

Roboticky asistované operace v urologii –současný stav v ČR

Vladimír Študent

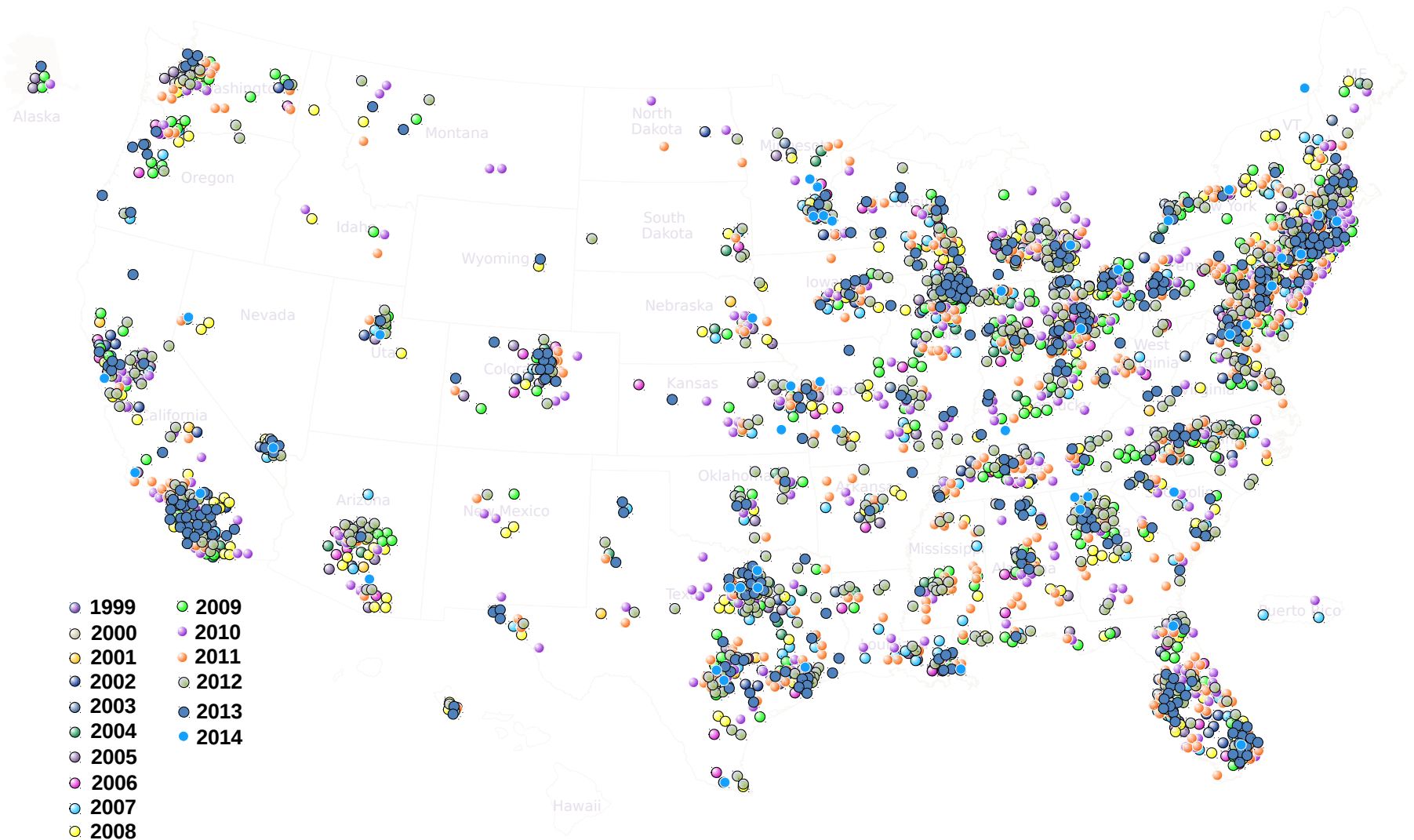


Czech Society of Robotic surgery

Praha 1.12.2015

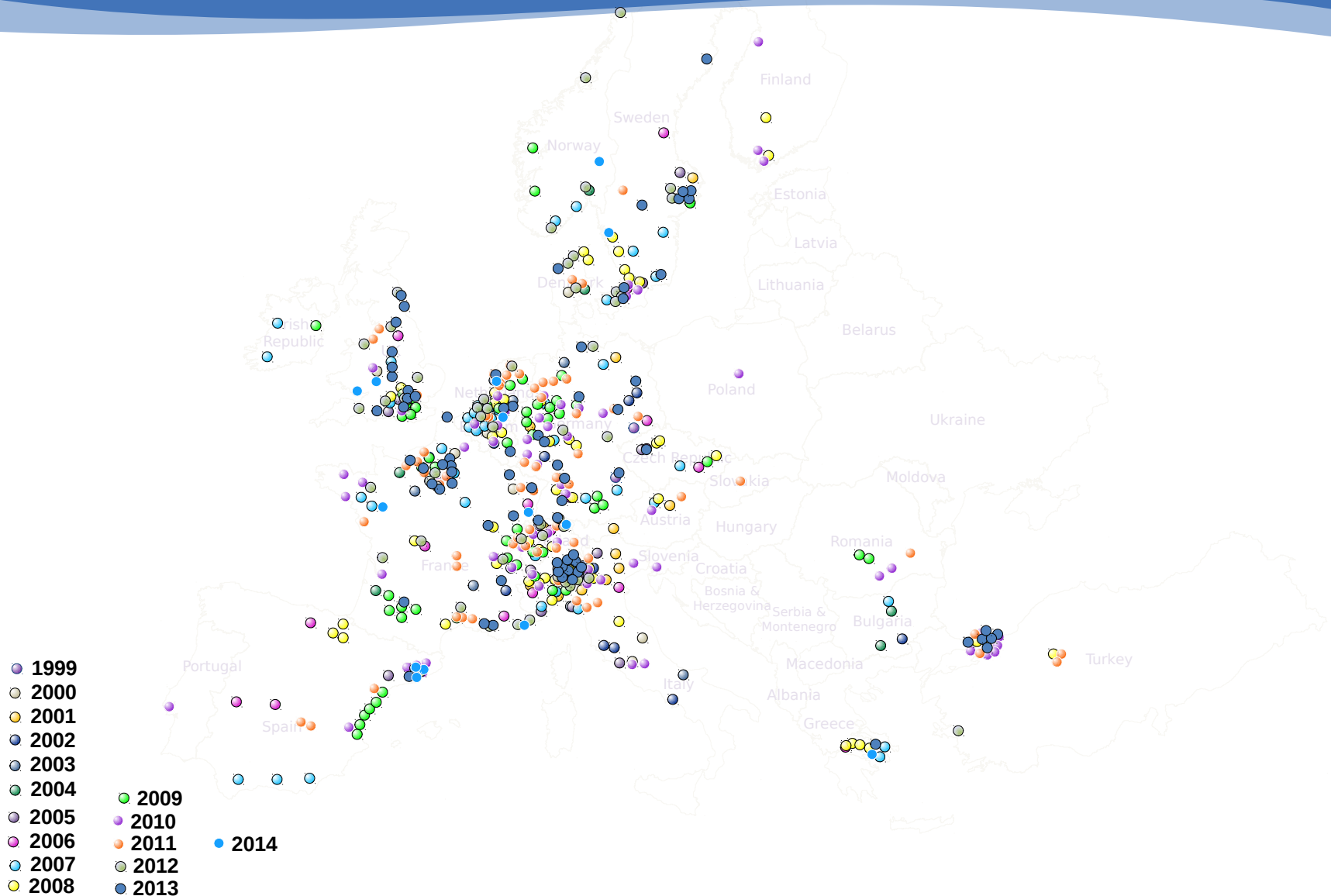
da Vinci® US Cumulative Installs

1999 – 2014

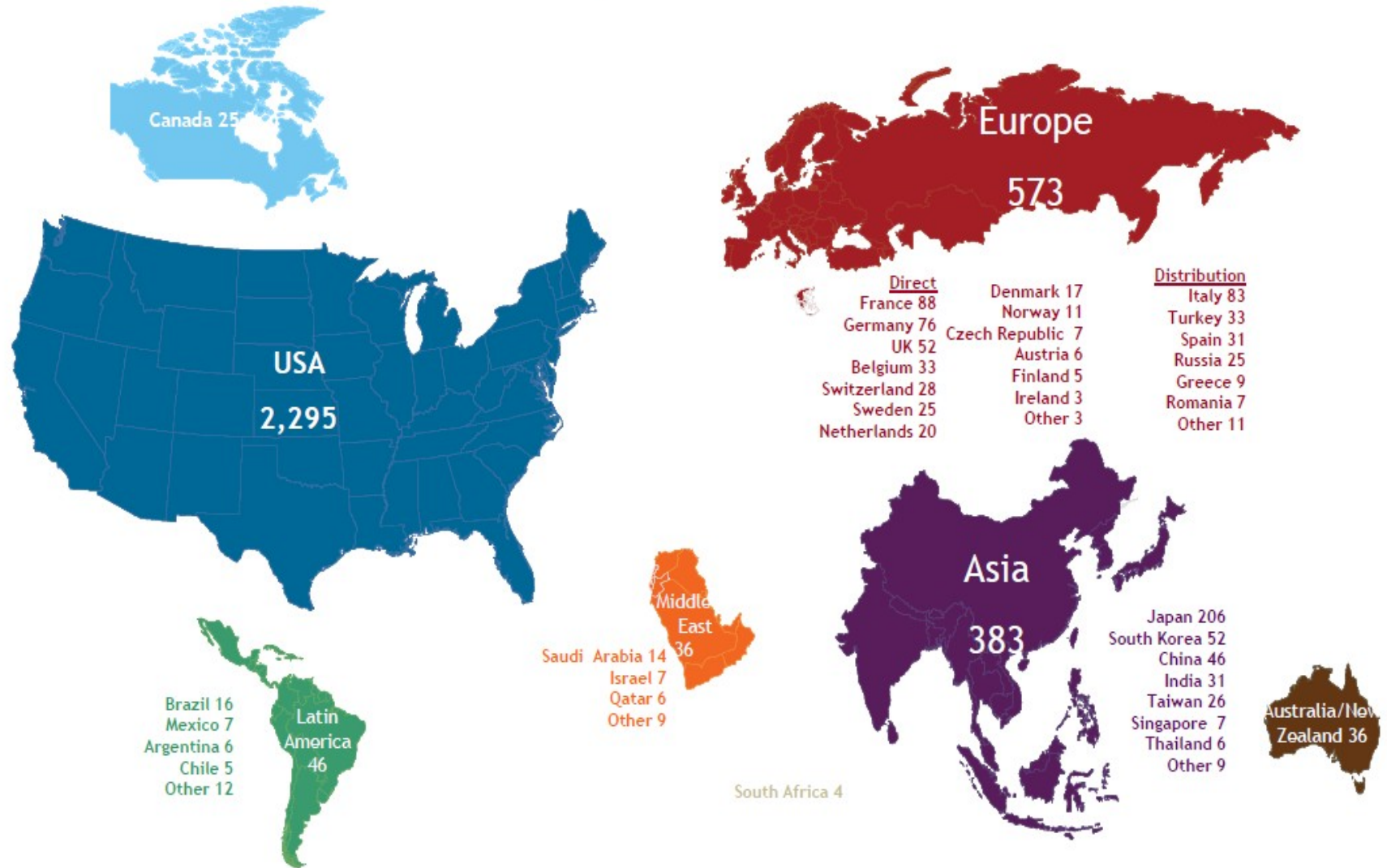


da Vinci® European Cumulative Installs

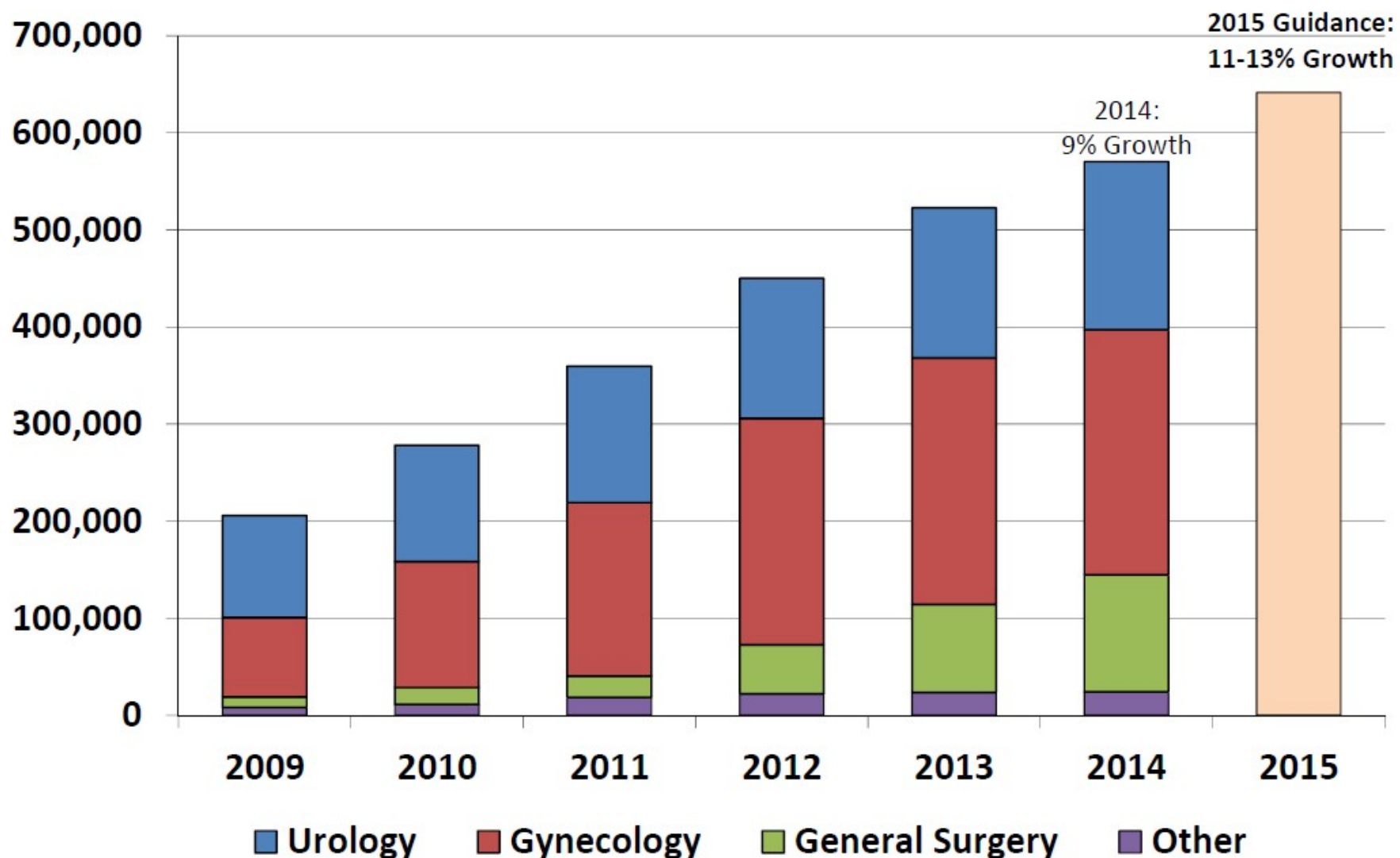
1999 – 2014



3398 *da Vinci*® System Installed Base



Annual Worldwide Procedures

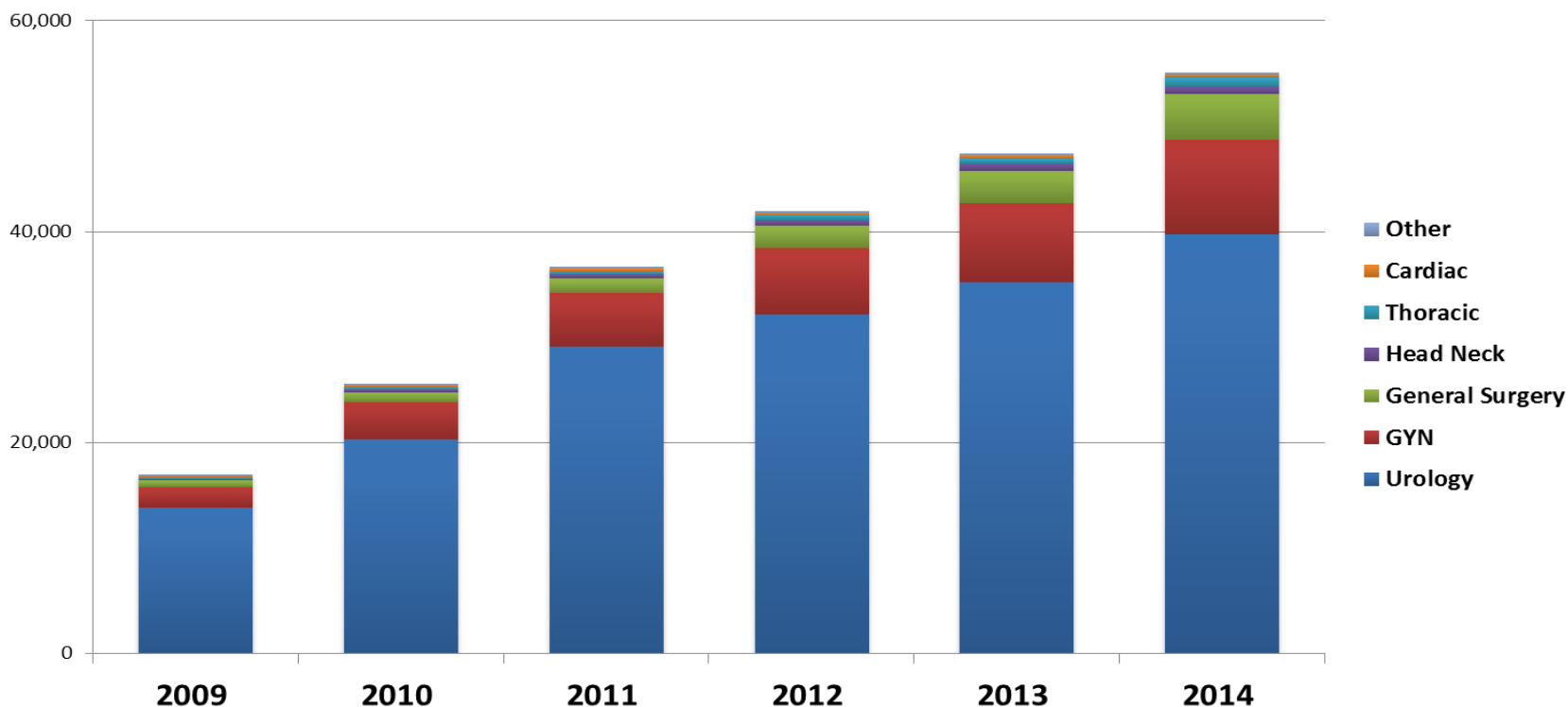


Procedures trend in Europe

27% average annual growth between during the 2009 - 2014 period

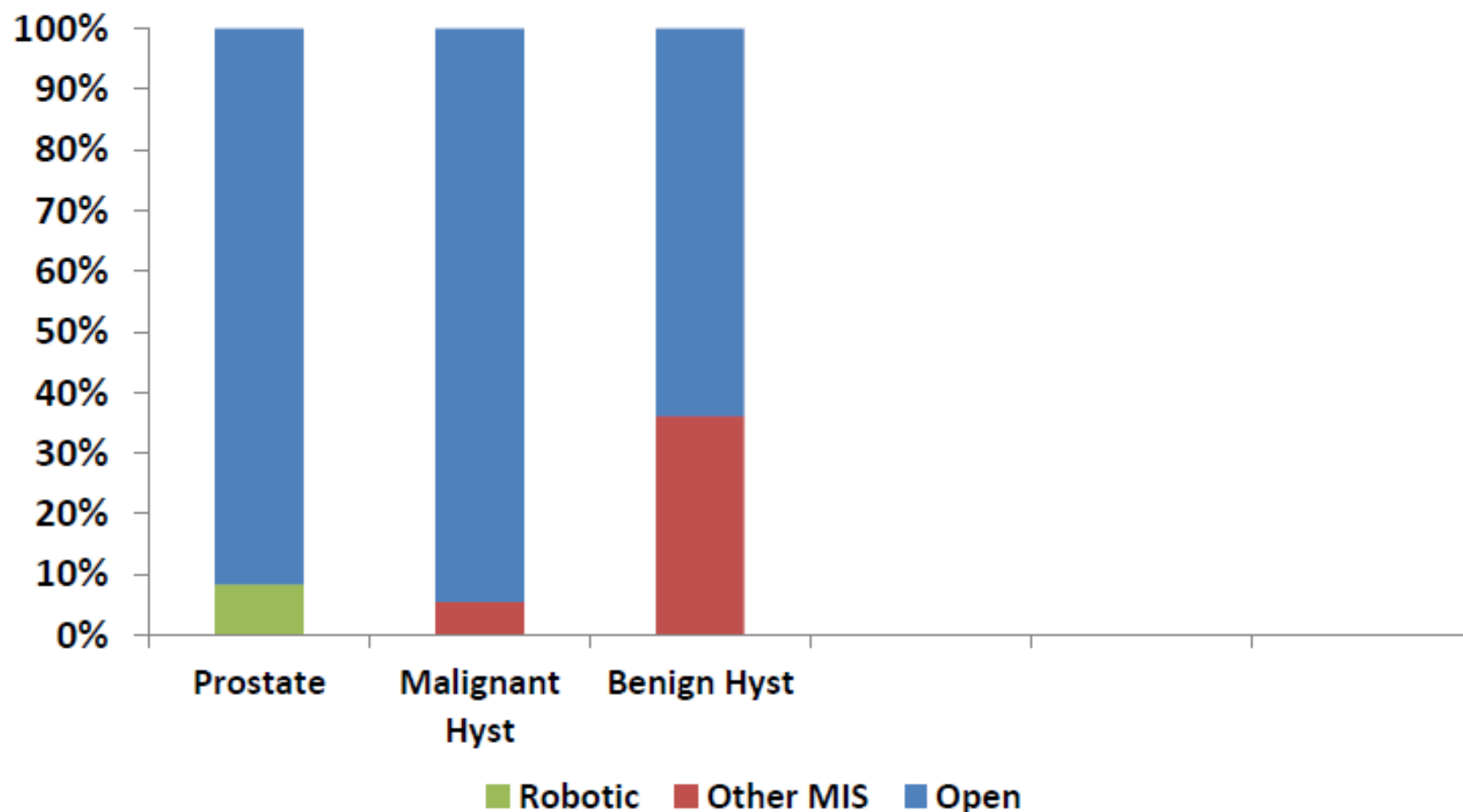
(+23% in Urology / +36% in Gynecology / + 30 % in General Surgery)

Yearly Procedure Growth - by Category



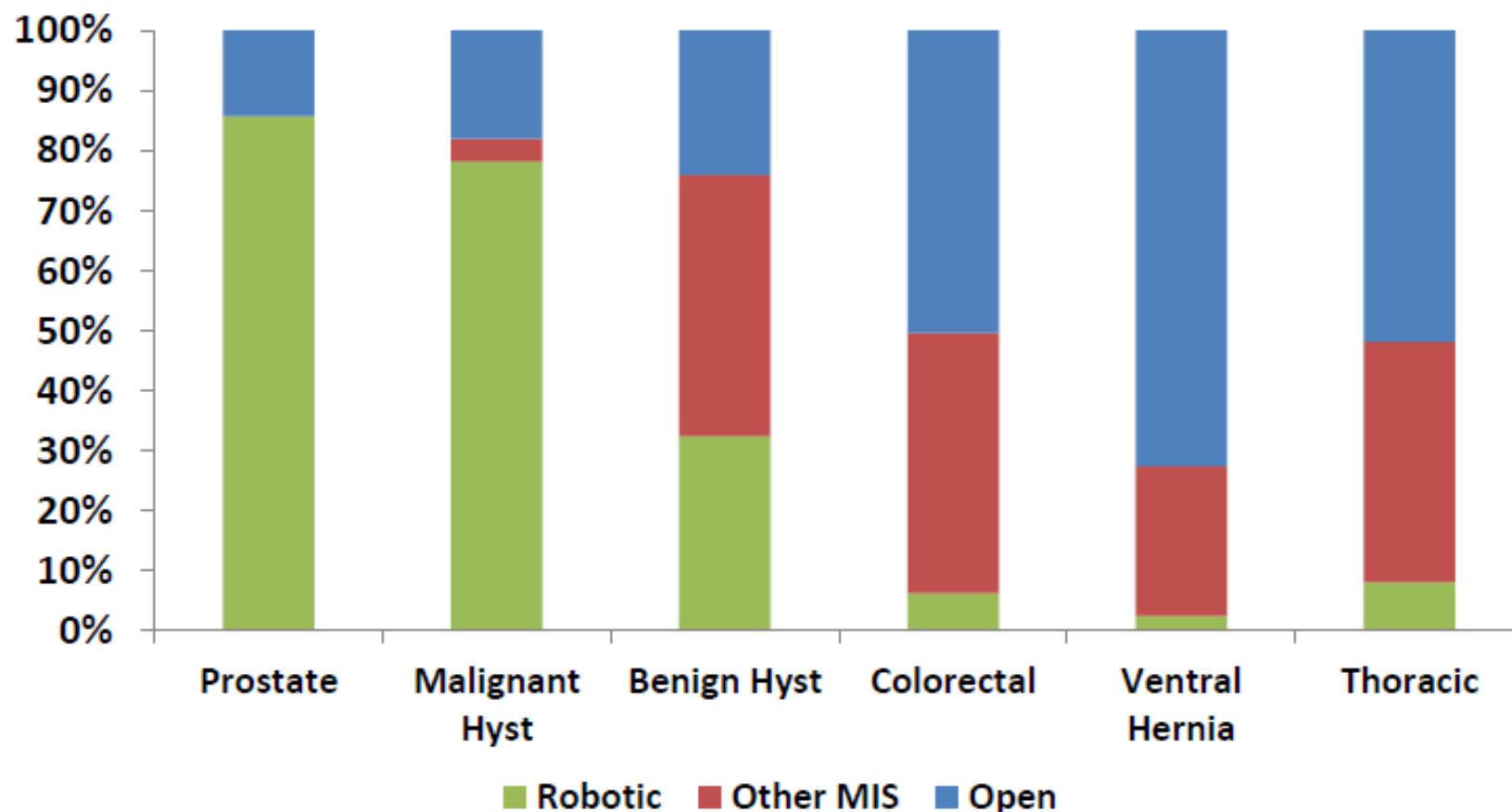
Open Surgery Remains Common – U.S.

Yr: 2004



Open Surgery Remains Common – U.S.

Yr: 2014



Instalace systémů ve vybraných zemích

V ČR přerobotizováno???

	Belgie Počet obyvatel 10,5	ČR Počet obyvatel 10,5	Švédsko Počet obyvatel 9,3	Švýcarsko Počet obyvatel 7,92
2008	22	7	12	12
2009	23	9	12	13
2010	25	9	13	15
2011	25	8	14	17
2012	28	8	15	18
3Q 2015	33	5 *	24	27

* Počet aktivních systémů

Evolution of MIS Technology

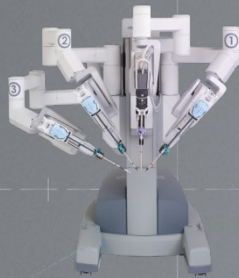
1999



da Vinci®

- Eliminates lap compromises
- Introduction of 4th arm (2003)
- Simple instruments

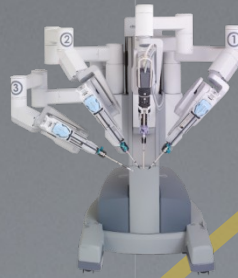
2006



da Vinci® S™

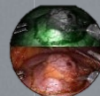
- 3D HD Vision (720p)
- Cross-quadrant access
- Streamlined set-up

2009

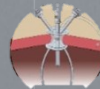


da Vinci® Si™

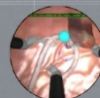
- Dual Console option
- Enhanced HD Vision (1080i)
- Upgradable architecture



• FIREFLY™



• SINGLE-SITE™



• SKILLS® SIMULATOR™



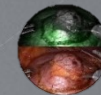
• Advanced Instrumentation

2014

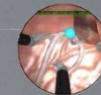


da Vinci® Xi™

- Multi-quadrant access
- Crystal clear 3D HD vision
- Platform for future technologies



• FIREFLY™



• XI SKILLS SIMULATOR™
(AVAILABLE NOW)



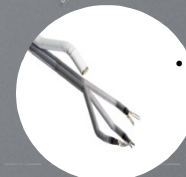
• INTEGRATED ENERGY



• VESSEL SEALER



• STAPLER



• Future innovation
Single port surgery



Plzeň

Počet robotických výkonů - Urologie

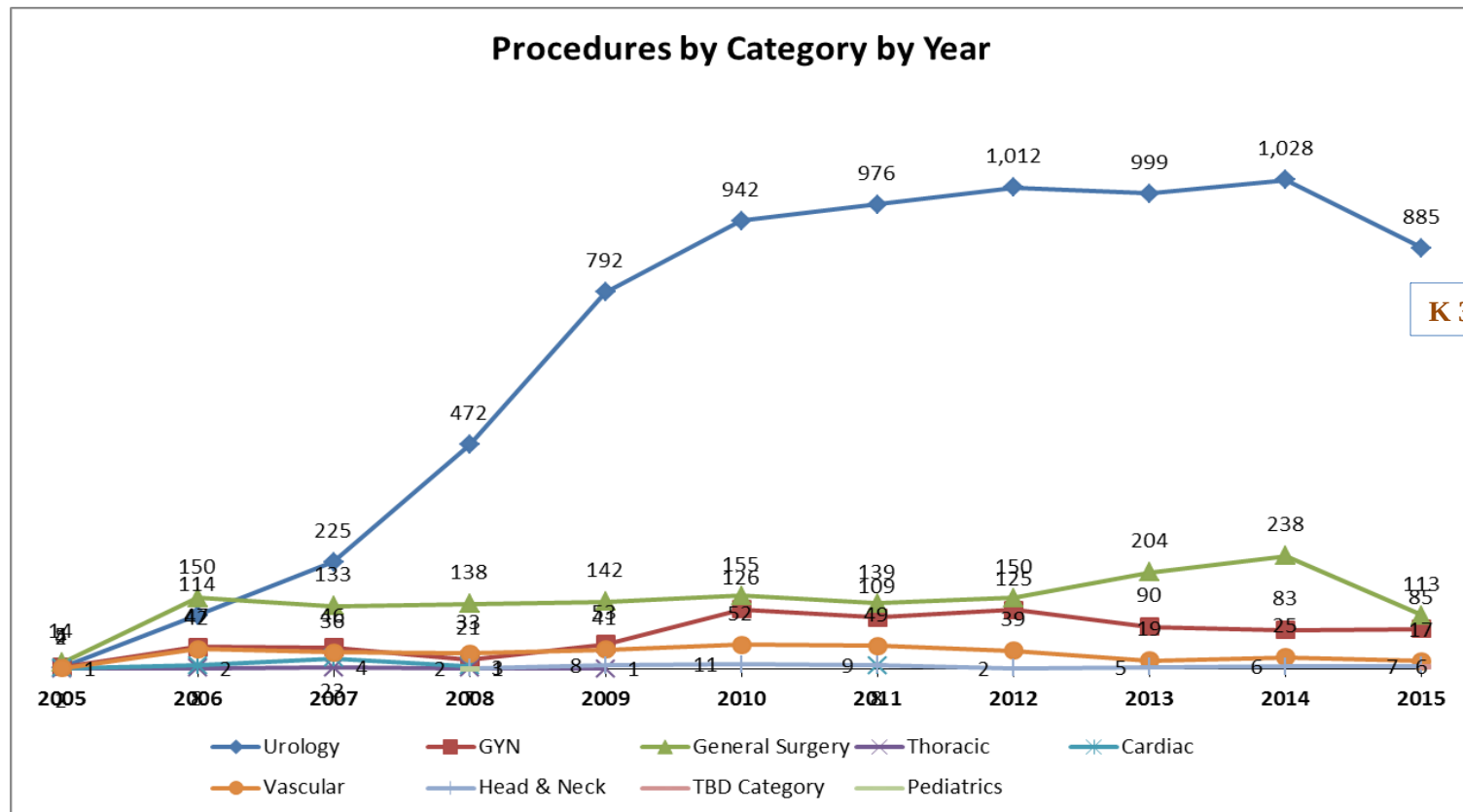
Celkem Urologie	2013	2014	2015*	Rozdíl 2013-2014
Nemocnice Sv. Zdislavy Mostiště	217	242	270	12%
ÚVN Praha	203	227	228	12%
FN Olomouc	163	227	273	39%
Masarykova nemocnice Ústí nad L.	213	209	226	-2%
Nemocnice na Homolce	115	91	80	-21%
Nemocnice Nový Jičín	59	27	5	-54%
FN u Sv. Anny Brno	28	0	0	-100%

* odhad

Přichází mráz ?



Celkový počet da Vinci výkonů v ČR 2005-3Q 2015



Proced	Column Label							
Row	Urology	GYN	General Surgery	Thoracic	Cardiac	Vascular	Head & Neck	Grand Total
2005	4	5	14	1	2	2		28
2006	114	47	150	2	8	42		363
2007	225	46	133	4	23	36		467
2008	472	21	138	3	7	33	2	677
2009	792	53	142	1		41	8	1,037
2010	942	126	155			52	11	1,286
2011	976	109	139		8	49	9	1,290
2012	1,012	125	150			39	2	1,328
2013	999	90	204			19	5	1,317
2014	1,028	83	238			25	6	1,380
2015	885	85	113			17	7	1,113
Grand Total	7,449	790	1,576	11	48	355	50	10,286

Slunce vychází nad robotickou chirurgií ?



Estimating Cancer Incidence, Prevalence, and the Number of Cancer Patients Treated with Anti-tumor Therapy in 2015 and 2020 – Analysis of the Czech National Cancer Registry

Odhady incidence, prevalence a počtu onkologických pacientů léčených protinádorovou terapií v letech 2015 a 2020 – analýza Národního onkologického registru ČR

Dusek L.^{1,2}, Pavlik T.^{1,2}, Majek O.^{1,2}, Buchler T.³, Muzik J.^{1,2}, Maluskova D.^{1,2}, Koptikova J.¹, Bortlicek Z.^{1,2}, Abrahamova J.³

¹ Institute of Biostatistics and Analyses, Faculty of Medicine and Faculty of Science, Masaryk University, Brno

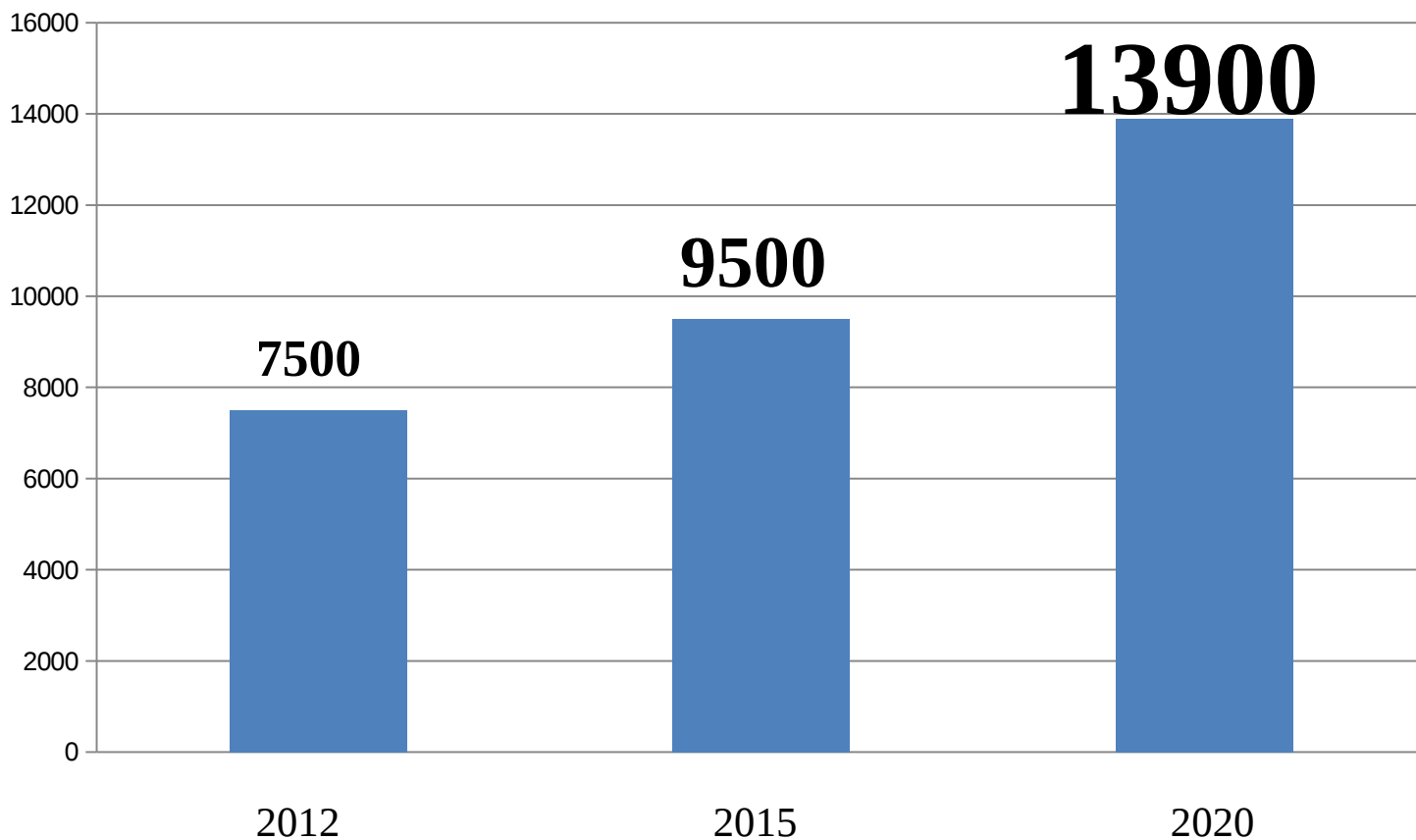
² Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic, Prague

³ Department of Oncology, Thomayer Hospital, Prague

Validation of the Czech National Cancer Registry and population-based monitoring of cancer disparities are supported by grant of the Internal Grant Agency of the Czech Ministry of Health No. NT/13660-4. Models of long-term predictions of cancer therapeutic burden were developed as a part of projects CORIS and PET-CZ(Q), building predictive information infrastructure of the Czech cancer care. The authors greatly acknowledge professional support of data managers of the Czech National Cancer Registry.

Validace dat Národního onkologického registru ČR a populační monitoring rozdílů v onkologické péči jsou podporovány grantem Interní grantové agentury Ministerstva zdravotnictví ČR č. NT/13660-4. Modely dlouhodobých predikcí léčebné zátěže zhoubnými nádory byly vyvinuty jako součást projektů CORIS a PET-CZ(Q), s jejichž pomocí je budována infrastruktura predikčního systému pro českou onkologickou péči. Autoři výsok

Predikce incidence karcinomu prostaty v ČR



Zdroj UZIS : doc. Ladislav Dušek MZR ČR

European Urology – 2012 – Tewari metaanalýza

	ORP	P Value ORP vs. RALP	LRP	P Value LRP vs. RALP	RALP
Overall PSM %	24.2	<0.0001	20.4	<0.0001	16.2
pT2 PSM %	16.6	<0.0001	13.0	0.002	10.7
pT3 PSM %	42.6	0.016	39.7	0.10	37.2

Perioperative Outcomes (mean)	ORP	P Value ORP vs. RALP	LRP	P Value LRP vs. RALP	RALP
Estimated blood loss (ml)	745.3	<0.0001	377.5	<0.0001	188
Blood transfusions (%)	16.5	<0.0001	4.7	<0.0001	1.8
Conversions to open (%)	n/a	n/a	0.7	0.11	0.3
Length of stay (US)	3.1	<0.0001	2.1	<0.0001	1.4
Length of Stay (OUS)	9.9	<0.0001	6.3	<0.0001	4

Metaanalýza A.Tewari 2012 – radikální prostatektomie

- 400 studií, 280 000 pacientů
- Srovnání otevřené RRP/laparoskopické LRP/robotické prostatektomie RARP
- Statisticky významné:
 - RARP - nižší průměrná mortalita než RRP (0,04% vs 0,1%)
 - RARP - nižší % pozitivních okrajů proti LRP (16% vs 20%)
 - RARP – nižší intraoperativní komplikace než LRP i RRP (vč poranění nervů, uretry, střeva)
 - RARP – kratší hospitalizace (mimo USA: 9,9 –RRP vs 6,3 LRP vs 4 dny RLP)
 - RARP – nižší krevní ztráty (RRP 745ml vs LRP 377ml vs RALP 188ml)

Radical prostatectomy has the lowest likelihood of prostate cancer-specific mortality

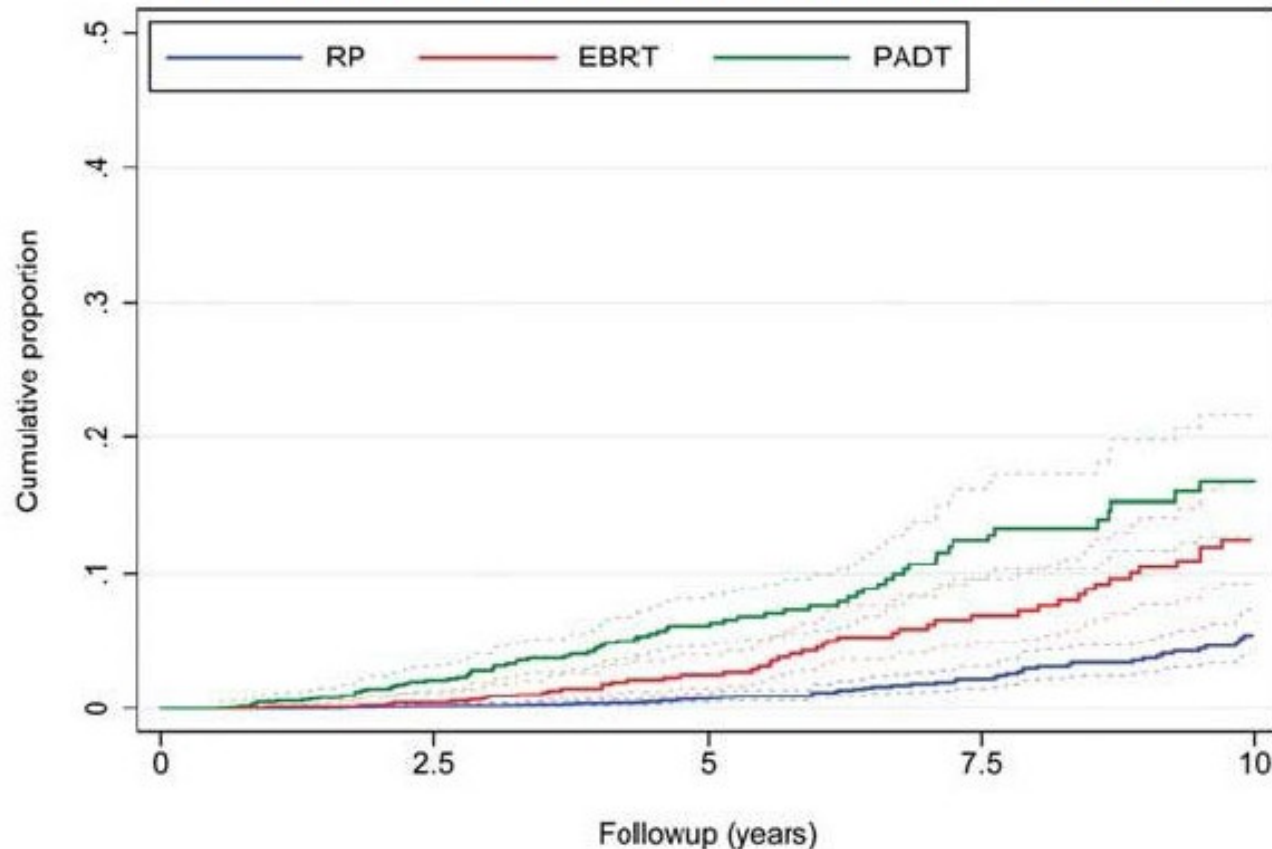


Figure 1. Unadjusted time-to-events curves. The differences in outcome across treatments were statistically significant. Cancer-specific mortality was 2.46 times more likely in the radiation group and 4.36 times more likely in the androgen deprivation group.

Source: Cooperberg MR, Vickers AJ, Broering JM, Carroll PR; for the Cancer of the Prostate Strategic Urologic Research Endeavor (CaPSURE) Investigators. Comparative risk-adjusted mortality outcomes after primary surgery, radiotherapy, or androgen-deprivation therapy for localized prostate cancer. *Cancer*. 2010 Aug 5. [Epub ahead of print].



A Cancer Journal for Clinicians



Original Article

Comparative Risk-Adjusted Mortality Outcomes After Primary Surgery, Radiotherapy, or Androgen-Deprivation Therapy for Localized Prostate Cancer

Matthew R. Cooperberg, MD, MPH¹; Andrew J. Vickers, PhD²; Jeanette M. Broering, RN, MS MPH¹; and Peter R. Carroll, MD, MPH¹ for the Cancer of the Prostate Strategic Urologic Research Endeavor (CaPSURE) Investigators

Prostatektomie pro lokalizovaný karcinom prostaty byla spojena se signifikantním a podstatným snížením mortality ve srovnání s radioterapií a androgen deprivací monoterapií.

Guidelines on Prostate Cancer

N. Mottet (Chair), J. Bellmunt, E. Briers (Patient Representative), R.C.N. van den Bergh (Guidelines Associate), M. Bolla, N.J. van Casteren (Guidelines Associate), P. Cornford, S. Culine, S. Joniau, T. Lam, M.D. Mason, V. Matveev, H. van der Poel, T.H. van der Kwast, O. Rouvière, T. Wiegel



**European
Association
of Urology**

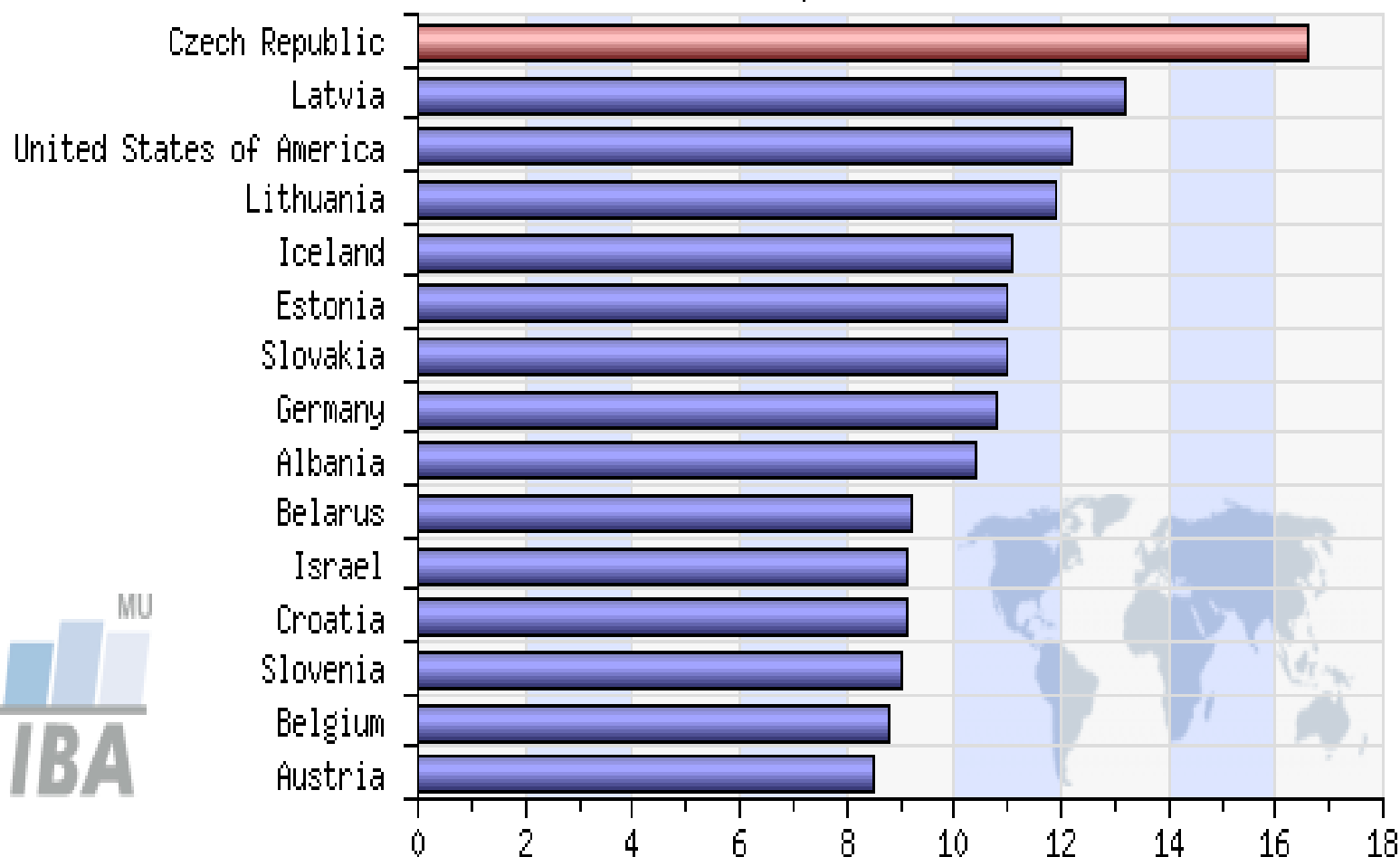
- RARP nahrazuje RRP jako zlatý standard chirurgické léčby lokalizovaného karcinomu prostaty
- RARP má nižší peroperační komplikace a lepší onkologické výsledky



European
Association
of Urology

C64-C66 - Kidney, renal pelvis and ureter

Comparison of incidence in the Czech Republic
and other countries in the world, ASR - world standard



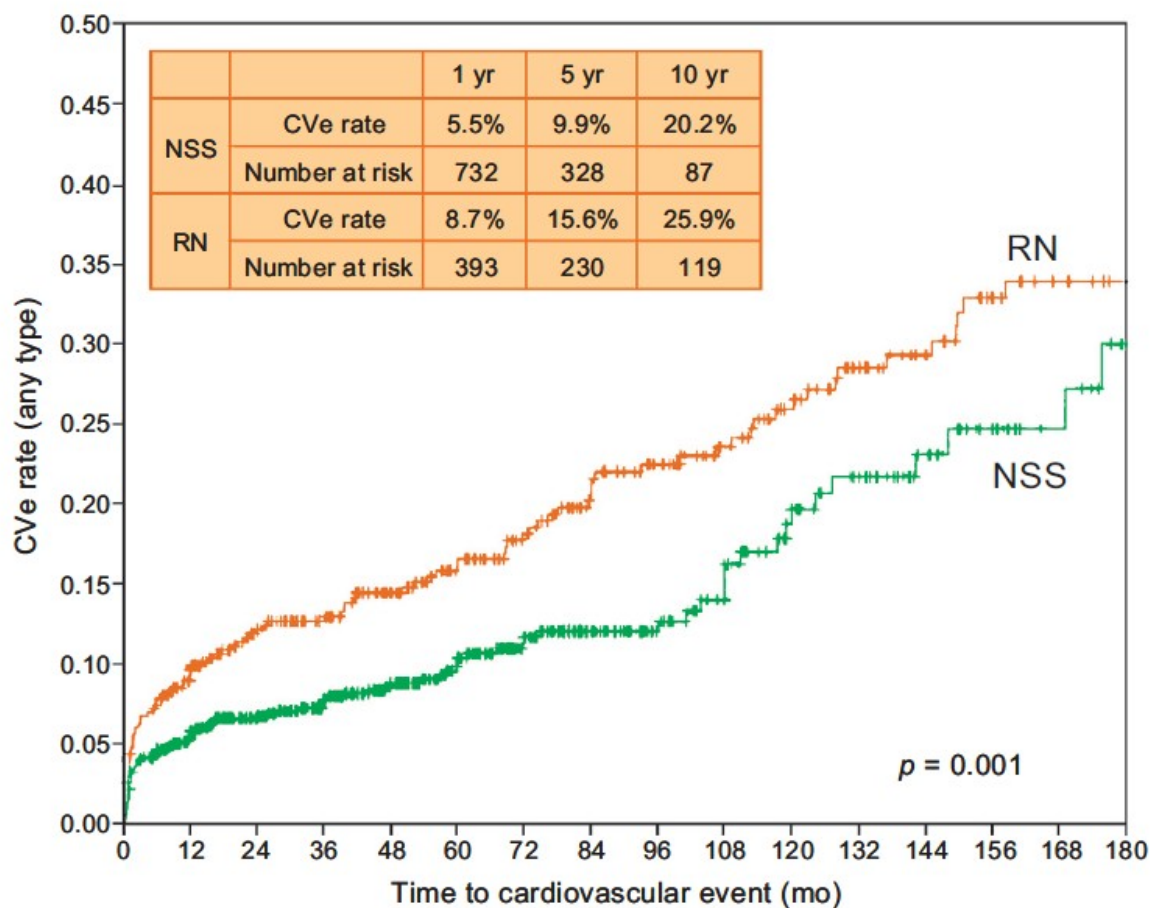
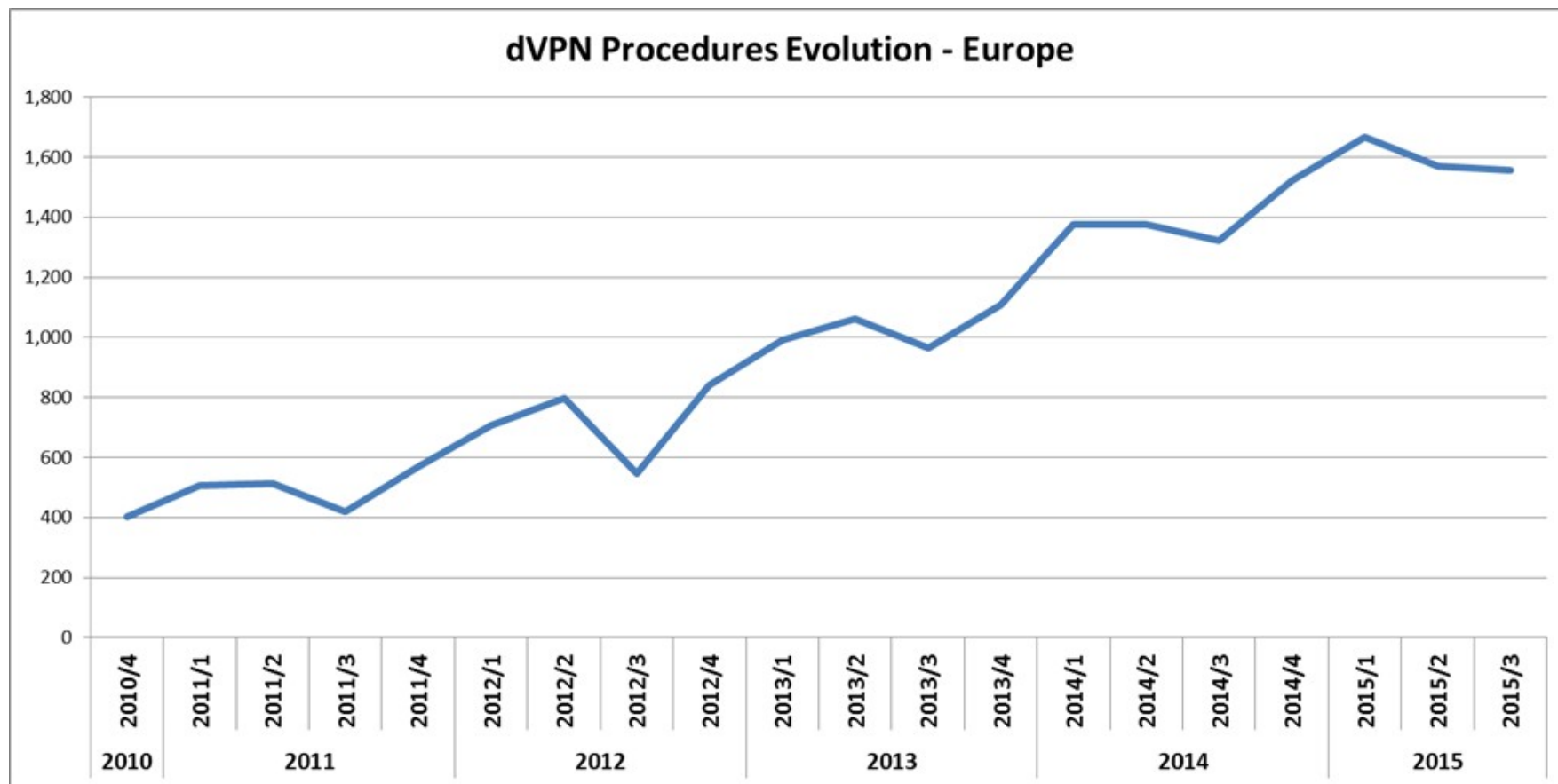
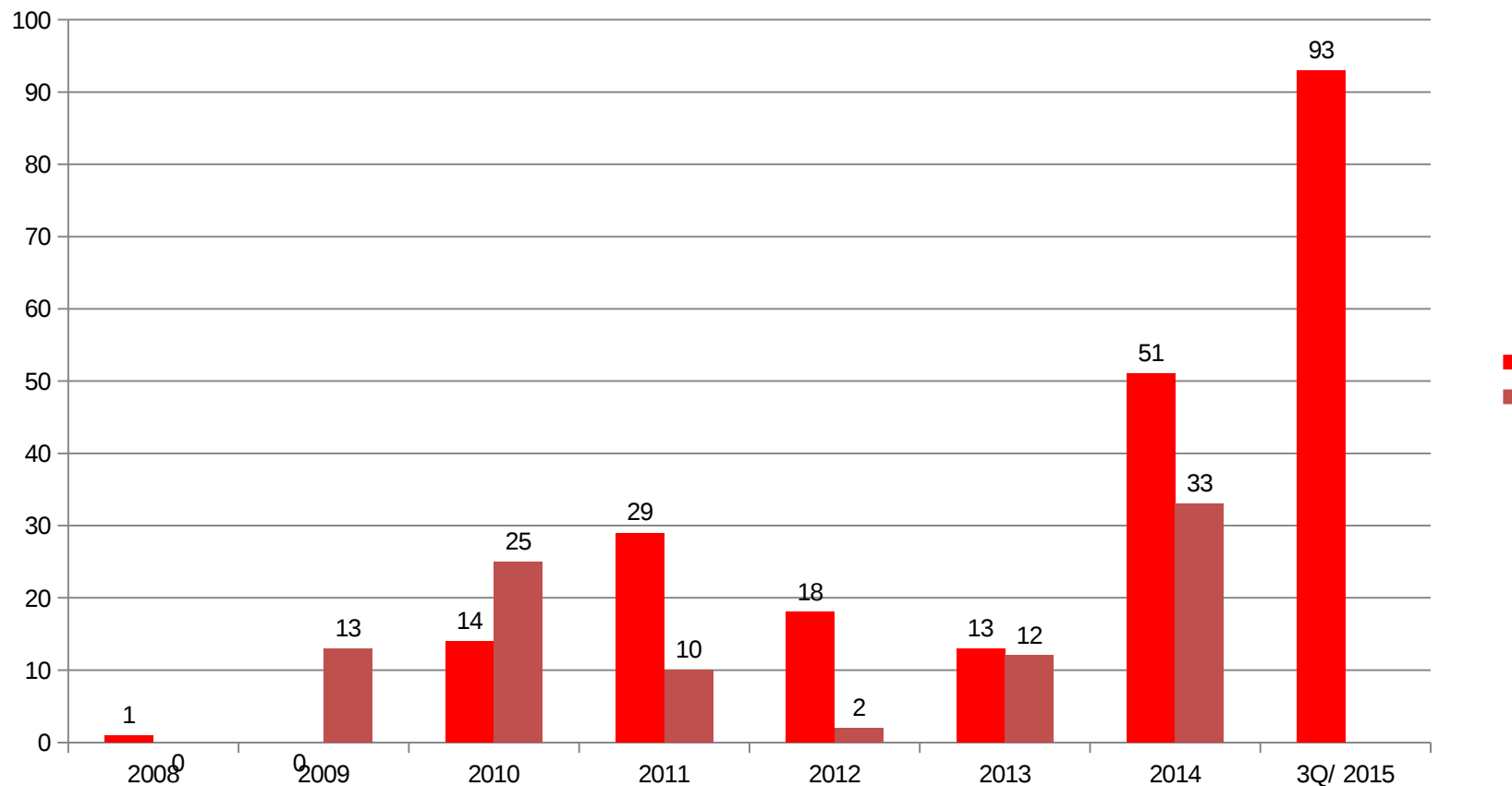


Fig. 1 – Kaplan-Meier curve depicting the rate of cardiovascular events (Cve) stratified according to the type of surgery. Cve was defined as onset during the follow-up period of coronary artery disease, cardiomyopathy, hypertension, heart failure, dysrhythmias, or cerebrovascular disease not known before surgery. RN = radical nephrectomy; NSS = nephron-sparing surgery.



Total nb. in EU: **21 237 dVPN / cca 6500 ročne**



dV PN Total CZE/SVK vs dV PN University Hospital Olomouc



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

JUDr. Lenka TESKA ARNOŠTOVÁ, Ph.D.
náměstkyně pro legislativu a právo

V Praze dne 27. 4. 2015
Č.j.: MZDR 13872/2015-2/PRO



MZDRX00P24MB

Vážený pane docente,

ve svém dopise ze dne 28. 1. 2015 konstatujete, že zdravotní pojišťovny v České republice odmítají hradit robotické výkony na ledvinách. Místo toho pojišťovny hradí laparoskopické resekce tumoru ledvin, kde náklady na ZUM jsou údajně srovnatelné s robotickou resekci tumoru ledvin.

V reakci na Vaši žádost jsem si vyžádala stanovisko příslušného útvaru Ministerstva zdravotnictví ČR, tj. Odboru dohledu nad zdravotním pojištěním, k závaznosti dopisu bývalého ministra zdravotnictví doc. Hegera ze dne 15. 12. 2011, č.j. MZDR

nejlepší operační možností je robotická resekce tumoru ledvin, lze doporučit, aby zdravotní pojišťovna zvažila úhradu robotické resekce tumoru ledvin.

dokument.

S pozdravem

Vážený pan
doc. MUDr. Vladimír Študent, Ph.D.
předseda České společnosti robotické chirurgie ČLS JEP
přednosta Urologické kliniky LF UP a FNOL
I. P. Pavlova 6
775 20 Olomouc



dV Partial Nephrectomies in CZE (2005 - 2015)

Certificate

The European Association of Urology is pleased to confer upon

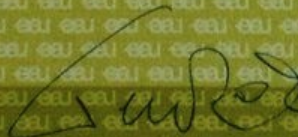
V.Jr. Študent, I. Hartmann, A. Vidlar, M. Grepl, V.
Student (Olomouc, Czech Republic)

the honour of receiving the prize for Best Video Presentation, entitled:
'Robot-assisted partial nephrectomy'

at the EAU 15th Central European Meeting (CEM), Budapest, 2-4 October 2015



Prof. B. Djavan
Chairman Regional Office



Prof. P. Tenke
Chairman EAU 15th Central European Meeting



PO Box 30016
6803 AA Arnhem
The Netherlands

T +31 (0) 26 38 90 680
F +31 (0) 26 38 90 674

EAU@uroweb.org
www.uroweb.org

European
Association
of Urology

Počty výkonů – výhled – pouze Urologie

- **Radikální prostatektomie:**
 - Vzhledem k narůstající incidenci zhruba 3000 výkonů v nejbližších letech
-
- **Resekce ledviny:**
 - Zhruba 750 nemocných indikovaných k resekčnímu výkonu v nejbližších letech, z toho zhruba 400 vhodných k miniinvazivnímu výkonu
 -
-
- **Potenciál:** 3500 robotických urologických výkonů ročně
 - Minimální roční počet výkonů 200-300 na jeden přístroj
 - 15 center v ČR