

# System léčby ischemické CMP v ČR. Výkonnost českých KCC a IC.



Tomek A, Škoda O, Neumann J, Šaňák D, Václavík D,  
Bar M, Herzig R, Školoudík D, Mikulík R

Cerebrovaskulární sekce ČNS ČLS JEP  
Neurologická klinika 2. LF UK a FN Motol

# Historie organizace iktové péče v ČR

- **2001 – 2010**
  - Akreditace iktových jednotek CVS ČNS ČLS JEP
- **2010 - 2011**
  - definice a vyhlášení soutěže, 1. 1. 11 rozjezd IC/KCC
- **2013**
  - Indikátory péče + povinná triáž pro ZZS
- **2015**
  - Přeměna IC a KCC na CVSCP a CVSPPI
- **2016**
  - RES-Q, Angels, reporty centřům, Čas je mozek!

# Programy na zlepšení cerebrovaskulární péče v ČR a jejich zdroje dat



Podpora center,  
měsíční reporty SITS



Registr měsíc/rok  
všichni pacienti



Registr rekanalizace



Indikátory MZ ČR



Obecná MM data

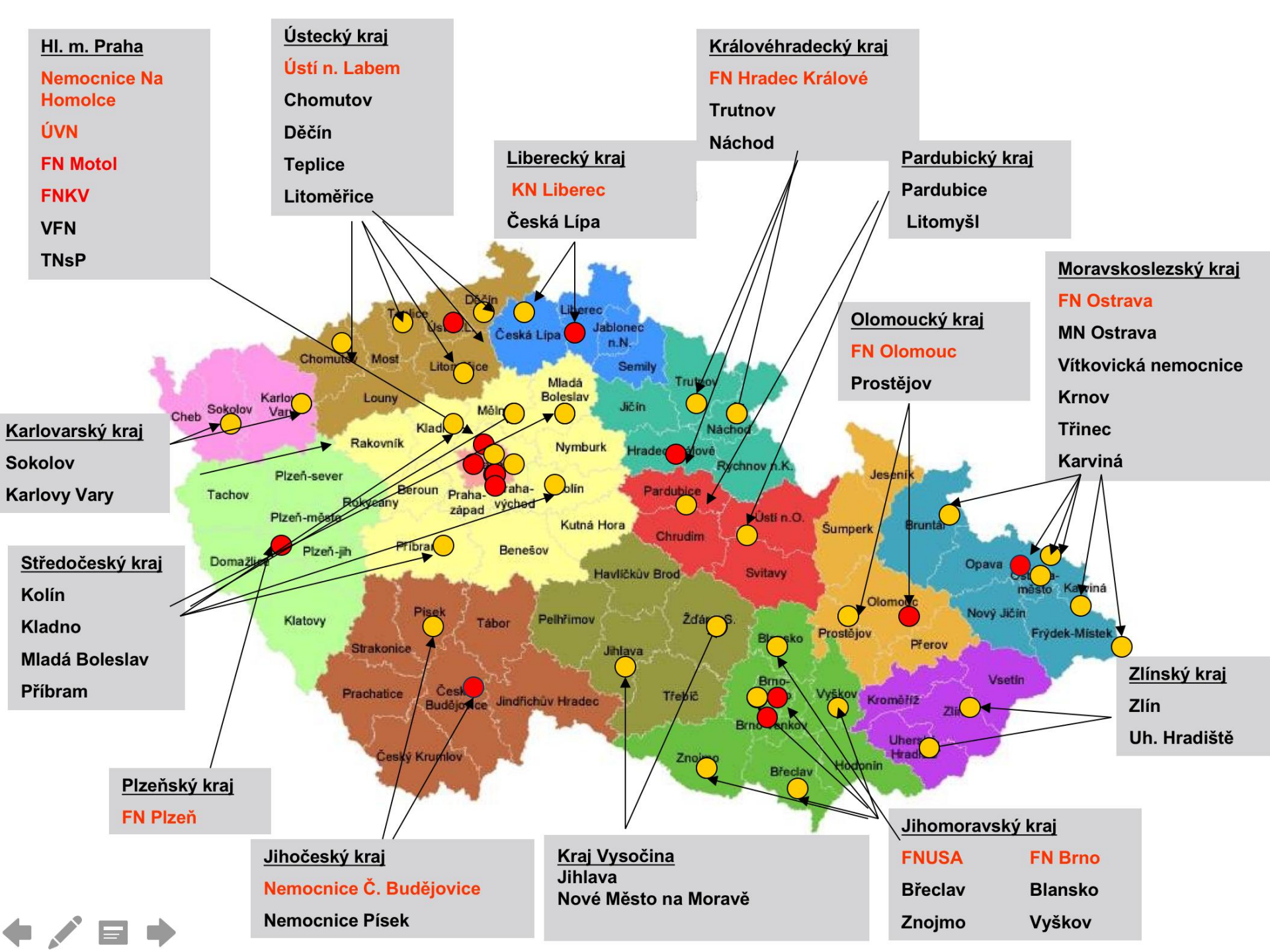


# Kde a jak se CMP má léčit?

- 45 center vysoce specializované péče
  - KCC (komplexní cerebrovaskulární centrum)
    - 13X
  - IC (iktové centrum)
    - 32X
- Centra definována Věstníky MZ ČR 2/2010, 8/2010 a 10/2012

**Věstník** Ročník 2012  
MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY  
Částka 10 Vydáno: 14. PROSINCE 2012 Cena: 126 Kč

OBSAH:



**HI. m. Praha**

Nemocnice Na Homolce

ÚVN

FN Motol

FNKV

VFN

TNSP

**Ústecký kraj**

Ústí n. Labem

Chomutov

Děčín

Teplice

Litoměřice

**Královéhradecký kraj**

FN Hradec Králové

Trutnov

Náchod

**Liberecký kraj**

KN Liberec

Česká Lípa

**Pardubický kraj**

Pardubice

Litomyšl

**Moravskoslezský kraj**

FN Ostrava

MN Ostrava

Vítkovická nemocnice

Krnov

Třinec

Karviná

**Olomoucký kraj**

FN Olomouc

Prostějov

**Karlovarský kraj**

Sokolov

Karlovy Vary

**Středočeský kraj**

Kolín

Kladno

Mladá Boleslav

Příbram

**Zlínský kraj**

Zlín

Uh. Hradiště

**Plzeňský kraj**

FN Plzeň

**Jihočeský kraj**

Nemocnice Č. Budějovice

Nemocnice Písek

**Kraj Vysočina**

Jihlava

Nové Město na Moravě

**Jihomoravský kraj**

FNUSA

Břeclav

Znojmo

FN Brno

Blansko

Vyškov





# Kolik je CMP v ČR ročně? – ÚZIS

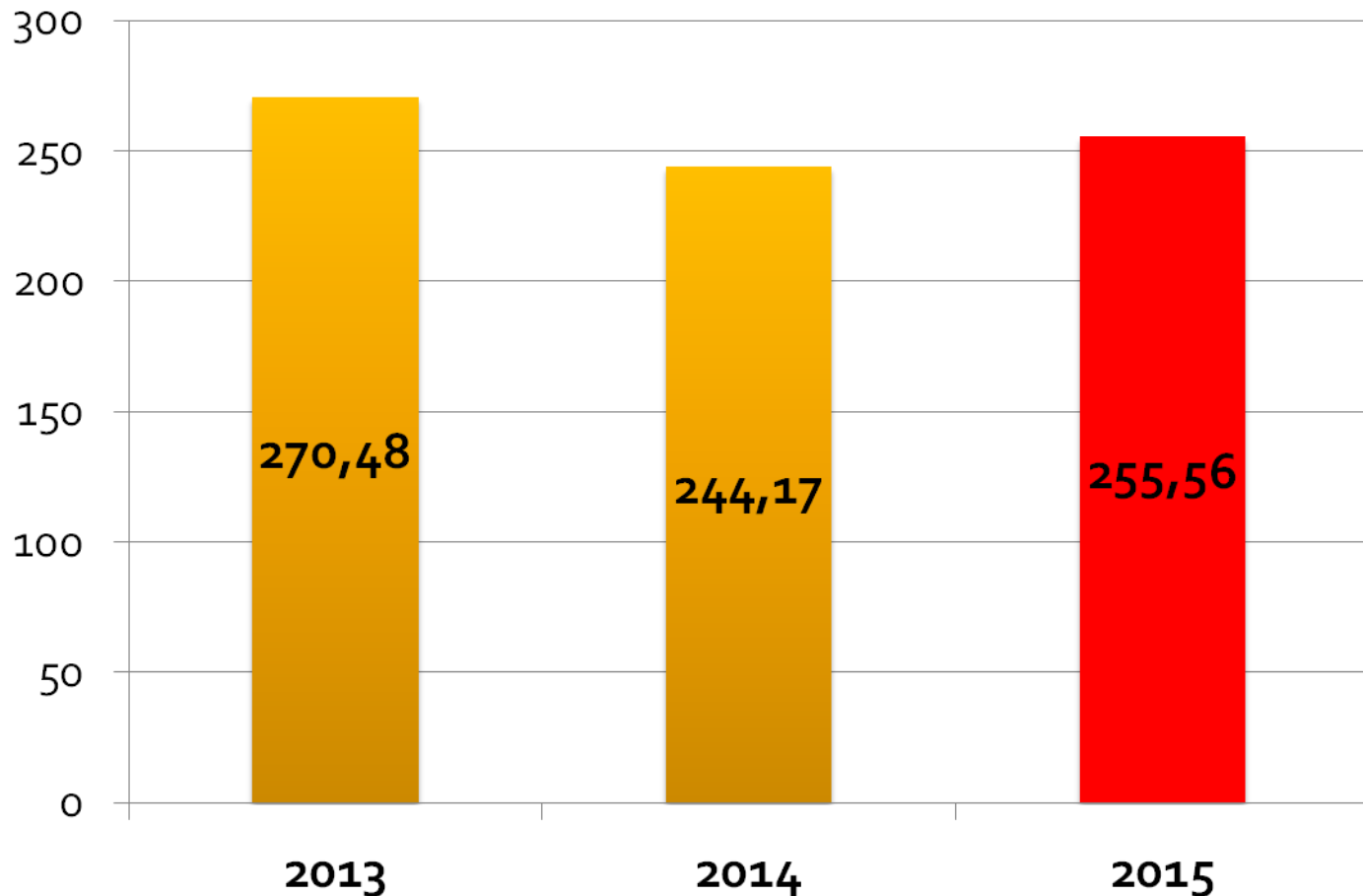
**2015**

**51 691  
hospitalizací**

**9 586 zemřelých**



# Indikátor 2: Hospitalizace/ 100 000 obyvatel – primární spád IC a KCC



Median spádu IC/KCC – 206 000 obyvatel (vs. 315/100 000 – Kalita et al.2007)

# Triáž a transport: Koho a kam?





# Klinické příznaky hlavní (1 ze 3)



PŘI NÁHLÉM  
OCHRNUŤÍ  
A PORUŠĚ ŘEČI

VOLEJTE  
**155**



**PORUCHA  
ŘEČI**



**POKLES  
KOUTKU**



**OCHRNUŤÍ  
KONČETIN**

# Klinické příznaky vedlejší (2 z 8)

Náhle vzniklá:

- porucha vědomí
- porucha cití (hemihypesthesie)
- setřelá řeč (dysartrie)
- výpadek poloviny zorného pole
- dvojité vidění (diplopie)
- prudká, atypická, dosud nepoznaná bolest hlavy
- ztuhlost (opozice) šíje
- závratě s nauzeou či zvracením

# Jak jsou hlavní příznaky triáže efektivní?

## Hlavní příznaky (FAST)

### Potvrzení diagnózy CMP

- Senzitivita 65-90%
- Specificita 95%

### Chyba

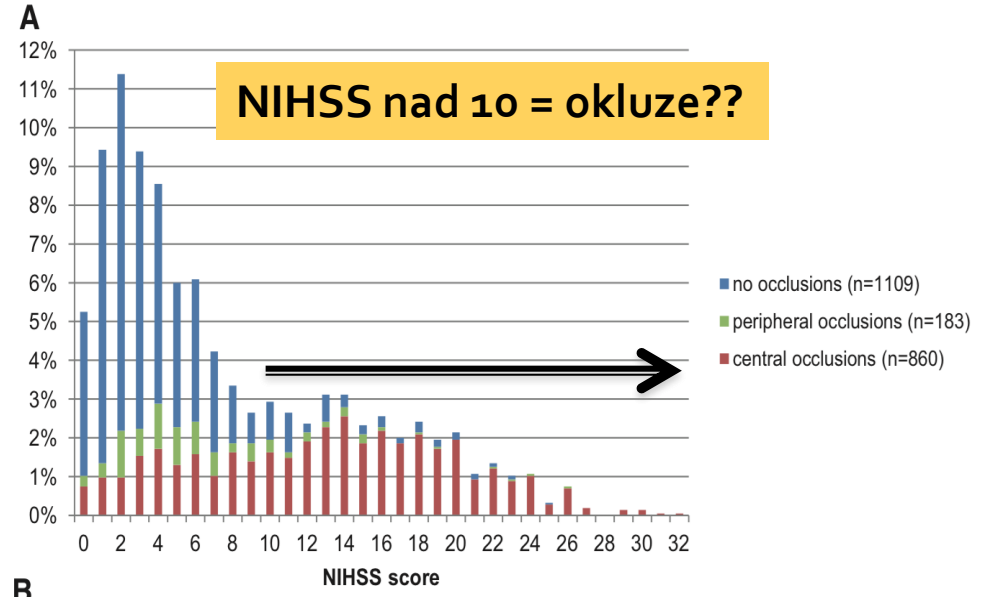
- Falešně negativní 10-35%
- Falešně pozitivní 5-20%

## Vedlejší klinické příznaky

- Nejsou data – blížíme se 100% senzitivitě?

# Otázka 2 – je uzavřená velká céva?

- RACE?...nebo jiná nová škála...
- NIHSS nad 10?
- Hemiplegie?



# Karolinska – ESO konsenzus 3/2017

Several published clinical scores to predict large artery occlusion (LAO) appear to have similar predictive performance in the range of 70–80%, resulting in 20–30% of patients with LAO being missed at optimal score cut-off levels. At the same cut-off levels, 12–25% of triage positive patients would not have a LAO (Grade C).

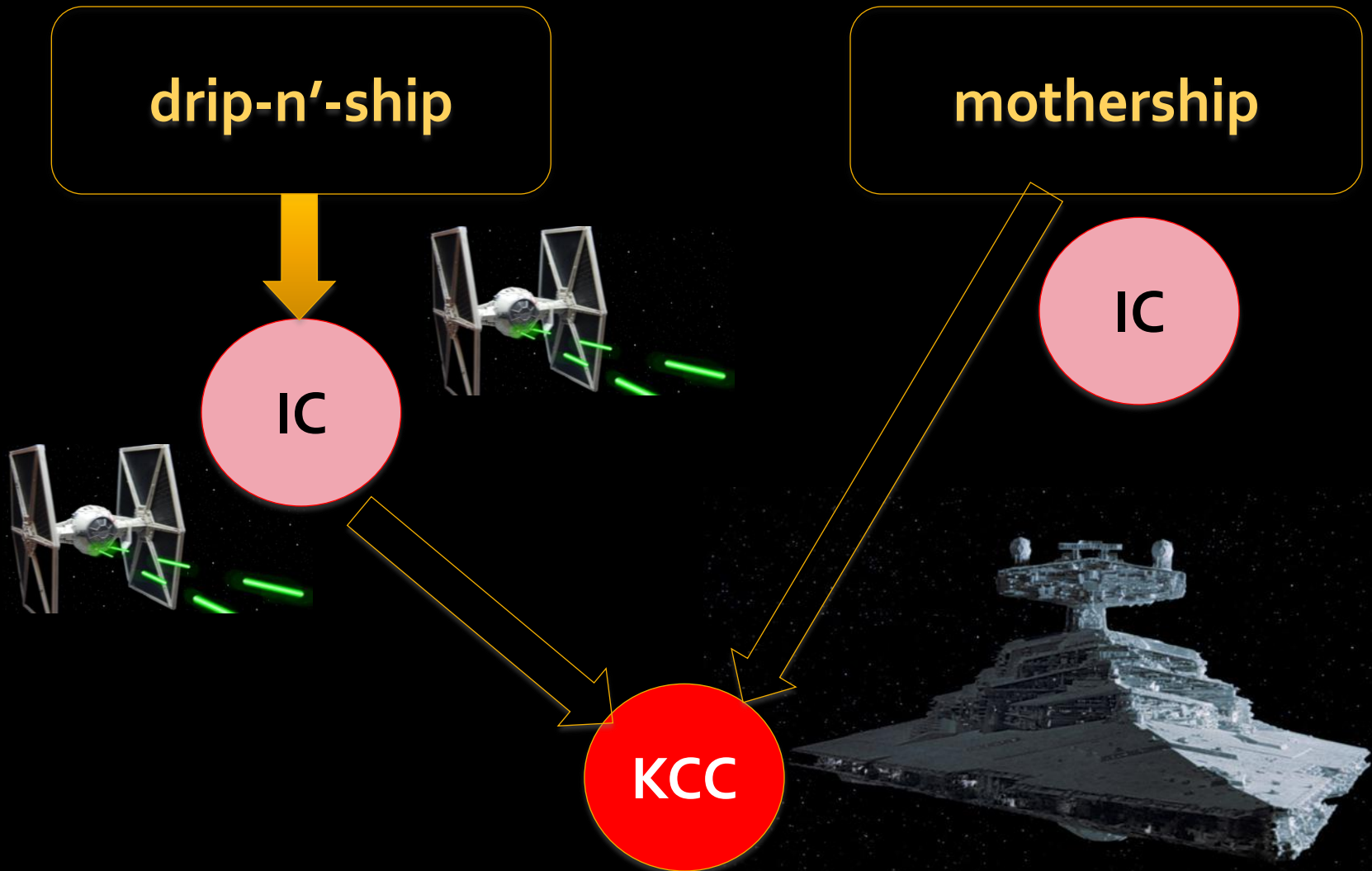
Publikované skórovací systémy správně predikují 70-80%

20-30% pacientů s okluzí velké tepny není selektováno

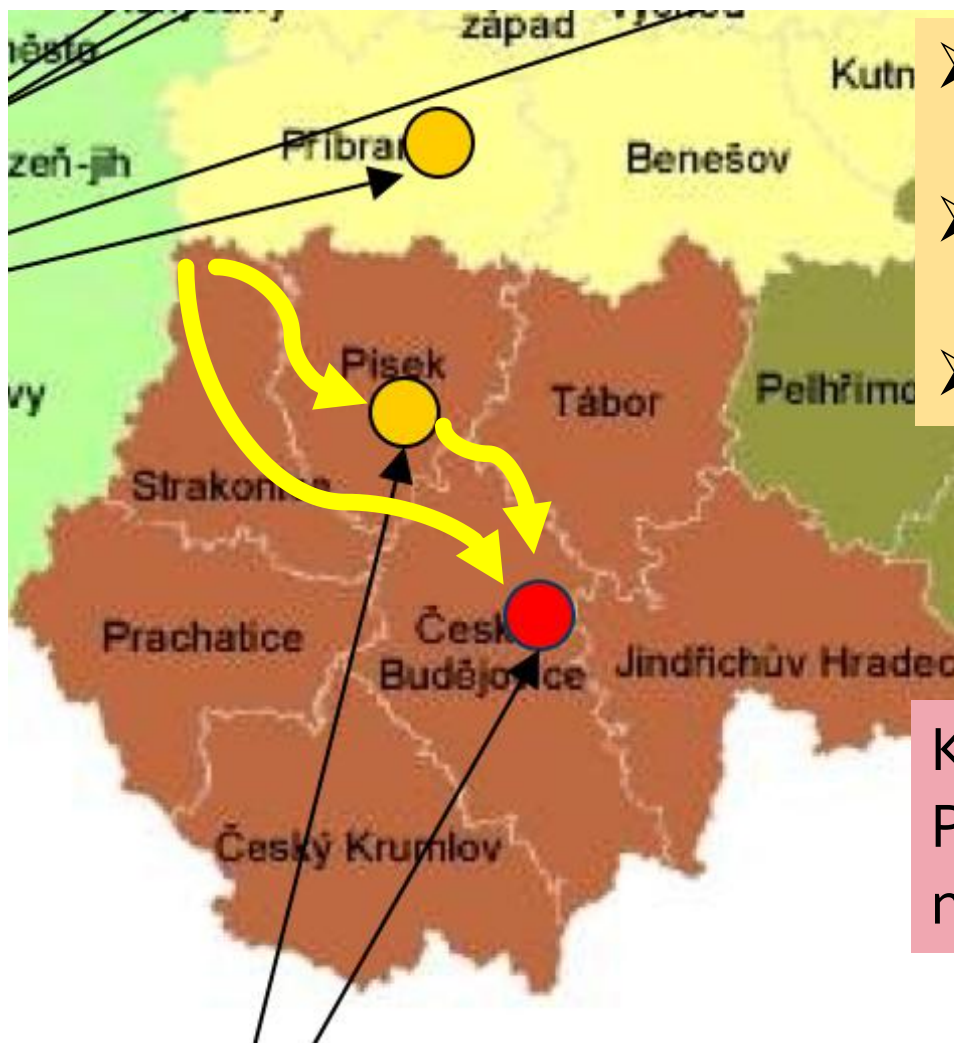
12-25% je falešně pozitivních



# Taktika při okluzi velké cévy?



# Příklad – JČ kraj s IC a KCC



- CMP: Zahorčice u Lnář
- IC Písek 41 km = 0:40 minut
- KCC ČB 70 km = 1:07 hodina

Karolinska-ESO konsensus:  
Pokud je IC blíže o více než 30-45  
minut, pak jet do IC

# Příjezd do centra

# Optimální postup v IC/KCC

Avízo ZZS do 8h



triáž, vitální  
náběry, NIHSS

CT nativ

CTA

IVT

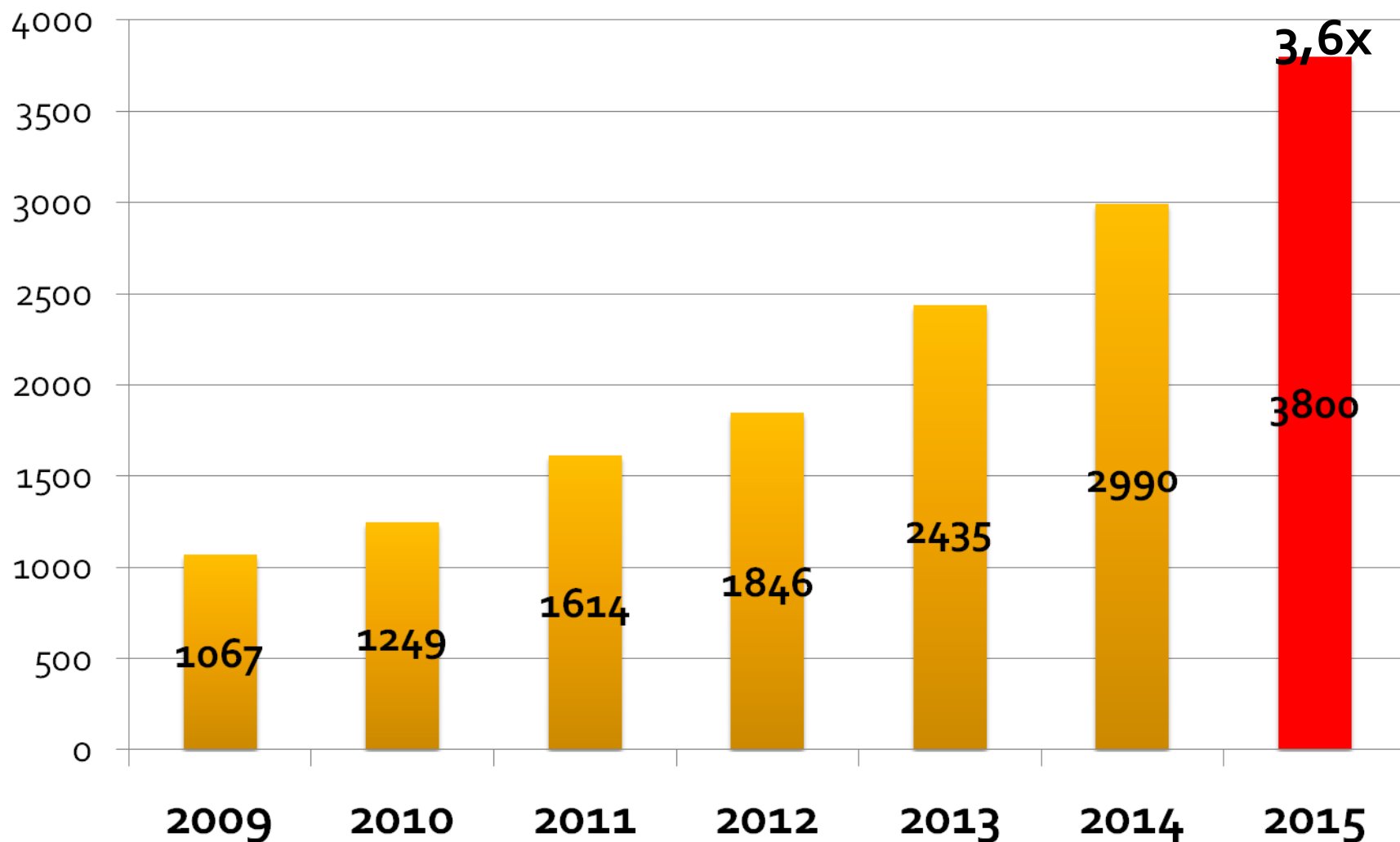
MT

10 minut

5 minut

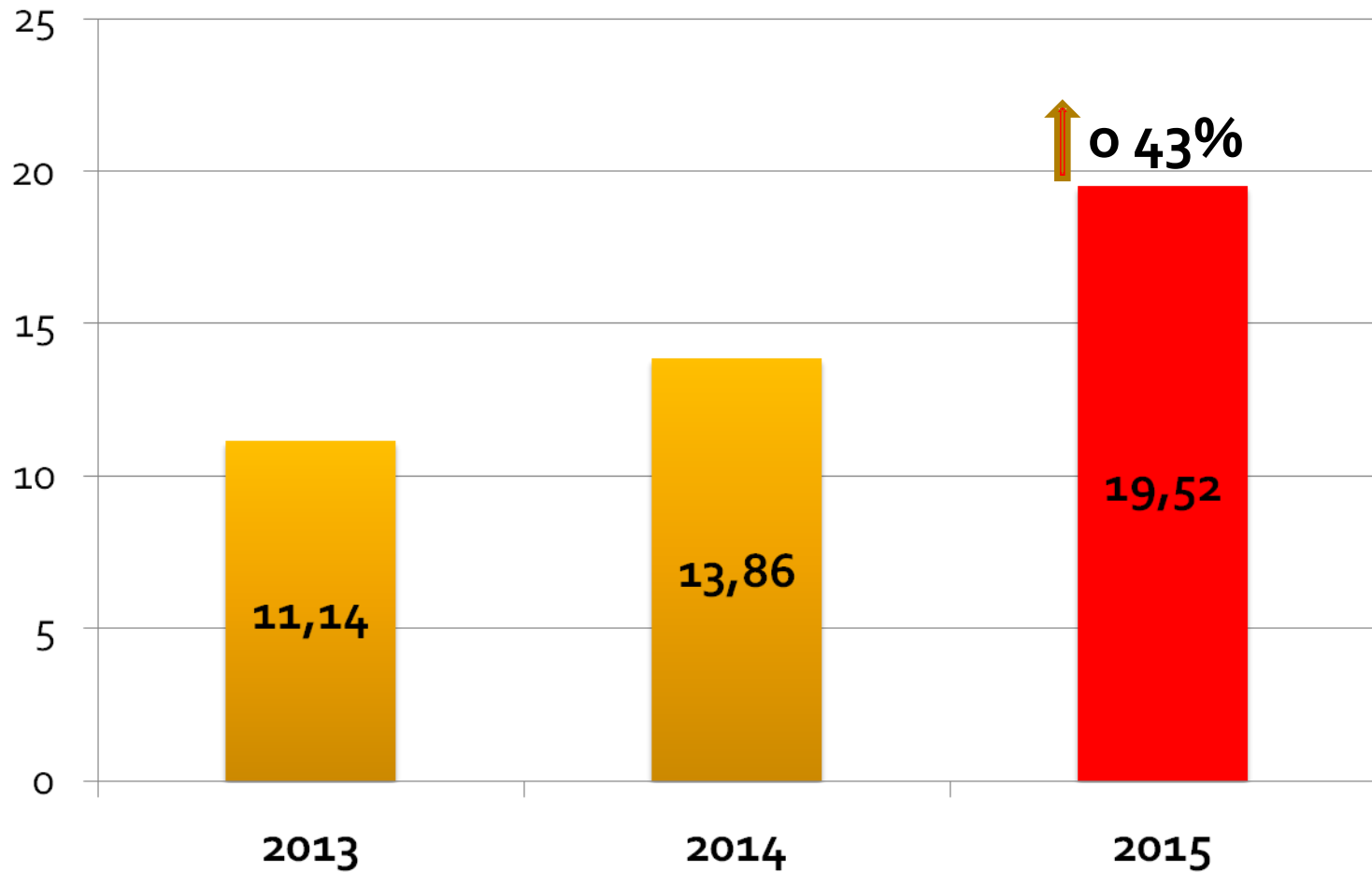
20/60 minut

# Vývoj počtu trombolýz v ČR

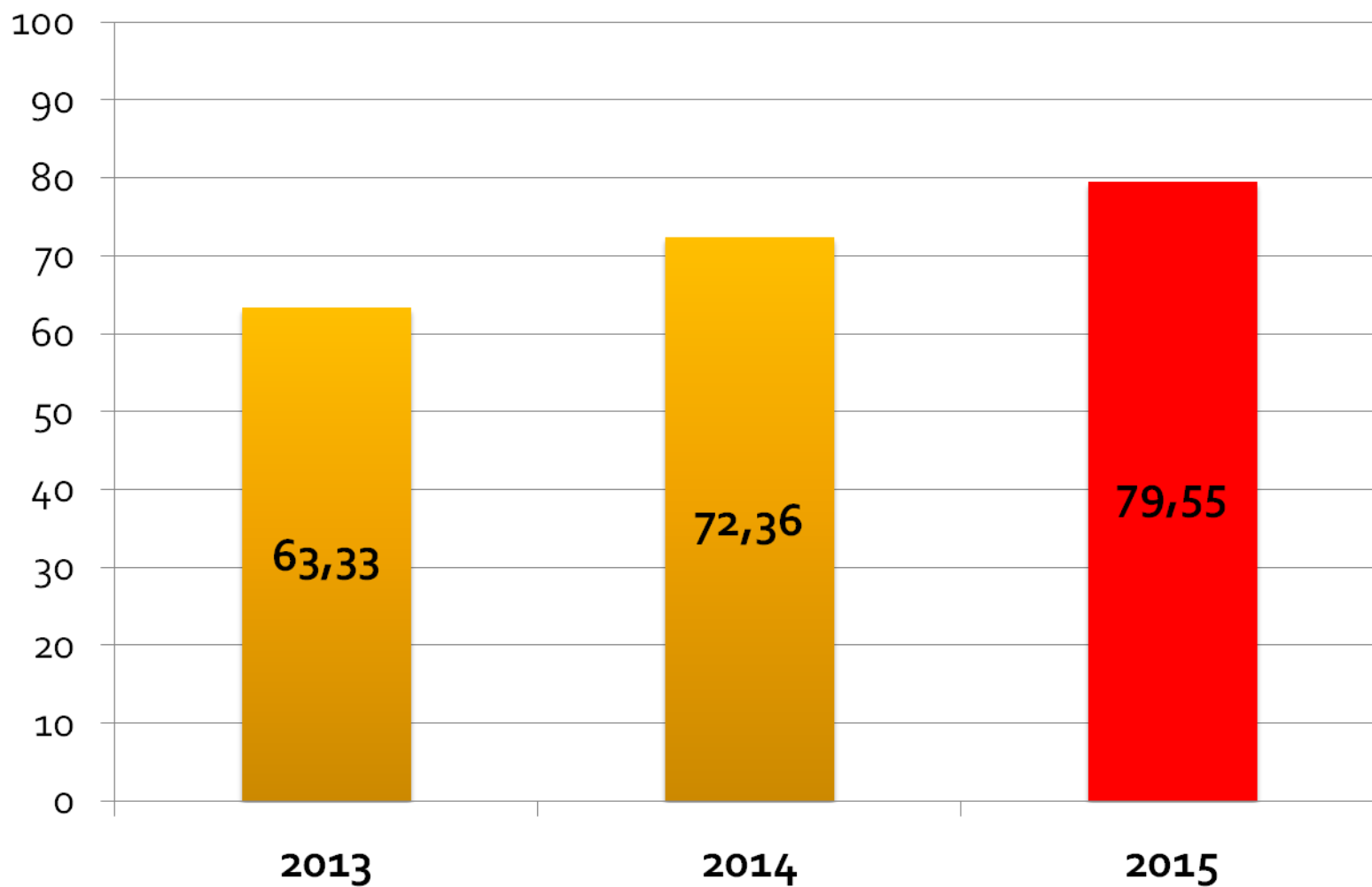




# Indikátor 5: % IVT z ischemických CMP

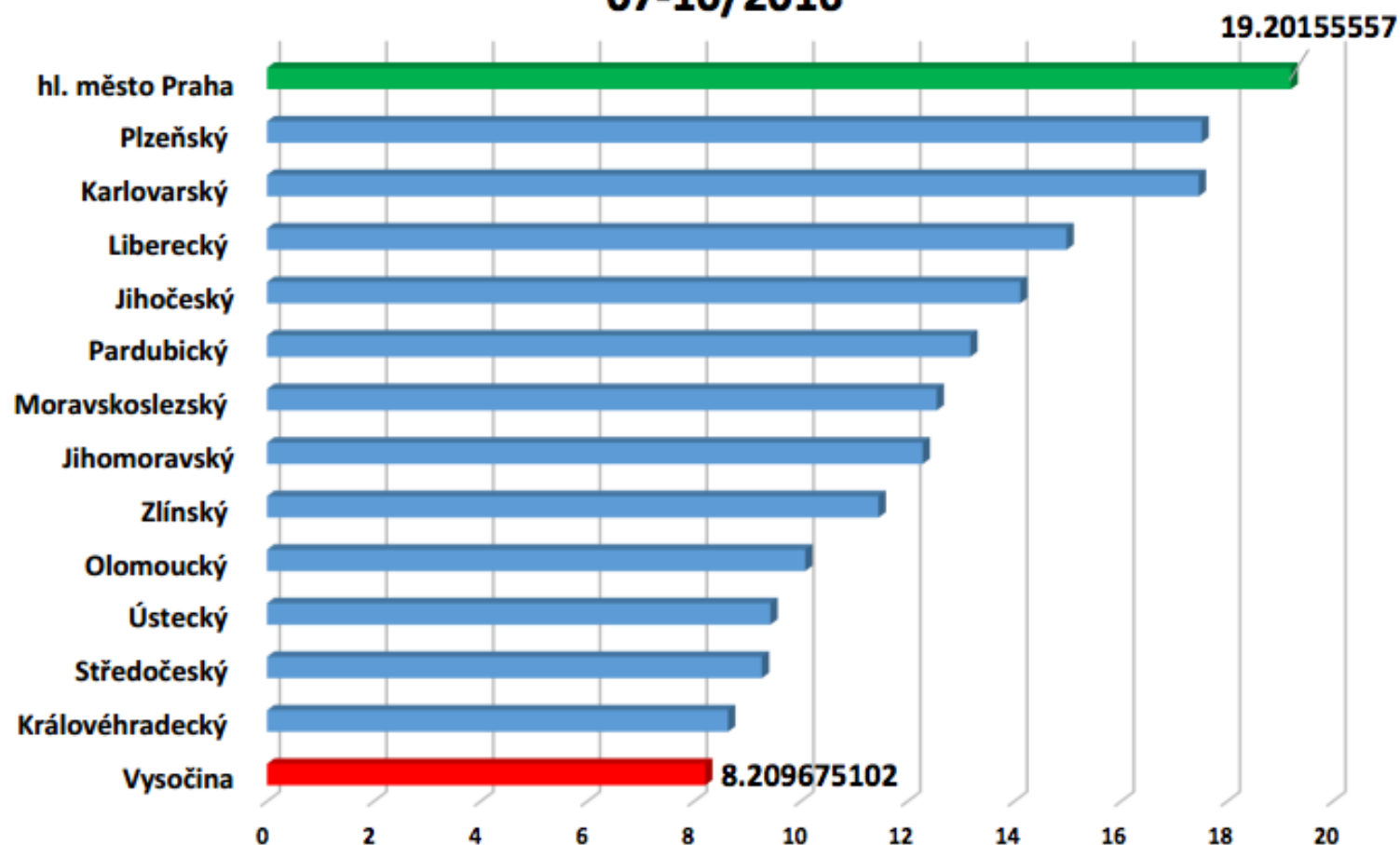


# Indikátor 6: % IVT do 60 minut

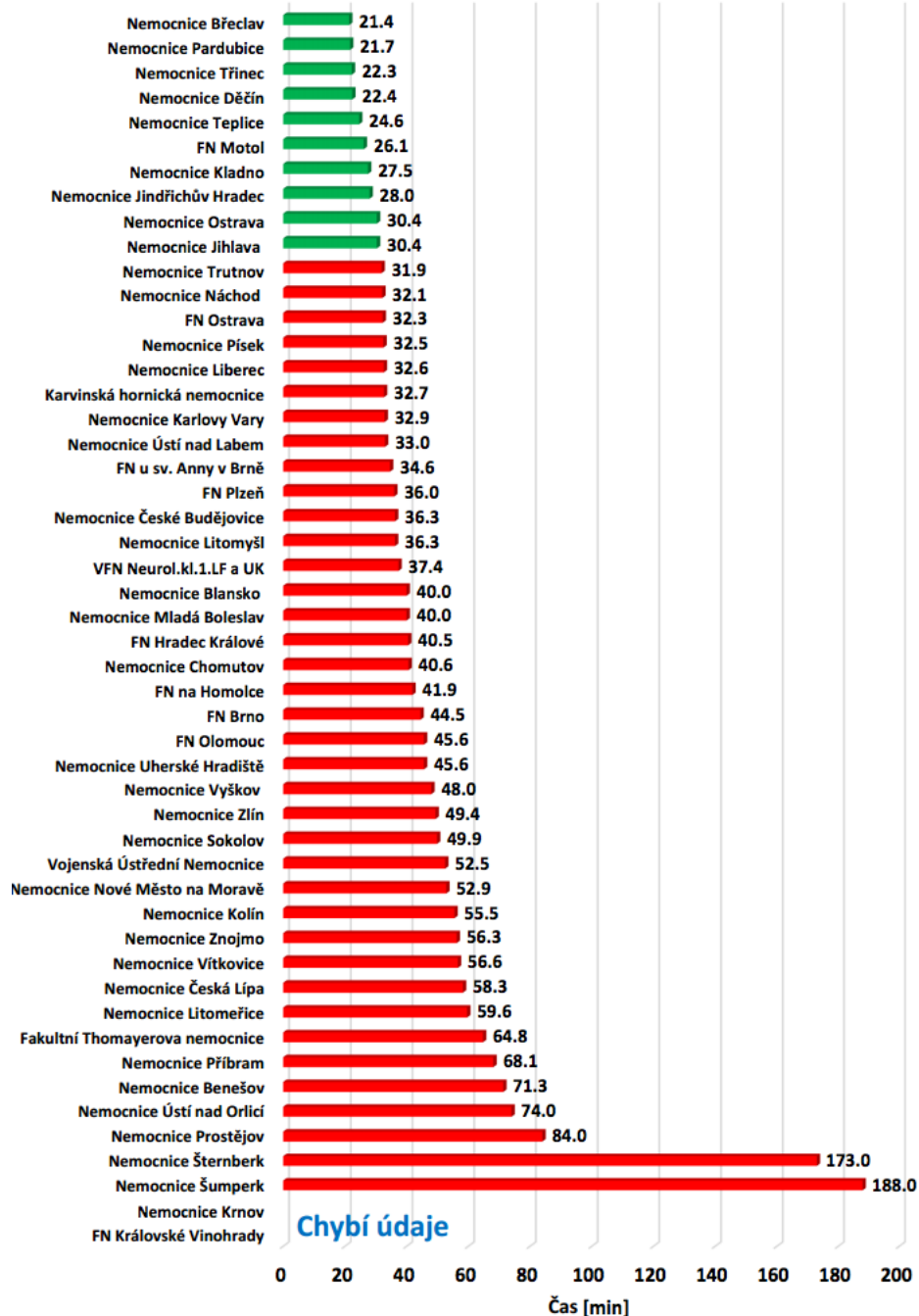


# Report centřum 7-11/2016

Počet trombolýz na 100.000 obyvatel v regionu  
07-10/2016

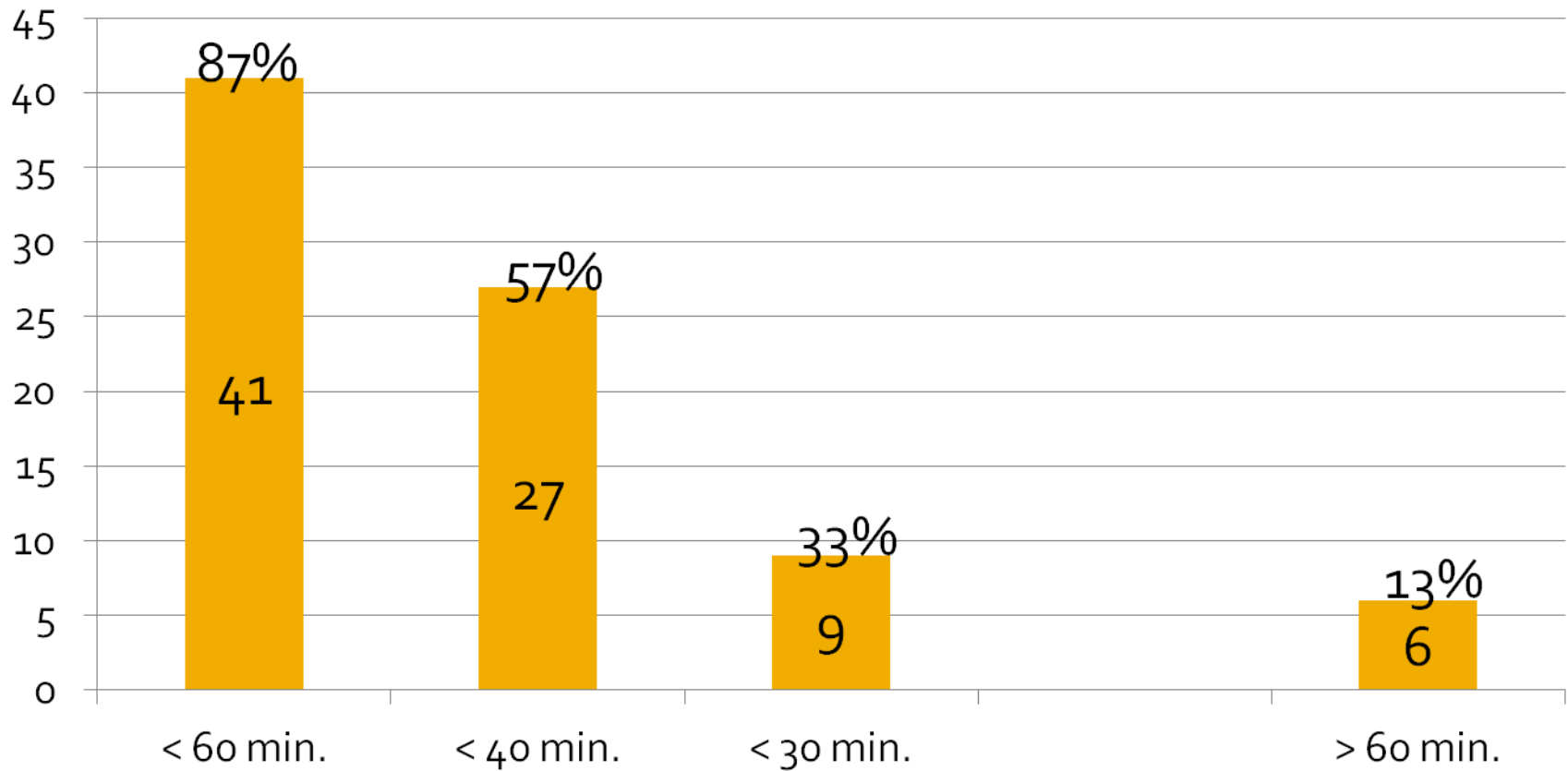


## Průměrný DTN pro intravenózní trombolýzu 07-10/2016



# Door-to-needle time: % dle časů

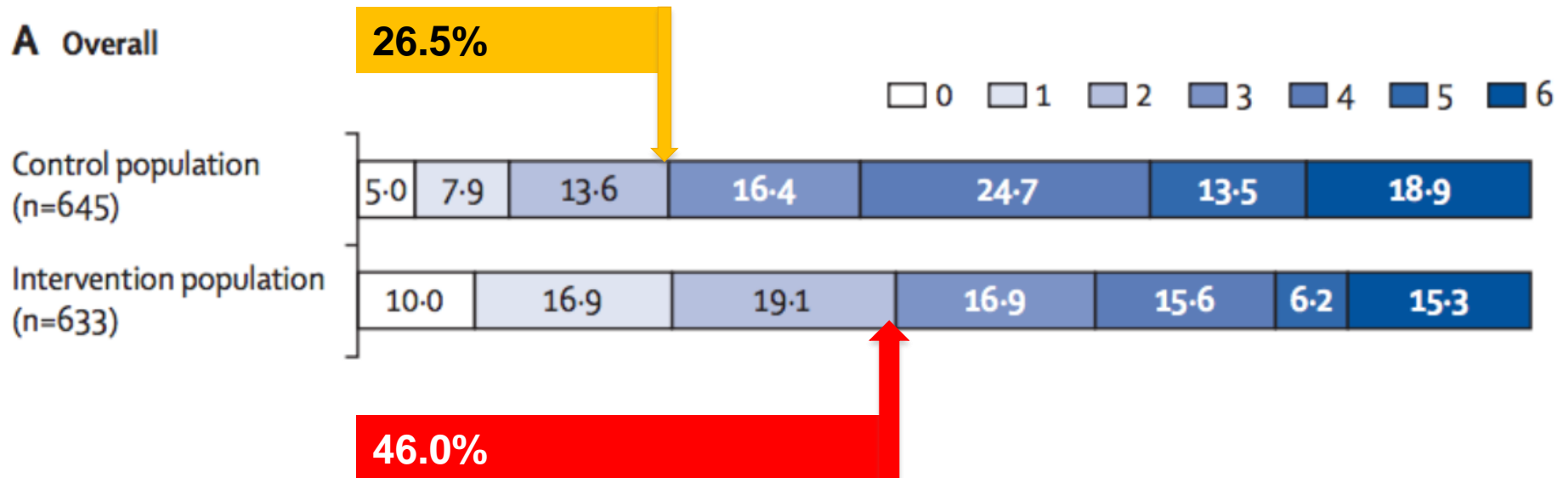
DNT



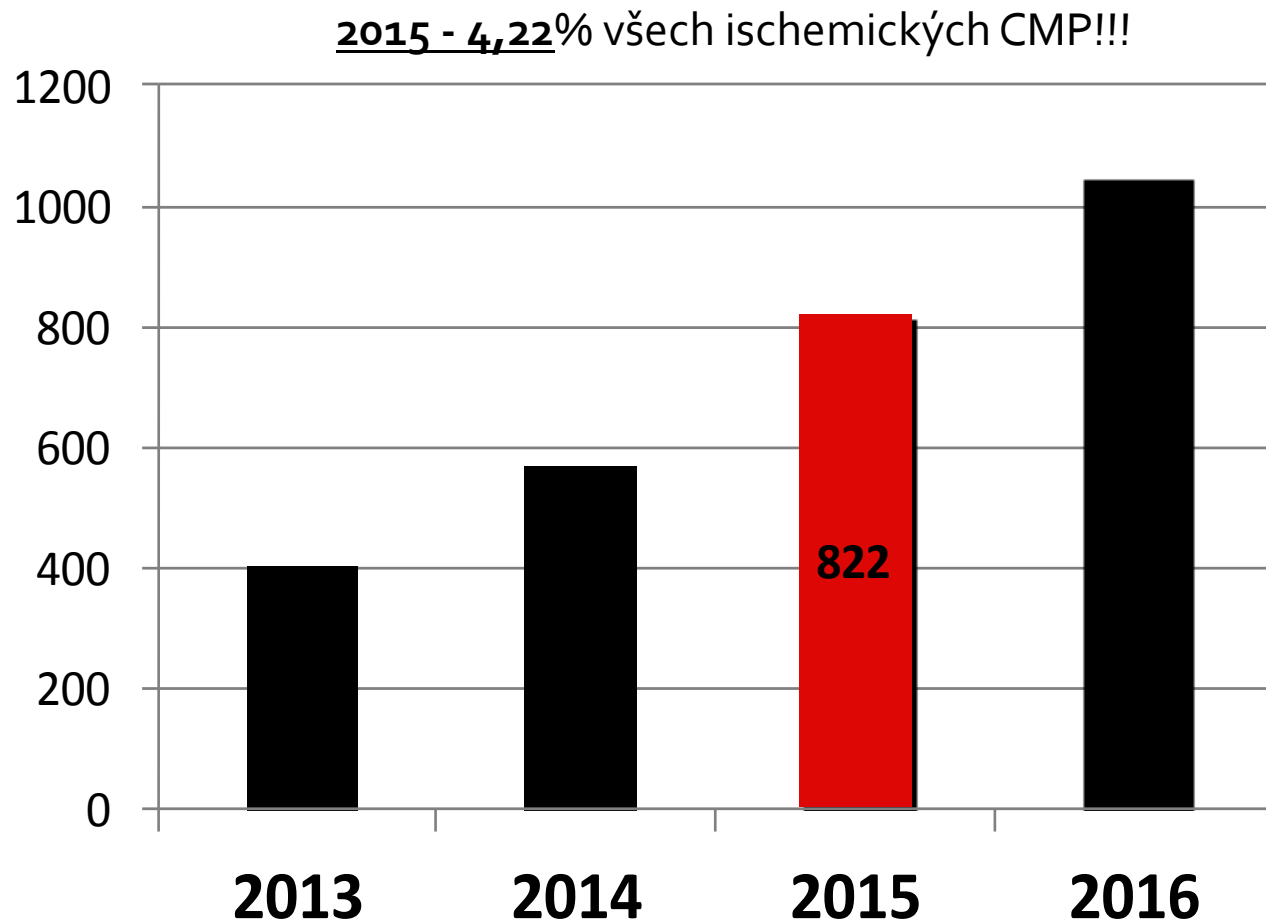


# Benefit trombektomie

## A Overall

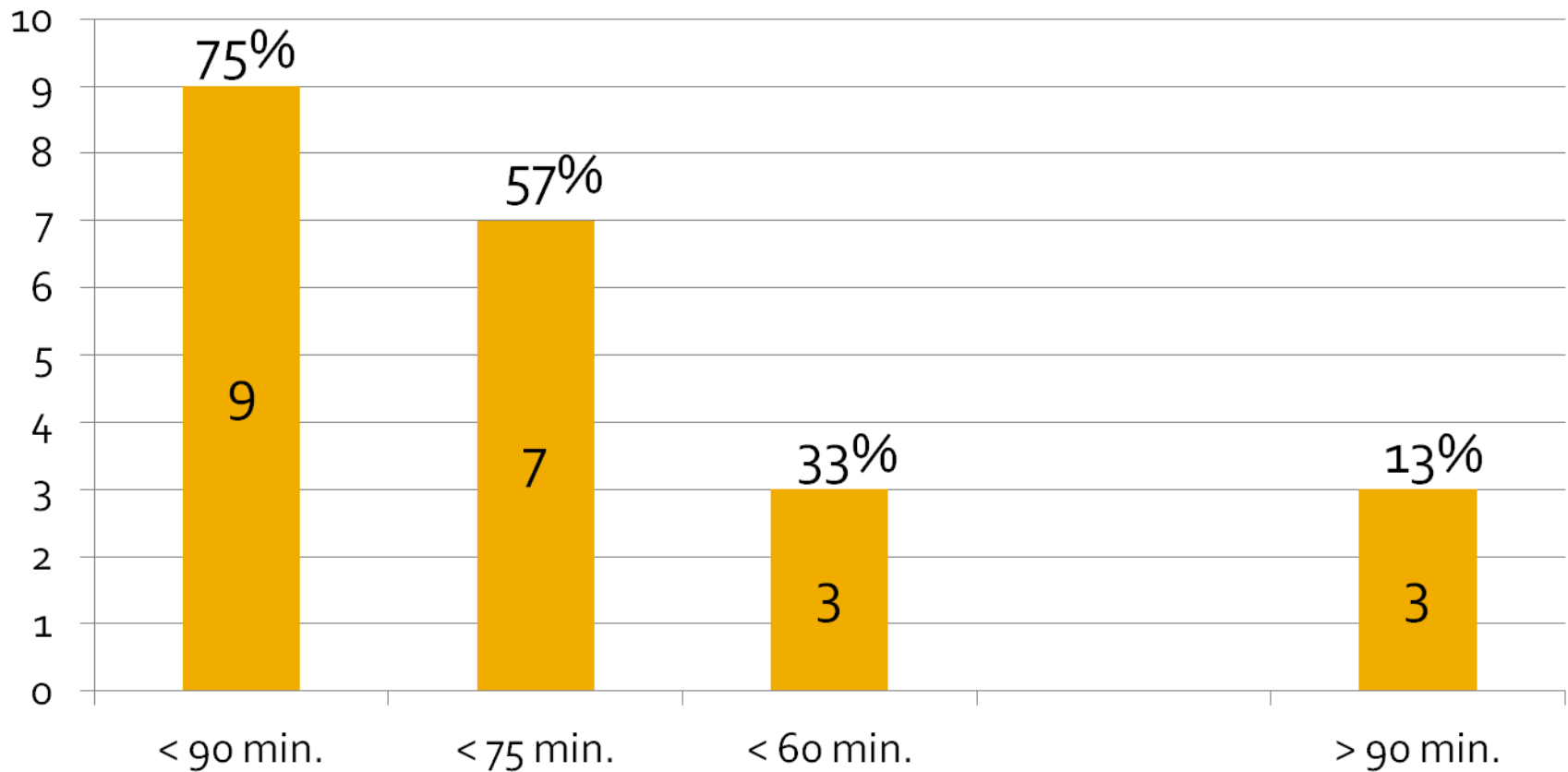


# Trombektomie v ČR



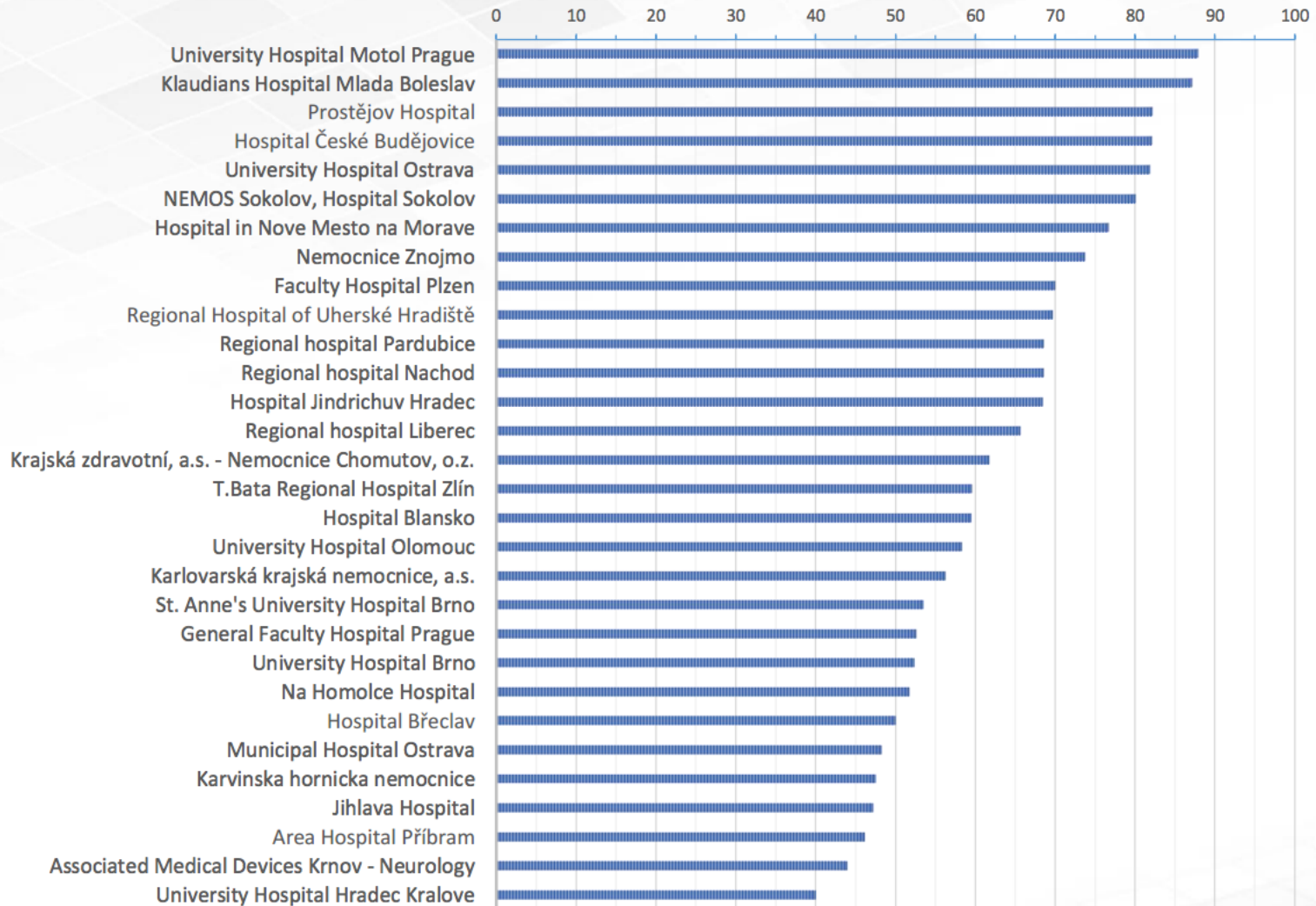
# Door-to-groin time: % dle časů

DGT

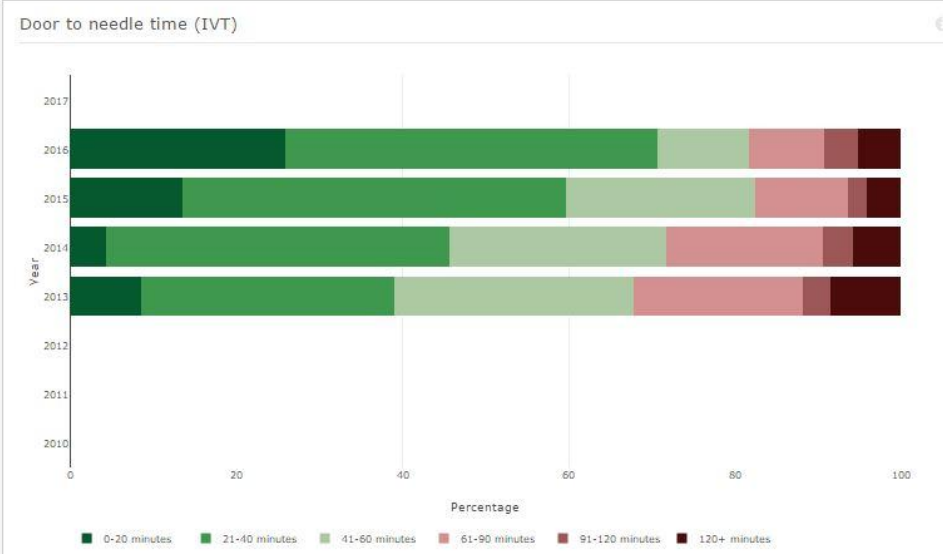
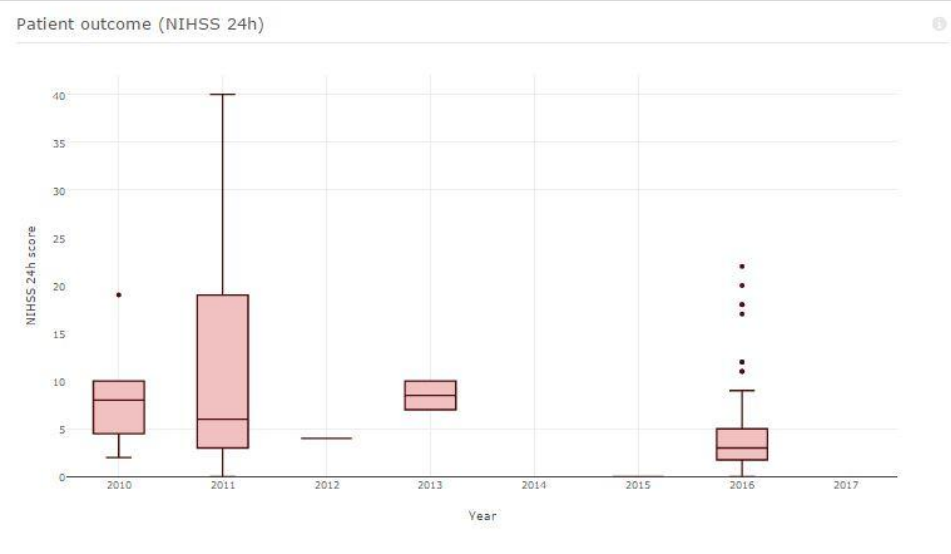
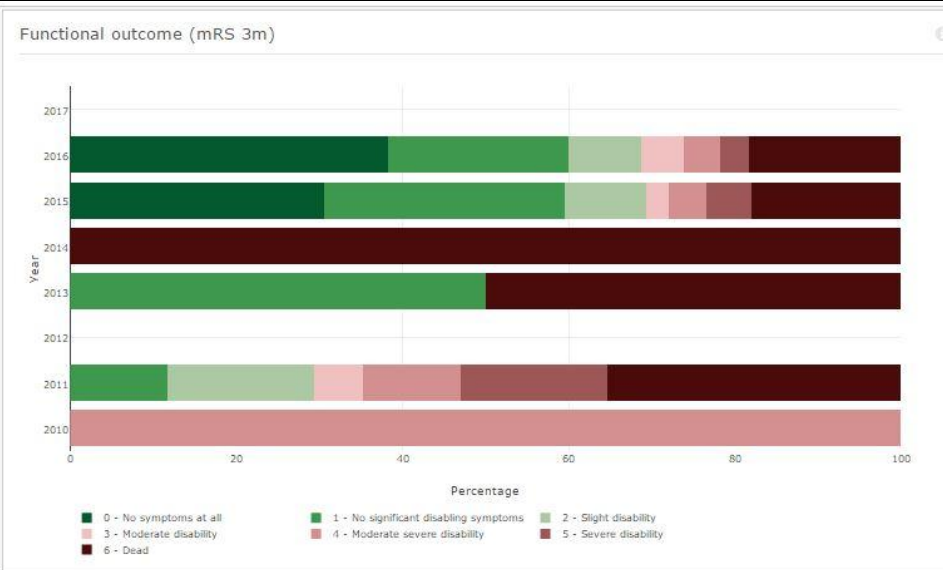
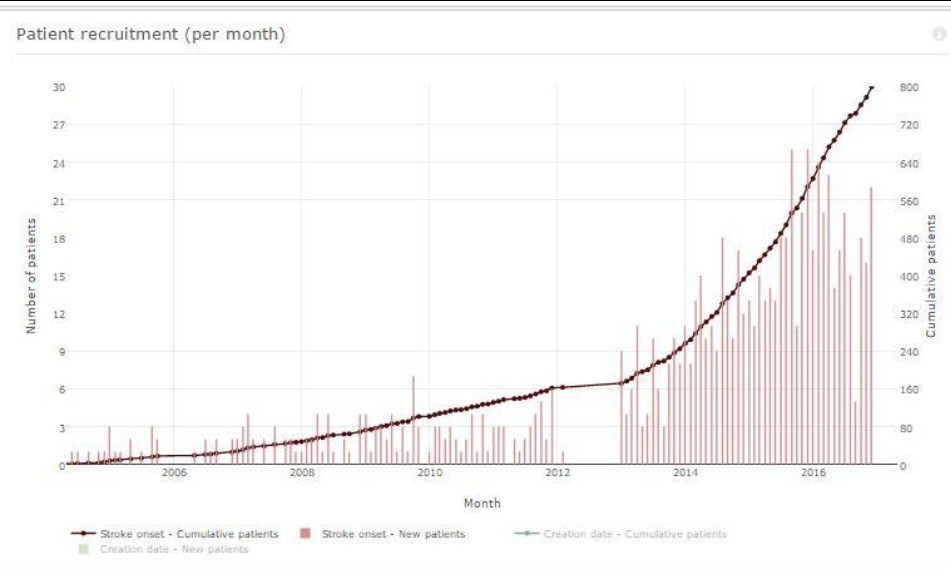


# PATIENTS DISCHARGED ON A STATIN

■ % patients on a statin out of # ischemic + ICH



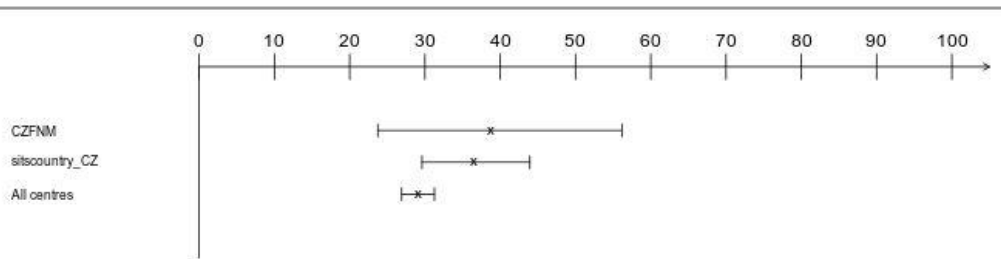
# SITS – data pro centra 24/365





# SITS – data pro centra

Variable: Excellent recovery ( mRankin = 0-1 ) at 3 months



	N	Recovered patients	Not-recovered patients	Missing values	Proportion recovered (pct.)	Lower confidence limit (pct.)	Upper confidence limit (pct.)
CZFNM	47	12	19	16	38.7	23.7	56.2
sitscountry_CZ	194	62	108	24	36.5	29.6	43.9
All centres	1732	484	1183	65	29	26.9	31.3

## BLOOD PRESSURE COURSE

SBP and DBP in mm Hg

Level	Time	Variable	N	Mean	Lower 95% CL for Mean	Upper 95% CL for Mean
centre	Baseline	SBP	192	151.0	148.0	154.0
		DBP	192	82.0	80.0	84.0
	At 2h	SBP	175	141.0	137.0	144.0
		DBP	175	70.0	68.0	72.0
	At 24h	SBP	190	135.0	132.0	137.0
		DBP	190	68.0	66.0	70.0
country	Baseline	SBP	1402	158.0	157.0	160.0
		DBP	1402	86.0	85.0	87.0
	At 2h	SBP	902	147.0	145.0	148.0
		DBP	902	78.0	77.0	79.0
	At 24h	SBP	1162	140.0	139.0	141.0
		DBP	1162	75.0	74.0	75.0
all_centres	Baseline	SBP	12214	153.0	153.0	154.0
		DBP	12214	84.0	84.0	84.0
	At 2h	SBP	8983	144.0	144.0	145.0
		DBP	8983	79.0	79.0	79.0
	At 24h	SBP	10173	139.0	138.0	139.0
		DBP	10173	76.0	76.0	76.0

# Závěrem...co se povedlo...a co ne?

- **Šestý rok fungující stabilizovaná síť iktových center odpovídající světové špičce**
- Narůstající celkové počty rekanalizovaných + zrychlení = lepší outcome
- Vylepšení úhrady center
- Naplnění slíbené kapacity center, zejména JIP a RHB lůžek