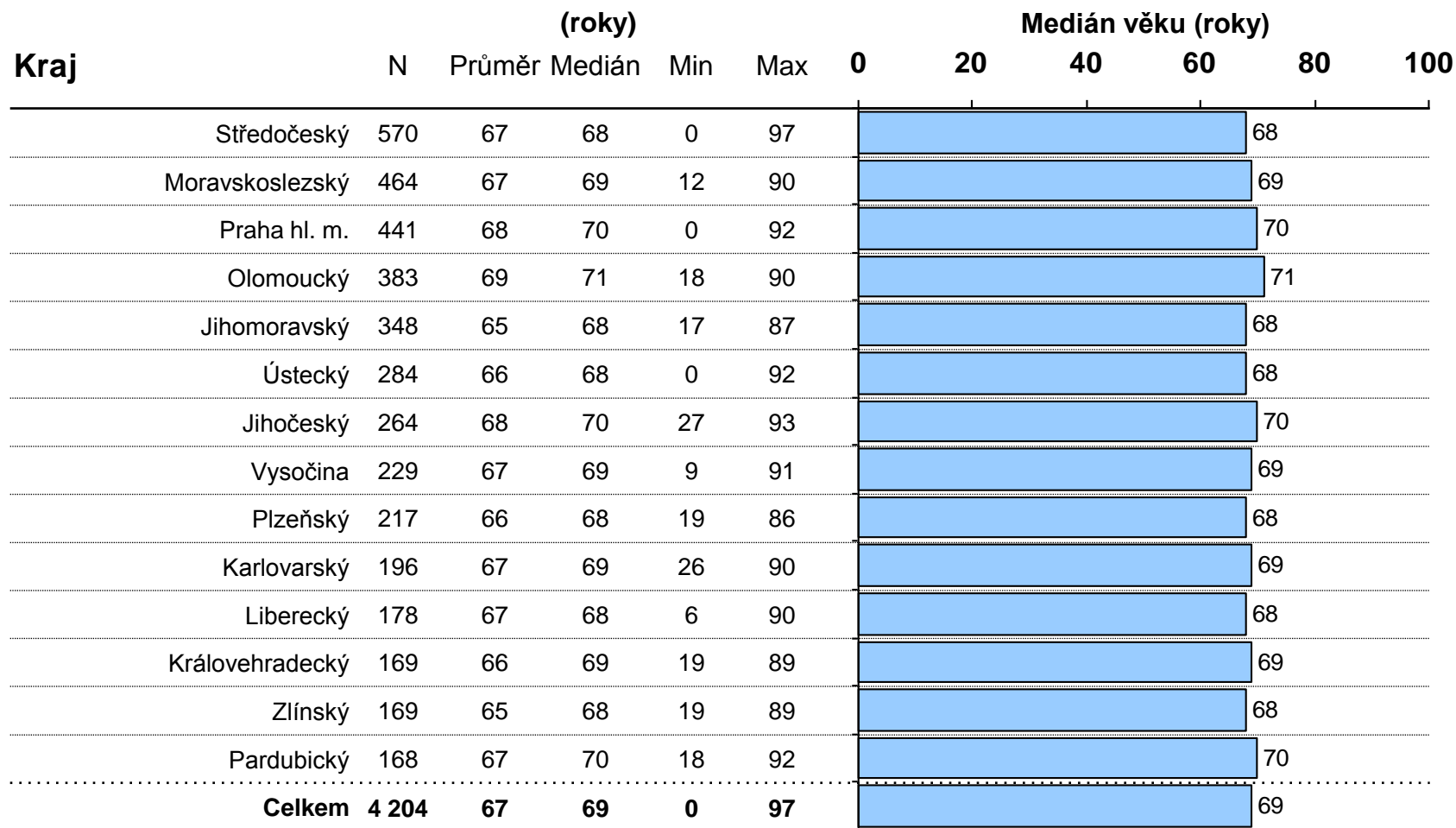


*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 124 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSČ)

Věk při výkonu dle kraje* bydliště pacienta

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

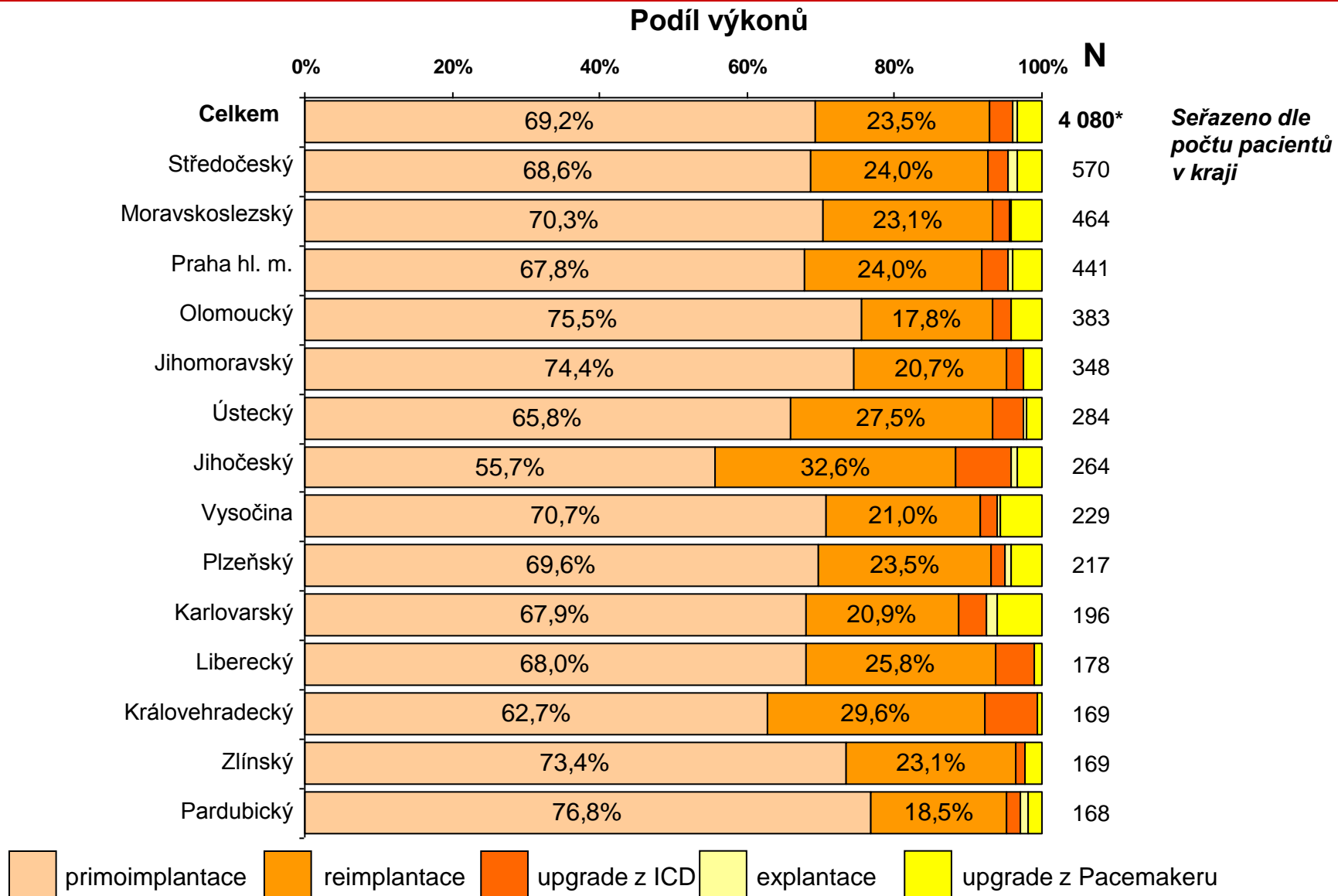
Báze: výkony s ICD 2018 (N = 4 204)



*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 124 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSC)

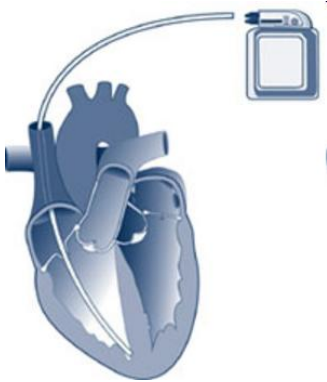
Přehled typů implantace dle krajů*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

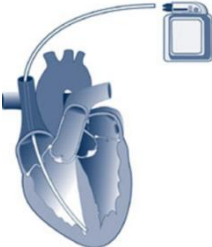
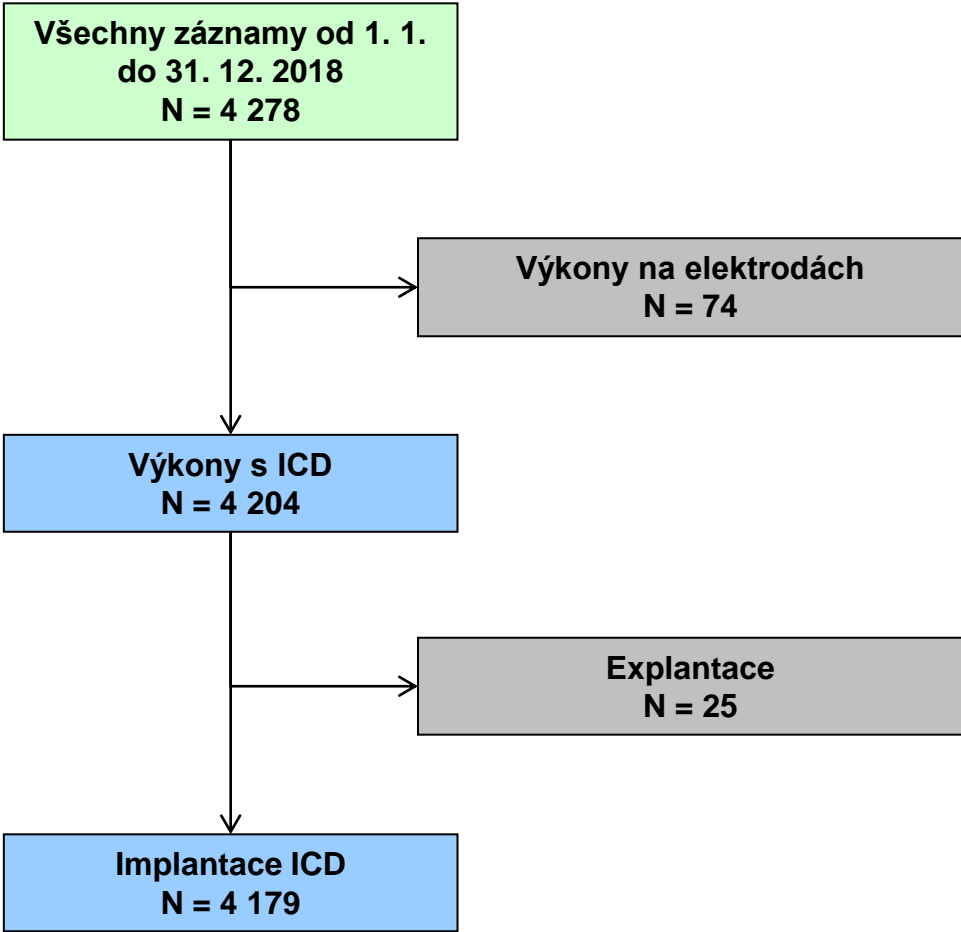


*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 124 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSC)

Implantace ICD přístrojů: Celkový přehled

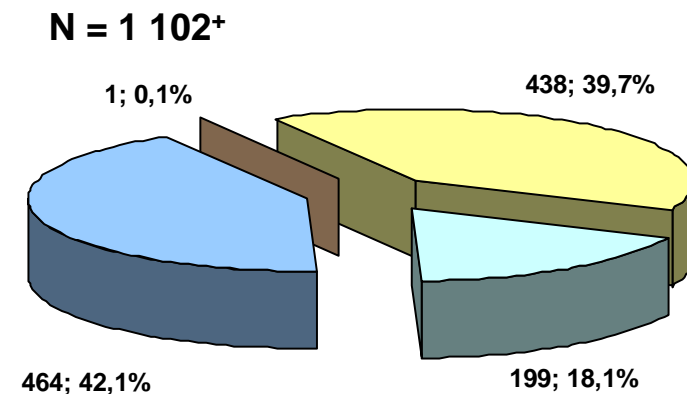
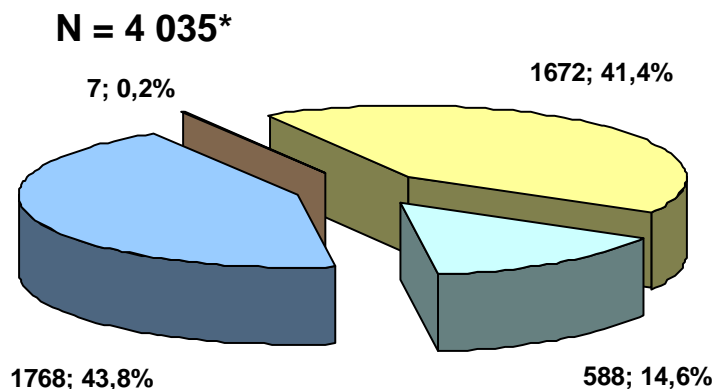


Definice báze analýzy implantace přístrojů



Typ implantovaného přístroje - primo. + re.+ upgICD. (N;%)

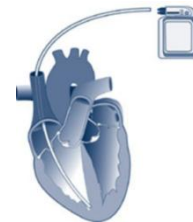
Typ explantovaného přístroje – re. + upgICD. (N;%)



* Tři pacienti nemají zadán typ přístroje

+ Jeden pacient nemá zadán typ explantovaného přístroje

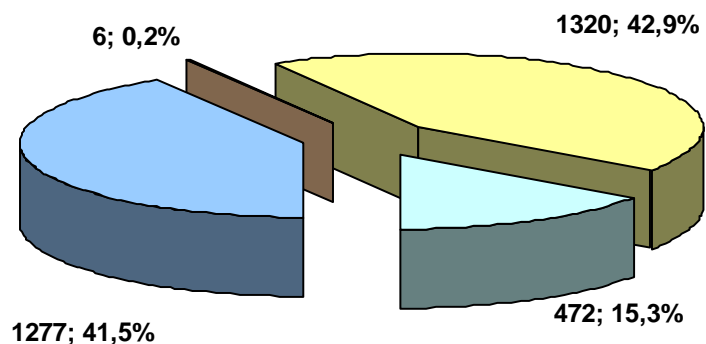
V implantovaných přístrojích jsou téměř rovnocenně zastoupeny 1D a BiV ICD. V průběhu roku 2017 byla zavedena kategorie S-ICD-1D a některá centra ji pravděpodobně nevyplňují.



Primoimplantace (N;%)

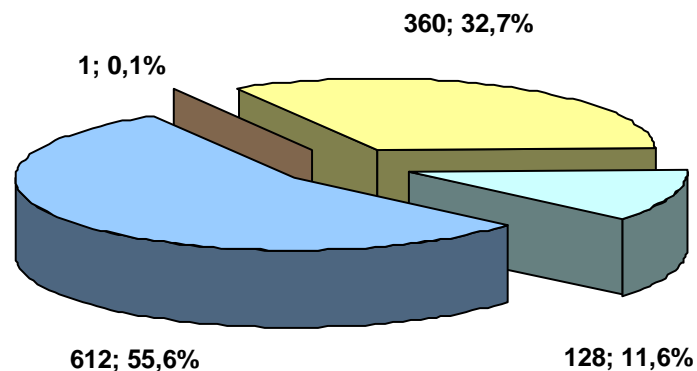
(Primoimplantace + upgrade z Pacemakeru)

N = 3 075*



Re-implantace + upgrady ICD (N;%)

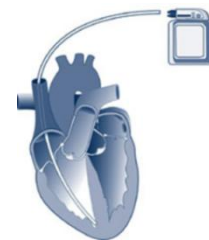
N = 1 101+



* Jeden pacient nemá zadán typ přístroje

+ Dva pacienti nemají zadán typ implantovaného přístroje

V primoimplantovaných přístrojích jsou rovnocenně zastoupeny 1D a BiV ICD. Naproti tomu re-implantací a upgradů z ICD jasně převažují BiV ICD. V průběhu roku 2017 byla zavedena kategorie S-ICD-1D a některá centra ji pravděpodobně nevyplňují.

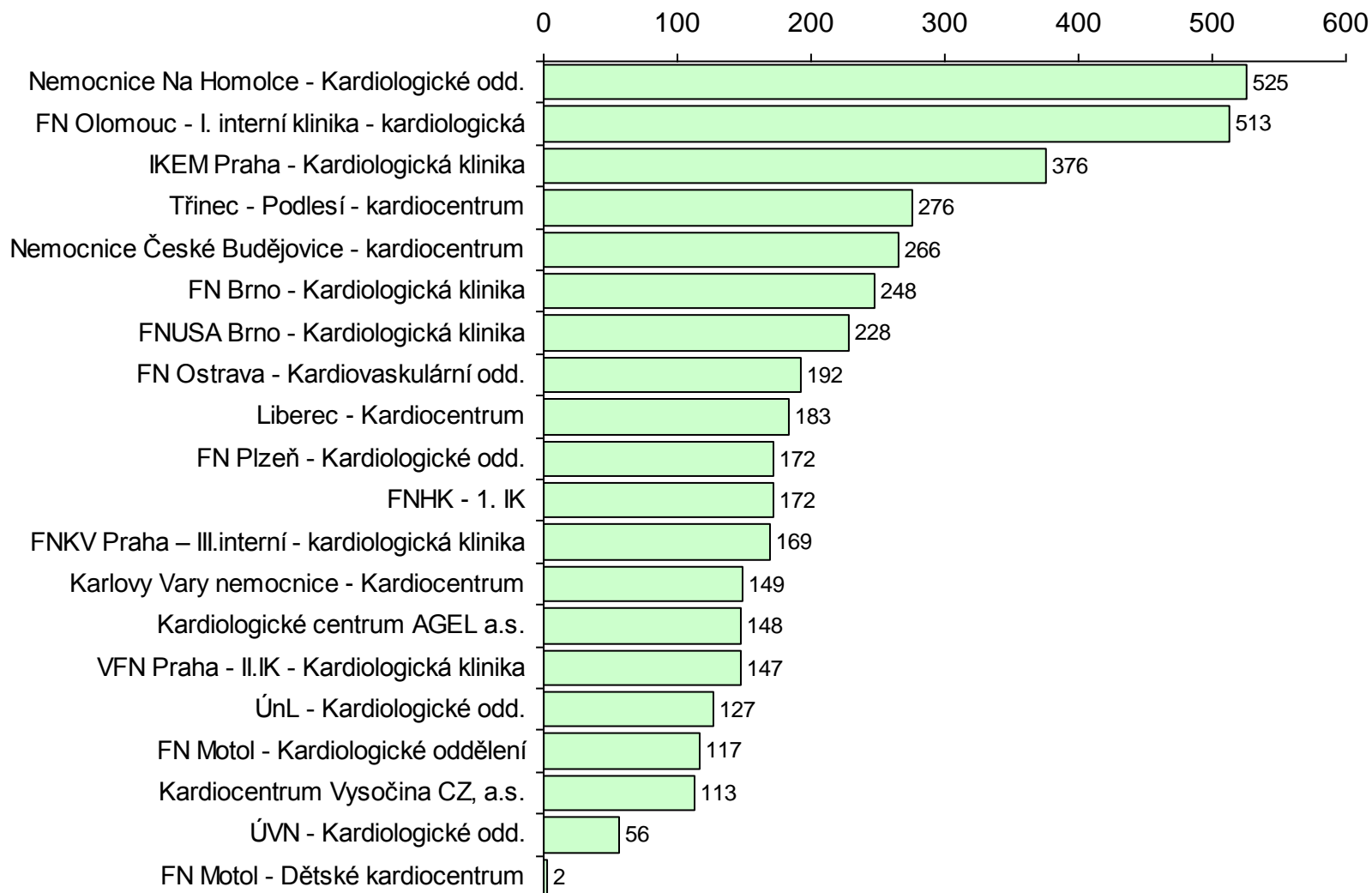


Počty implantovaných přístrojů dle center 2018

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Báze: pouze pacienti implantací ICD (N = 4 179)

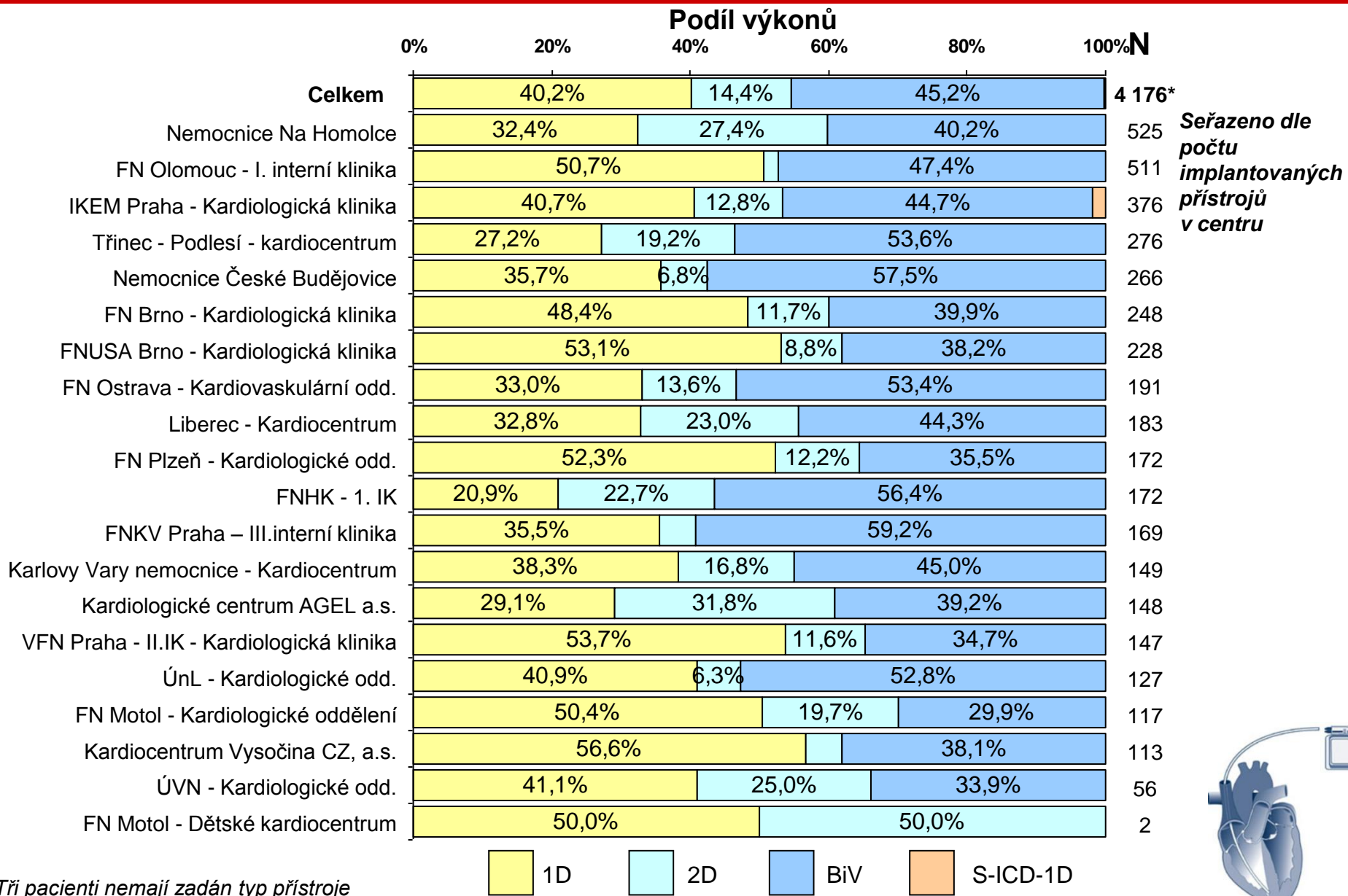
Počet přístrojů



Typ implantovaného přístroje

Báze: pouze pacienti implantací ICD (N = 4 179)

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



* Tři pacienti nemají zadán typ přístroje

Reimplantace – výměna přístroje dle jeho typu

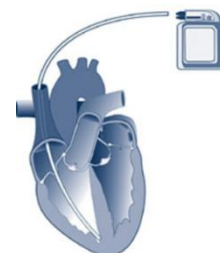
Báze: pacienti s reimplantací nebo upgradem z ICD (N = 1 103)

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

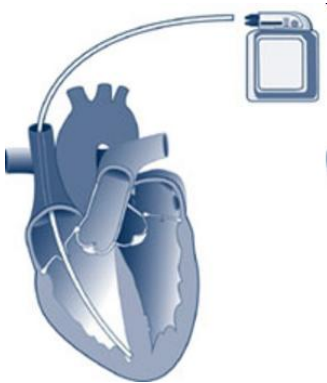
Explantovaný přístroj	Implantovaný přístroj N (%)				Celkem
	1D	2D	BiV	S-ICD-1D	
1D	318 (28,9%)	12 (1,1%)	107 (9,7%)	0 (0,0%)	437 (39,7%)
2D	36 (3,3%)	113 (10,3%)	50 (4,5%)	0 (0,0%)	199 (18,1%)
BiV	6 (0,5%)	3 (0,3%)	454 (41,3%)	0 (0,0%)	463 (42,1%)
S-ICD-1D	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,1%)	1 (0,1%)
Celkem	360 (32,7%)	128 (11,6%)	611 (55,5%)	1 (0,1%)	1100 (100,0%)

* Tři pacienti nemají zadán typ přístroje

Některé upgrady jsou zřejmě ne zcela korektně vykazovány jako reimplantace.



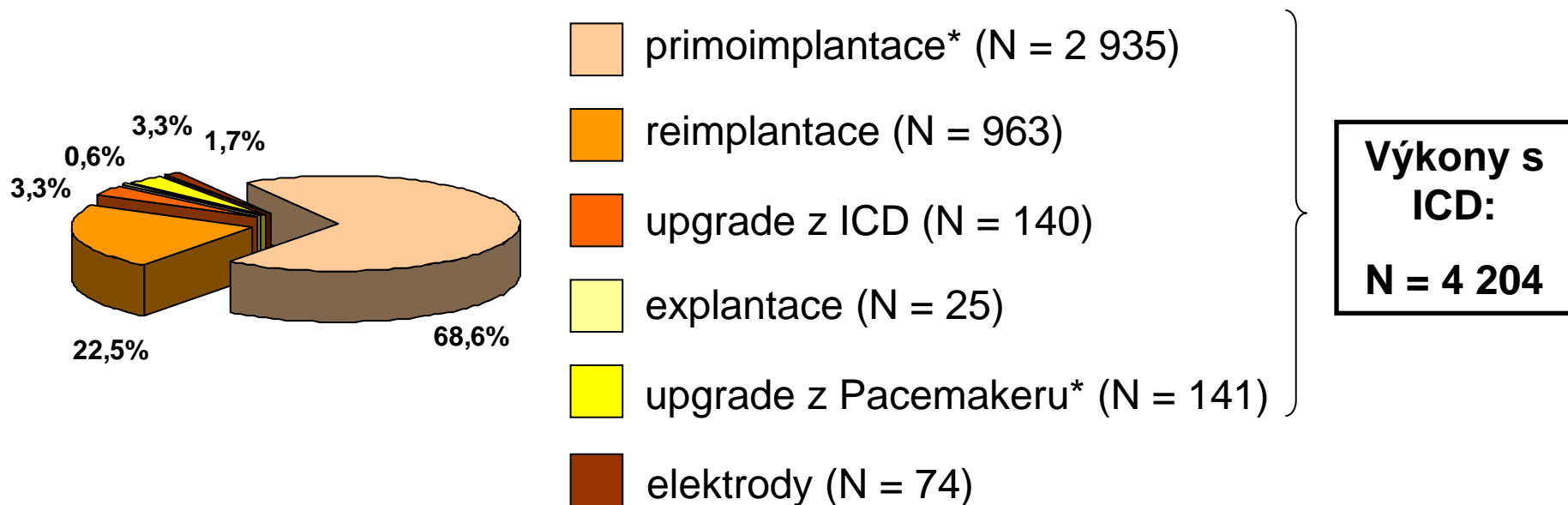
Primoimplantace ICD: celkový přehled



- Počet všech pacientů v registru z období 1. 1. až 31. 12. 2018 je N = 4 278
- Celkový počet všech výkonů s ICD v tomto období je N = 4 204

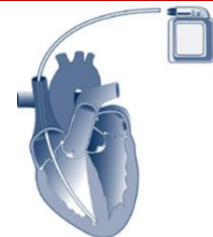
Typ výkonu

N = 4 278

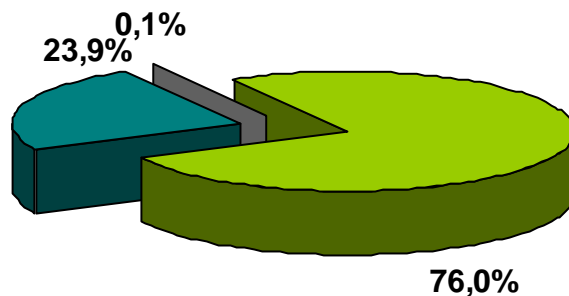





* primoimplantace + upgrade z pacemakeru = primoimplantace (N = 3 076)

Naprostu převažují (primo) implantace přístrojů, explantací a výkonů na elektrodách je minimum.



Indikace primoimplantace



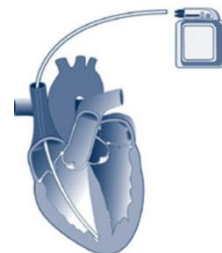
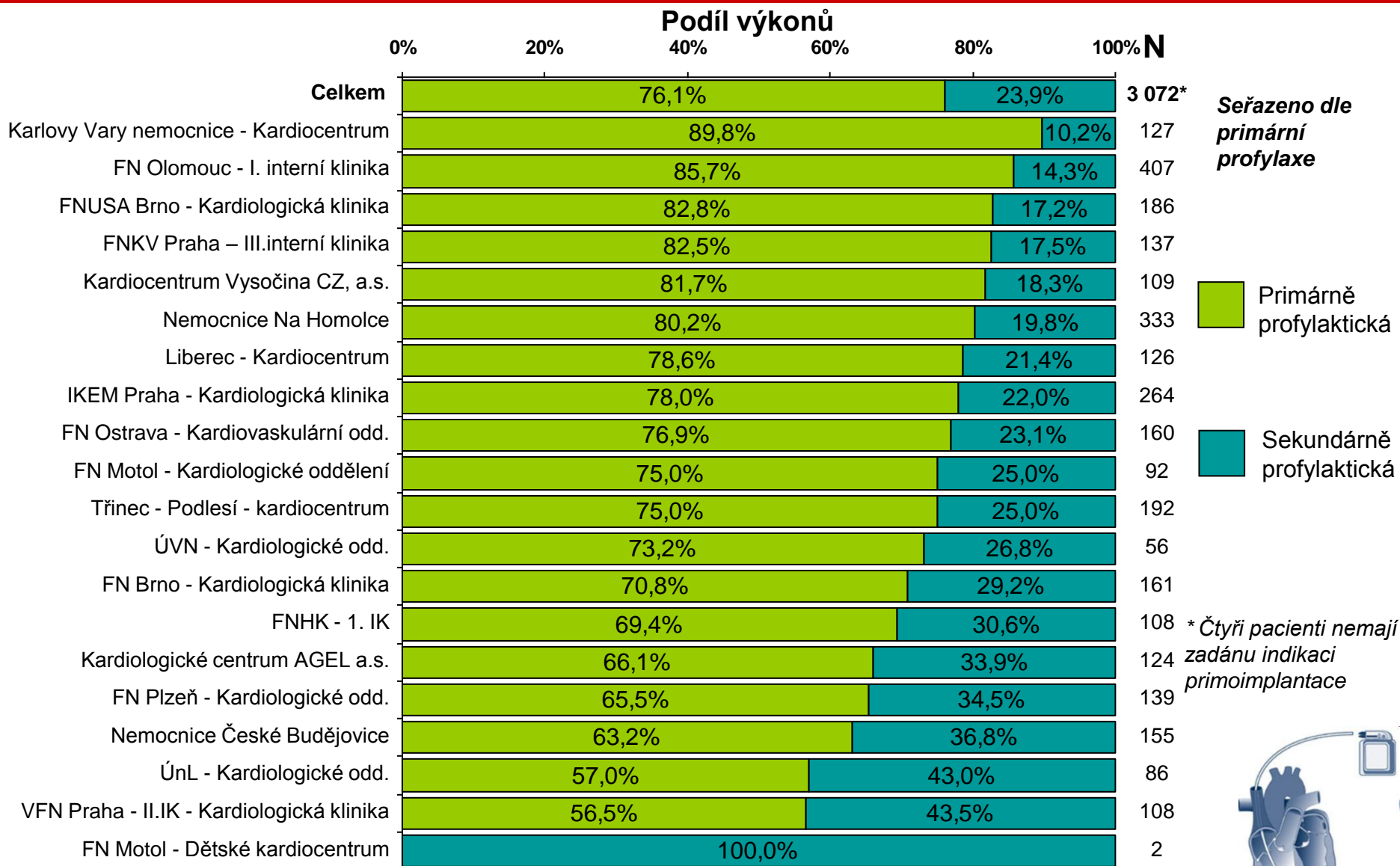
-  primárně profylaktická (N = 2 338)
-  sekundárně profylaktická (N = 734)
-  neuvedeno (N = 4)

U primoimplantací převažuje výrazně primárně profylaktická implantace ICD nad sekundárně profylaktickou, přibližně v poměru 3:1.

Indikace primoimplantace

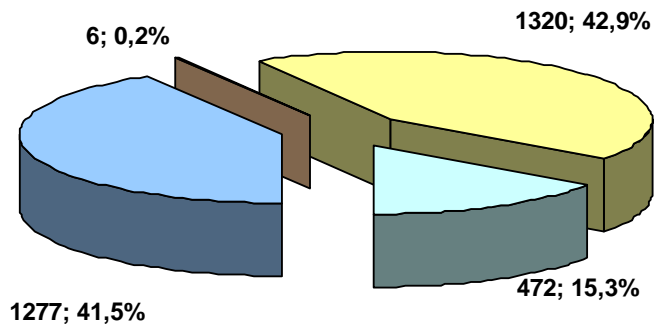
Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



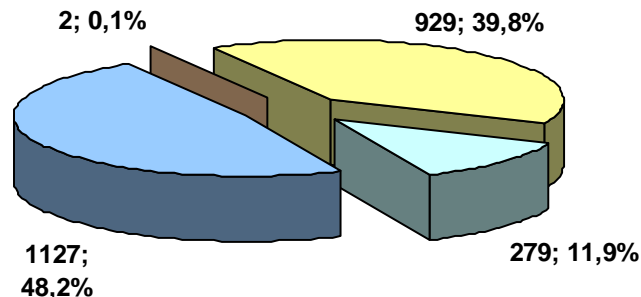
U primoimplantací primární prevence jasně převažuje nad sekundární. Podíl primární/sekundární prevence se velmi liší v jednotlivých centrech.

Primoimplantace (N;%) N = 3 075*

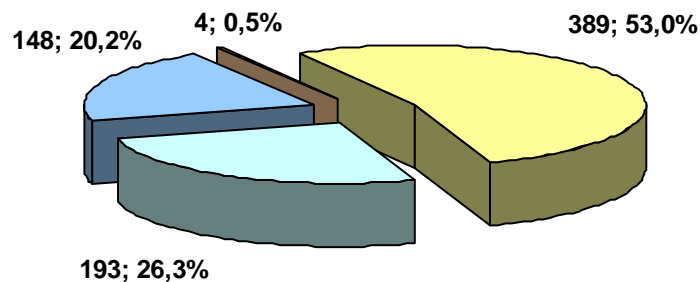


* Jeden pacient nemá zadán typ přístroje.

Primární profylaxe (N;%) N = 2 337 +

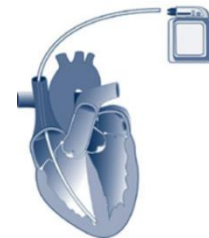


Sekundární profylaxe (N;%) N = 734

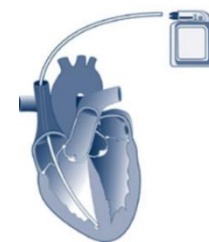
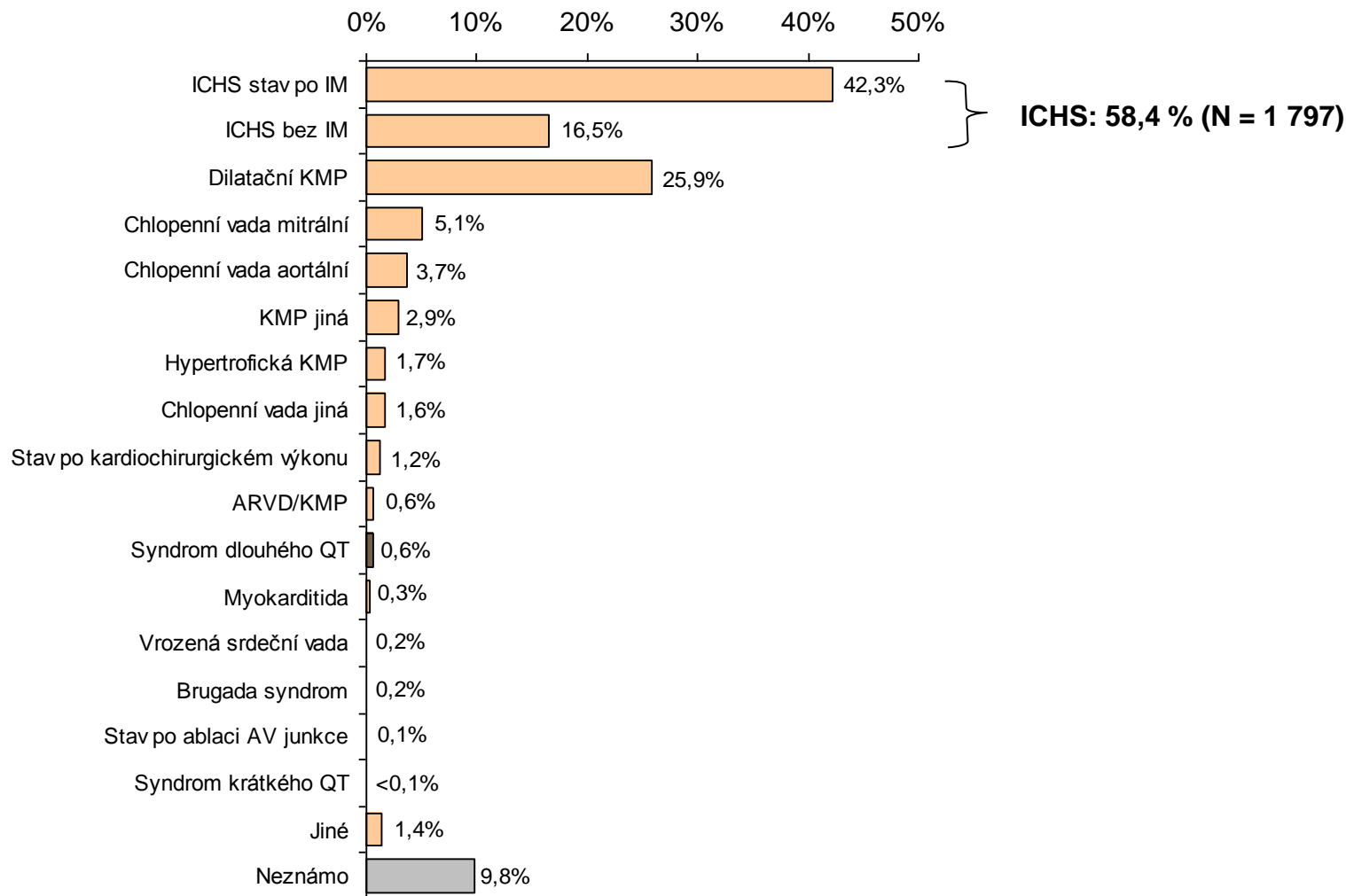


+ Jeden pacient nemá zadán typ přístroje.

U primoimplantací za účelem primární profylaxe dominuje implantace BiV ICD, tvoří skoro 50 procent. U sekundární prevence naopak převažují implantace 1D ICD.



Etiologie / diagnóza

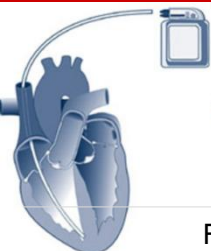


Dominantními diagnózami vedoucími k primoimplantaci ICD jsou ischemické choroby srdeční a kardiomyopatie.

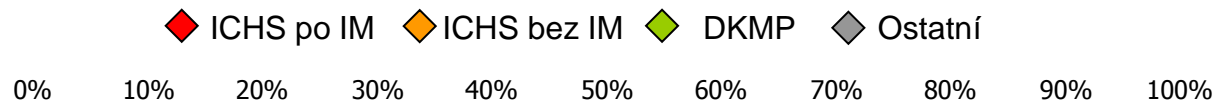
Hlavní diagnóza

Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



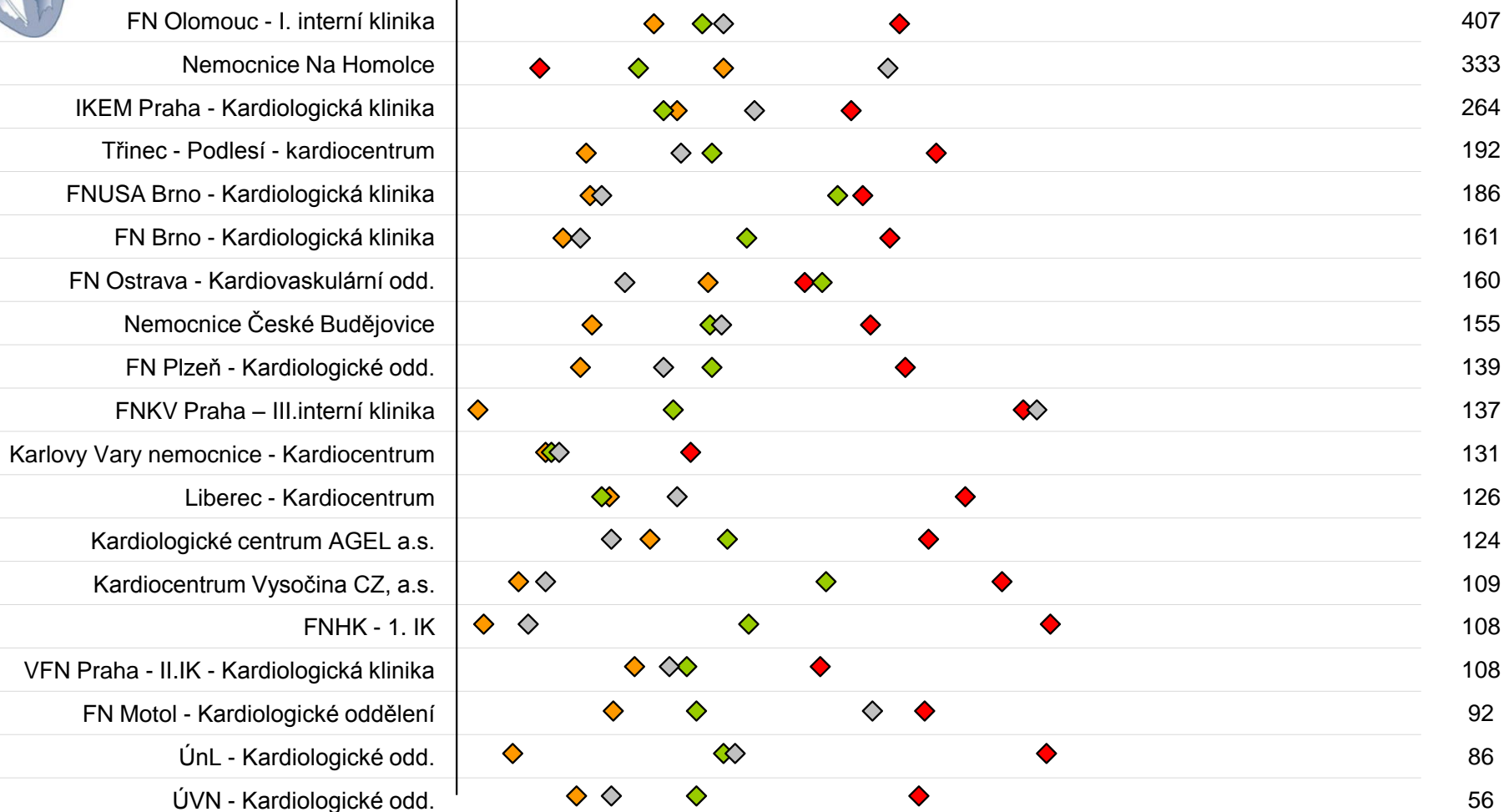
Seřazeno dle počtu
implantovaných
přístrojů



N

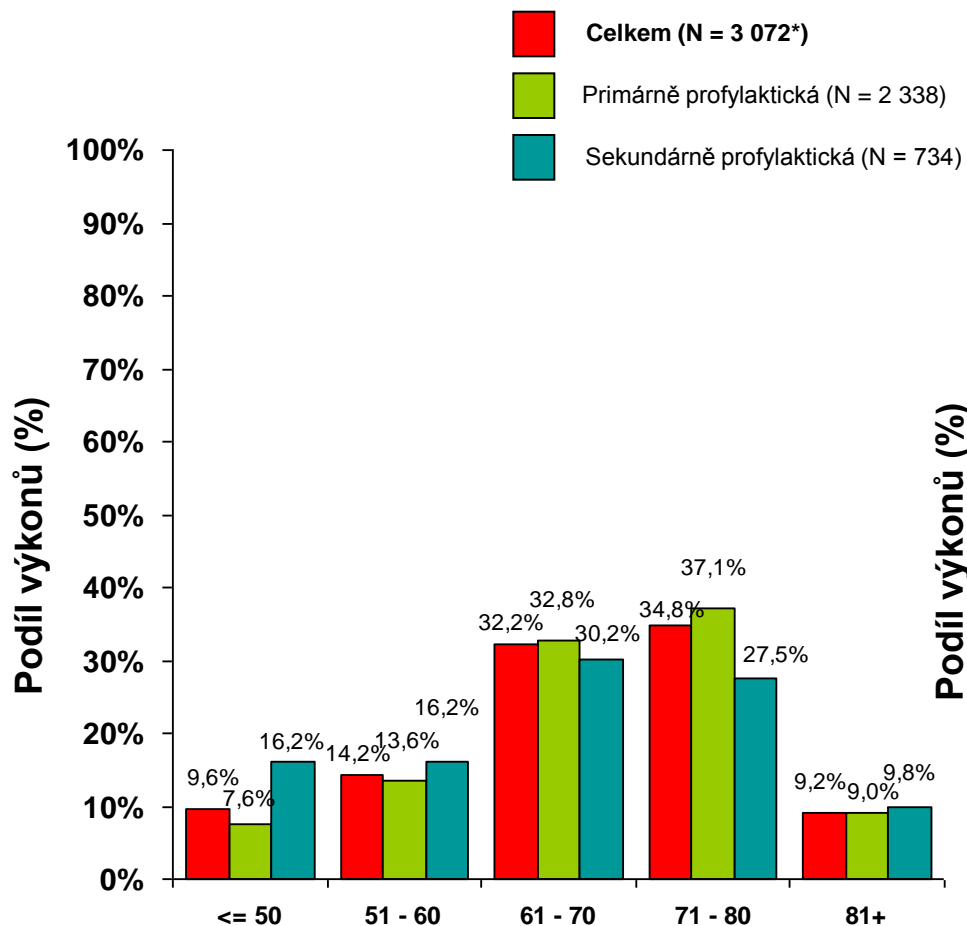
3 076

Celkem

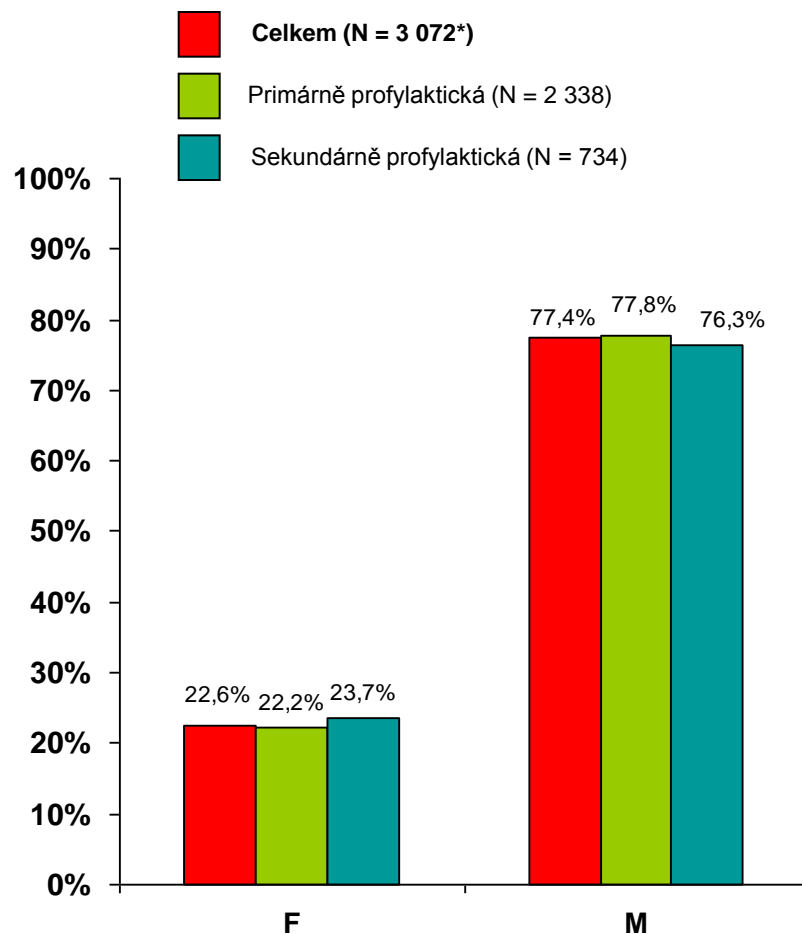


Oba pacienti z FN Motol – Dětské kardiocentrum mají jinou hlavní diagnózu než ICHS a DKMP.

Věk při implantaci



Pohlaví



* Čtyři pacienti nemají zadánu indikaci primoimplantace

Z hlediska indikačního určení primární/sekundární prevence při primoimplantacích není žádný významný rozdíl mezi zastoupením pohlaví a věkem pacientů v obou skupinách.

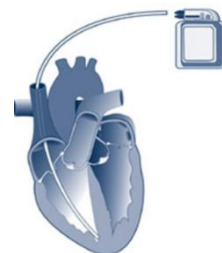
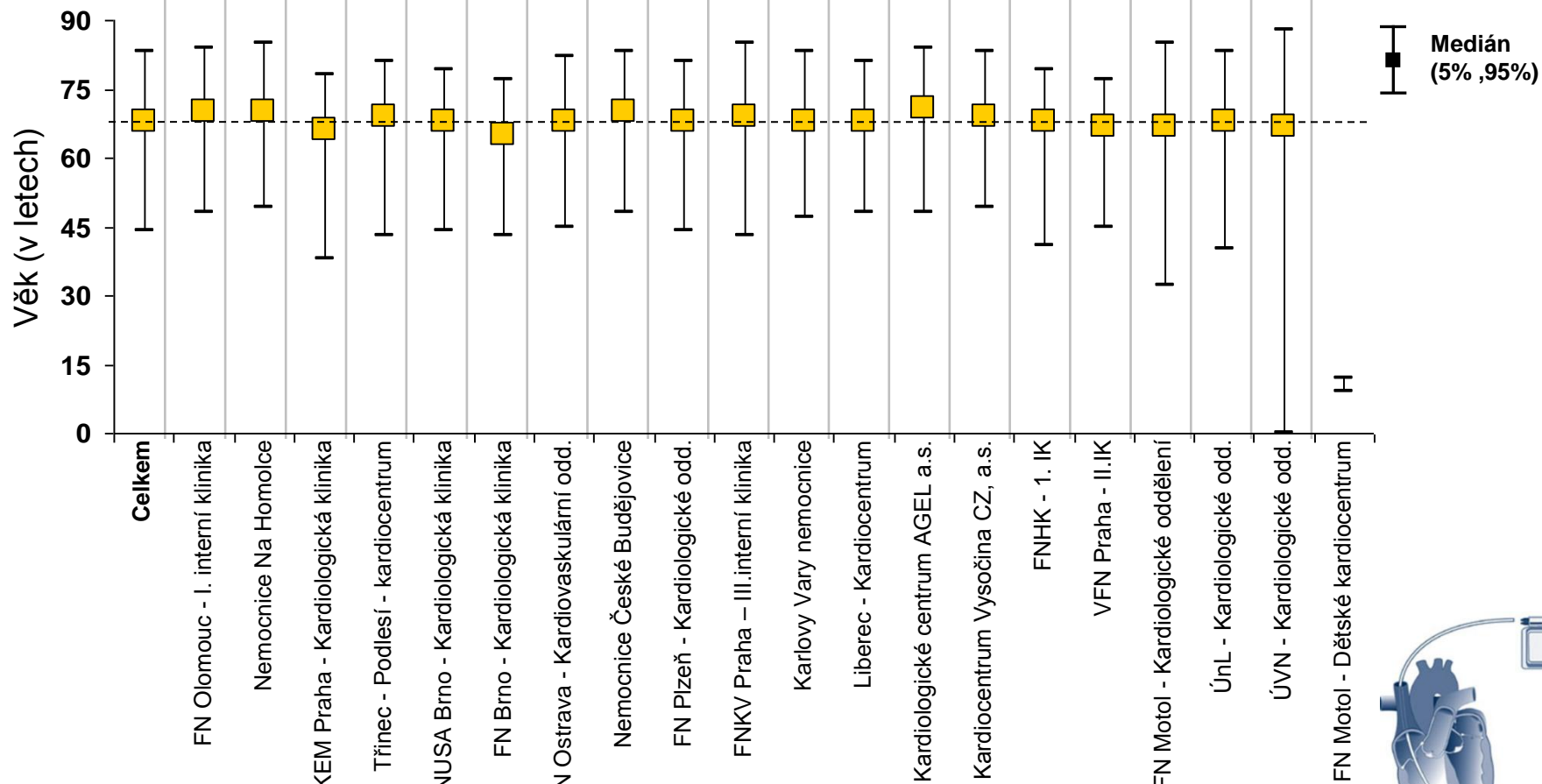
Věk pacientů v jednotlivých centrech

Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Věk pacienta v době výkonu (v letech)

5% kvantil	44	48	49	38	43	44	43	45	48	44	43	47	48	48	49	41	45	32	40	0	9
Medián	68	70	70	66	69	68	65	68	70	68	69	68	68	71	69	68	67	67	68	67	
95% kvantil	83	84	85	78	81	79	77	82	83	81	85	83	81	84	83	79	77	85	83	88	12

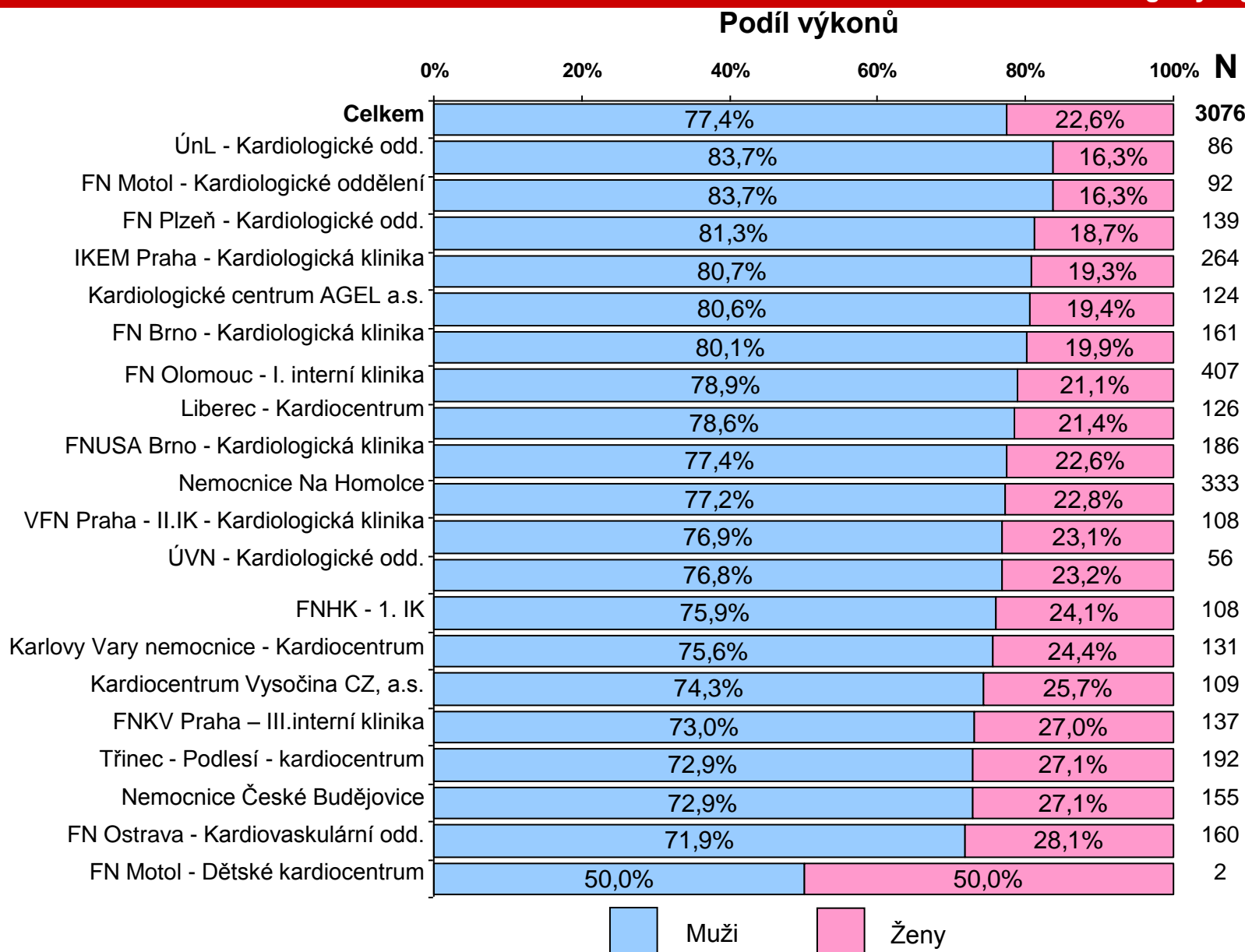


Věková struktura pacientů u primoimplantací ICD je vyrovnaná, samozřejmě mimo dětského kardiocentra a ÚVN.

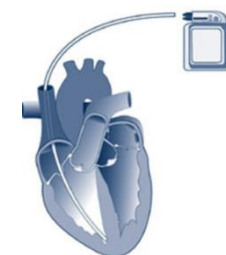
Struktura pacientů dle pohlaví v jednotlivých centrech

Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



Seřazeno dle podílu mužů v centru

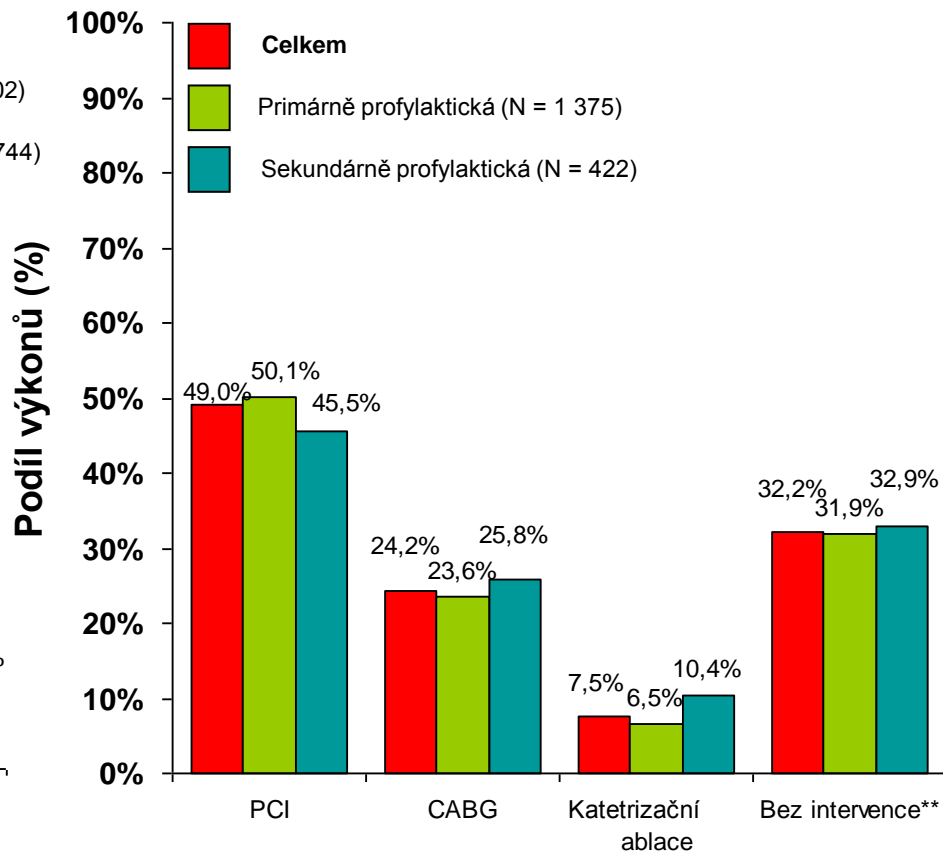
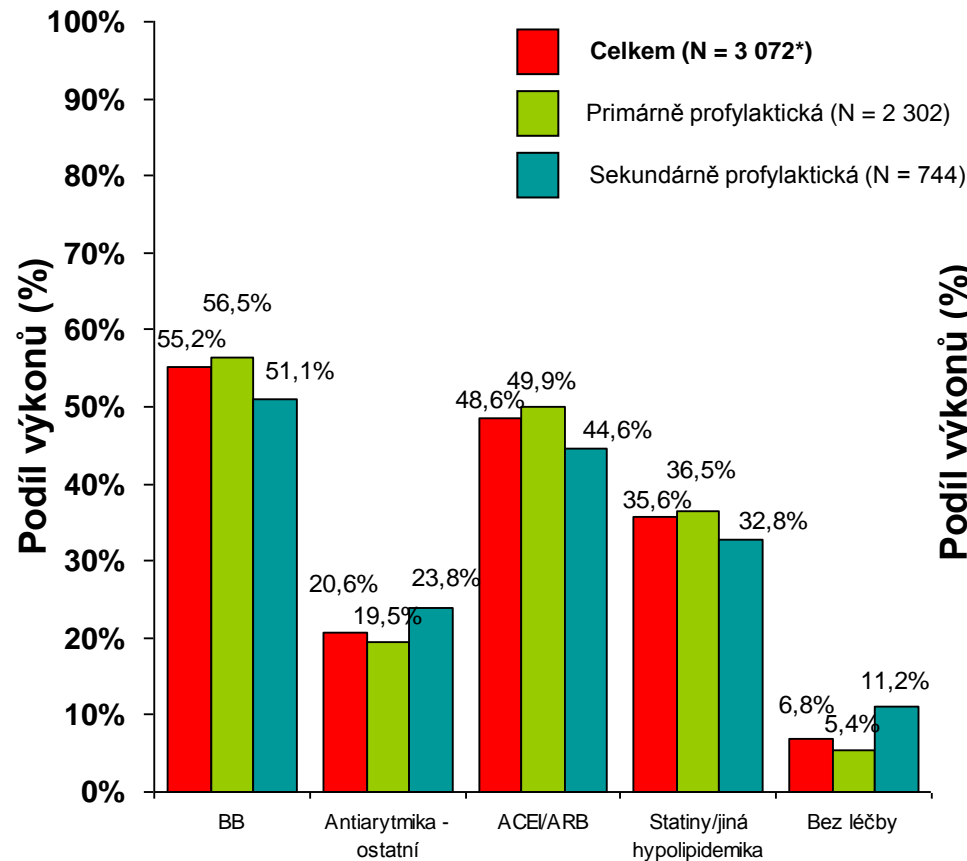


Předchozí medikamentózní léčba při primoimplantaci

Předchozí intervence u pacientů s ICHS

N = 3 076 (primoimplantace)

N = 1 797 (pacienti s primoimplantací a ICHS)



* Čtyři pacienti nemají zadánu indikaci primoimplantace

**U pacientů v této skupině mohla být uvedena jiná intervence než PCI, CABG nebo katetrizační ablace.

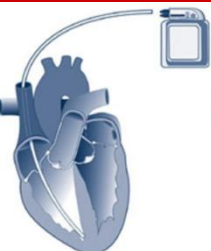
V předchozí medikamentózní ani intervenční léčbě není významný rozdíl mezi pacienty indikovanými primárně/sekundárně profylakticky. Drtivá většina pacientů podstupuje před implantací medikamentózní léčbu.

49 % pacientů s ICHS prodělá PCI, čtvrtina pak CABG. Téměř třetina pacientů s ICHS je před primoimplantací bez předchozích intervencí.

Předchozí medikamentózní léčba při primoimplantaci

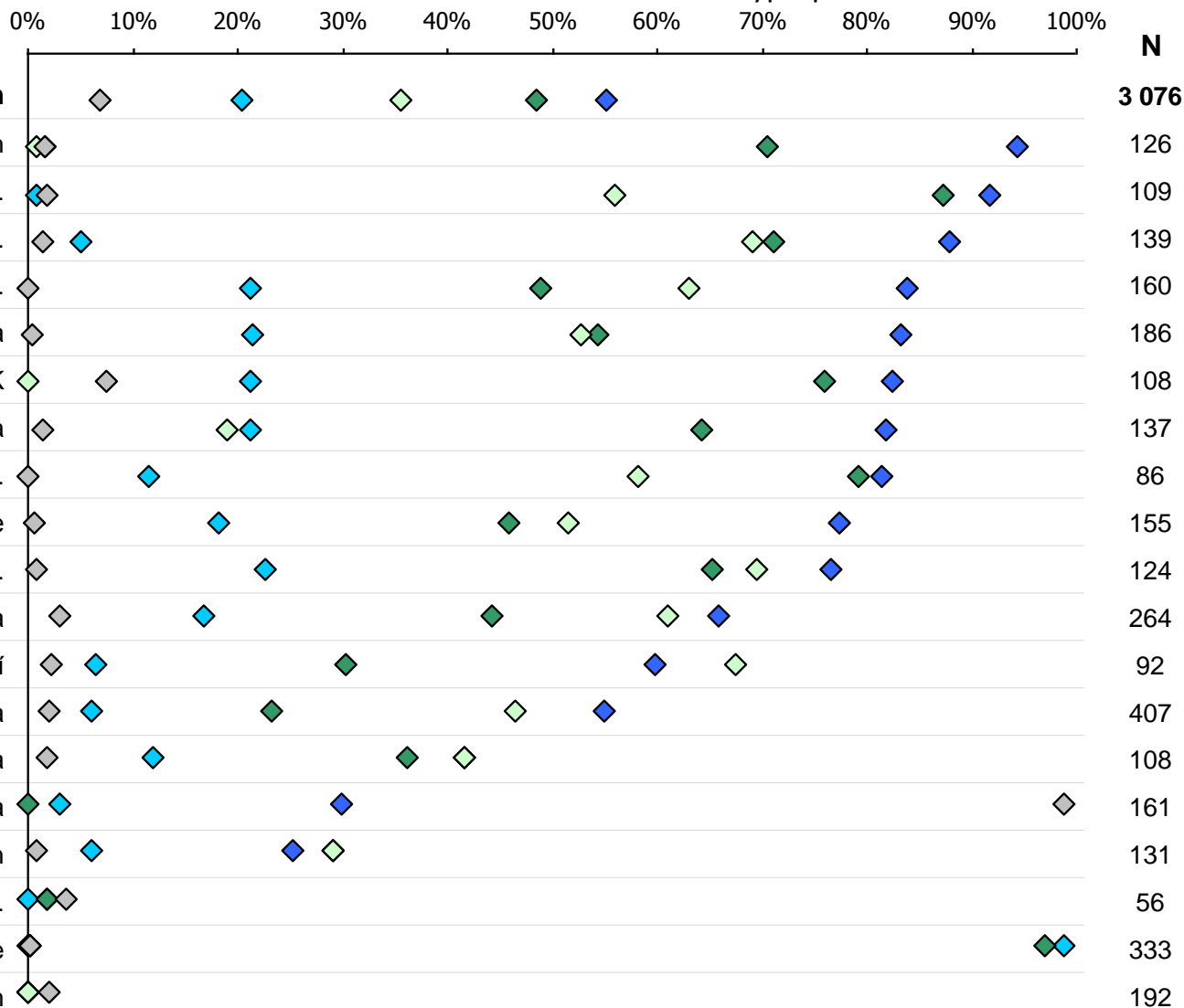
Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



Seřazeno dle podílu BB

◆ BB
 ◆ Jiná antiarytmika
 ◆ ACEI nebo ARB
 ◆ Statiny nebo jiná hypolipidemika
 ◆ Bez léčby

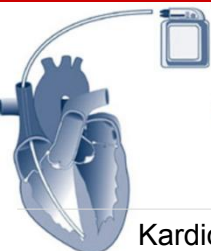


Oba pacienti z FN Motol – Dětské kardiocentrum jsou bez přechozí farmakologické léčby.

Předchozí intervence u pacientů s ICHS

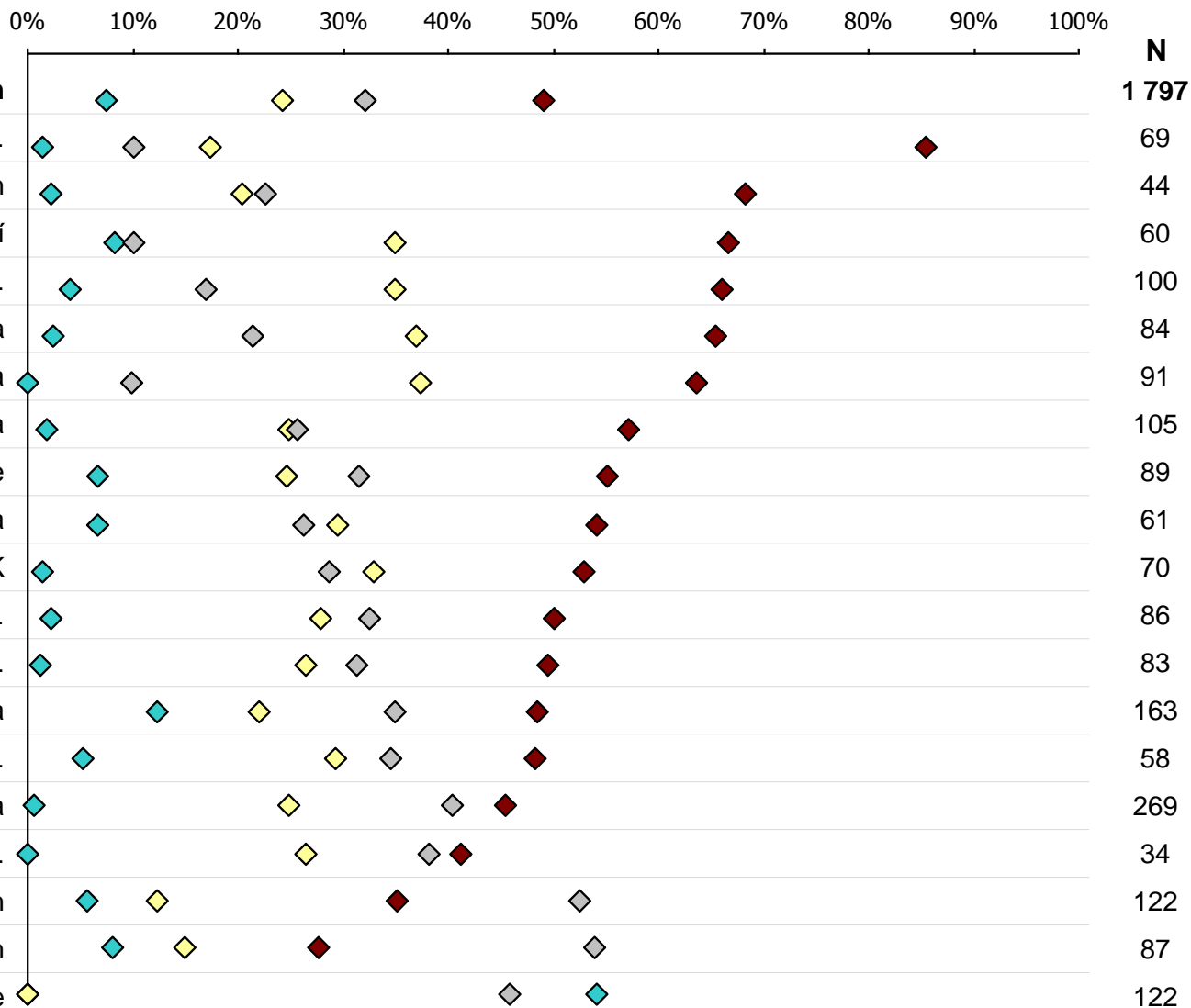
Báze: *Primoimplantace 2018 s ICHS*
(N = 1 797)

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



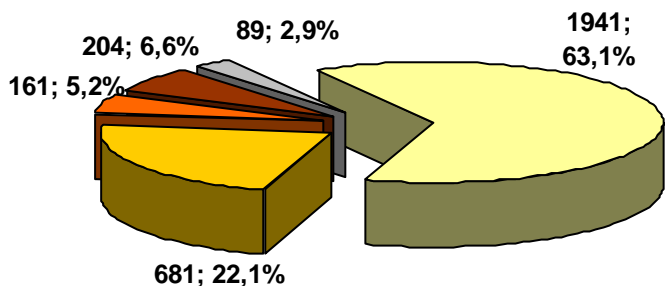
Seřazeno dle
podílu PCI

◆ PCI
 ◆ CABG
 ◆ Katetrizační ablace
 ◆ Bez intervence*

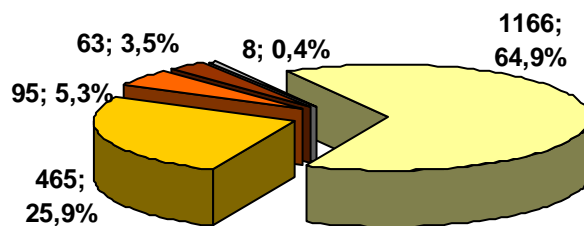


*U pacientů v této skupině mohla být uvedena jiná intervence než PCI, CABG nebo katetrizační ablace.

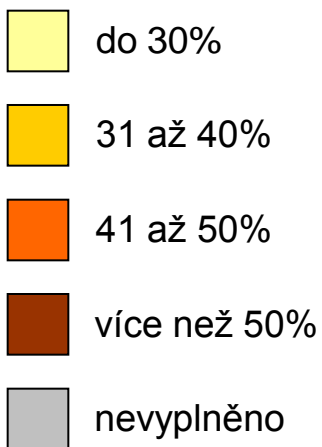
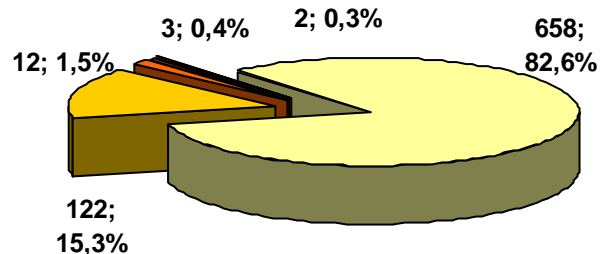
Ejekční frakce – Celkem (N = 3 076)



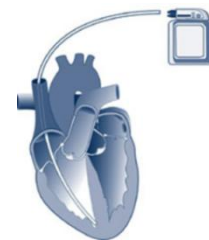
Ejekční frakce – ICHS (N = 1 797)



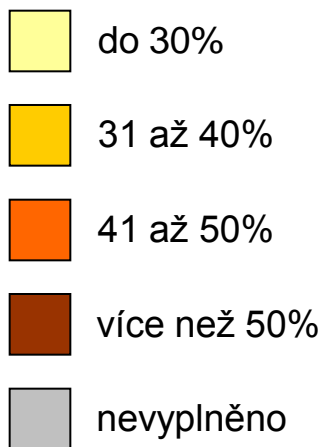
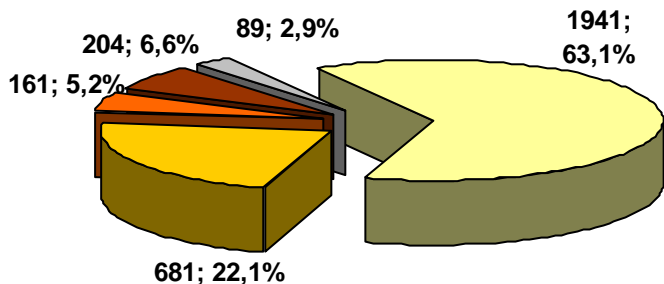
Ejekční frakce – DKMP (N = 797)



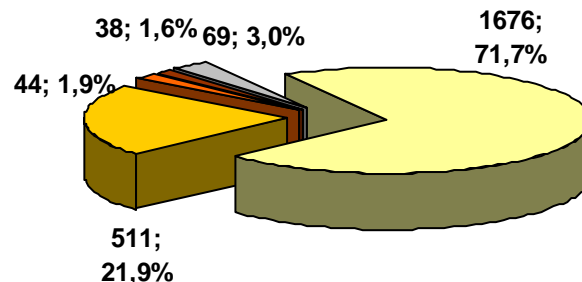
Funkce levé komory většiny pacientů s ICHS i DKMP je výrazně snižená, u DKMP čteněji. Celkově má normální EF jen cca 7 procent pacientů.



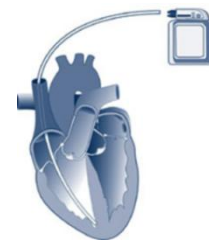
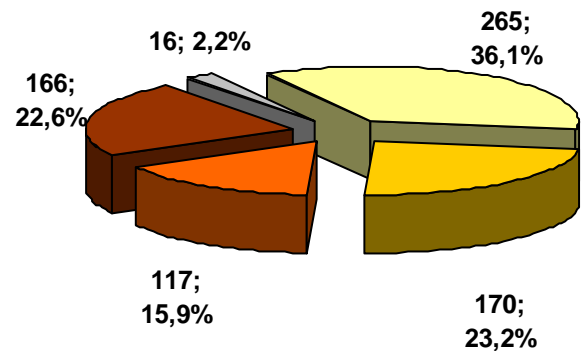
Ejekční frakce – Celkem (N = 3 076)



Primární profylaxe (N = 2 338)

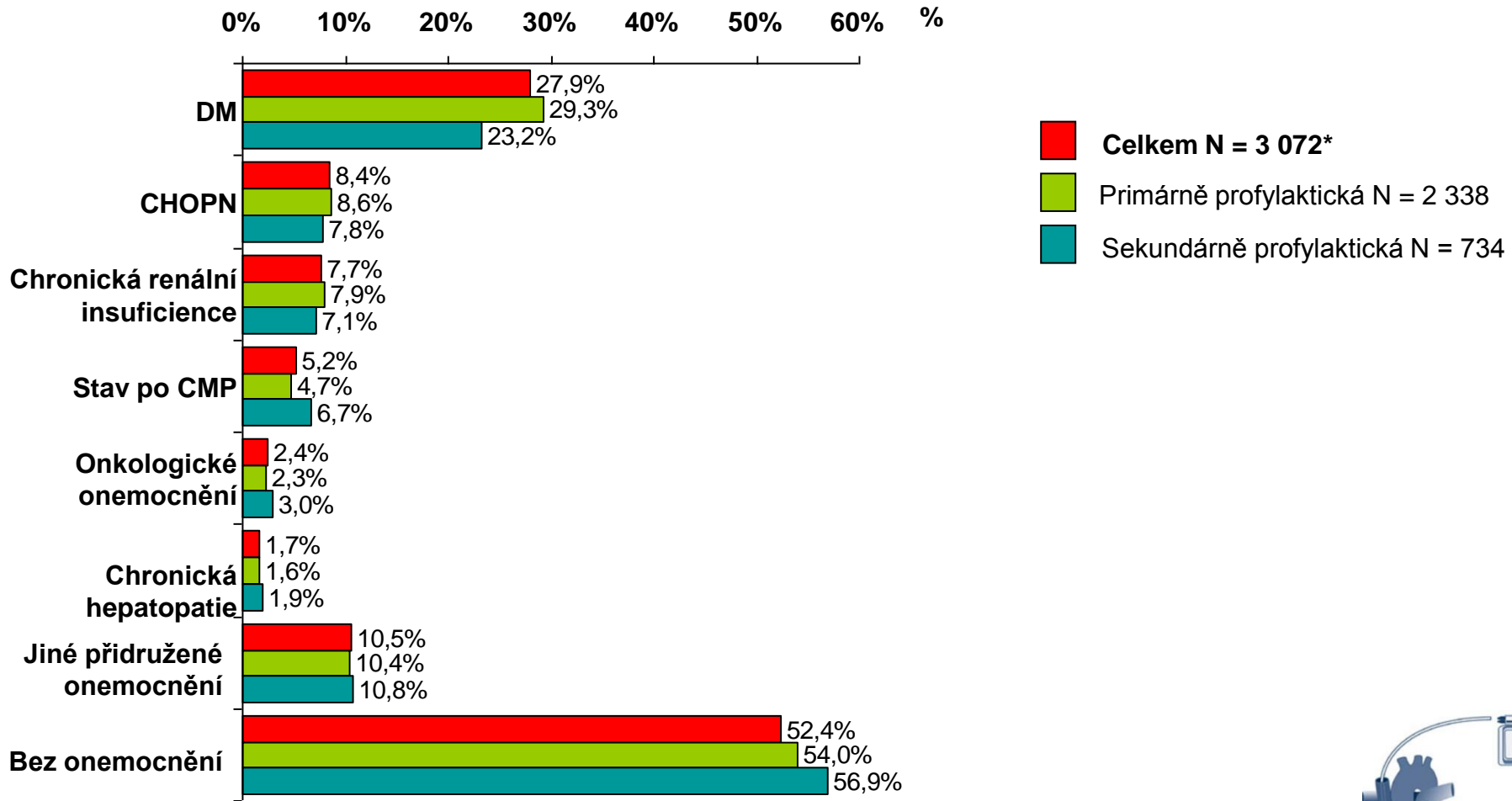


Sekundární profylaxe (N = 734)



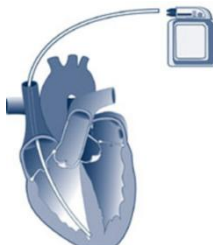
Četnost výrazného snížení ejekční frakce u pacientů s primárně profylaktickou indikací je podstatně vyšší než u sekundární profylaxe, kde je naopak vyšší zastoupení pacientů s normální EF.

Přidružená onemocnění



Zcela bez přidružených onemocnění je zhruba polovina pacientů.

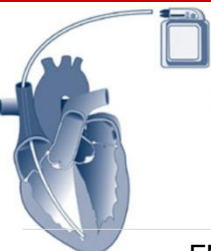
* Čtyři pacienti nemají zadánu indikaci primoimplantace



Přidružená onemocnění

Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



◆ DM
 ◆ CHOPN
 ◆ Chron. Renální insuficience
 ◆ Stav po CMP
 ◆ Chronická hepatopatie
 ◆ Onkologické onemocnění
 ◆ Jiné přidružené onemocnění

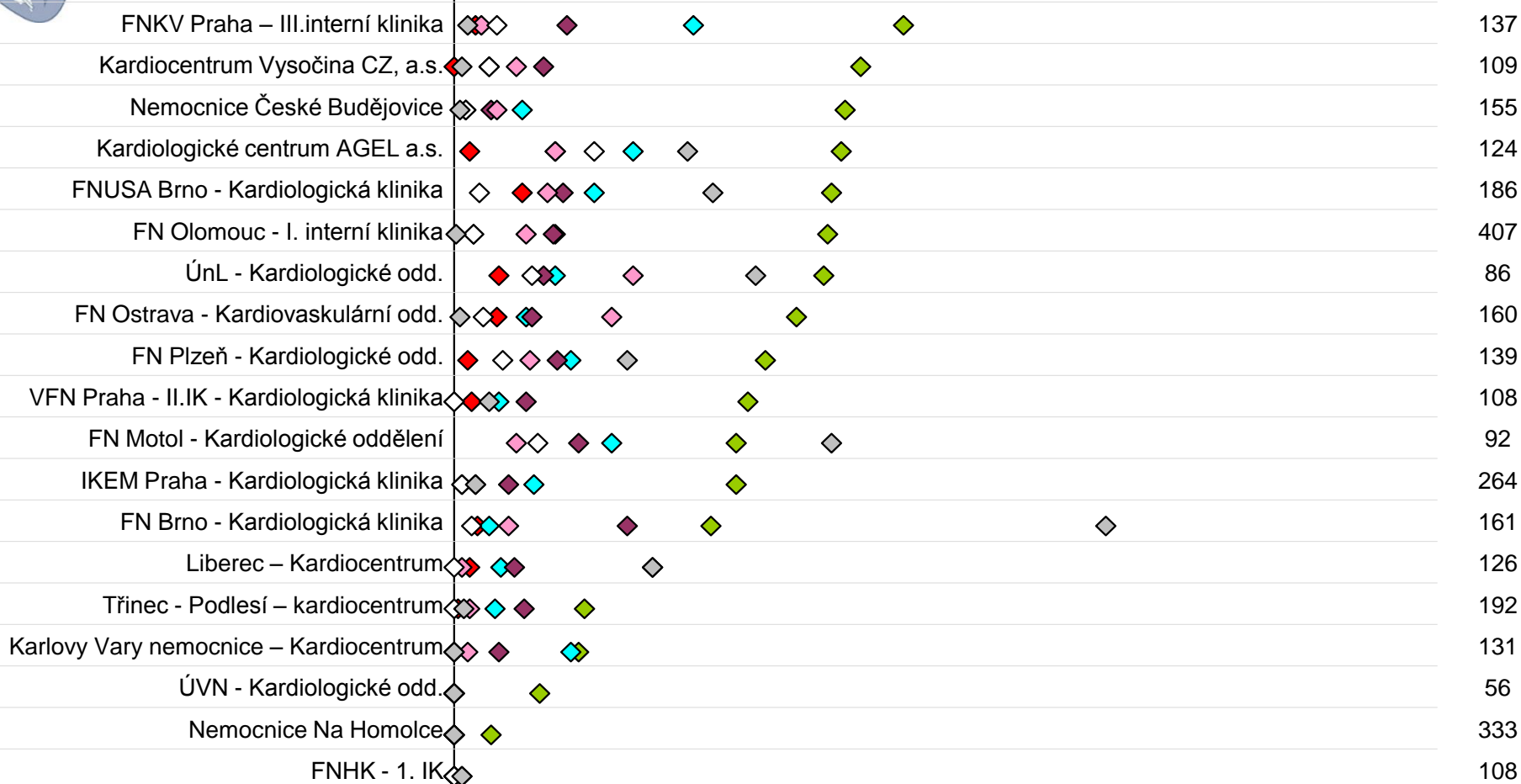
Seřazeno dle DM

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

N

Celkem

3 076



Oba pacienti z FN Motol – Dětské kardiocentrum jsou bez přidružených onemocnění.

Délka výkonu v jednotlivých centrech

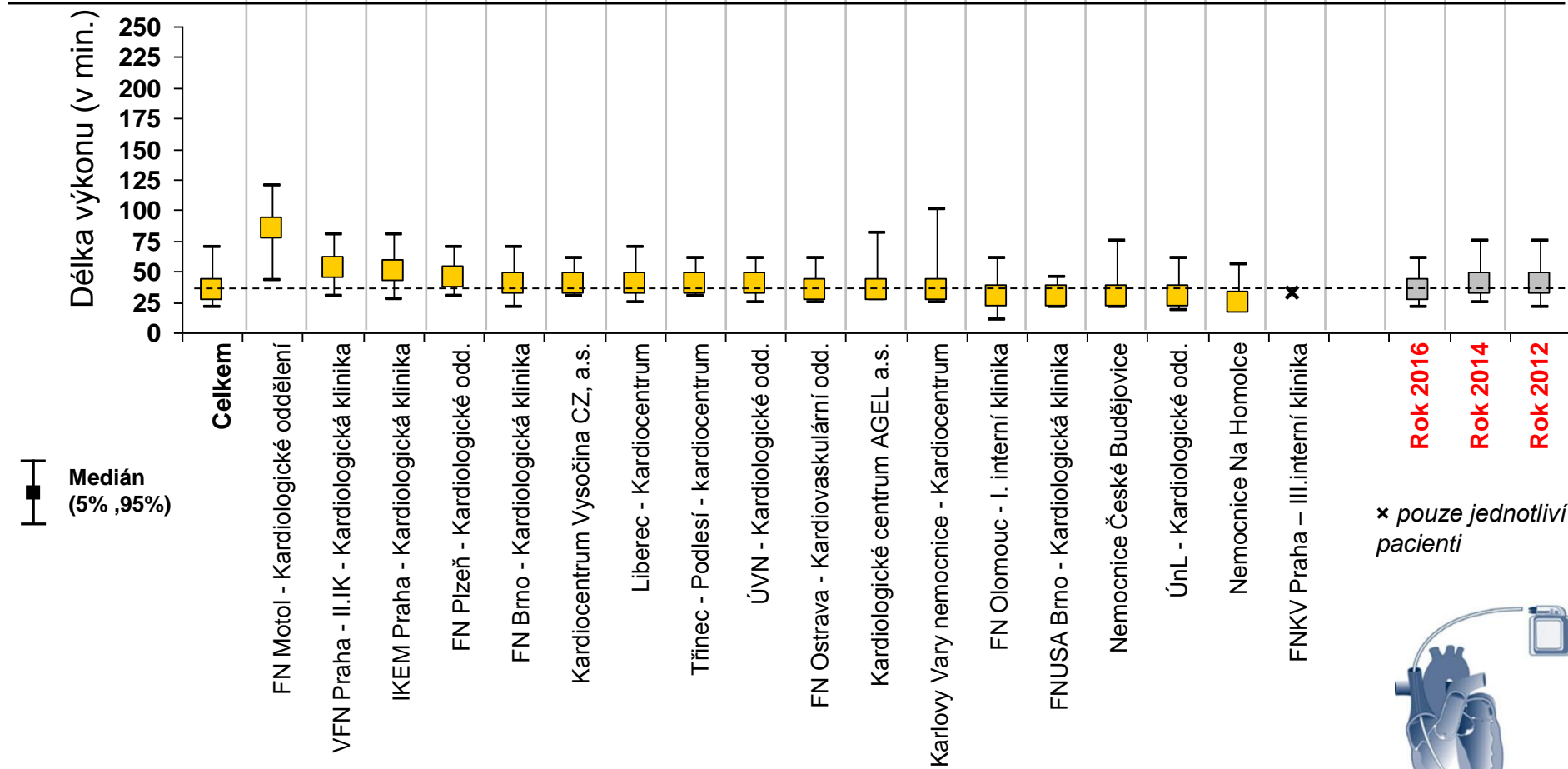
Báze: *Primoimplantace 2018 ICD 1D*
(N = 1 084*)

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

* 236 pacientů nemá dostupný údaj o délce výkonu

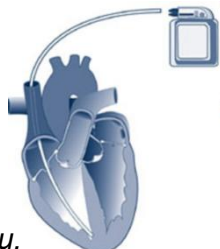
Délka trvání primoimplantace (v minutách)

5% kvantil	20	42	30	27	30	20	30	25	30	25	25	27	25	10	20	20	18	25			20	24	20
Medián	35	85	53	50	45	40	40	40	40	40	35	35	35	30	30	30	30	25	30		35	40	40
95% kvantil	70	120	80	80	70	70	60	70	60	60	60	81	100	60	45	75	60	55			60	75	75



Medián (5% ,95%)

* pouze jednotliví pacienti



Délka trvání primoimplantace 1D ICD v jednotlivých centrech je odlišná. Rozdíly mohou být způsobeny nevyplněním délky výkonu.

Délka výkonu v jednotlivých centrech

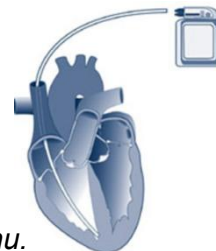
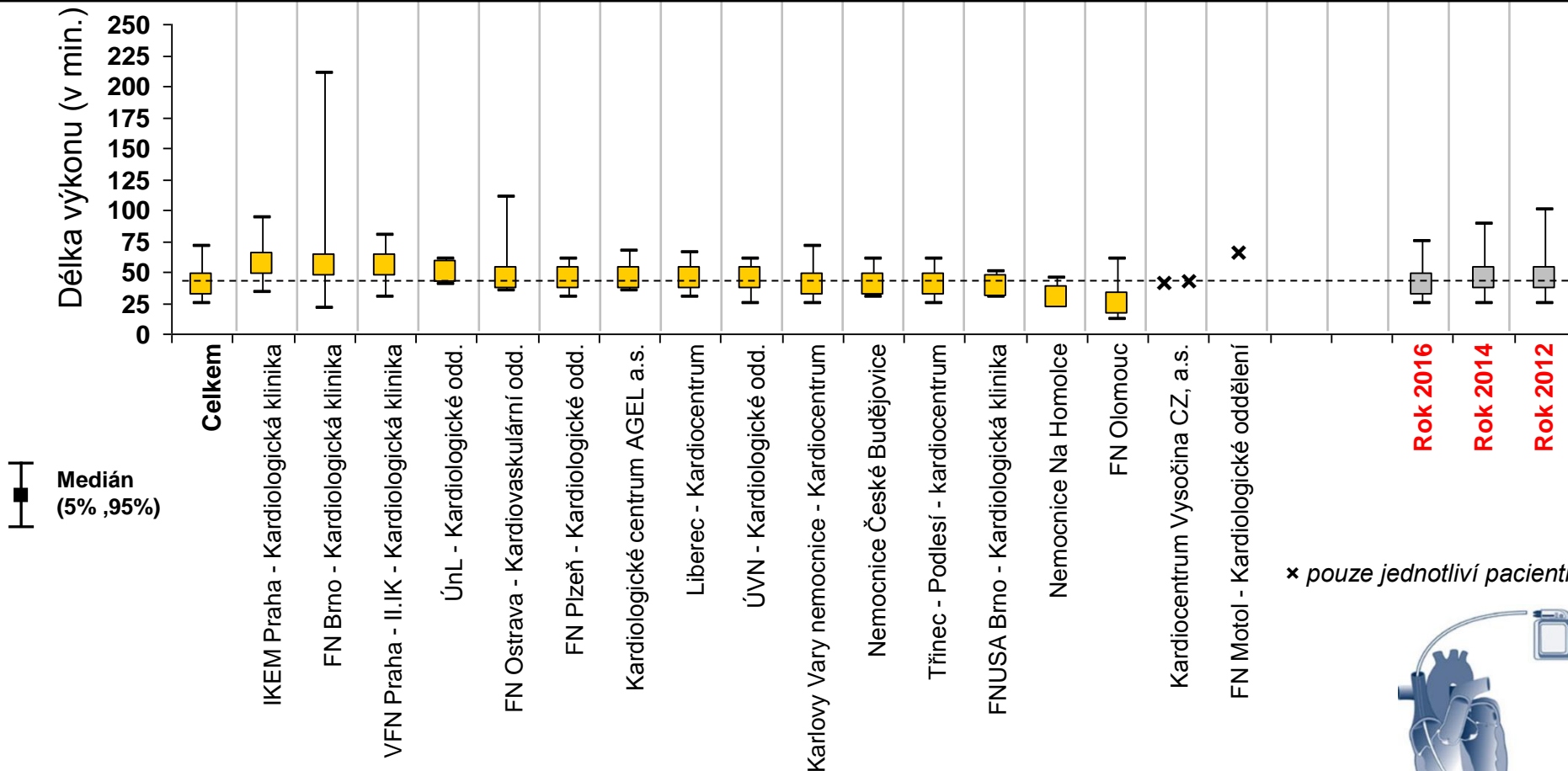
Báze: *Primoimplantace 2018 ICD 2D*
(N = 379*)

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

* 93 pacientů nemá dostupný údaj o délce výkonu

Délka trvání primoimplantace (v minutách)

5% kvantil	25	33	20	30	40	35	30	35	30	25	25	30	25	30	25	11	40				25	25	25
Medián	40	57	55	55	50	45	45	45	45	45	40	40	40	38	30	24		69			40	45	45
95% kvantil	70	94	210	80	60	110	60	67	65	60	70	60	60	50	45	60	40				75	89	100



Délka trvání primoimplantace 2D ICD v jednotlivých centrech je odlišná. Rozdíly mohou být způsobeny nevyplněním délky výkonu.

Délka výkonu v jednotlivých centrech

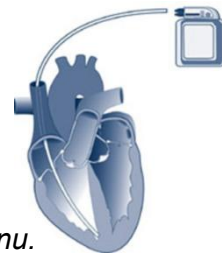
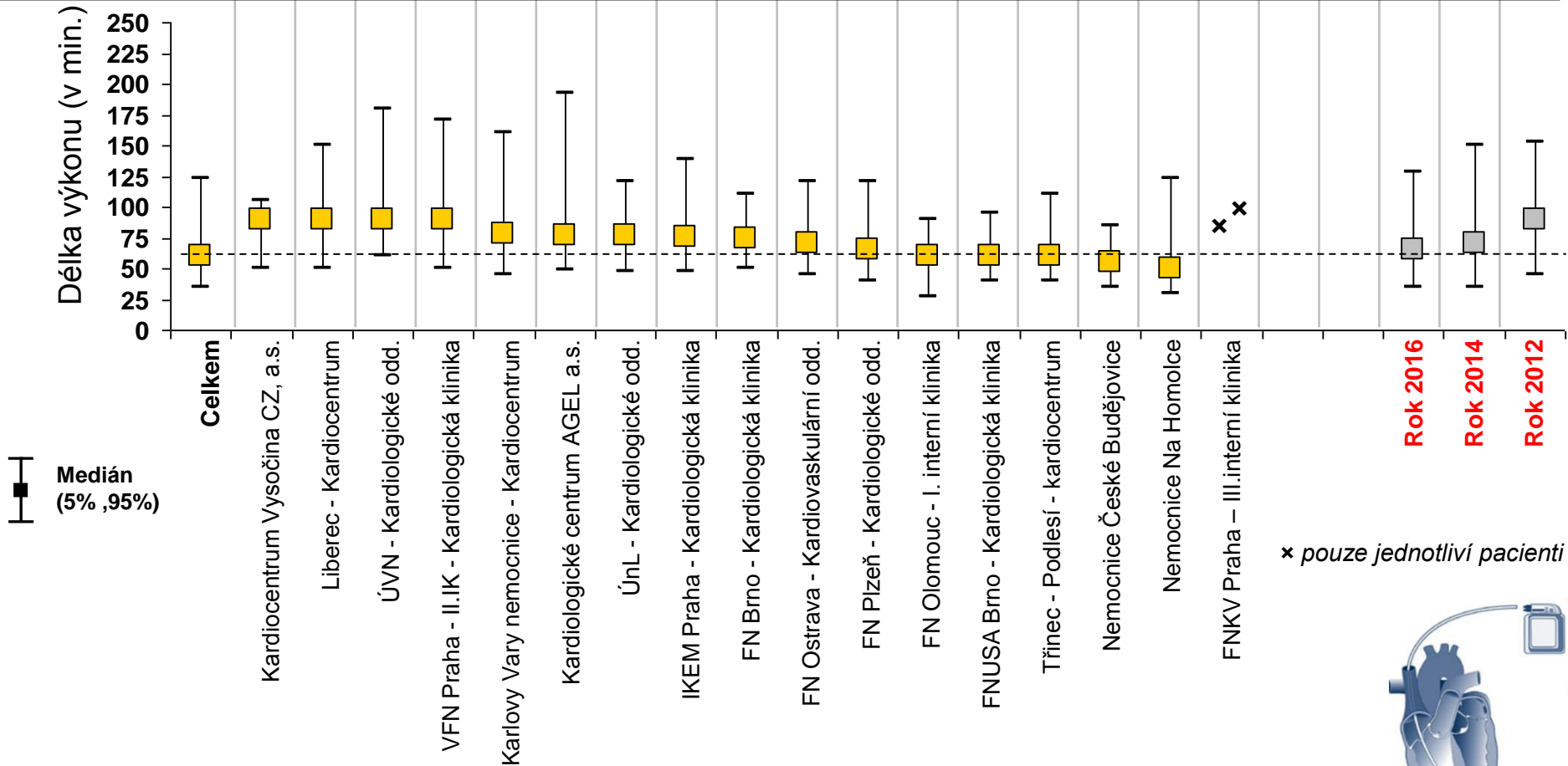
Báze: *Primoimplantace 2018 ICD BiV*
(N = 1 002*)

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

* 275 pacientů nemá dostupný údaj o délce výkonu

Délka trvání primoimplantace (v minutách)

5% kvantil	35	50	50	60	50	45	49	48	47	50	45	40	27	40	40	35	30	80			35	35	45
Medián	60	90	90	90	90	78	77	77	76	75	70	65	60	60	60	55	50				66	70	90
95% kvantil	123	105	150	180	170	160	192	120	138	110	120	120	90	95	110	85	123	90			128	150	152



Délka trvání primoimplantace BiV ICD v jednotlivých centrech je odlišná. Rozdíly mohou být způsobeny nevyplněním délky výkonu.

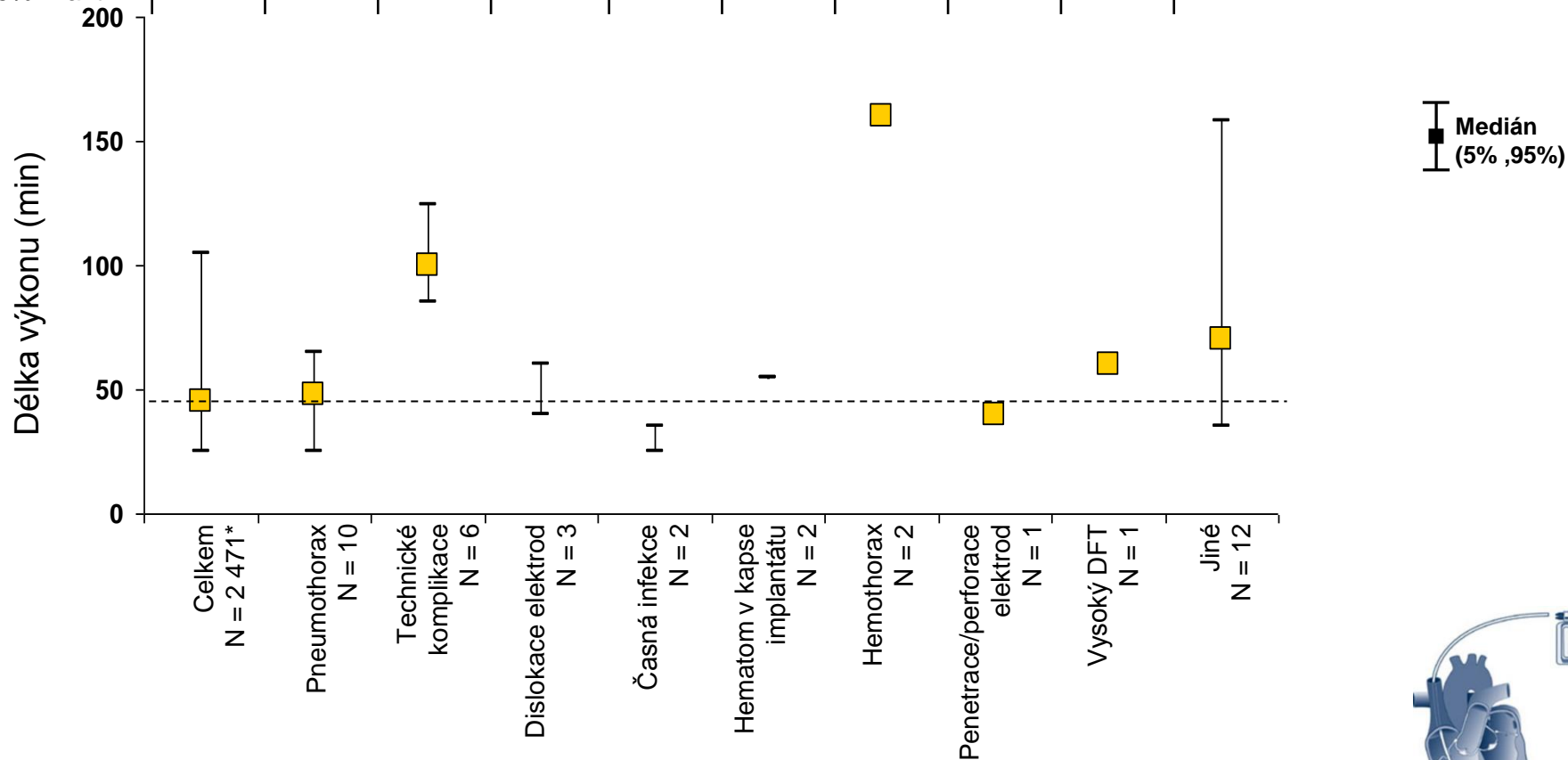
Délka výkonu primoimplantace

Báze: Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

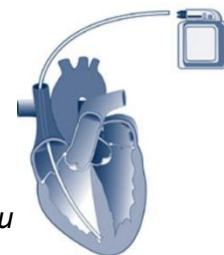
Délka výkonu primoimplantace dle různých typů časně komplikace

Čas v min.										
Vyplněno	2 471*	6	4	2	2	2	1	1	1	9
5% kvantil	25	25	85	40	25	55				35
Medián	45	48	100				160	40	60	70
95% kvantil	105	65	124	60	35	55				158

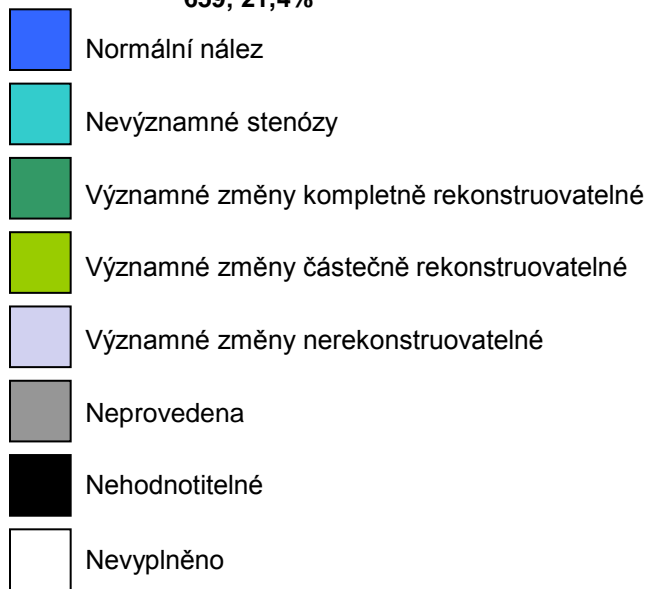
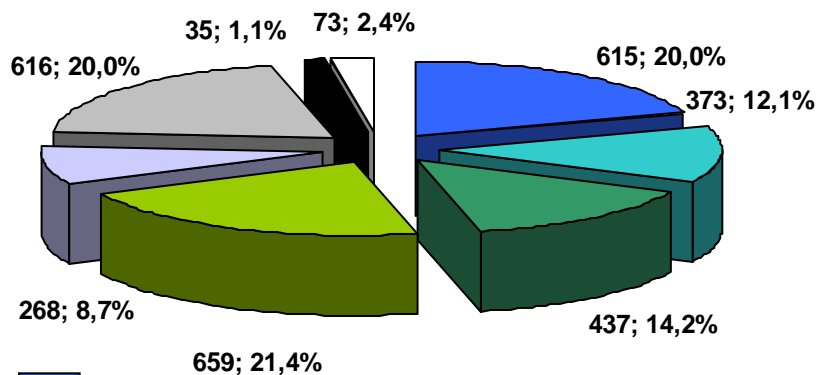


Komplikací je zadán zanedbatelný počet, výstupy neprůkazné.

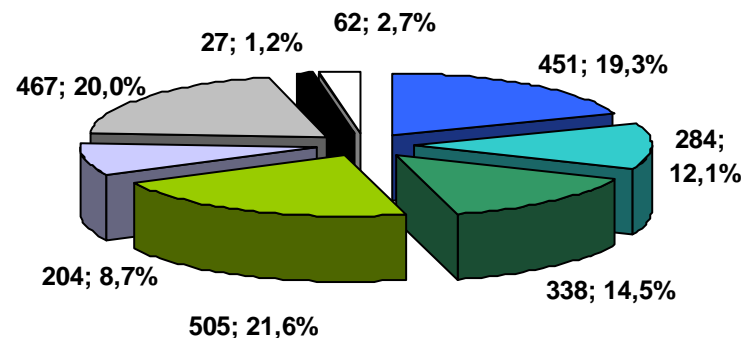
* 605 pacientů nemá dostupný údaj o délce výkonu



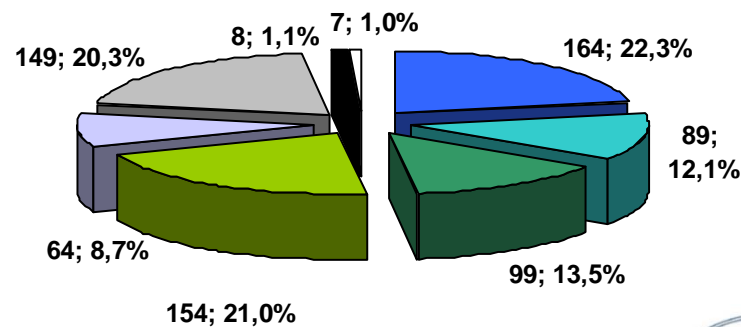
Celkem N = 3 076



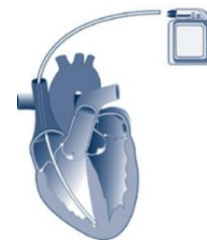
Primární profylaxe N = 2 338



Sekundární profylaxe N = 734



Struktura je stejná jak pro primární, tak sekundární profylaxi.

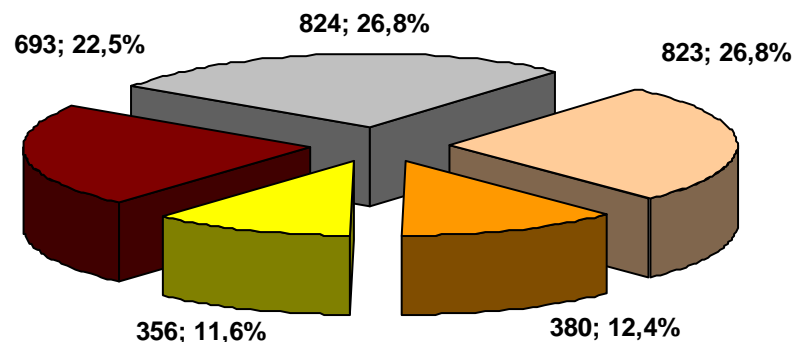


Rozsah postižení věnčitých tepen

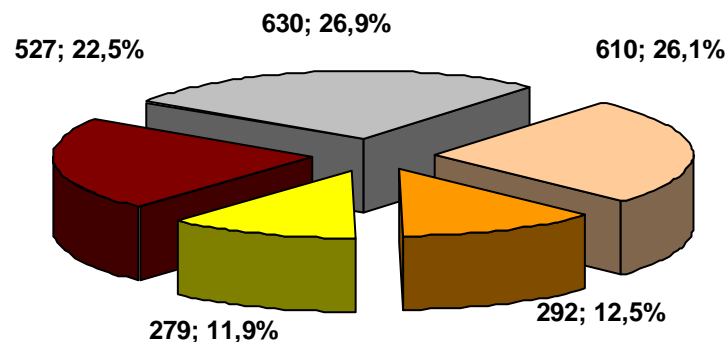
Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

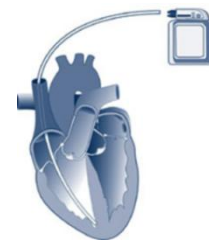
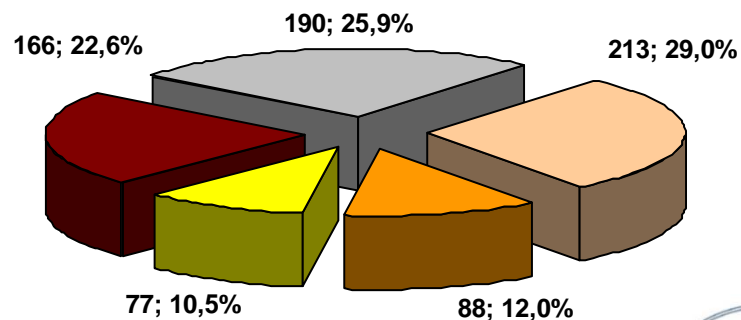
Celkem N = 3 076



Primární profylaxe N = 2 338



Sekundární profylaxe N = 734



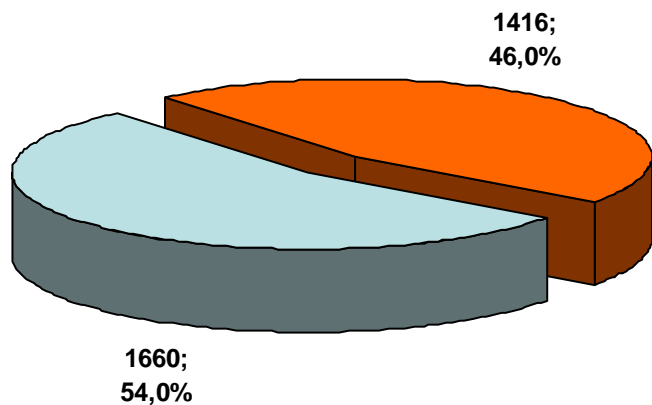
Postižení věnčitých tepen je pro obě skupiny pacientů z hlediska primární/sekundární prevence srovnatelné.

Dyssynchronie

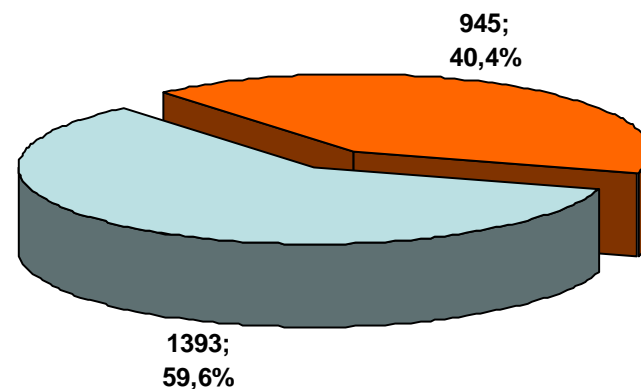
Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

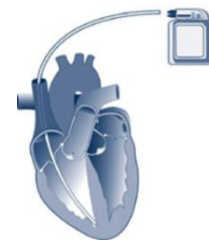
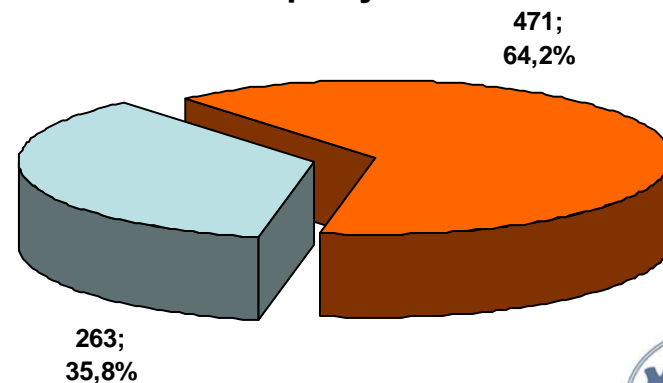
Celkem N = 3 076



Primární profylaxe N = 2 338



Sekundární profylaxe N = 734



Celkově zhruba polovina pacientů trpí dyssynchronií, u pacientů indikovaných k sekundární prevenci tvoří pacienti postižení dyssynchronií 64 procent, oproti 40 procentům pacientů u primárně preventivních indikací.

Délka skiaskopie

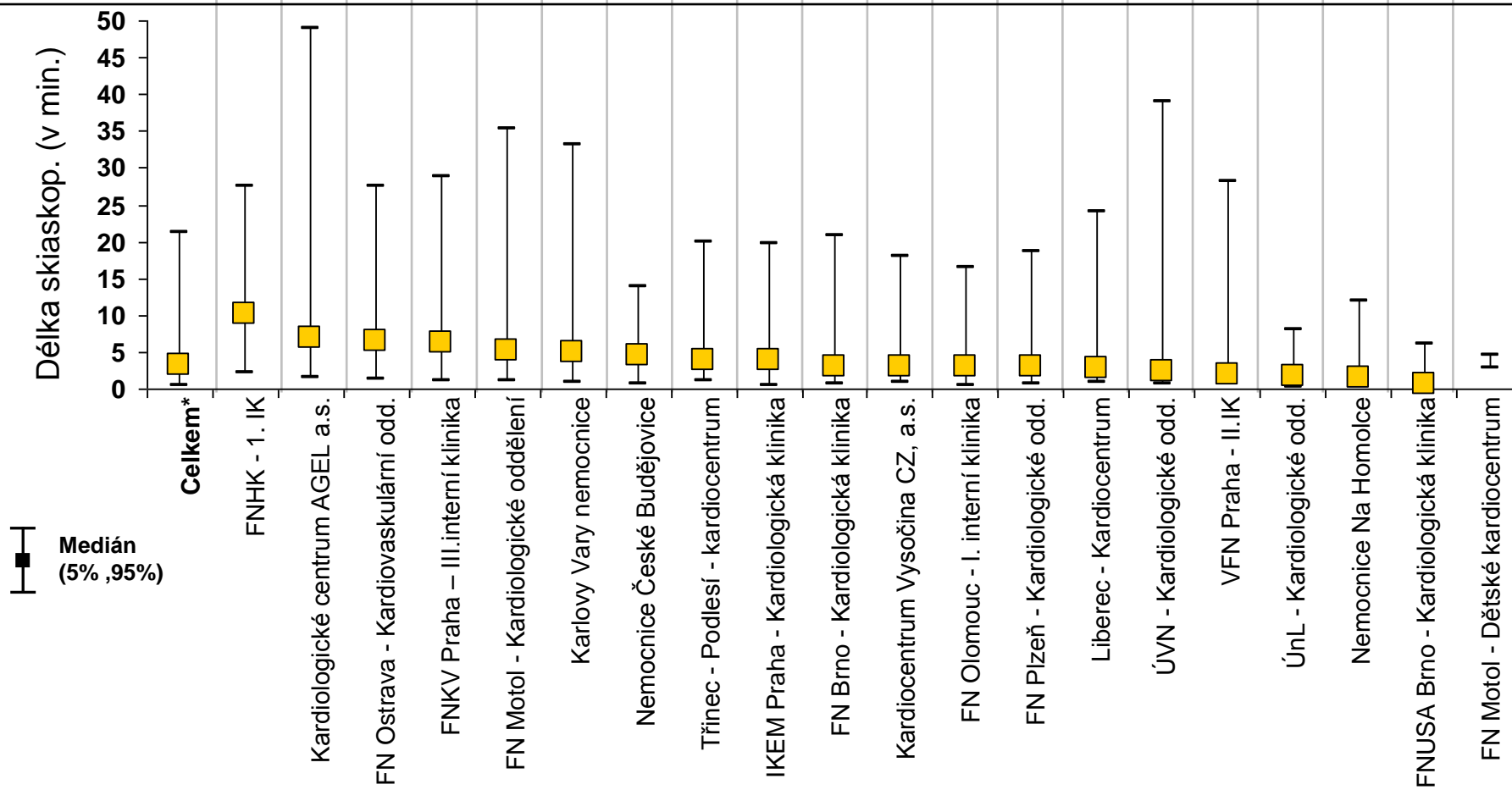
Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Délka trvání skiaskopie (v minutách)

* 44 pacientů nemá dostupný údaj o délce skiaskopie

5% kvantil	0,4	2,2	1,5	1,2	1,0	1,0	0,9	0,7	1,0	0,5	0,6	0,8	0,5	0,6	0,9	0,6	0,8	0,3	0,5	0,1	2,8
Medián	3,3	10,3	7,0	6,4	6,4	5,3	5,1	4,5	4,0	3,9	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,5	2,0	1,8	1,6	0,6	
95% kvantil	21,2	27,4	49,0	27,5	28,8	35,3	33,1	13,9	20,0	19,7	20,7	18,0	16,5	18,6	24,0	39,0	28,2	8,0	11,9	6,0	4,5



Dávka skiaskopie

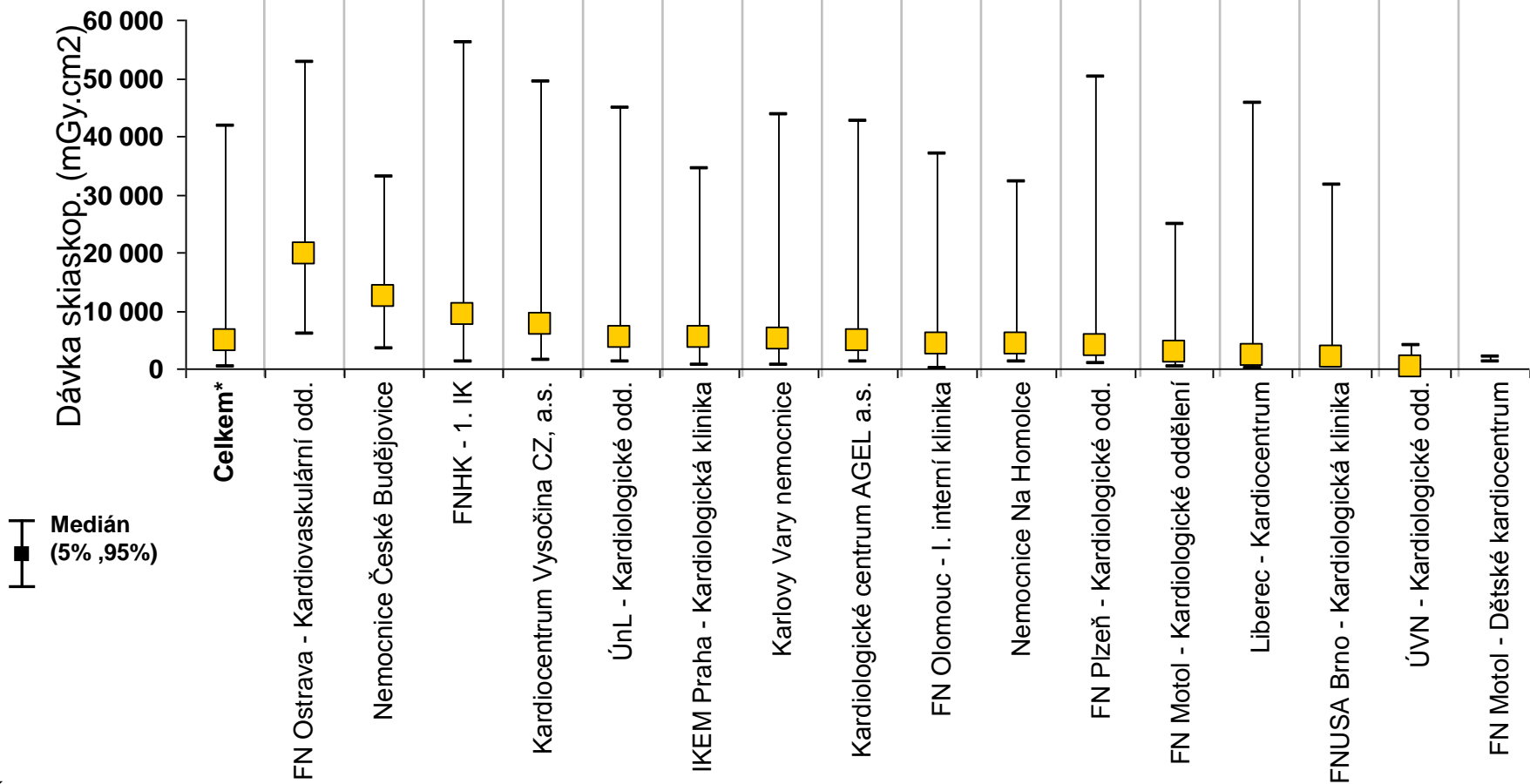
Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Dávka skiaskopie (mGy.cm2)

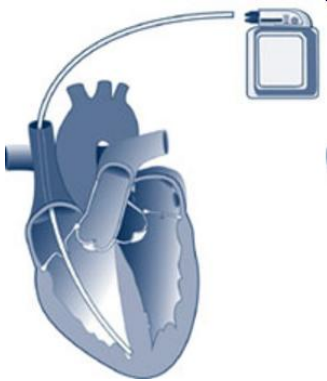
* 838 pacientů nemá dostupný údaj o dávce skiaskopie

5% kvantil	331	5970	3468	1152	1373	1005	540	527	1000	125	1230	752	283	61	200	25	1056
Medián	4664	19660	12294	9407	7568	5410	5310	5096	4850	4360	4240	3920	2931	2269	1950	190	
95% kvantil	41600	52710	32887	56158	49279	44805	34260	43767	42500	36814	32250	50230	24803	45680	31500	4030	2028



Čtyři centra nemají vyplněn údaj o dávce skiaskopie.

Srovnání charakteristik pacientů při primoimplantaci a reimplantaci ICD

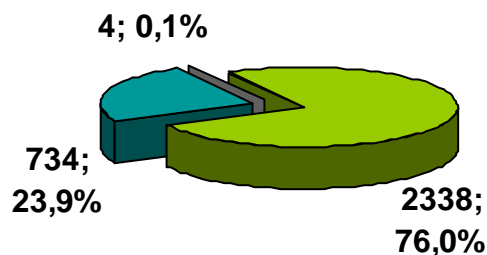


Indikace implantace a hlavní diagnóza dle typu implantace

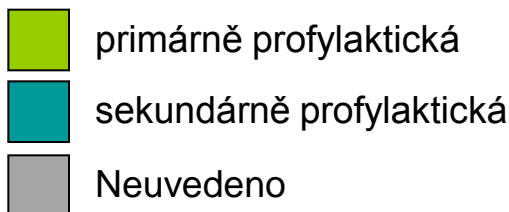
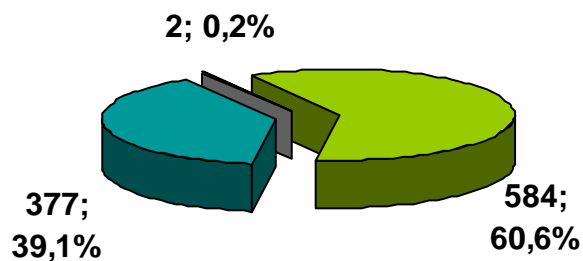
Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Indikace implantace

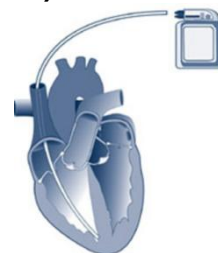
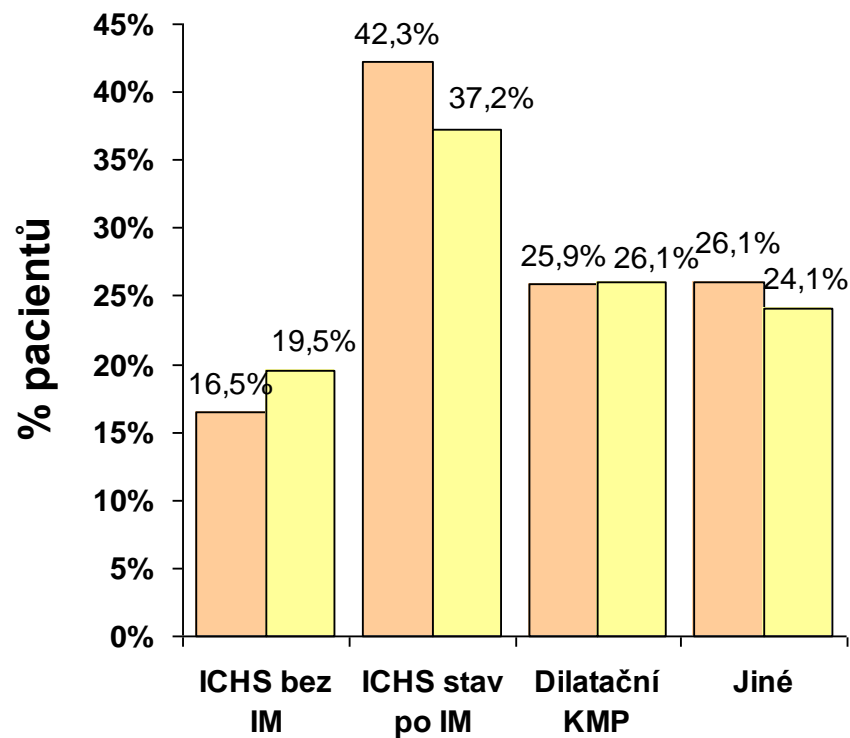
Primoimplantace 2018 (N = 3 076)



Re-implantace 2018 (N = 963)

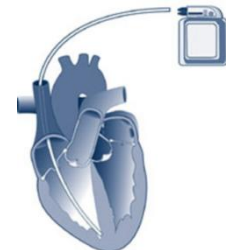


Hlavní diagnóza



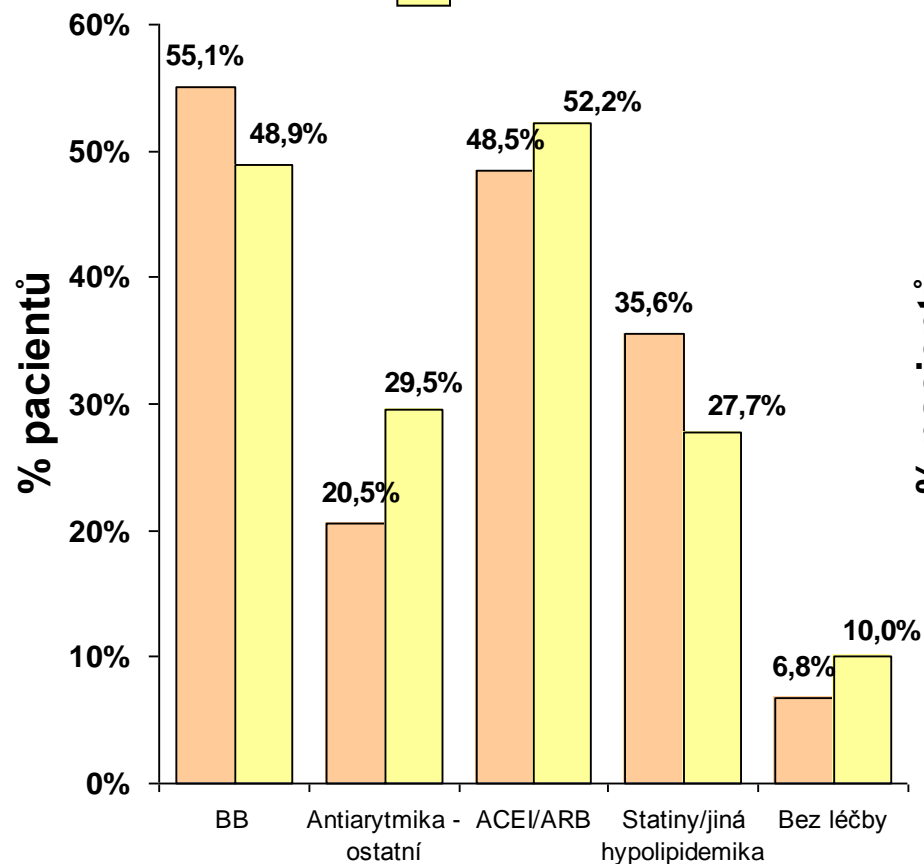
U reimplantaci je uváděna častěji sekundární prevence než u primoimplantací.

Předchozí léčba dle typu implantace



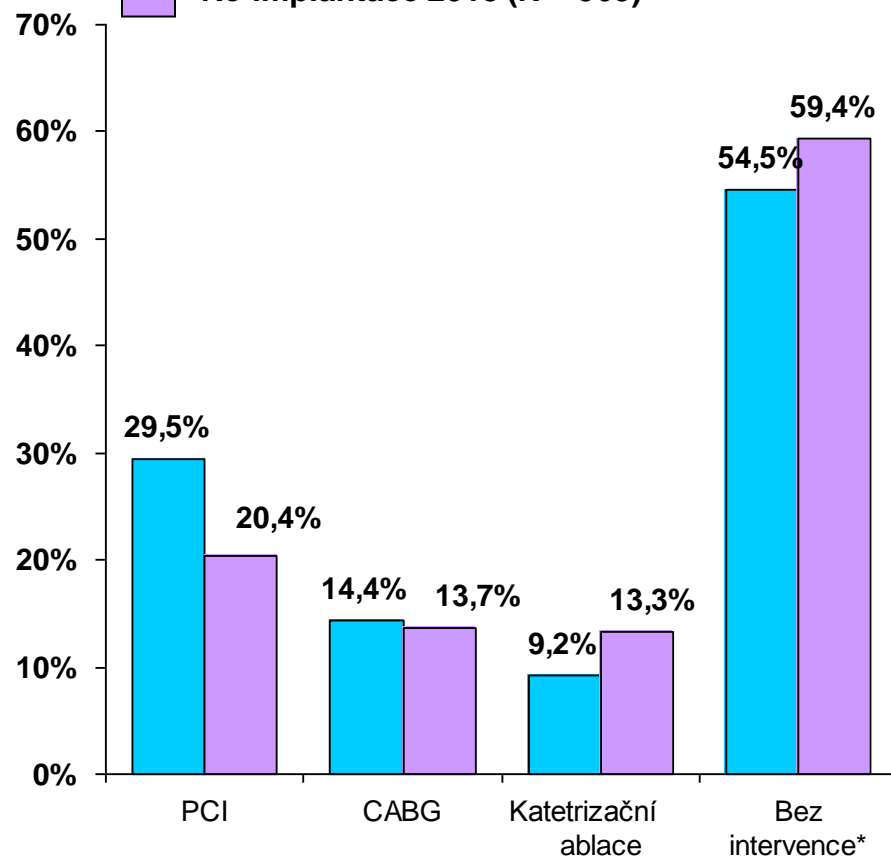
Předchozí medikamentózní léčba dle typu implantace

Primoimplantace 2018 (N = 3 076)
Re-implantace 2018 (N = 963)



Předchozí intervence dle typu implantace

Primoimplantace 2018 (N = 3 076)
Re-implantace 2018 (N = 963)



*U pacientů v této skupině mohla být uvedena jiná intervence než PCI, CABG nebo katetrizační ablace.

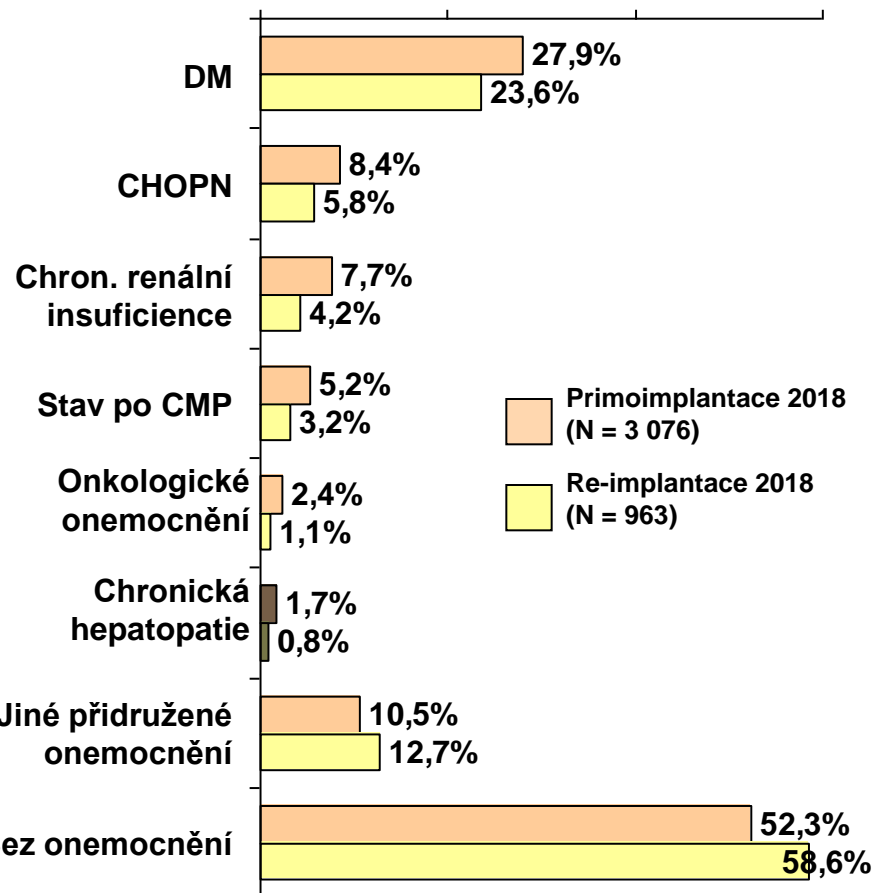
Přidružená onemocnění a funkce levé komory dle typu implantace

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

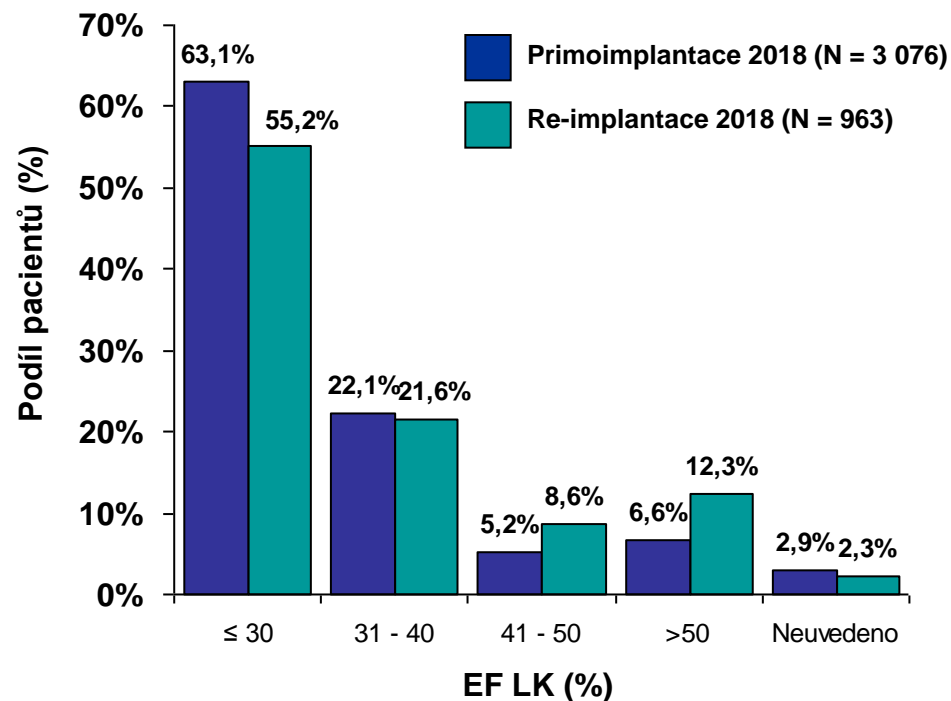
Přidružená onemocnění

Podíl pacientů (%)

0% 20% 40% 60%



Ejekční frakce LK

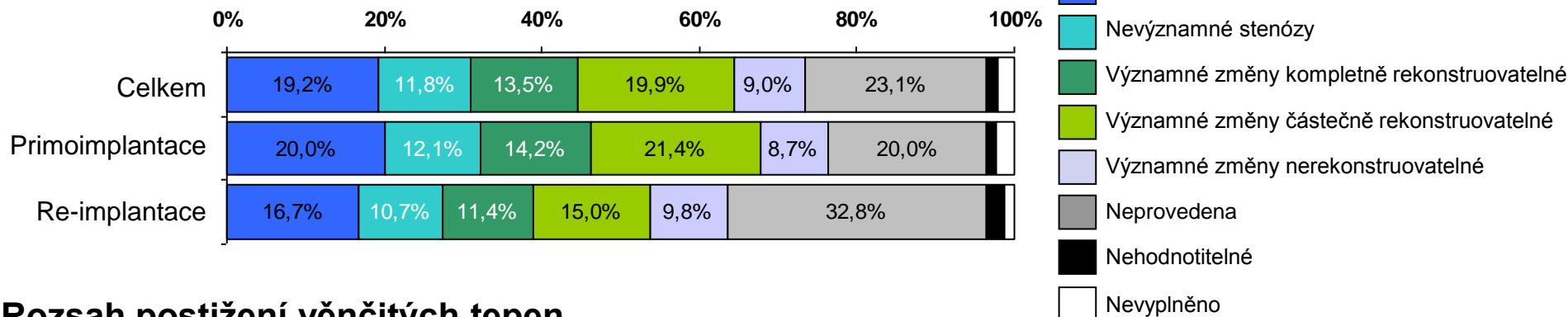


Zastoupení pacientů s přidruženým onemocněním je o něco vyšší u primoimplantovaných pacientů než u reimplantovaných. U EF primoimplantovaní pacienti mají obecně vyšší zastoupení ve skupinách s větším snížením EF levé komory.

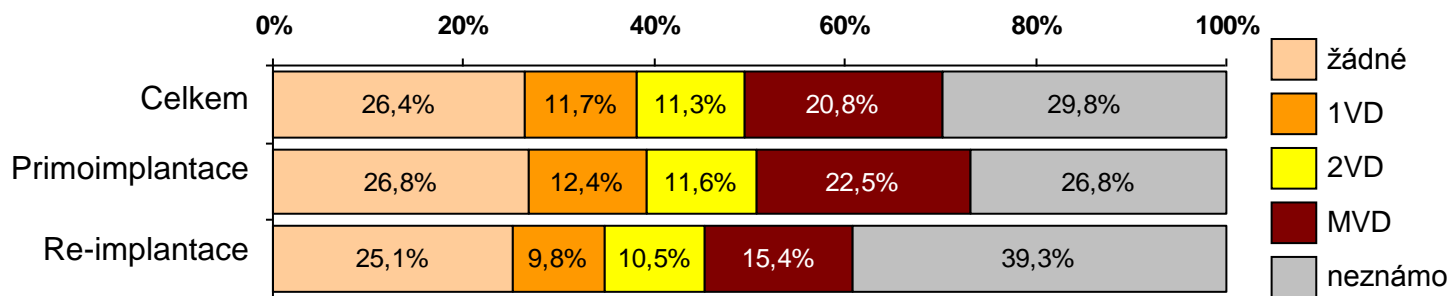
Předimplantační vyšetření

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

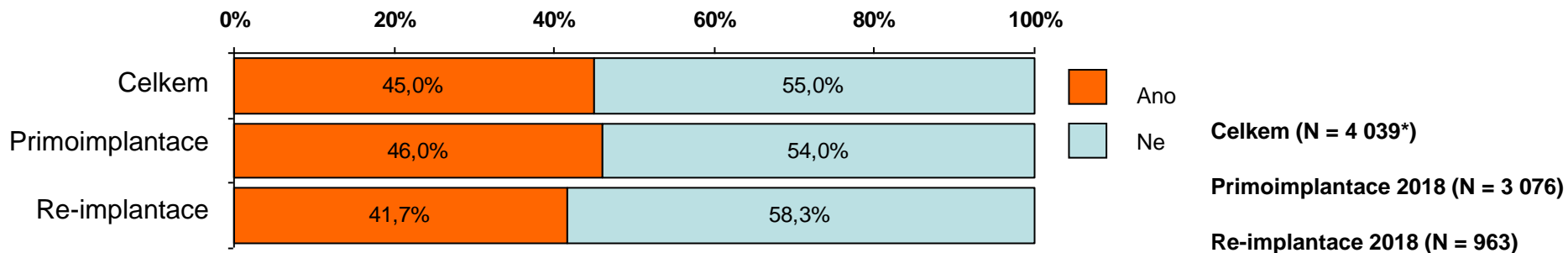
Koronografie



Rozsah postižení věnčitých tepen



Dyssynchronie



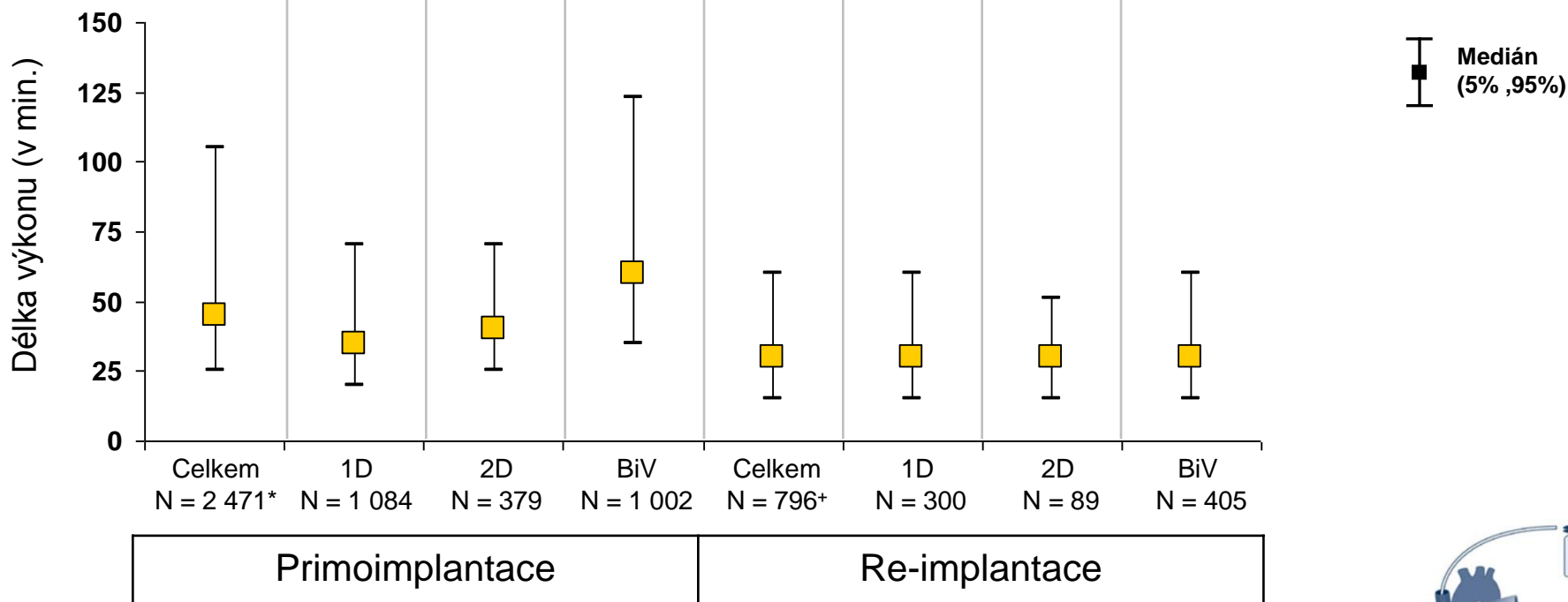
Co se týče koronografie a rozsahu postižení věnčitých tepen značná část údajů nebyla uvedena.

* Někteří pacienti nemají údaje vyplněny

Délka výkonu dle typu výkonu a typu ICD

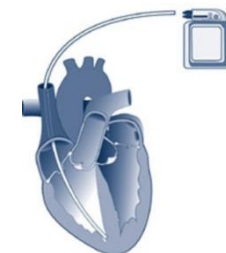
Délka trvání implantace ICD (v minutách)

5% kvantil	25	20	25	35	15	15	15	15
Medián	45	35	40	60	30	30	30	30
95% kvantil	105	70	70	123	60	60	51	60



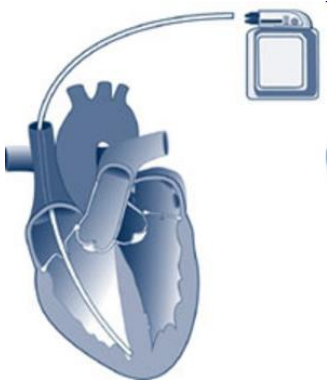
* 605 pacientů nemá dostupný údaj o délce výkonu

+ 167 pacientů nemá zadán údaj o délce výkonu



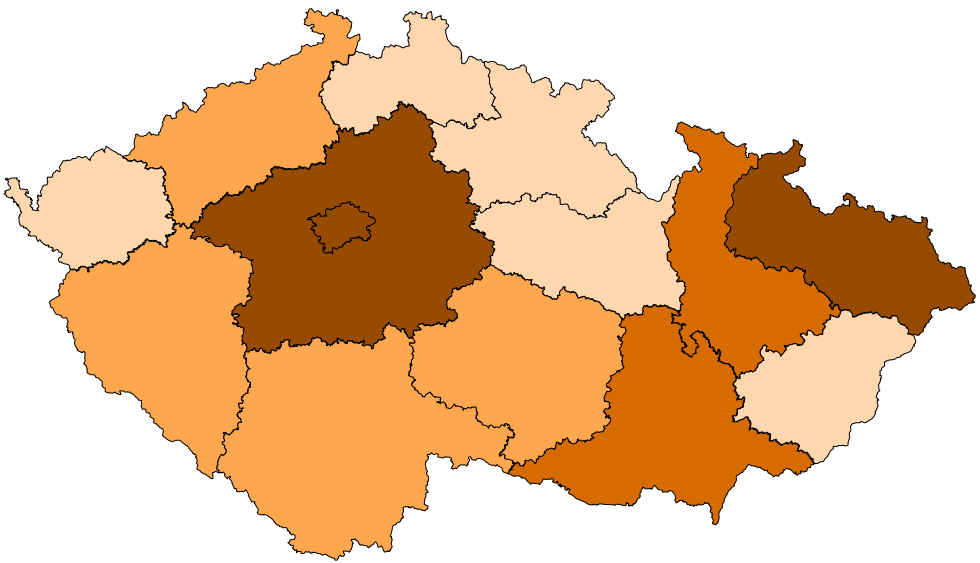
Reimplantace přístrojů trvají kratší dobu, než jejich primoimplantace. Nejvíce časově náročná je implantace BiV ICD.

Regionální charakteristiky

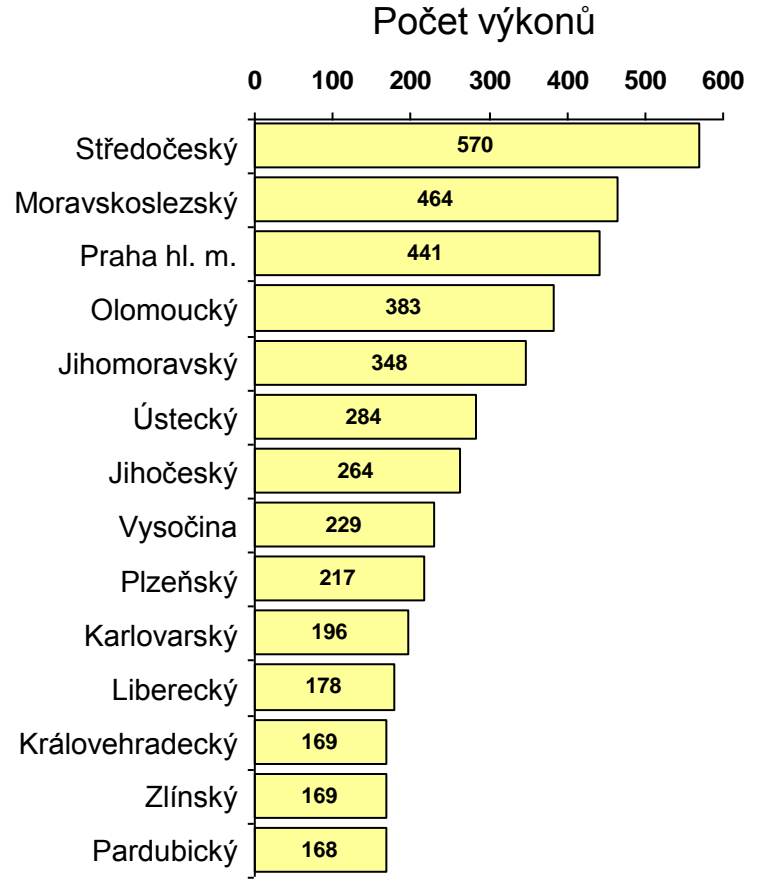


Počty výkonů dle kraje bydliště pacienta

Báze: výkonů s ICD 2018 (N = 4 204)

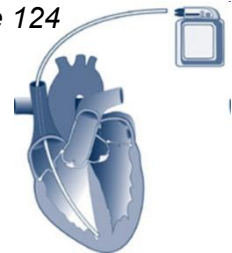


Počty výkonů:
 ≤ 200
 201 - 300
 301 - 400
 401 a více



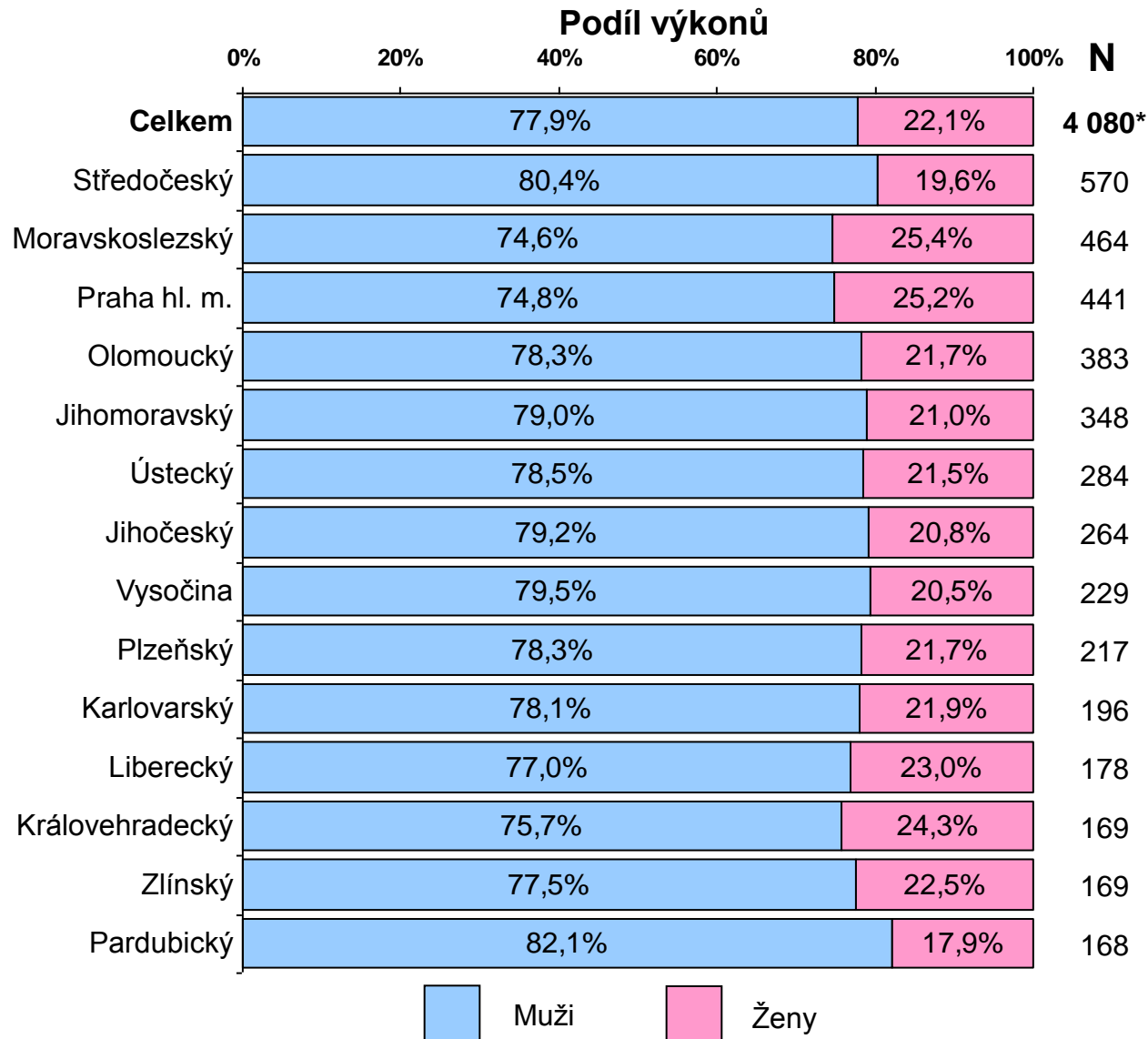
*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 124 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSC)

Největší absolutní počet pacientů indikovaných k terapii ICD pochází z Prahy, Středočeského a Moravskoslezského kraje. Nejméně pak z Pardubického, Zlínského a Královehradeckého kraje. Výstupy regionální analýzy mohou být ovlivněny nepříliš vysokým počtem provedených výkonů. Platí obecně i pro další regionální charakteristiky.



Struktura pacientů dle pohlaví v jednotlivých krajích*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



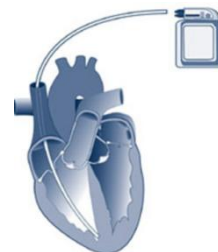
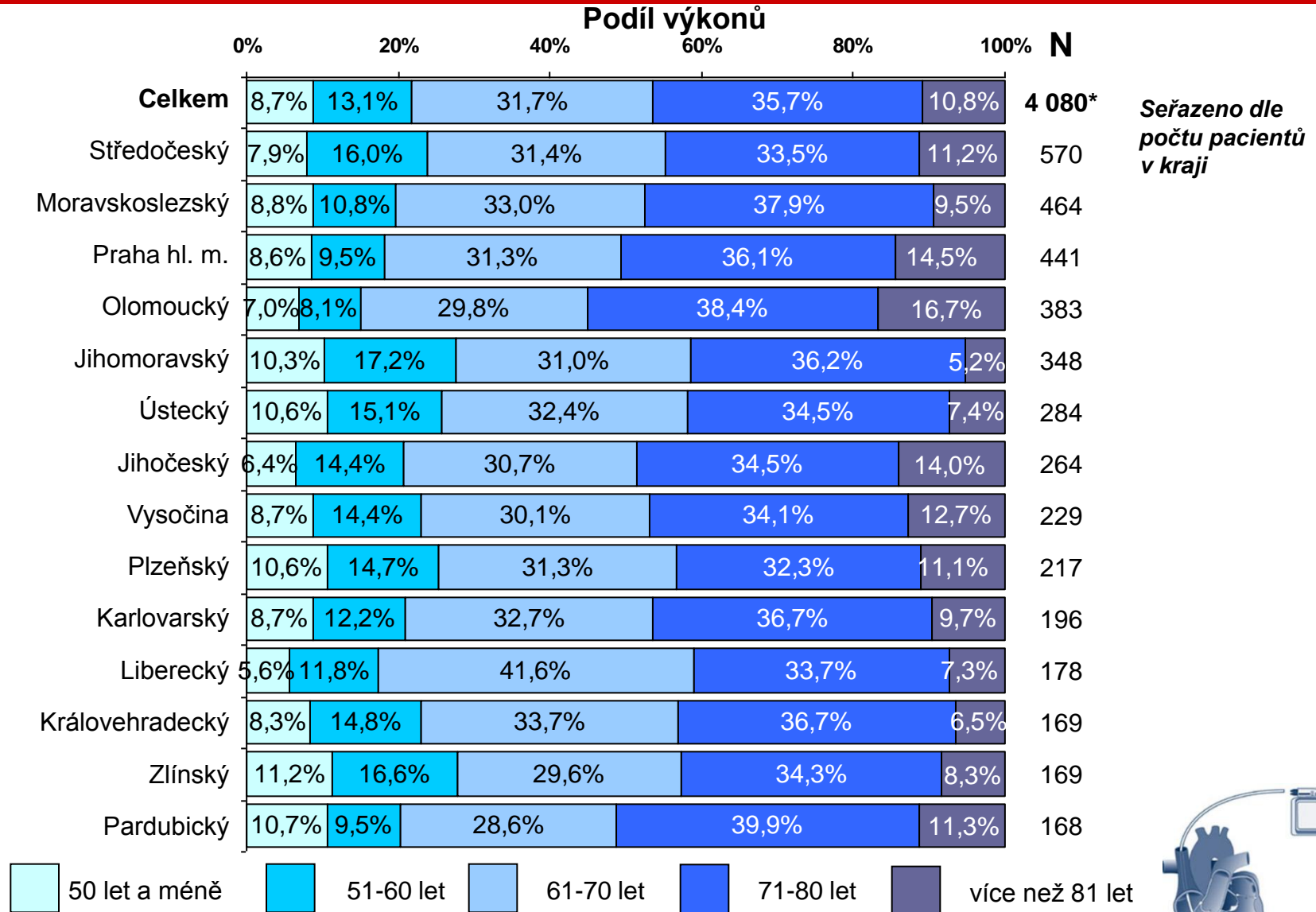
Seřazeno dle počtu pacientů v kraji

Struktura pacientů dle pohlaví se v jednotlivých krajích liší, tato věc je však vysvětlitelná relativně malým počtem záznamů v některých krajích. Toto konstatování je v platnosti i pro další strany kapitoly regionální analýzy.

*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 124 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSČ)

Věk při implantaci dle krajů*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

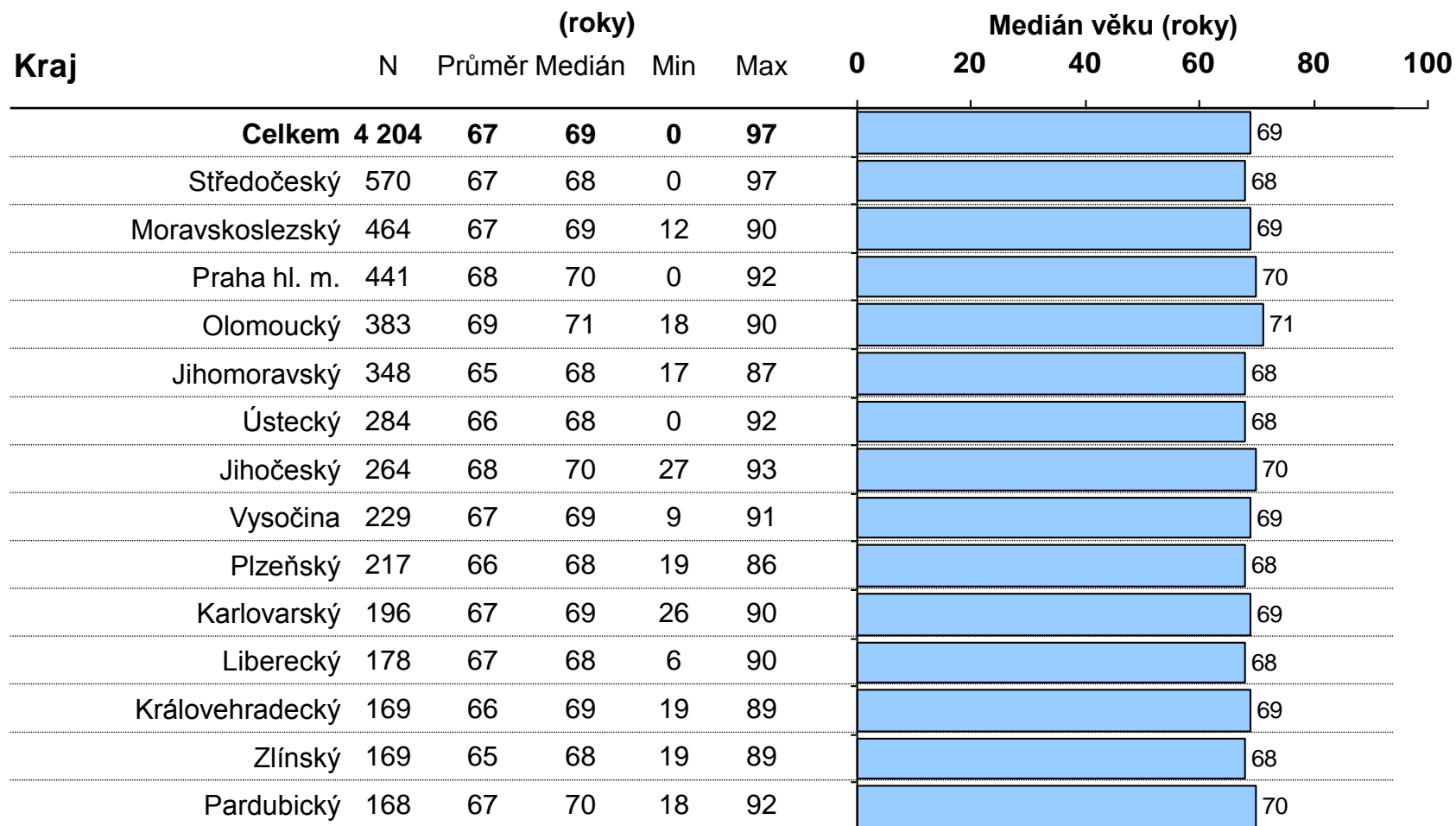


*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 124 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSC)

Věk při výkonu dle kraje*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Báze: výkony s ICD 2018 (N = 4 204)

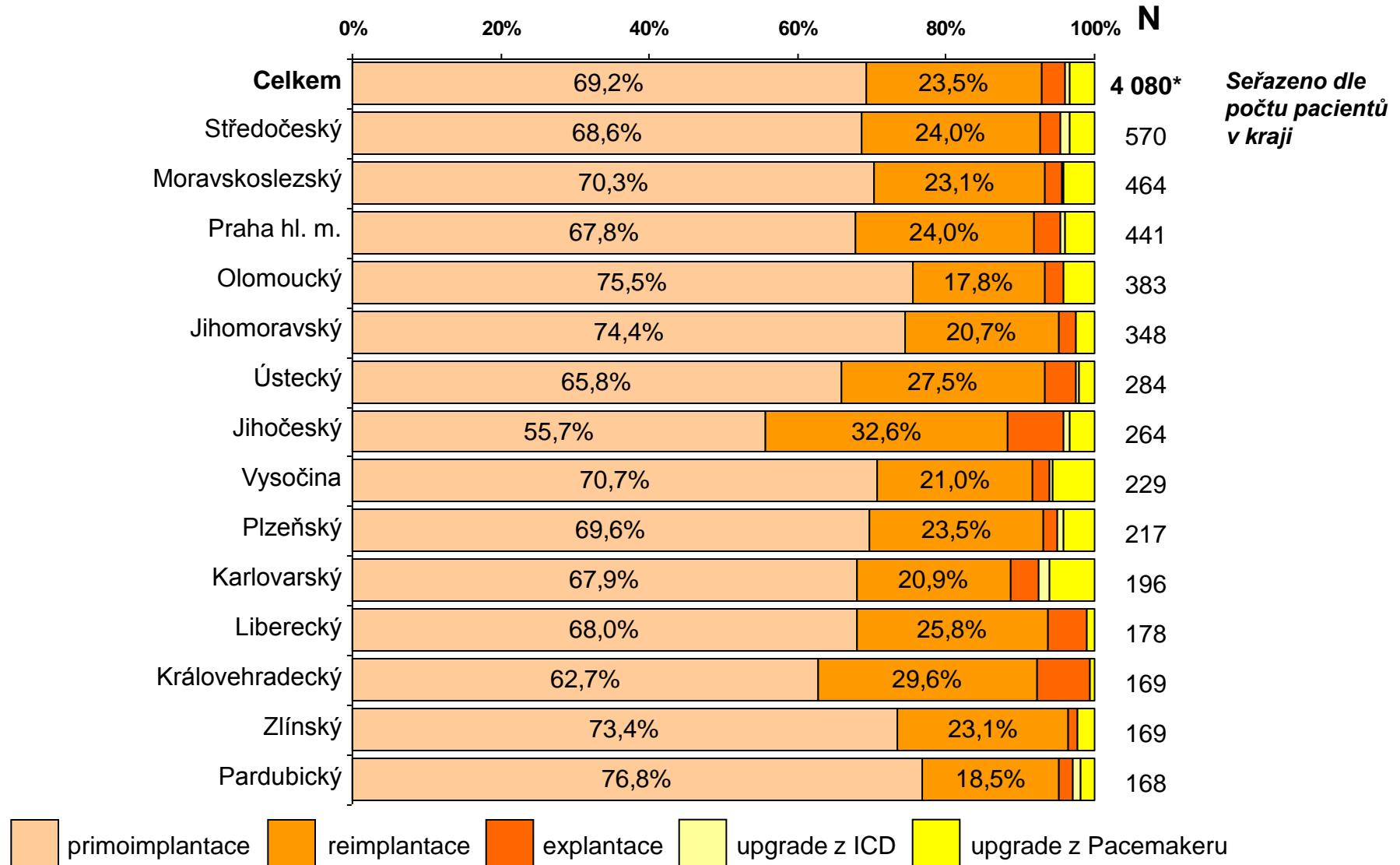


*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 124 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSČ)

Přehled typů implantace dle krajů*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Podíl výkonů

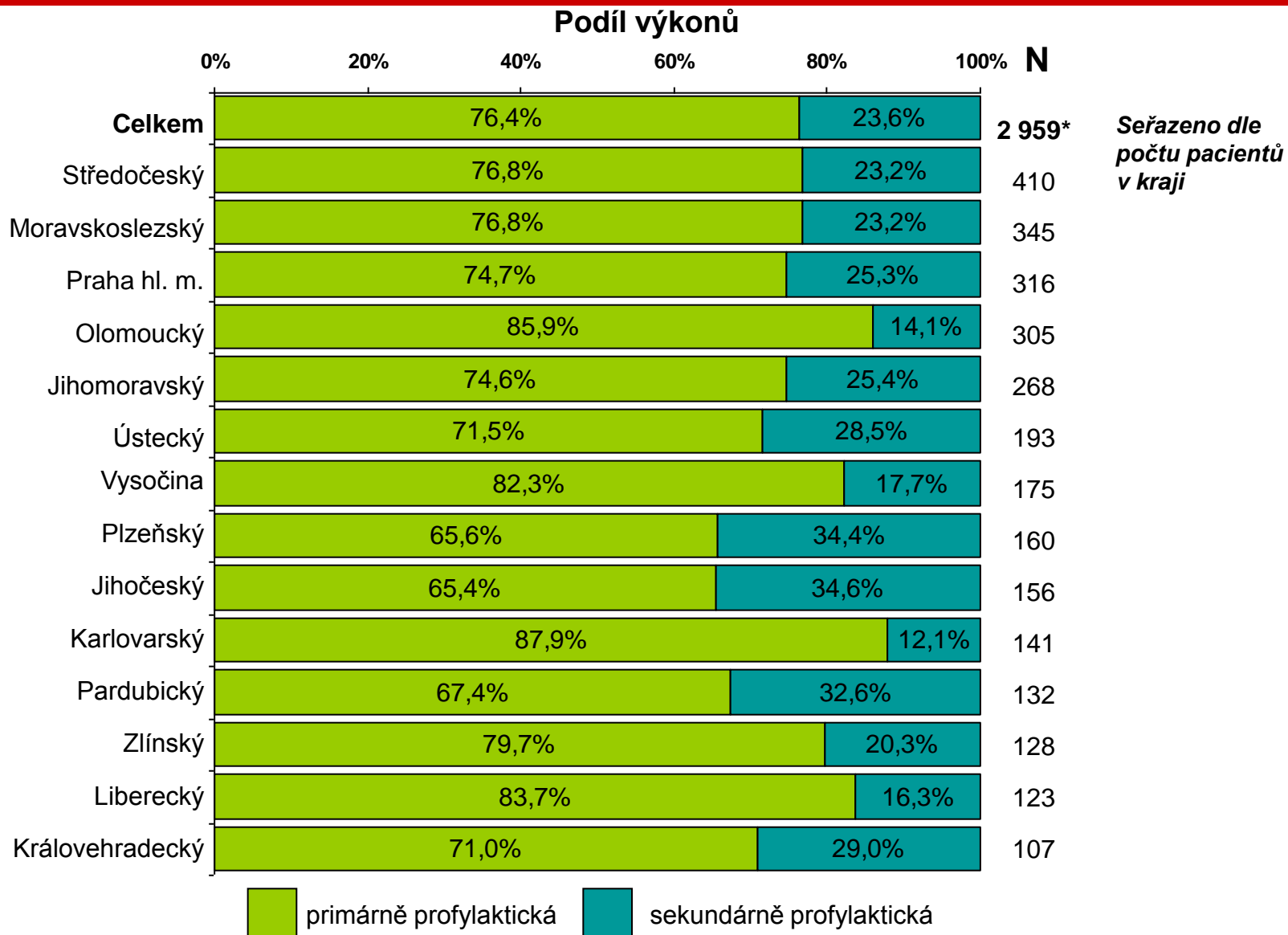


*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 124 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSC)

Indikace implantace dle krajů*

Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

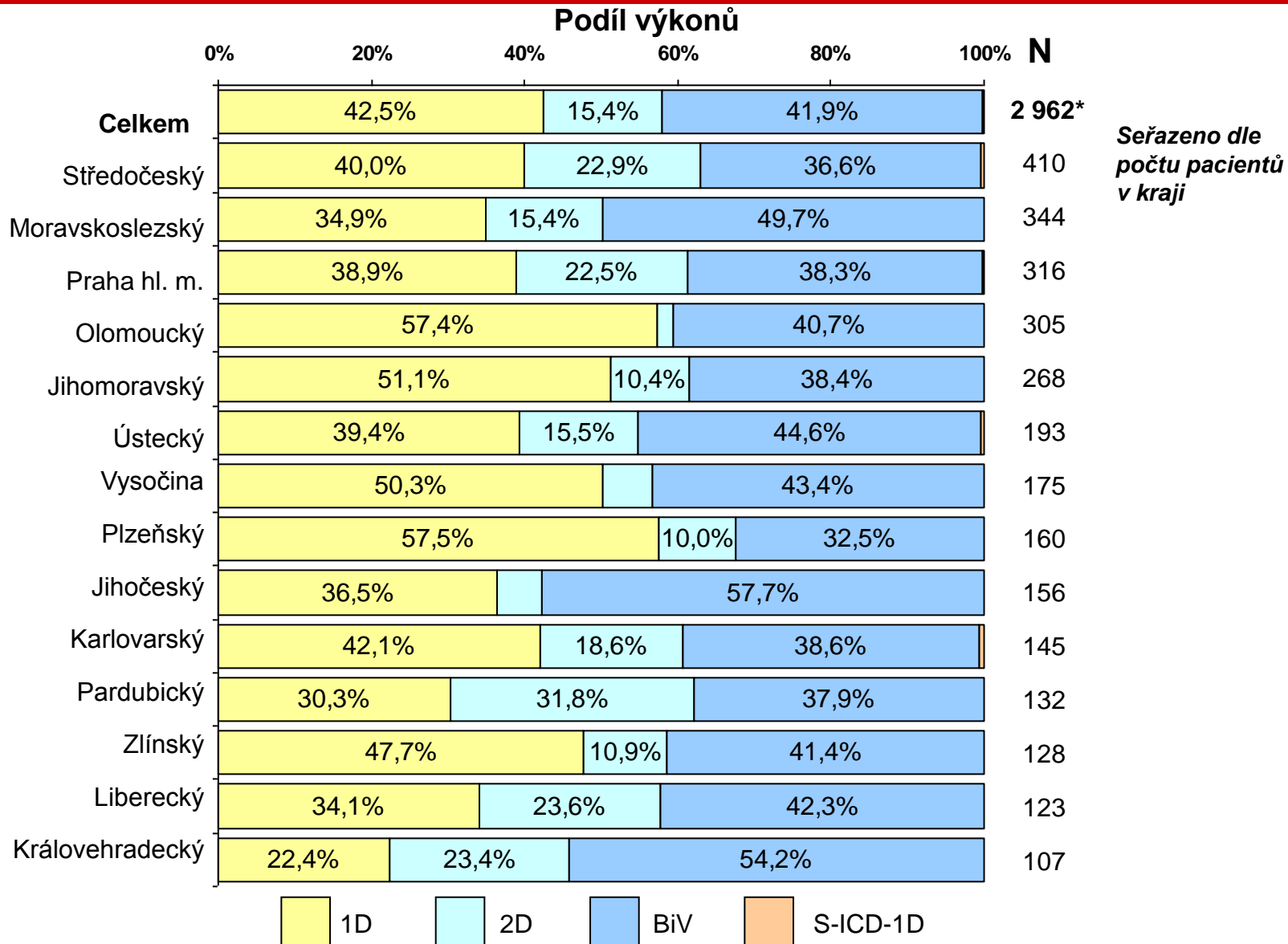


*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 113 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSCČ) a 4 pacienti nemají uvedenu indikaci

Typ implantovaného přístroje dle kraje*

Báze: *Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)*

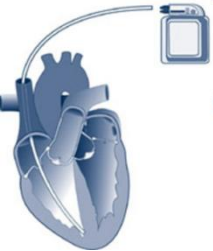
Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



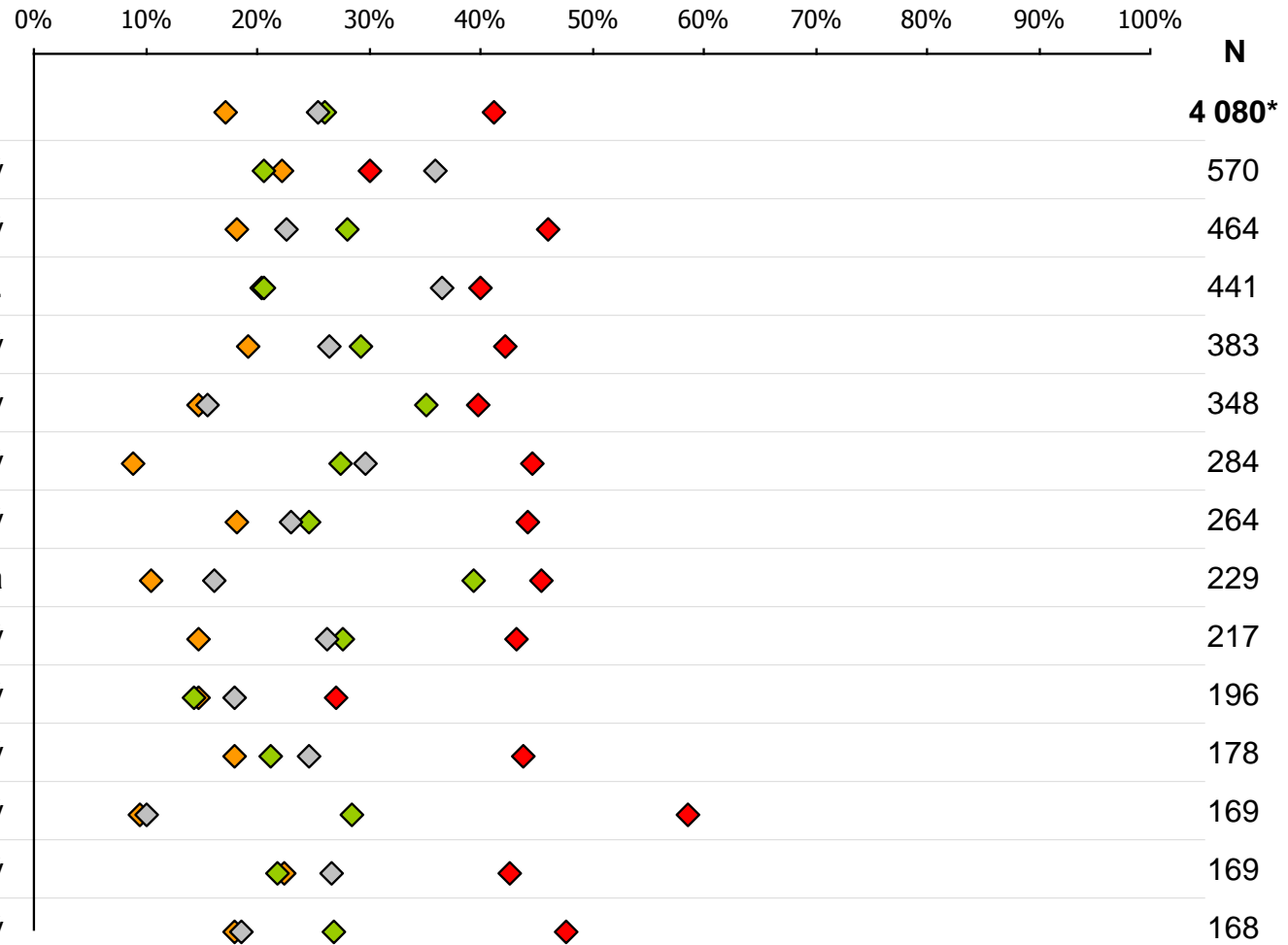
*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 113 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSC) a 1 pacient nemá uveden typ přístroje

Hlavní diagnóza dle kraje*

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD

Seřazeno dle
počtu pacientů
v kraji

◆ ICHS po IM ◆ ICHS bez IM ◆ DKMP ◆ Jiná



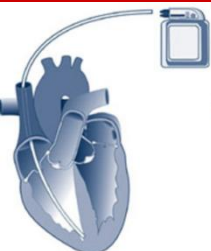
*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 124 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSČ)

Předchozí medikamentózní léčba při primoimplantaci

dle kraje*

Báze: Primoimplantace ICD 2018 (N = 3 076)

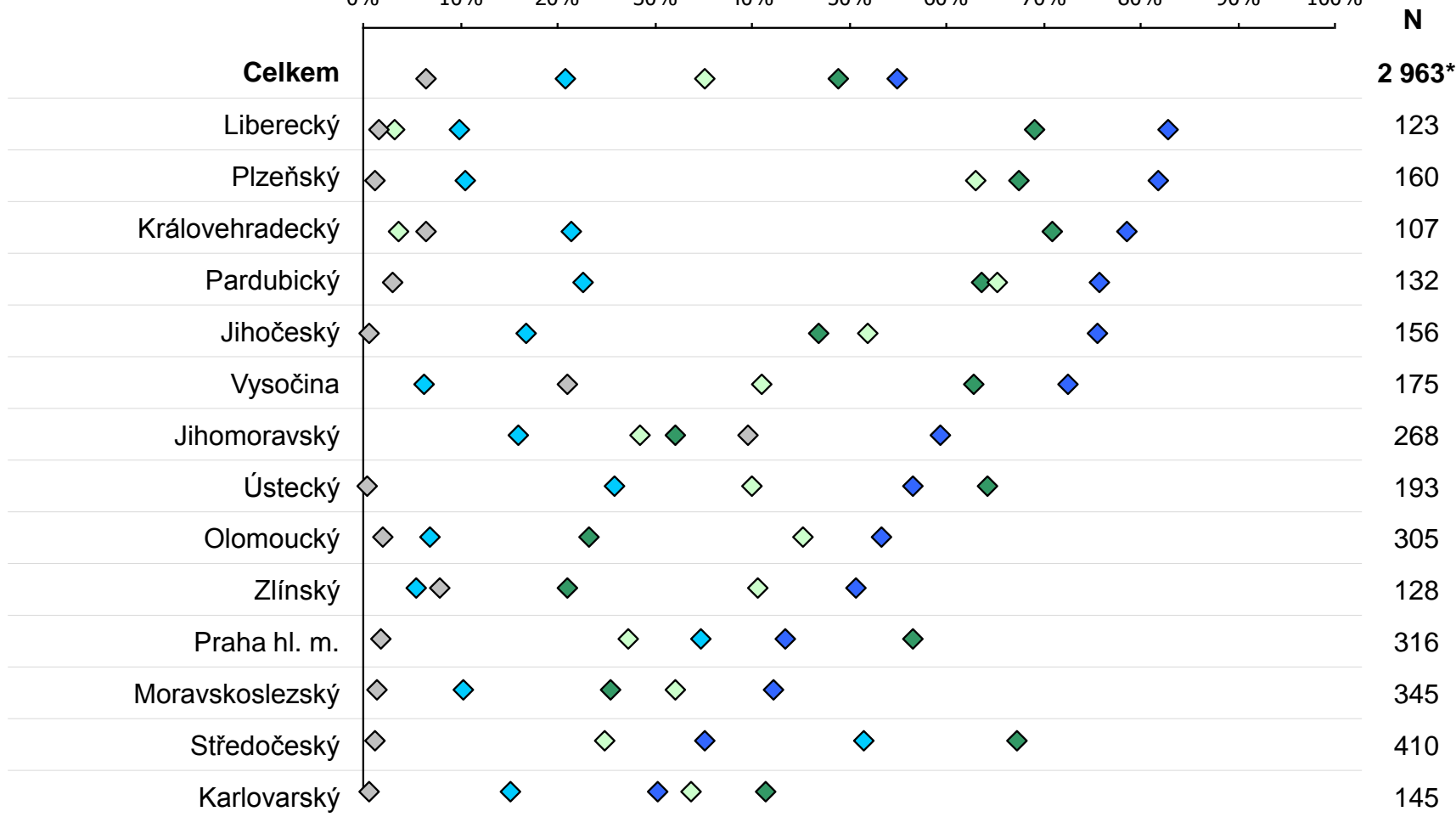
Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



Seřazeno dle BB

◆ BB
 ◆ Jiná antiarytmika
 ◆ ACEI nebo ARB
 ◆ Statiny nebo jiná hypolipidemika
 ◆ Bez léčby

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

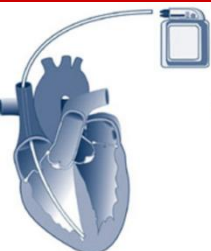


*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 113 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSČ)

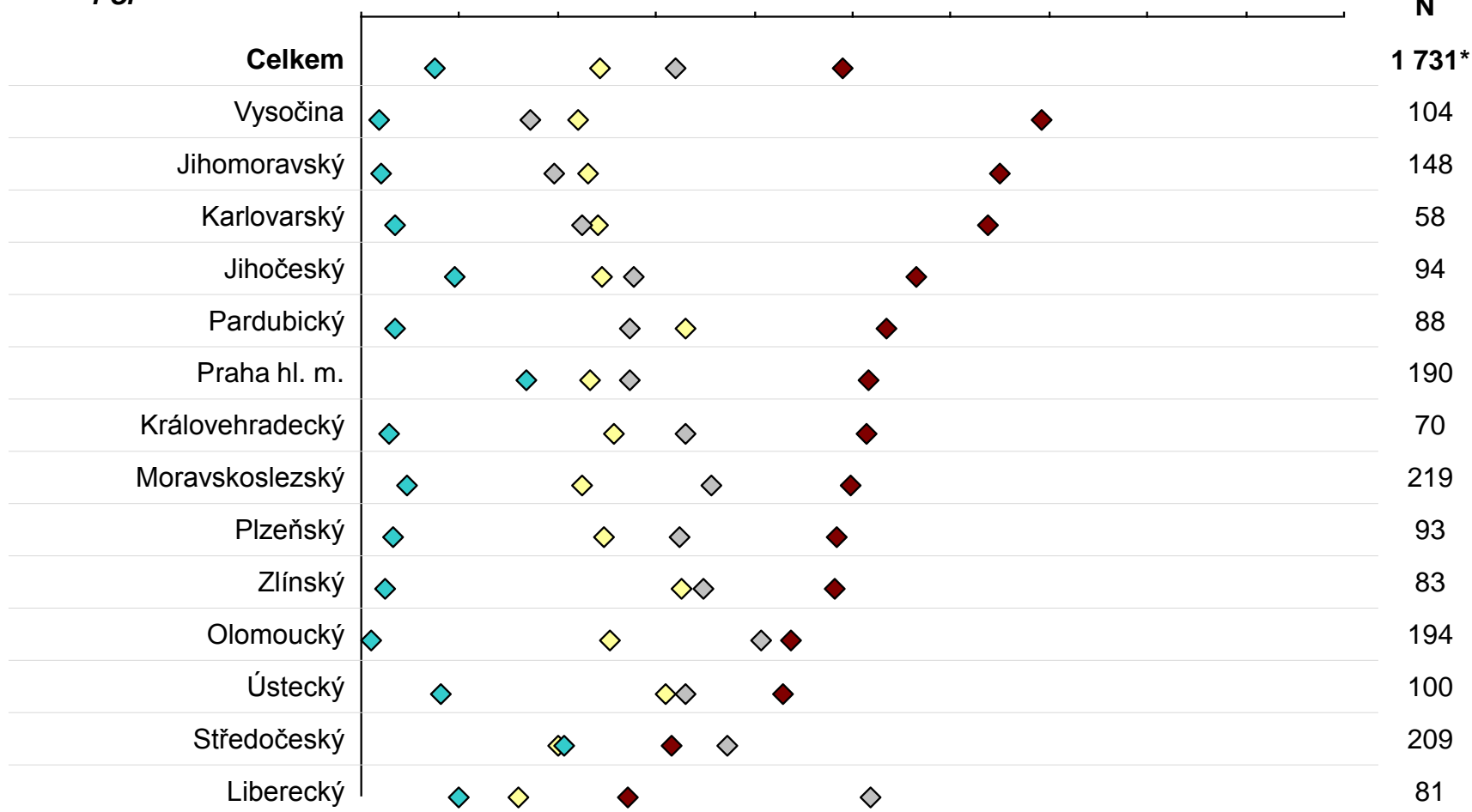
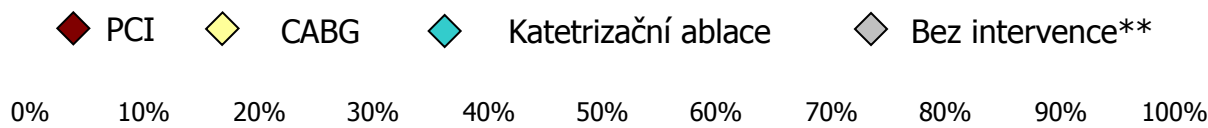
Předchozí intervence u pacientů s ICHS dle kraje*

Báze: *Primoimplantace ICD 2018 s ICHS*
(N = 1 797)

Národní kardiologický registr KARDIO-ICD



Seřazeno dle
PCI



*kraj je určen dle trvalého bydliště pacienta (v registru je 66 pacientů s nevyplněným nebo chybným PSČ)

**U pacientů v této skupině mohla být uvedena jiná intervence než PCI, CABG nebo katetrizační ablace.