



TECHNOLOGICKÉ
CENTRUM PRAHA

30
LET
1994-2024

Analýza komercializace ve výzkumných organizacích

—
Vlastimil Růžička a Zdeněk Kučera, 2.12.2024

Analýza komercializace, cíl

- **Cíl analýzy:** komercializace výsledků vědecké a/nebo výzkumné činnosti ve čtyřech sektorech, na veřejných vysokých školách (26 VVŠ + 7 FN), v ústavech AV ČR (53), ve veřejných výzkumných institucích mimo AV ČR (17), v soukromých výzkumných organizacích (24).

Podmínka zařazení VO: je na seznamu VO, získala instituc. dotaci na VaV

- **Data** pro zprávu pro Úřad vlády čerpána z veřejných zdrojů:
 - databáze EPO PATSTAT, verze podzim 2023
 - šetření Českého statistického úřadu o výzkumu a vývoji a o licencích
 - výkaz příjmů z transferu znalostí předkládaný na seznamu zapsanými výzkumnými organizacemi (nařízení vlády 160/217 Sb.)
 - výroční zprávy o hospodaření („VZoH“) VVŠ
 - pouze **MŠMT** disponuje uceleným a relativně **kompletním souborem dat** o příjmech a výdajích na výzkum a vývoj na VVŠ

Patenty

Počet přihlášek patentů podaných výzkumnými organizacemi z různých sektorů a podniky v letech 2019 až 2022.

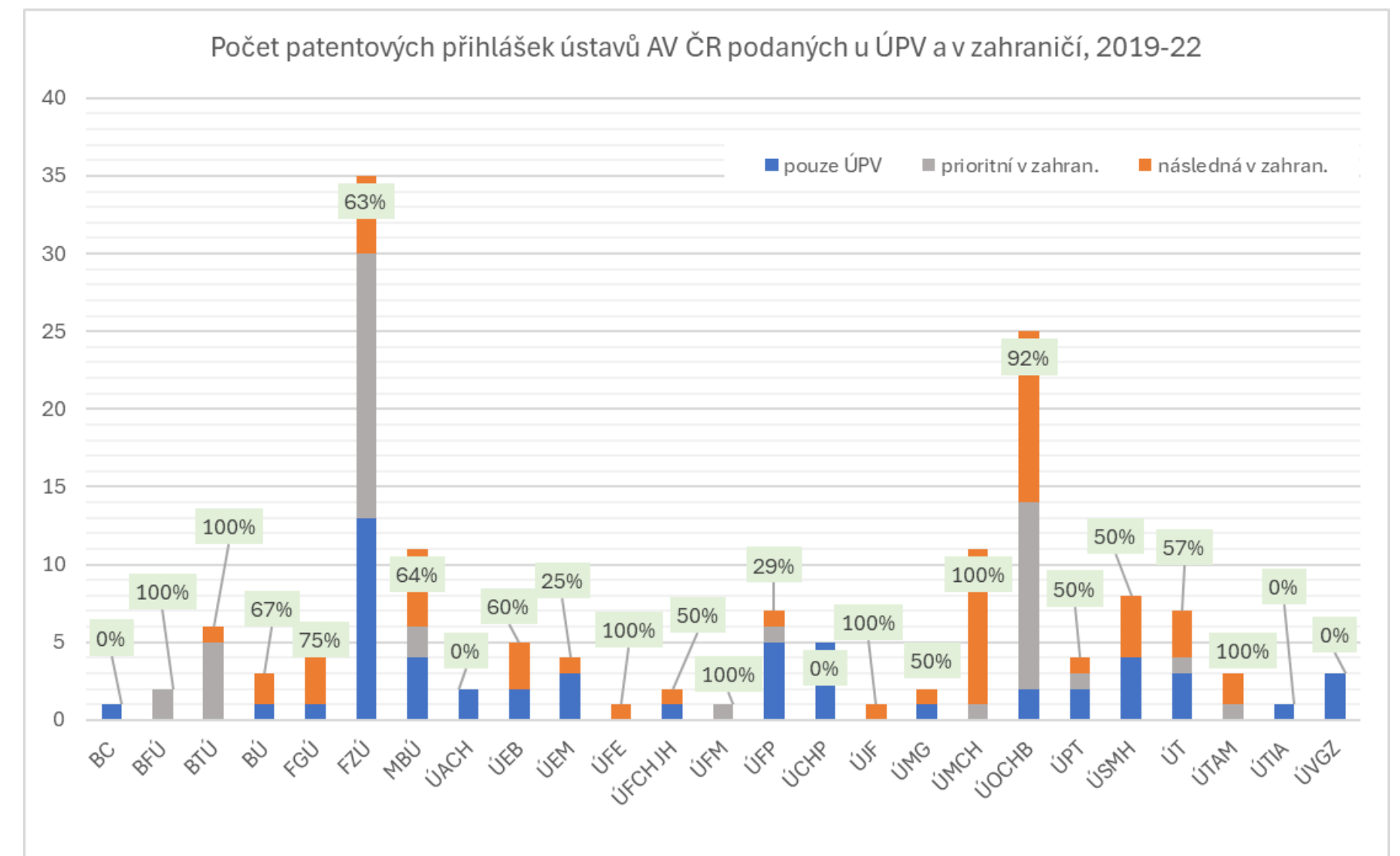
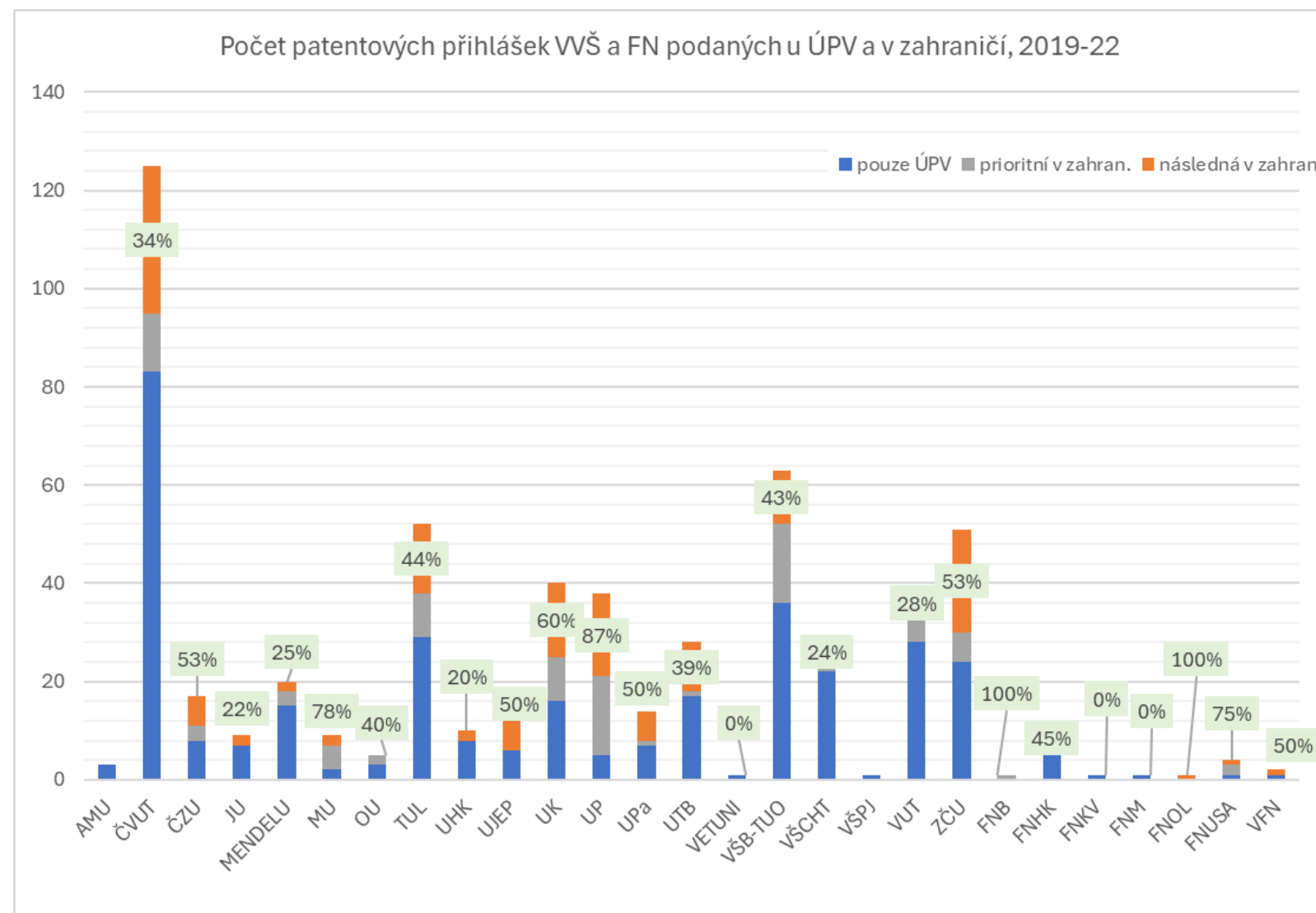
Patentové přihlášky Sektor	ÚPV		ZPÚ		EPO		PCT	
	Počet u ÚPV	Počet VO	Počet u ZPÚ	Počet VO	Počet u EPO	Počet VO	Počet podle PCT	Počet VO
Veřejné a soukromé VŠ a FN	474	27	148	17	134	20	222	21
Ústavy AV ČR	103	24	174	18	83	19	100	22
v.v.i. kromě AV ČR	27	8	4	3	3	2	4	3
Podniky a soukr.nezisk.organ.	800	417	1 128	211	432	216	493	245
- z toho VO	71	18	8	6	16	5	19	10

Zdroj: PATSTAT

Patentové přihlášky podané u českého ÚPV a v zahraničí

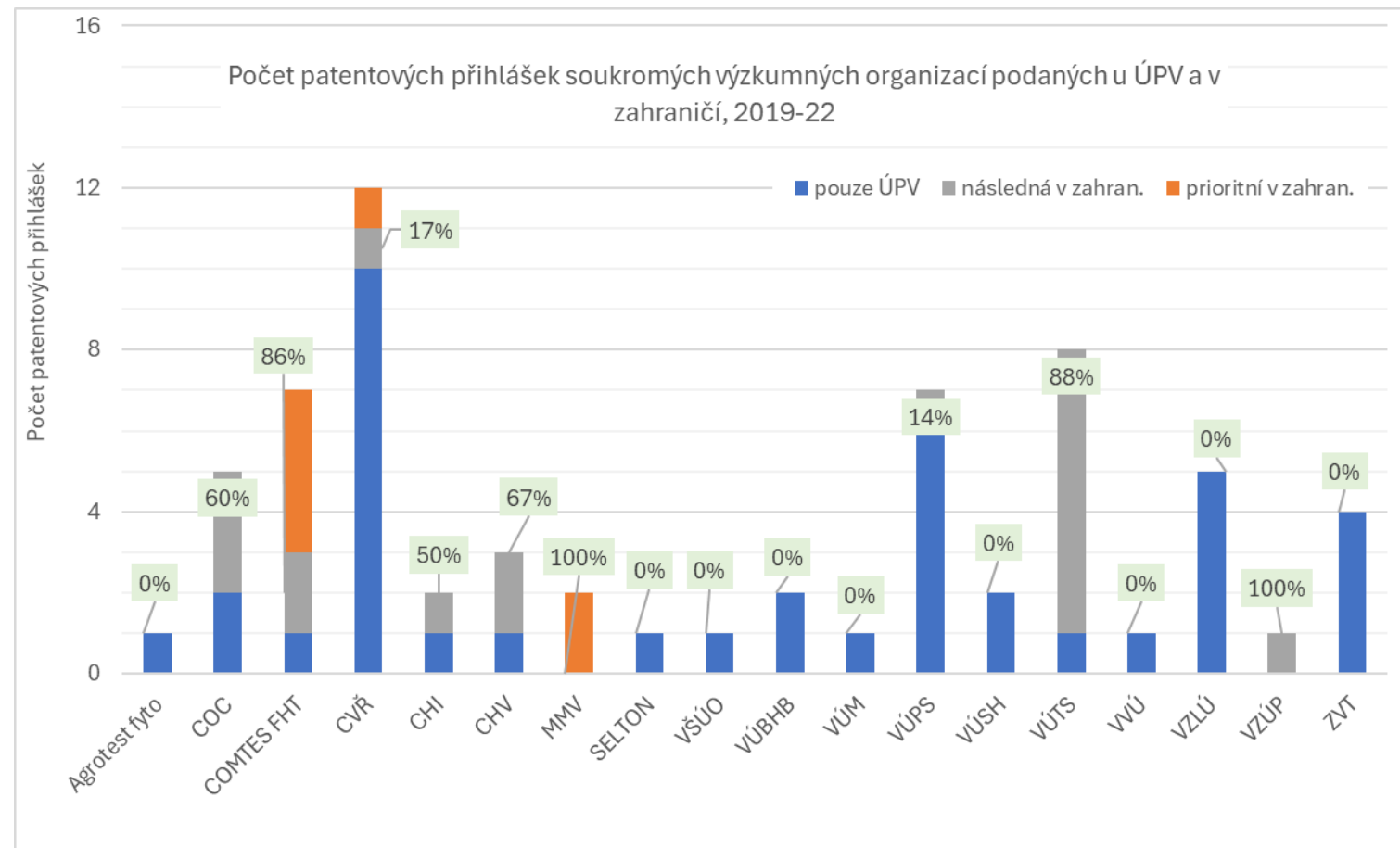
Počet patentových přihlášek v letech 2019 až 2022 podle způsobu podání:

- prioritní pouze u českého ÚPV,
- prioritní v zahraničí,
- následná v zahraničí (z prvního podání u ÚPV)

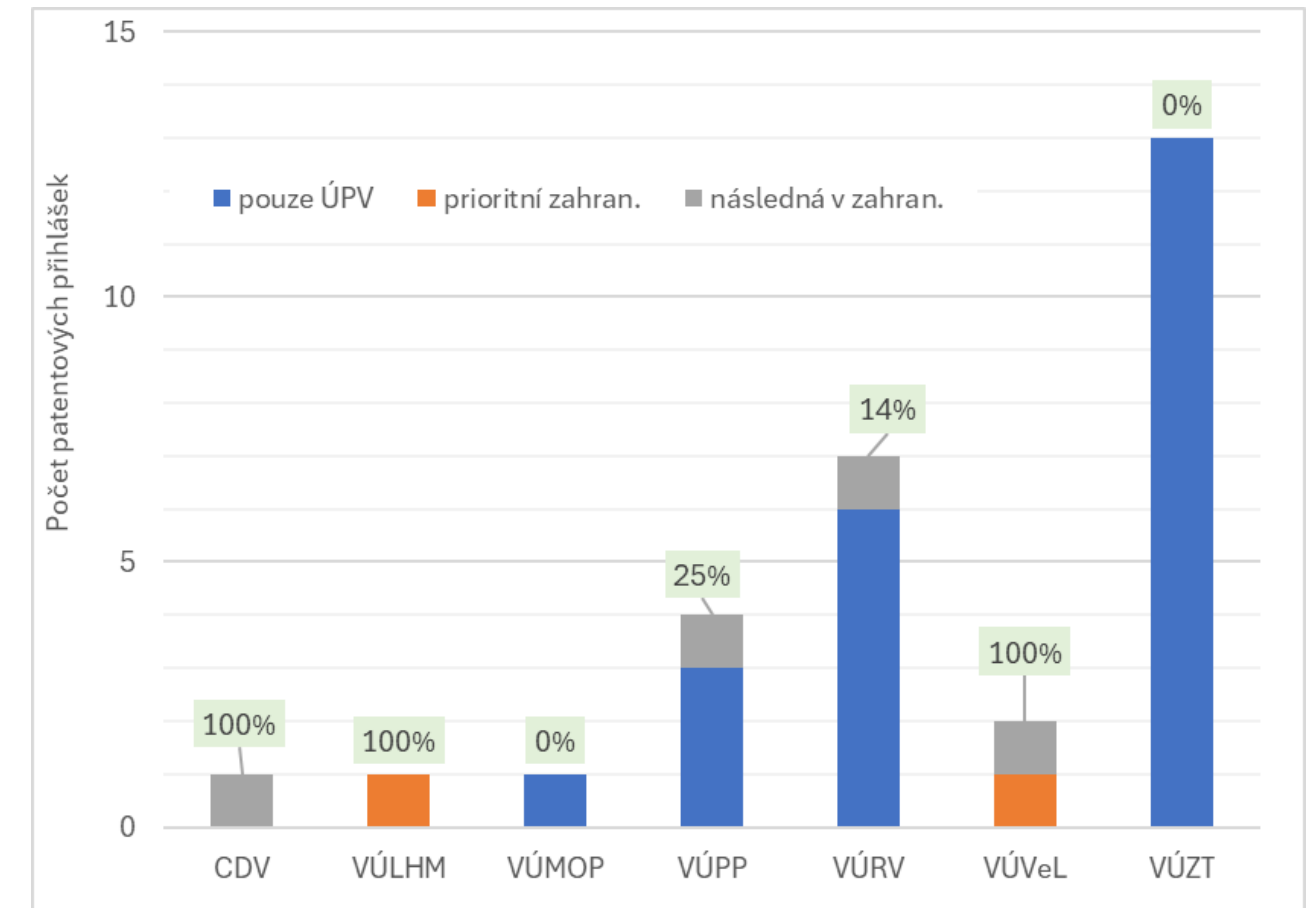


Patentové přihlášky podané u českého ÚPV a v zahraničí

Soukromé VO



v.v.i. mimo AV ČR



Podíl patentových přihlášek v Česku a v zahraničí

Období 2019 – 2022

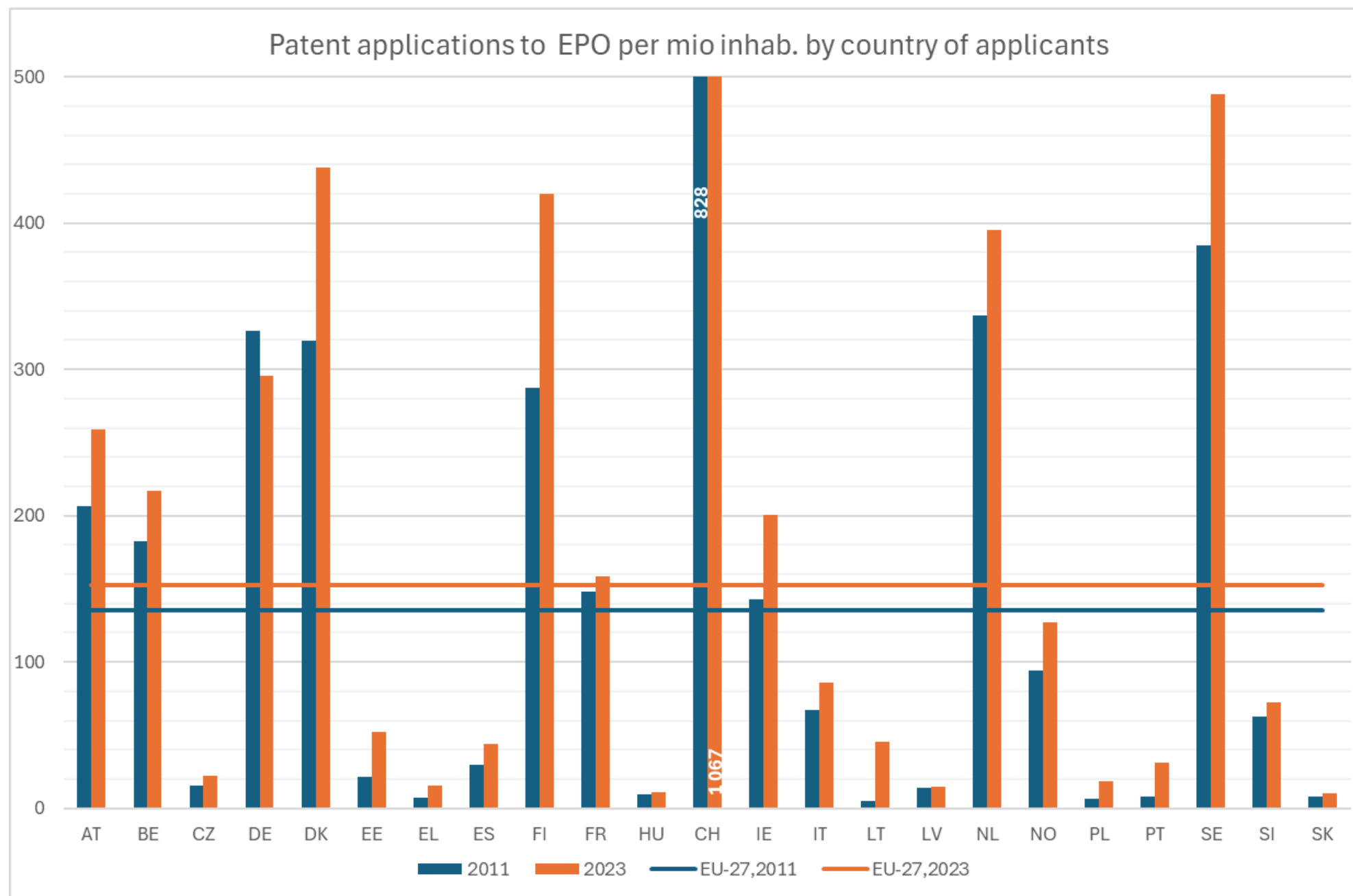
počet patentových přihlášek

sektor	počet VO	celkem	ÚPV	zahraničí	podíl v zahran.
VVŠ, FN	20 / 33	590	498	256	43 %
ústavy AV ČR	25 / 53	154	110	100	65 %
v.v.i. mimo AV ČR	7 / 17	30	28	6	20 %
soukromé VO	18 / 24	65	58	25	38 %

Počet VO: A / B, kde A počet VO s minim. 1 patentovou přihláškou, B počet VO v sektoru

Patentové přihlášky – mezinárodní srovnání

Zdroj: Eurostat



Patentové přihlášky – mezinárodní srovnání

Zdroj: The role of European universities in patenting and innovation. A study of academic inventions at the EPO. October 2024. EPO & Fraunhofer

počet patentových přihlášek podaných univerzitami u EPO 2000-2020 (přímé a nepřímé přihlášky; nepřímé = mezi vynálezci je uveden výzkumný pracovník přidružený k univerzitě). Žebříček ignoruje akademické vynálezy, pro které mohla být podána patentová přihláška u jiného patentového úřadu než EPO

BELGIUM		
Rank	University	Academic patents
1	KU Leuven	1 772
2	Gent	1 115
3	Université libre de Bruxelles	908
4	Université catholique de Louvain	442
5	Université de Liège	409

AUSTRIA		
Rank	University	Acad patents
1	Technische Universität Wien	665
2	Medizinische Universität Wien	600
3	Universität Wien	478
4	Technische Universität Graz	465
5	Universität für Bodenkultur Wien	265

CZECH REPUBLIC		
Rank	University	Academic patents
1	České vysoké učení technické v Praze	168
2	Univerzita Karlova v Praze	155
3	Univerzita Palackého v Olomouci	123
4	Technická univerzita v Liberci	72
5	Vysoké učení technické v Brně	66

Příjmy z licenčních poplatků na 1 výzkum.prac.

sektory: VVŠ, AVČR, v.v.i., SVO

VVŠ 2010-23

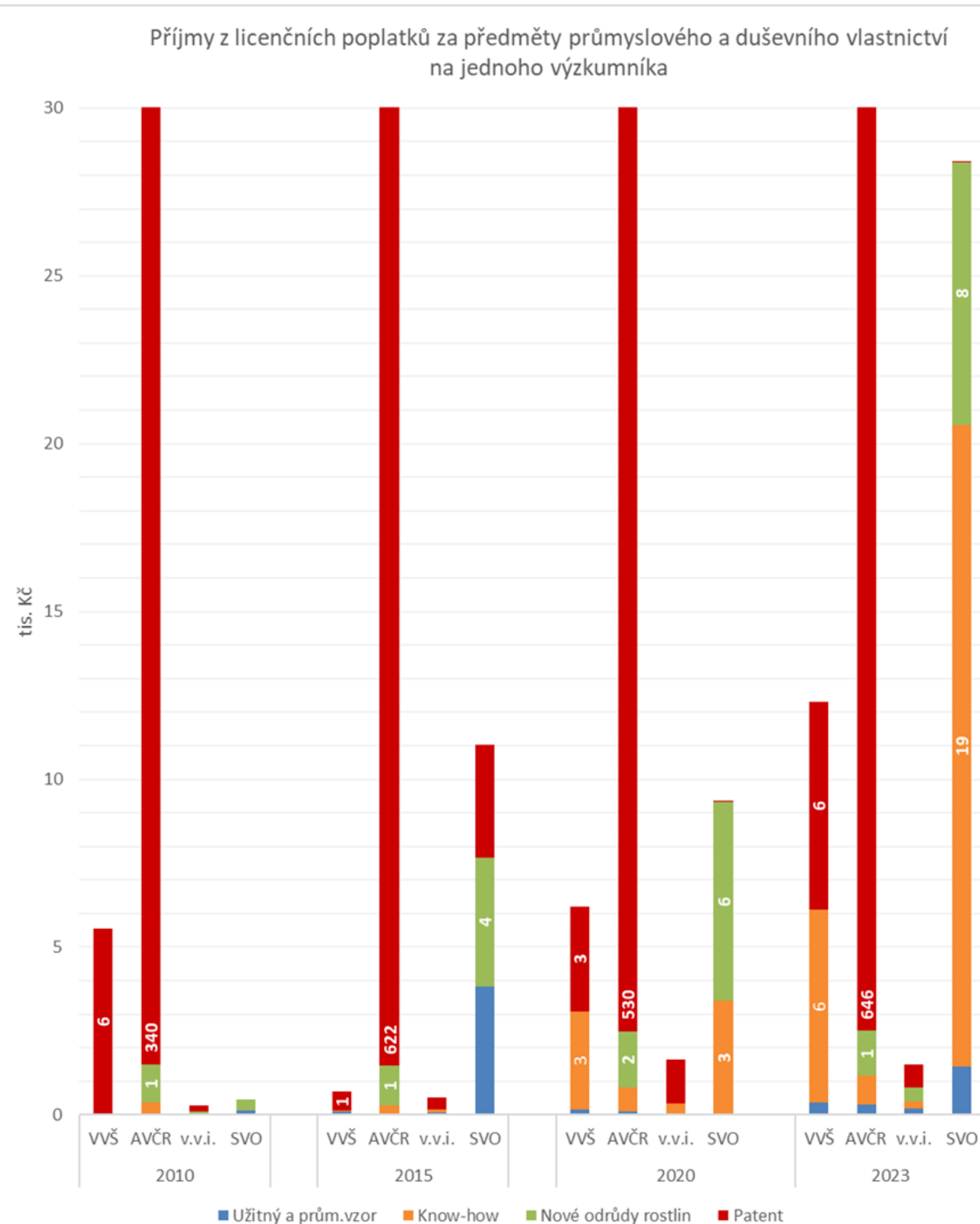
předmět	příjmy/ mil.Kč	podíl/%	předmět	příjmy/ mil.Kč	podíl/%
patent	151	54	patent	32 900	99,5
užitný+prům.vzor	61	22	užitný vzor	5	0
know-how	66	24	know-how	39	0,1
nové odrůdy	0,2	0,1	nové odrůdy	111	0,3
celkem	279			33 080	

ústavy AV ČR 2010-23

SVO 2010-23

předmět	příjmy/mil. Kč	podíl/%	předmět	příjmy/mil.Kč	podíl/%
patent	6	7	patent	10	60
užitný vzor	4	5	užitný vzor	2	10
know-how	34	40	know-how	4	24
nové odrůdy	41	48	nové odrůdy	1	6
celkem	85		celkem	17	

v.v.i. 2010-23

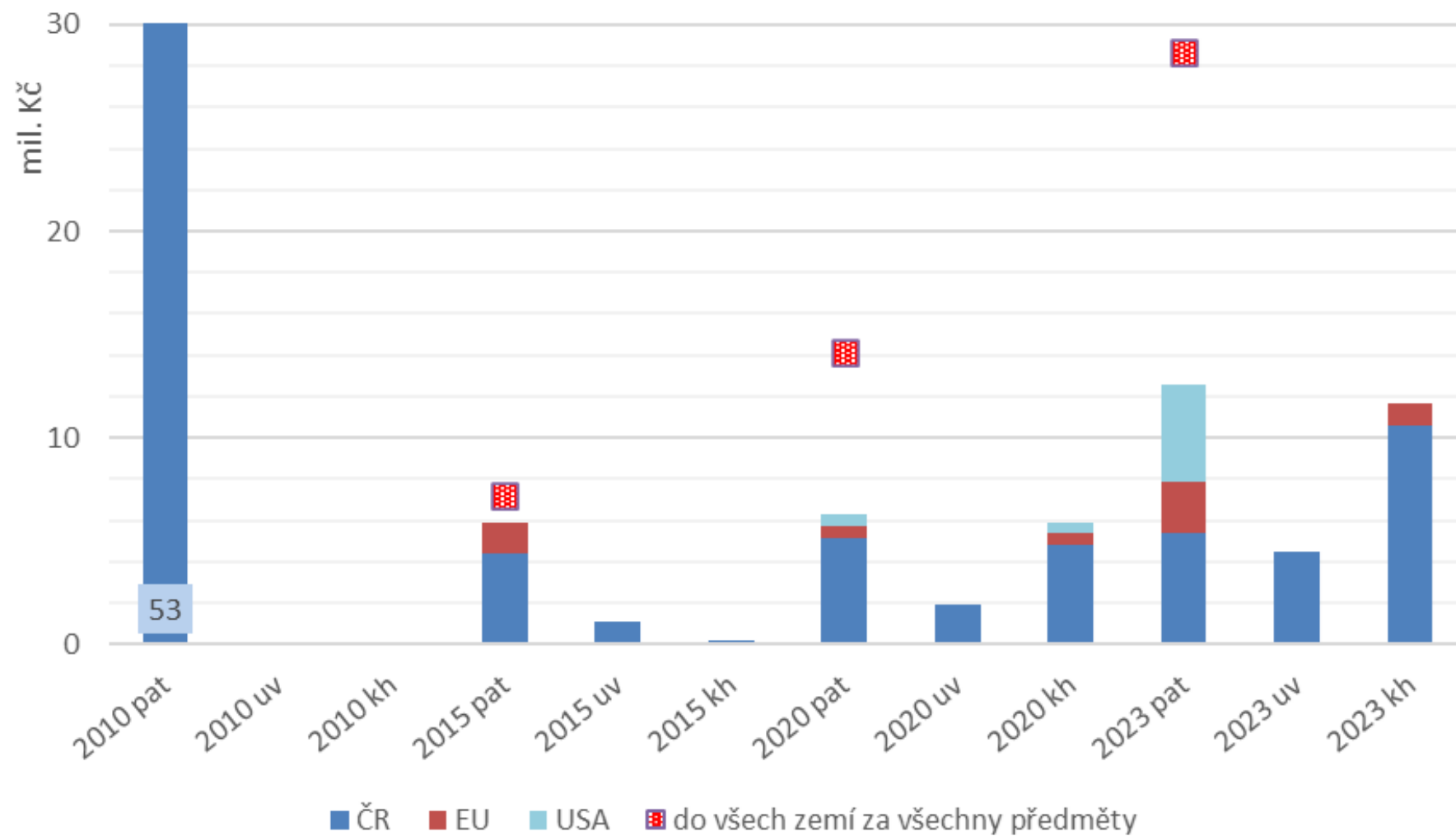


Příjmy z licenčních poplatků podle země sektory: VVŠ, AVČR

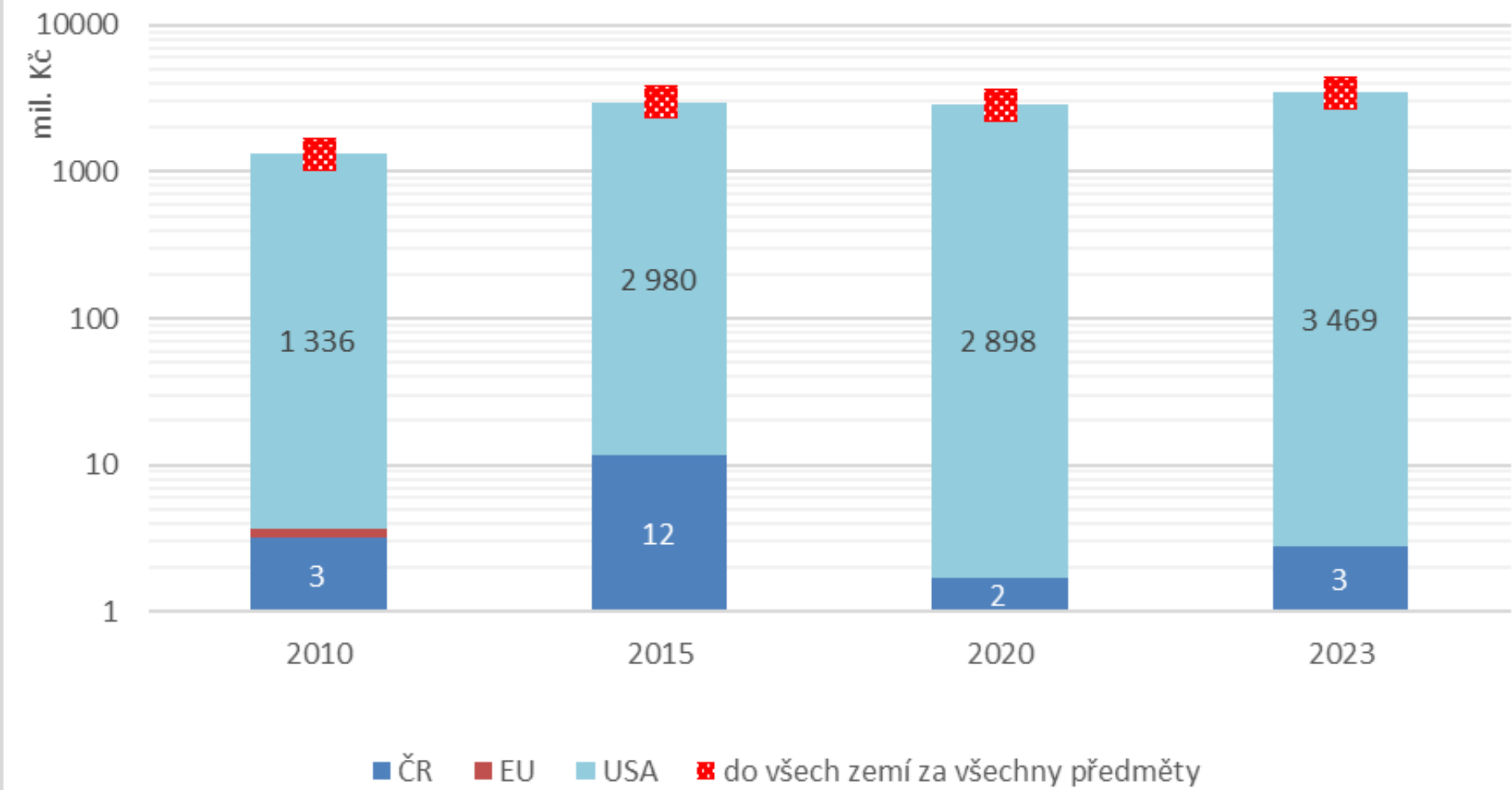
VVŠ: patent 54%, know-how 24%, už+prům.vzor 22%

ústavy AV ČR: patent 99,5 %

Příjmy VVŠ z licenčních poplatků za patenty, užité vzory a know-how



Příjmy ústavů AV ČR z licenčních poplatků za patenty

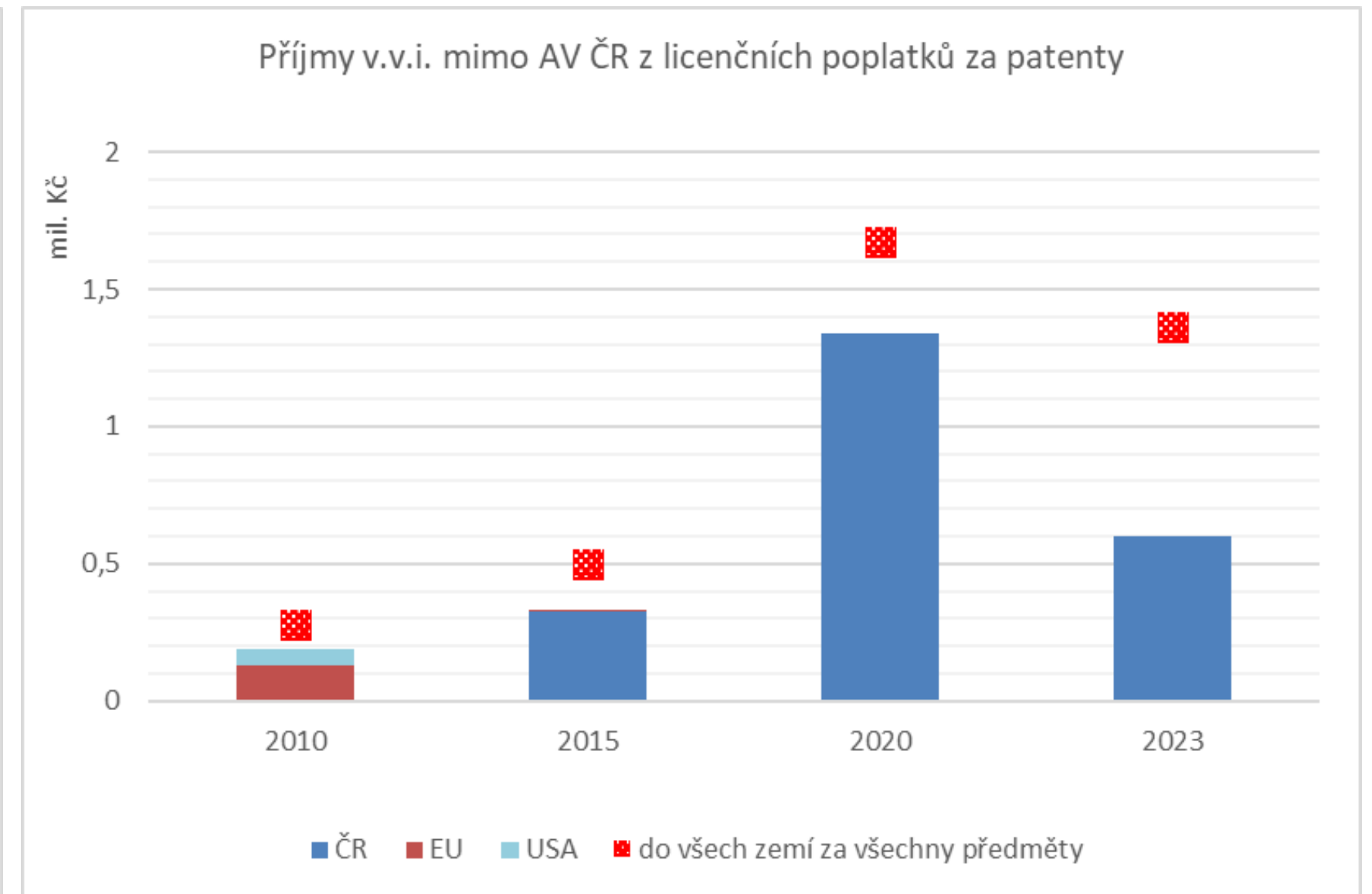
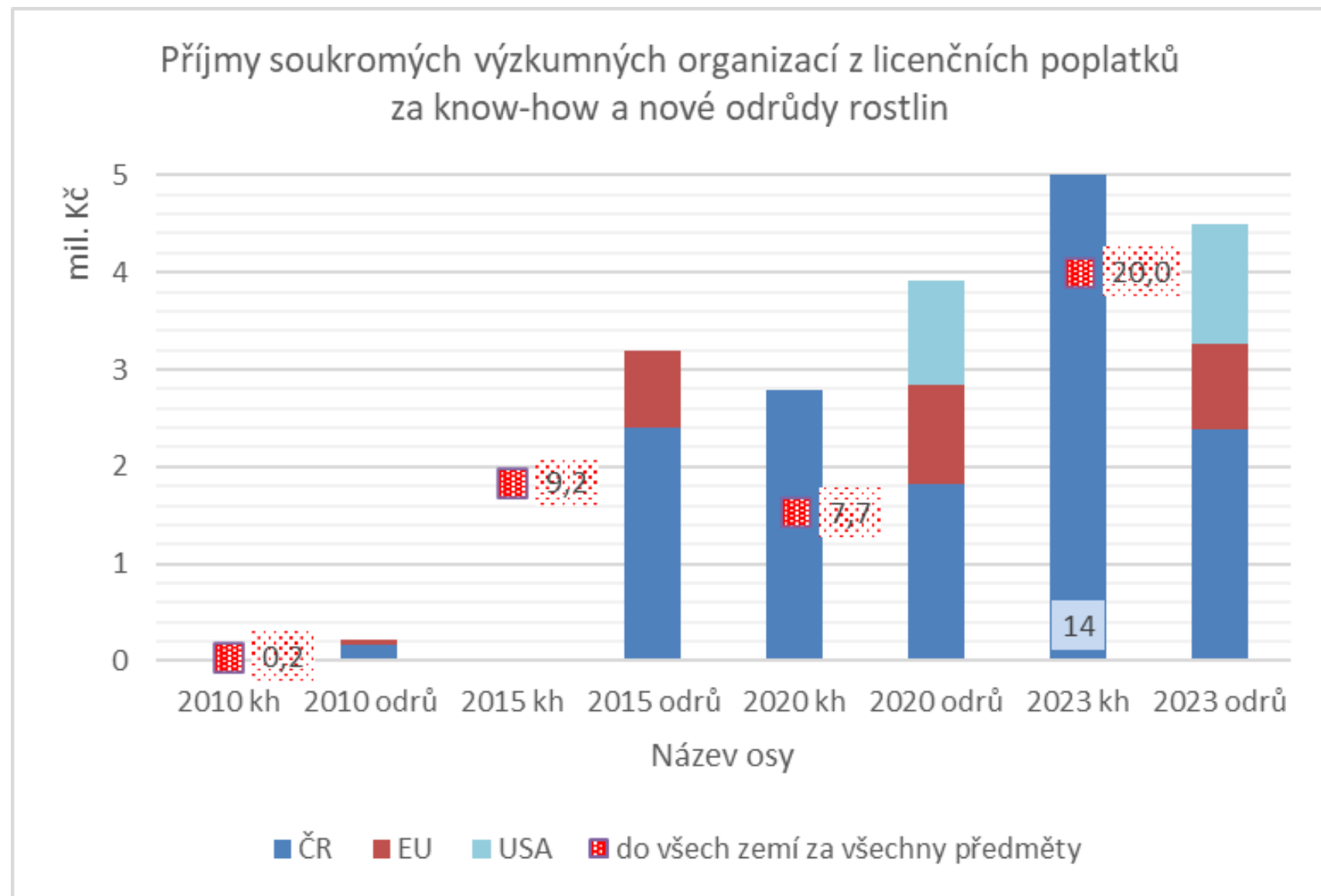


Příjmy z licenčních poplatků podle země

sektory: SVO, v.v.i.

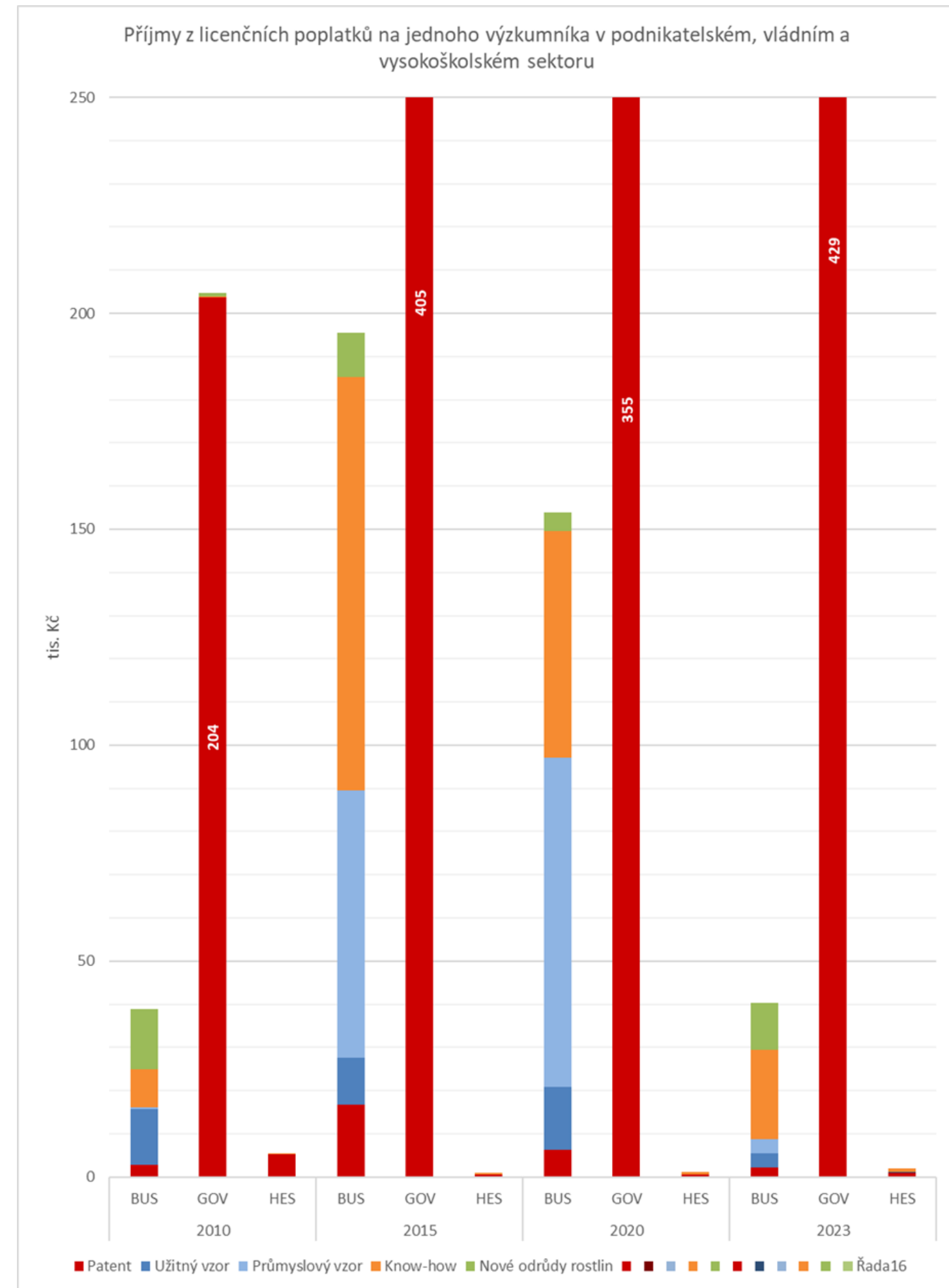
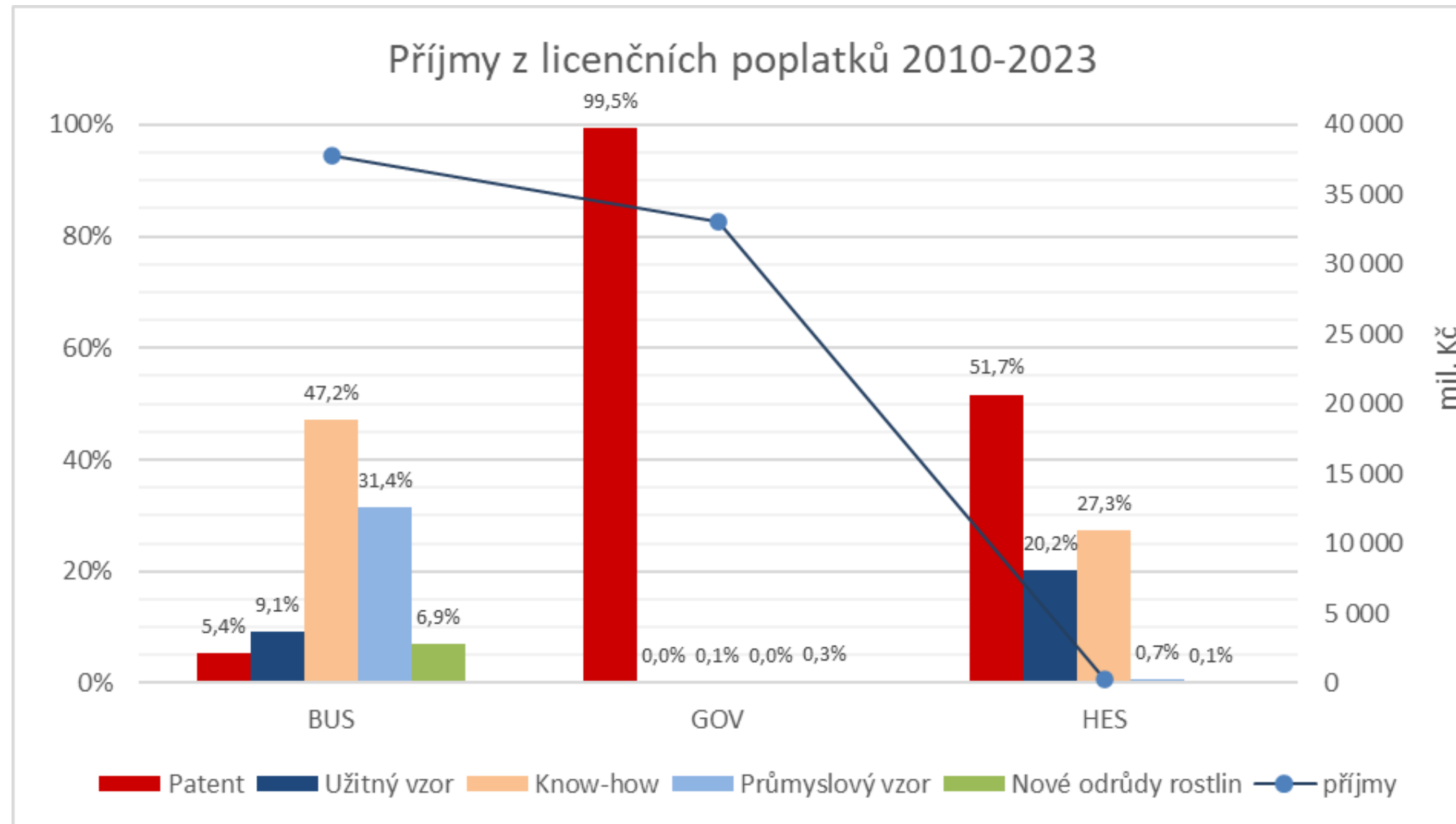
SVO: know-how 40%, odrůdy 48%

v.v.i.: patent 60%, know-how 24%

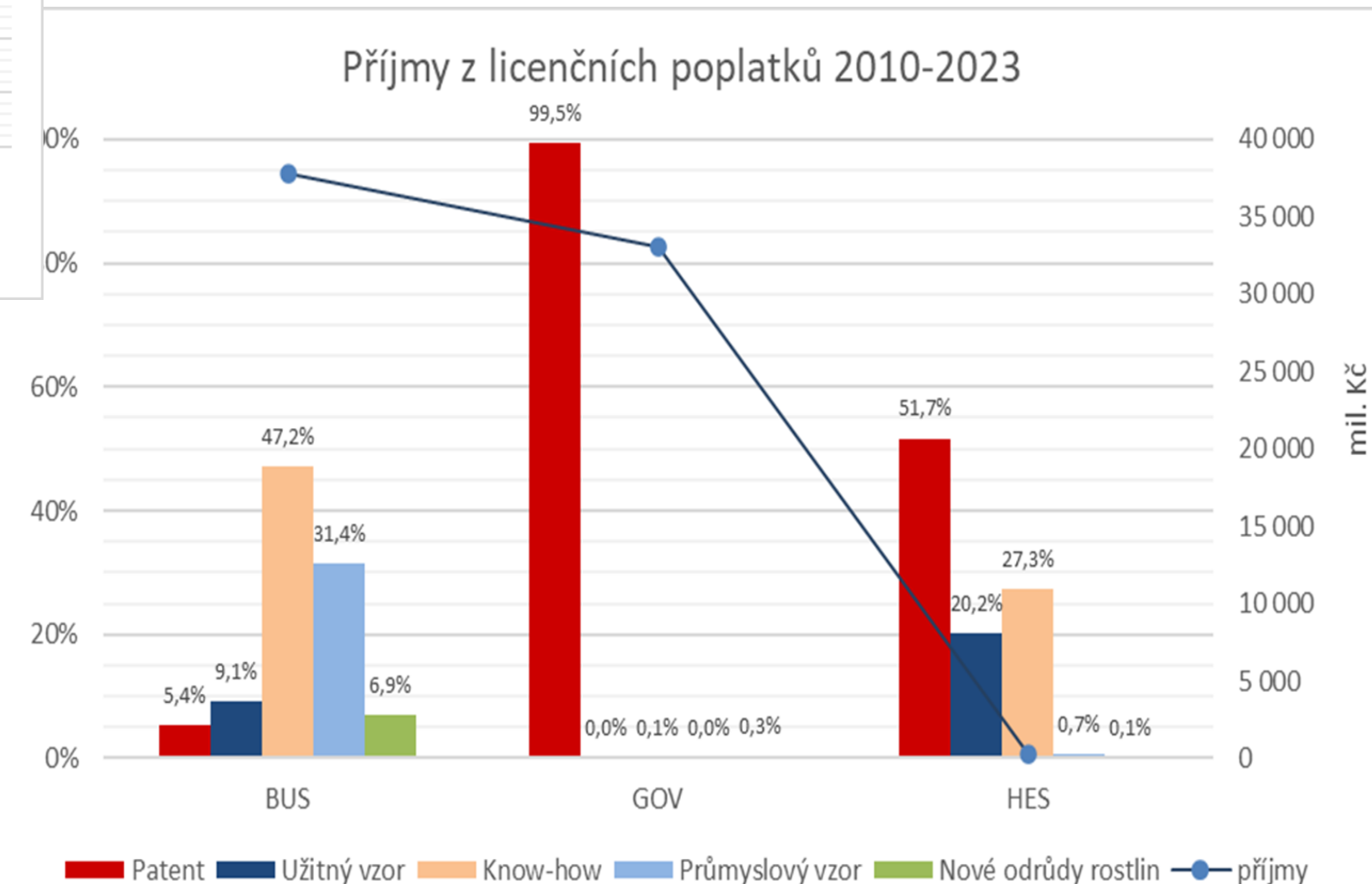
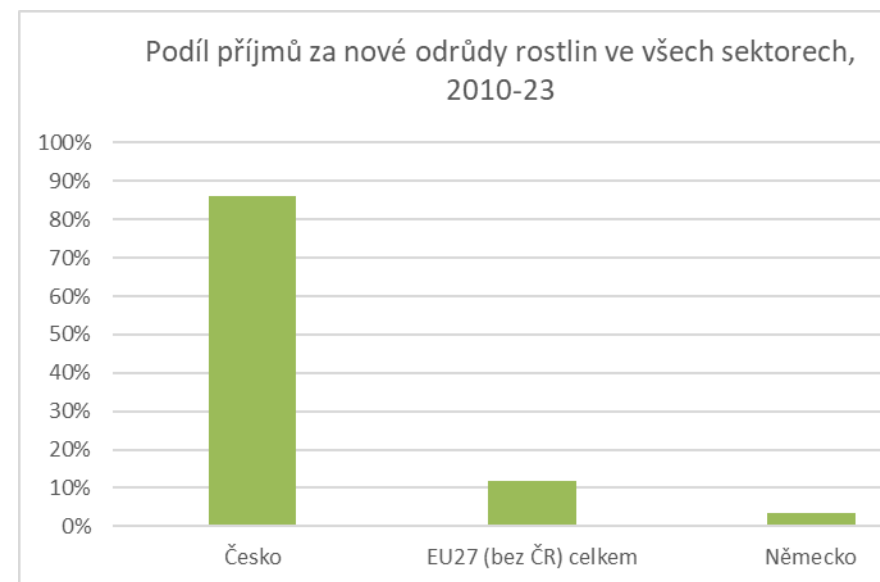
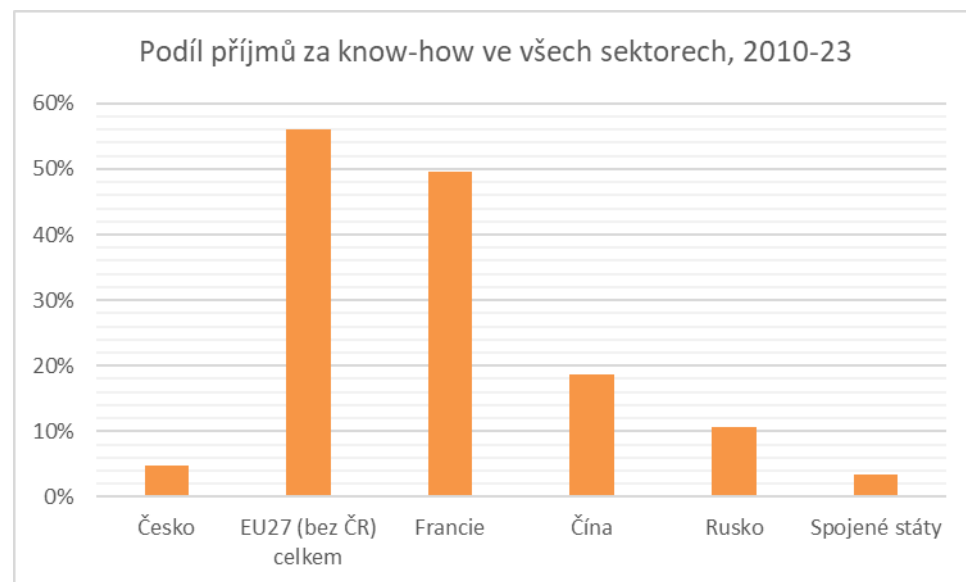
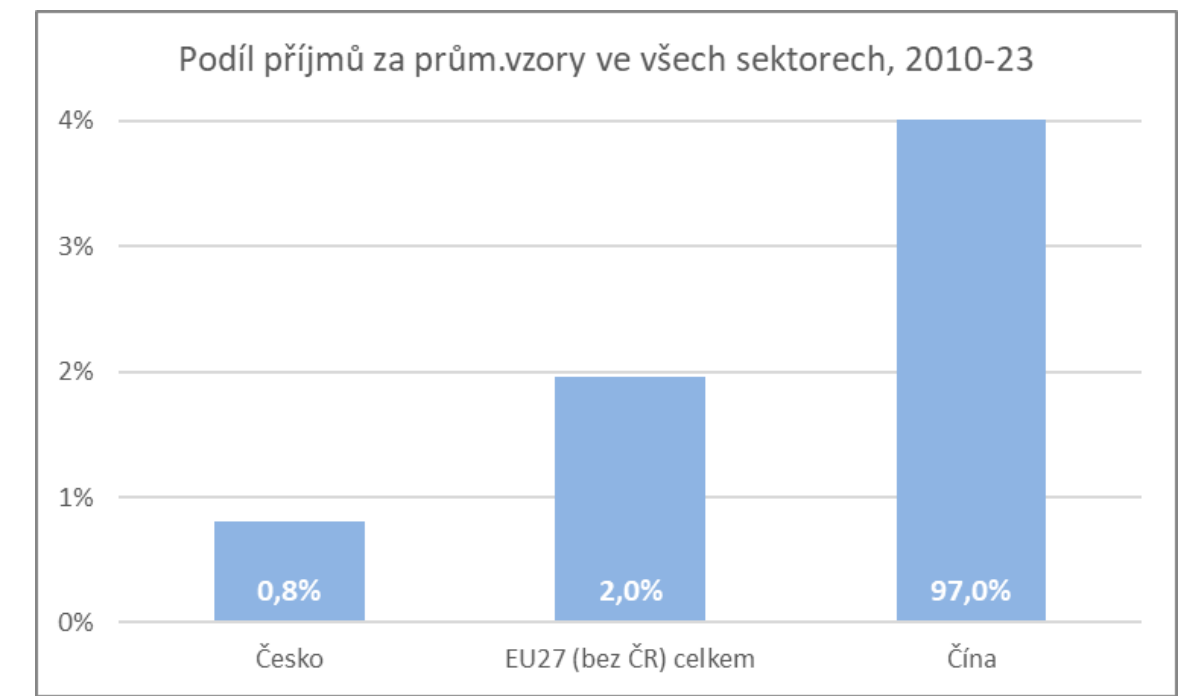
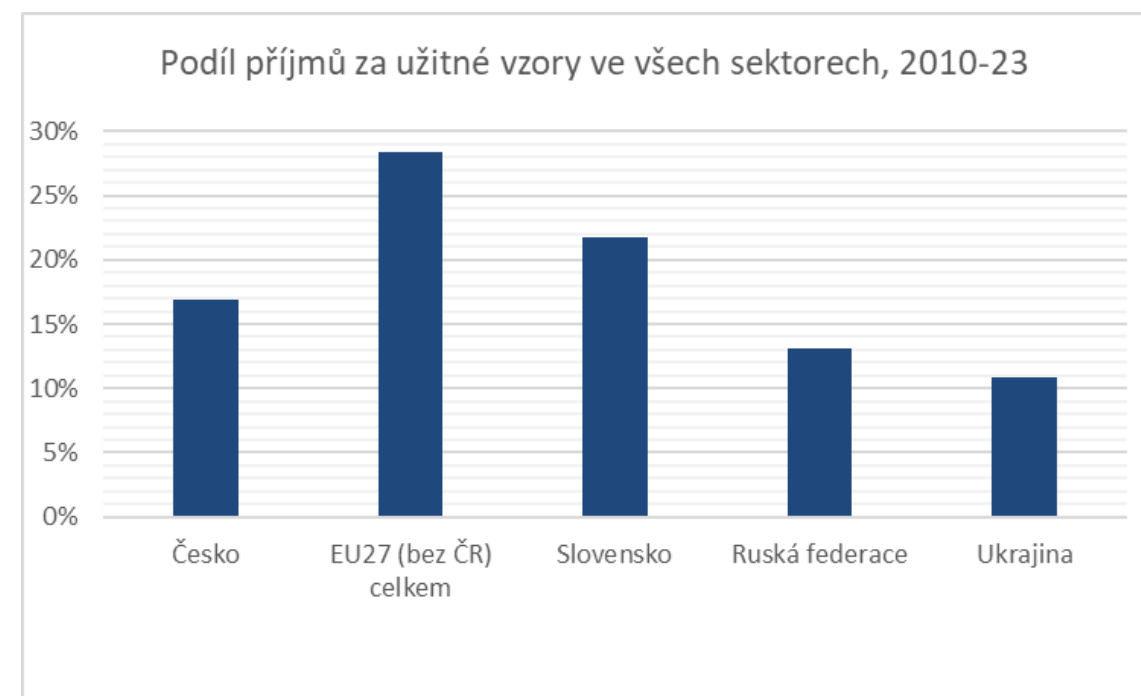
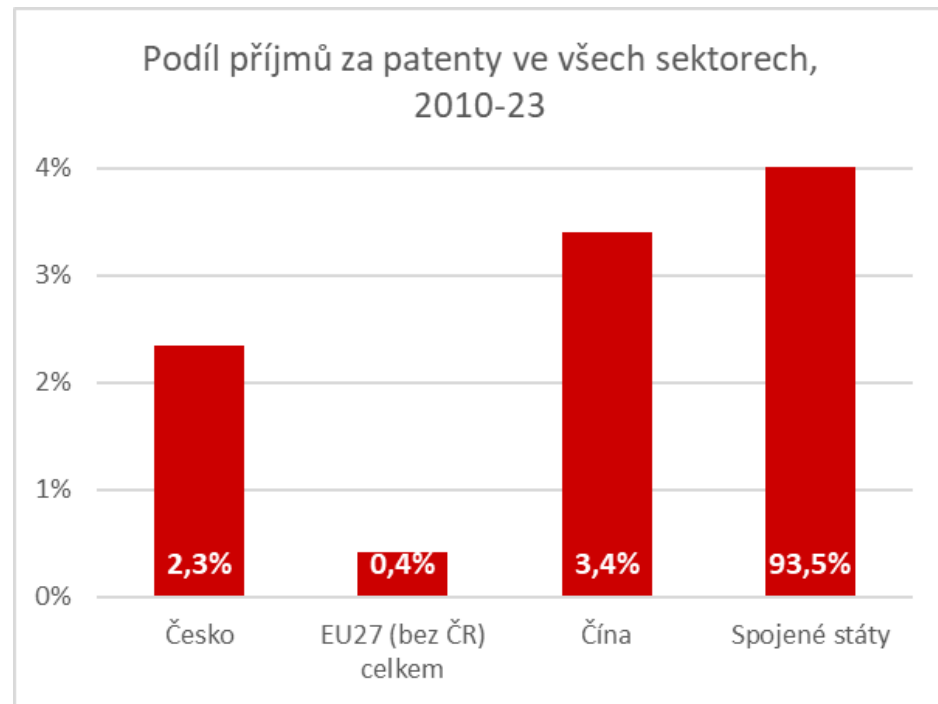


Příjmy z licenčních poplatků

sektory: BUS, GOV a HES



Příjmy podle zemí: BUS,GOV,HES



Příjmy z licenčních poplatků

EPO Valorisation of scientific results (2020): v roce 2018 vládní výdaje na výzkum a vývoj v zemích Evropské unie větší než 110 miliard €. V roce 2017 získaly dvě třetiny center pro transfer technologií zahrnuté do šetření příjmy z licencí na práva průmyslového a duševního vlastnictví v celkové výši více než 450 milionů EUR (méně než 0,5 % vládních výdajů na výzkum a vývoj).

I jiné efekty než čistě ekonomický přínos mohou být přinejmenším stejně důležité. Mezi ně můžeme zahrnout zejména samotné uplatnění vědeckých výsledků ve společnosti, přípravu studentů na práci v komerční sféře, spin-off společnosti -- podpora domácího rozvoje ve světě osvědčeného ekonomického modelu.

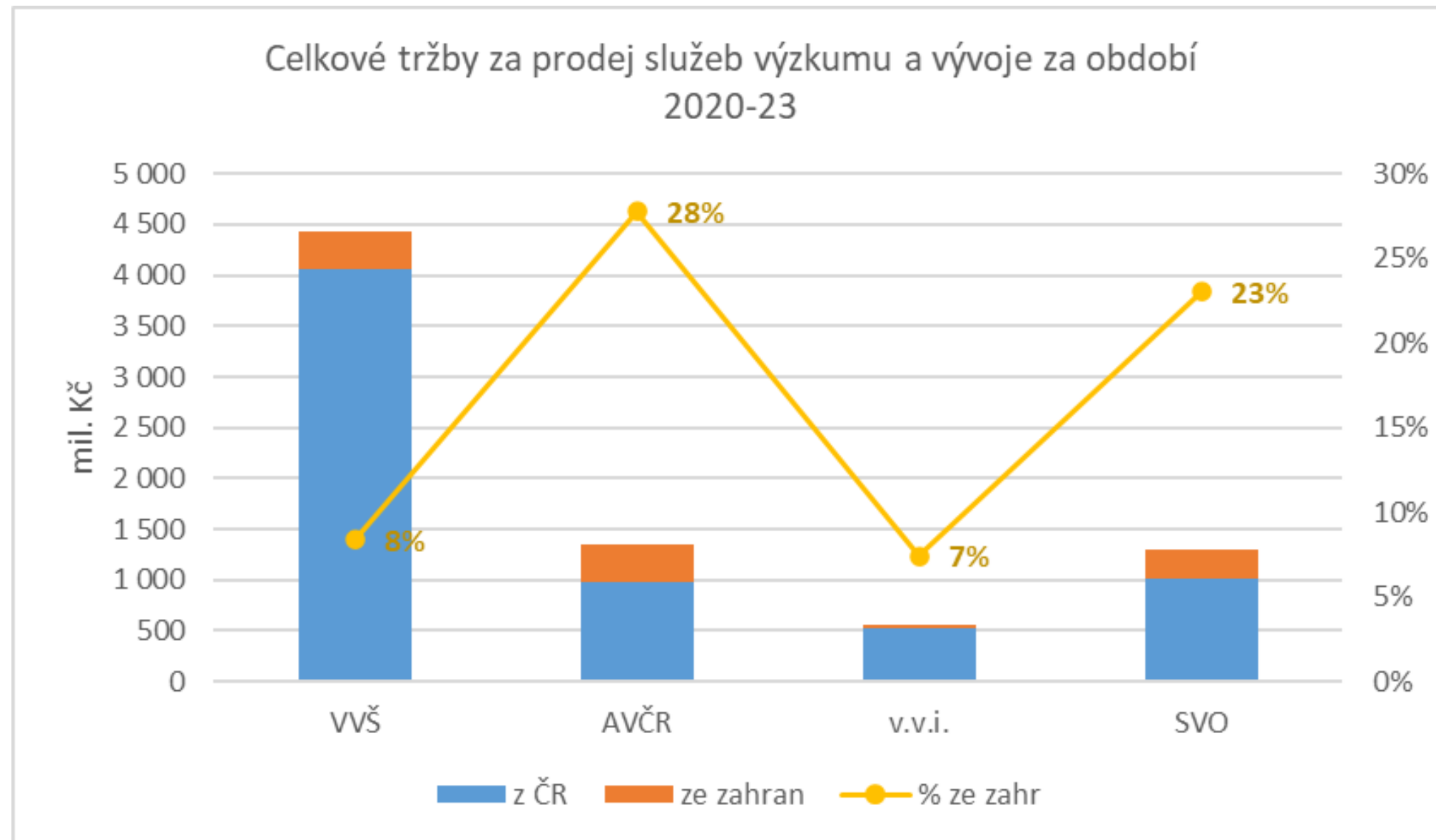
Česko 2010-23

GOVERD	453 mld. Kč
Příjmy z licencí	71 mld. Kč
% z licencí	16 %

Tržby za prodej služeb VaV (smluvní výzkum)

Šetření ČSU o výzkumu a vývoji. Tržby pro

- subjekty v ČR (rozdělené na podniky, vládní instituce, vysoké školy, soukromé neziskové organizace),
- subjekty v zahraničí (rozdělené na podniky a ostatní zahraniční subjekty).



Shrnutí, závěry

Závěry

1. České subjekty (BUS,GOV,HES) výrazně zaostávají za inovačně výkonnějšími zeměmi v počtu patentových přihlášek i ve výnosech z licenčních poplatků.
2. Hlavní příčinou zaostávání v počtu patentových přihlášek u zahraničních patentových úřadů nízká patentová produktivita subjektů podnikatelského sektoru (je jediným důvodem off-shoring patentů?)
3. České GOV a HES organizace zaostávají za starými členskými státy v počtu patentových přihlášek na 1 tis. výzkumníků dva až třikrát (body 2 a 3 viz Ergo 2023, 19, 1, 11-18)

EPO: The role of European universities in patenting and Innovation, 2024: úloha a vliv evropských univerzit v evropském patentovém systému se v posledních dvou dekadách průběžně zvyšovaly. Více než 10 % patentových přihlášek k EPO přicházelo od roku 2019 z univerzit.

PATSTAT 2000-2020: podíl sektorů z ČR na počtu všech patent. přihlášek BUS 50 %, HES 12 %, individual 34 % (POZOR! možná chyba díky obtížnému přiřazení)

4. Příjmy ze smluvního výzkumu ze zahraničí:
 - na VVŠ a v.v.i. mimo AV z méně než 10 %,
 - na ústavech AV a v SVO kolem 25 %.
5. Pro analýzy (nejen výnosů z komercializace) chybí data pro jednotlivé subjekty. Pouze MŠMT pro sektor VVŠ (VZoH, VZoČ). Navržen soubor indikátorů pro analýzy efektivity transferu a zhodnocování znalostí



Shrnutí, opatření k nápravě

Náprava

1. **Diversifikovat** vysokoškolský i vládní sektor VO (výzkumné univerzity: CZ 26, NL 13, DK 9; výzkum.organizace GOV sektoru: CZ 71, NL 16+?)
2. Zavést a užívat **metodiku hodnocení** výzkumu podle mezinárodní dobré praxe (UK, FR, ...)
3. Poskytovatelé, zřizovatelé používat SUD (**S**polehlivý, **J**ednotný, **D**ostupný) soubor indikátorů pro analýzy

Děkuji za pozornost

Vlastimil Růžička

ruzickav@tc.cz

www.tc.cz

