



RADA PRO
VÝZKUM,
VÝVOJ
A INOVACE



Úřad vlády
České republiky

ANALÝZA STAVU VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ V ČESKÉ REPUBLICE A JEJICH SROVNÁNÍ SE ZAHRANIČÍM V ROCE 2023

OBSAH

Úvodní slovo ministra pro vědu, výzkum a inovace	3
A. Systém VaVal v ČR	5
A.1 Strategické dokumenty a legislativní rámec	5
A.2 Klíčoví aktéři, poskytovatelé podpory a programy VaVal	13
A.3 Proces přípravy státního rozpočtu na VaVal	14
A.4 Projekty sdílených činností	17
B. Finance	20
B.1 Makroekonomické ukazatele	20
B.2 Finanční toky ve VaV (data ČSÚ)	21
B.3 Přímá veřejná podpora VaV	25
B.4 Nepřímá veřejná podpora VaV	33
C. Lidé ve VaVal	37
C.1 Výzkumní pracovníci	38
C.2 Genderové hledisko	41
C.3 Mladí vědci	44
C.4 Vědci v zahraničí a zahraniční absolventi v ČR	46
D. Výzkumné organizace, zařízení a infrastruktura	52
D.1 Výzkumné organizace v ČR	52
D.2 Výzkumné infrastruktury	56
E. Výkonnost a efektivita VaVal	62
E.1 Výsledky VaV	62
E.2 Inovační výkonnost	70
E.3 Spolupráce: Kolaborativní a smluvní výzkum	79
E.4 Transfer technologií a znalostí	81
F. Mezinárodní spolupráce	86
F.1 Účast v rámcových programech	88
F.2 Mezinárodní mobility	96
F.3 Účast v mezinárodních organizacích a konsorciích ERIC	99
F.4 Vybrané programy pro rozvoj mezinárodní spolupráce	101
Seznam zkratk	105
Přílohová část	109
P. 1 Monitoring kvantitativních indikátorů plnění cílů Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2021+	109
P. 2 Vybrané datové zdroje ve VaVal	112
P. 3 Přehled programů a jejich cílů realizovaných v roce 2023	114
P. 4 Přehled resortních koncepcí VaVal	121
P. B.2 Finanční toky v systému VaVal	124
P. B.3 Přímá veřejná podpora	126
P. B.4 Nepřímá veřejná podpora	129
P. D.2 Výzkumné infrastruktury	130
P. E.1 Výsledky VaV	132
P. E.2 Inovační výkonnost	141
P. E.4 Transfer technologií a znalostí	145

ÚVODNÍ SLOVO MINISTRA PRO VĚDU, VÝZKUM A INOVACE

Výzkum, vývoj a inovace (VaVal) představují zásadní hnací sílu hospodářského růstu a konkurenceschopnosti nejen České republiky, ale i celé Evropské unie. Jejich klíčový význam si EU plně uvědomuje a reflektuje jej například v iniciativě *Competitiveness Compass for the EU* – strategickém nástroji pro posílení inovací, technologického rozvoje a udržitelné prosperity v evropském hospodářském prostoru. V roce 2023 čelil český výzkumný a inovační ekosystém výzvám spojeným s postpandemickým oživením, ekonomickou nejistotou, rostoucími nároky na udržitelný rozvoj a geopolitickými bezpečnostními problémy, které ovlivňují mezinárodní spolupráci a investiční klima.

Cílem předkládané analýzy je poskytnout komplexní přehled současného stavu VaVal v ČR, identifikovat hlavní trendy a faktory ovlivňující rozvoj tohoto sektoru a nabídnout jeho reflexi. Analýza vychází z nejnovějších dostupných dat Informačního systému VaVal, statistik Českého statistického úřadu, Eurostat, OECD, Web of Science a dalších relevantních institucí a partnerů. Kromě kvantitativních ukazatelů jsou zohledněny také kvalitativní aspekty, jako jsou institucionální, legislativní a finanční podmínky, podpora talentů nebo efektivní mezinárodní spolupráce.

Zaměřujeme se na klíčové ukazatele, kterými jsou systém podpory VaVal, veřejné a soukromé investice, lidé ve vědě, výzkumné organizace a infrastruktury, počet a kvalita vědeckých výsledků či zapojení českých institucí do mezinárodních programů. Důležitým aspektem rozvoje VaVal je podpora vědců, zejména mladých výzkumníků, kteří čelí rostoucím požadavkům na publikační výstupy, grantovou úspěšnost a interdisciplinární spolupráci. Atraktivní pracovní podmínky, stabilní financování výzkumu a efektivní programy na podporu vědecké mobility jsou nezbytné pro udržení talentovaných odborníků v českém akademickém i soukromém sektoru. Zvláštní pozornost je věnována též transferu znalostí mezi výzkumnými institucemi a podnikatelským sektorem, který hraje významnou roli v aplikaci nových technologií do praxe. Tento proces je zásadní pro podporu inovací v průmyslu, vytváření nových pracovních míst a posílení ekonomiky založené na znalostech. Významnou roli v podpoře českého výzkumu a inovací představuje program Horizont Evropa, který poskytuje nezbytné finanční prostředky pro mezinárodní spolupráci a rozvoj excelentního výzkumu. ČR má v rámci tohoto programu možnost zapojit se do strategických partnerství a získat přístup k nejmodernějším výzkumným infrastrukturám a technologiím. Účast českých výzkumníků a firem v programu je stěžejní nejen z hlediska financování, ale i pro prohlubování mezinárodní spolupráce a sdílení znalostí, které mohou akcelarovat inovace v hlavních průmyslových odvětvích.

Výsledky analýzy poskytují podklad pro strategická rozhodnutí v oblasti vědní politiky a přispívají k identifikaci klíčových příležitostí i bariér, které mohou ovlivnit budoucí rozvoj českého výzkumného a inovačního prostředí.

ZÁKLADNÍ STRUKTURA DOKUMENTU:

- indikátory vypovídající o stavu VaVal v České republice (ČR) a jejich mezinárodní srovnání,
- indikátory stanovené ve strategickém dokumentu Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+ (NP VaVal 2021+),
- hodnocení uvedených oblastí a témat:



SYSTÉM VaVal V ČR

- Strategické dokumenty a legislativní rámec
- Klíčoví aktéři, poskytovatelé podpory a programy VaVal
- Proces přípravy státního rozpočtu na VaVal
- Projekty sdílených činností



FINANCE

- Makroekonomické ukazatele
- Finanční toky ve výzkumu a vývoji (VaV)
- Přímá veřejná podpora VaV – zaměřeno na státní rozpočet (SR) a fondy Evropské unie (EU)
- Nepřímá veřejná podpora VaV



LIDÉ VE VaVal

- Výzkumní pracovníci
- Genderové hledisko
- Mladí vědci
- Vědci v zahraničí a zahraniční absolventi v ČR



VÝZKUMNÉ ORGANIZACE, ZAŘÍZENÍ A INFRASTRUKTURA

- Výzkumné organizace v ČR
- Výzkumné infrastruktury

VÝKONNOST A EFEKTIVITA VaVal



- Výsledky VaV
- Inovační výkonnost
- Spolupráce: Kolaborativní a smluvní výzkum
- Transfer technologií a znalostí

MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE



- Účast v rámcových programech (RP)
- Mezinárodní mobility
- Účast v mezinárodních organizacích a konsorciích ERIC
- Vybrané programy pro rozvoj mezinárodní spolupráce

A. Systém VaVal v ČR



SYSTÉM VaVal V ČR

- Strategické dokumenty a legislativní rámec
- Klíčoví aktéři, poskytovatelé podpory a programy VaVal
- Proces přípravy státního rozpočtu na VaVal
- Projekty sdílených činností

V rámci této kapitoly jsou stručně představeny strategické dokumenty a legislativní rámec, v nichž jsou definovány role klíčových subjektů podílejících se na směřování a financování VaVal v ČR. Systém finanční podpory VaVal z veřejných prostředků ČR zahrnoval v roce 2023 celkem 15 rozpočtových kapitol (14 poskytovatelů). Oblast VaVal v ČR je komplexní systém, pro jehož fungování a žádoucí rozvoj je zásadní **moderní, koordinovaný a transparentní systém řízení**:

- za tímto účelem byl v roce 2021 mj. zřízen post ministra pro vědu, výzkum a inovace, který je zároveň předsedou Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI),
- oblast VaVal je současnou vládou akcentována jako jedna z prioritních oblastí pro budoucí směřování ČR,
- pozice ČR byla posílena aktivnější a profesionální participací na tvorbě strategických plánů na mezinárodní úrovni, což je pro ČR klíčové.

A.1 Strategické dokumenty a legislativní rámec

MEZINÁRODNÍ KONTEXT

Právo EU

Primární právo, tedy smlouvy EU, je nadřazeno národní legislativě. Oblasti VaVal se z primárního práva týká Smlouva o založení Evropského společenství pro atomovou energii (1957) a také Lisabonská smlouva (2008) pozměňující Smlouvu o Evropské unii (SEU) a Smlouvu o založení Evropského společenství, nyní nazvanou Smlouva o fungování EU (SFEU). Hlava XIX SFEU s názvem Výzkum a technologický rozvoj a vesmír uvádí jako cíl vytvoření Evropského výzkumného prostoru (European Research Area, ERA), ve kterém se vědci, vědecké poznatky a technologie volně pohybují.

Sekundární právo¹, nazývané také jako právní akty EU, které vychází z primárního práva, je nadřazené národní legislativě dle typu materiálu (nařízení, směrnice, rozhodnutí, soft law atd.). Pro oblast VaVal jsou podstatné např.:

- nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem (GBER), v platném znění,
- nařízení Komise (EU) č. 2022/2472 ze dne 14. prosince 2022, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy o fungování Evropské unie prohlašují určité kategorie podpory v odvětvích zemědělství a lesnictví a ve venkovských oblastech za slučitelné s vnitřním trhem (ABER), v platném znění,
- nařízení Komise (EU) 2022/2473 ze dne 14. prosince 2022, kterým se určité kategorie podpory pro podniky působící v oblasti produkce, zpracování a uvádění produktů rybolovu a akvakultury na trh prohlašují za slučitelné s vnitřním trhem podle článků 107 a 108 Smlouvy o fungování Evropské unie, v platném znění,
- nařízení Rady (ES) č. 723/2009 ze dne 25. června 2009 o právním rámci Společenství pro konsorcium evropské výzkumné infrastruktury (ERIC), v platném znění,
- směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/801 ze dne 11. května 2016 o podmínkách vstupu a pobytu státních příslušníků třetích zemí za účelem výzkumu, studia, stáže, dobrovolnické služby, programů výměnných pobytů žáků či vzdělávacích projektů a činnosti au-pair (přepracované znění),
- směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1024 ze dne 20. června 2019 o otevřených datech a opakovaném použití informací veřejného sektoru (přepracované znění),
- rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 555/2014/EU ze dne 15. května 2014 o účasti Unie na evropském metrologickém programu pro inovace a výzkum (EMPIR) prováděném společně několika členskými státy,
- sdělení Komise Rámec pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací 2022/C 414/01, přičemž toto Sdělení Komise uvádí, jak bude Evropská komise postupovat při notifikaci národních programů, zda splňují podmínky Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, v platném znění,
- doporučení Komise (EU) 2023/498 ze dne 1. března 2023 o kodexu správné praxe pro normalizaci v Evropském výzkumném prostoru.

¹ Další právní předpisy EU, které se systému VaVal dotýkají, jsou uvedeny v Závěrečné zprávě z hodnocení dopadů regulace k návrhu zákona o výzkumu, vývoji, inovacích a transferu znalostí v částech 1.3.2 a 1.3.3.

Aktuální seznam mezinárodních smluv je uveden na webu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT, <https://www.msmt.cz/mezinarodni-vztahy/seznam-mezinarodnich-smluv>).

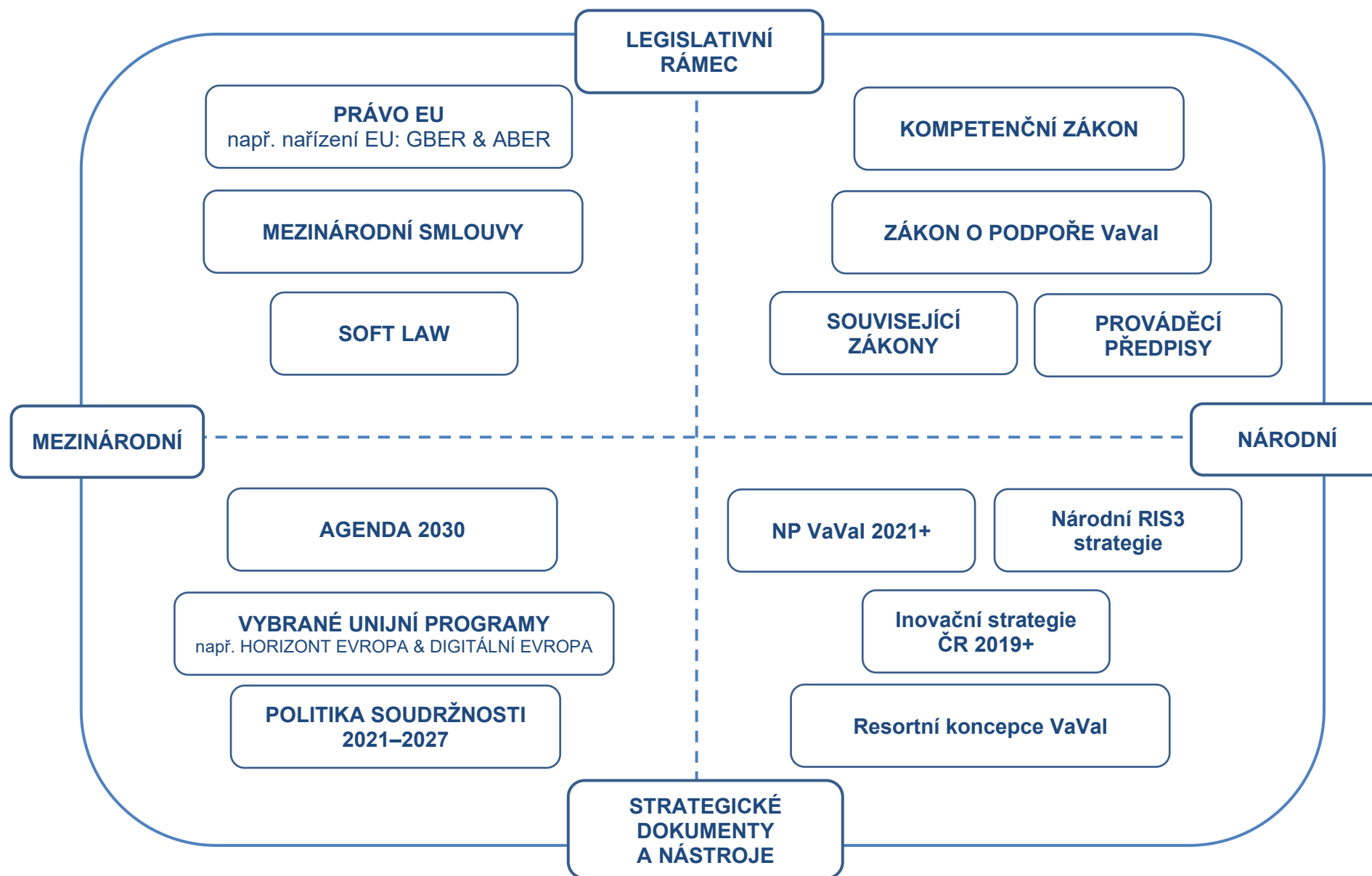
VYBRANÉ MEZINÁRODNÍ STRATEGICKÉ DOKUMENTY A NÁSTROJE V OBLASTI VAVAI

Jedním z významných mezinárodních strategických dokumentů pro oblast VaVal je dokument **Agenda 2030**, přičemž v září 2015 přijalo světové společenství na půdě Valného shromáždění Organizace spojených národů (OSN) společné cíle udržitelného rozvoje, kterých má být dosaženo do roku 2030. Celkem bylo stanoveno 17 cílů udržitelného rozvoje a oblast VaVal prostupuje průřezově několika z nich, zejména cílem Průmysl, inovace a infrastruktura.

Na úrovni EU je nutné zmínit několik dalších strategických dokumentů a nástrojů:

- **Evropský kodex integrity výzkumu (aktualizace v roce 2017)**
 - určuje hlavní zásady integrity výzkumu, kterými jsou spolehlivost, čestnost, respekt a zodpovědnost a které jsou členským zemím doporučeny, aby zaváděly do praxe
- **Nová strategická agenda 2019–2024 (z června 2019)**
 - zaměřuje se na naléhavou potřebu navýšit investice do dovedností a vzdělávání lidí, více podporovat podnikání a inovace a posílit výzkumné úsilí, a to zejména řešením problému roztržitosti evropského VaVal
- **Politika soudržnosti | na léta 2021–2027**
 - zaměřuje se na významnou podporu výzkumu a inovací a digitální nerovnosti s cílem vybudovat inteligentnější a konkurenceschopnější Evropu
- **Horizont Evropa | na léta 2021–2027**
 - je stěžejním nástrojem pro posílení výzkumu, inovací a konkurenceschopnosti firem, zejména malých a středních podniků v Evropě; do jisté míry tak ovlivňuje i směřování VaVal v ČR
- **Program Digitální Evropa | na léta 2021–2027**
 - zaměřuje se na oblasti, jako jsou vysoce výkonná výpočetní technika, umělá inteligence, kybernetická bezpečnost, rozvoj digitálních dovedností a digitalizace v oblastech zájmu.

Schéma A.1.1: Přehled vybraných strategických dokumentů a legislativní rámec systému VaVal



NÁRODNÍ LEGISLATIVNÍ RÁMEC

V případě národního legislativního rámce jsou určujícími především dva zákony, a to **zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky, ve znění pozdějších předpisů, tzv. kompetenční zákon** (zákon č. 2/1969 Sb.), a **zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů** (zákon č. 130/2002 Sb.), přičemž do roku 2023 byl tento zákon celkem dvaadvacetkrát novelizován.

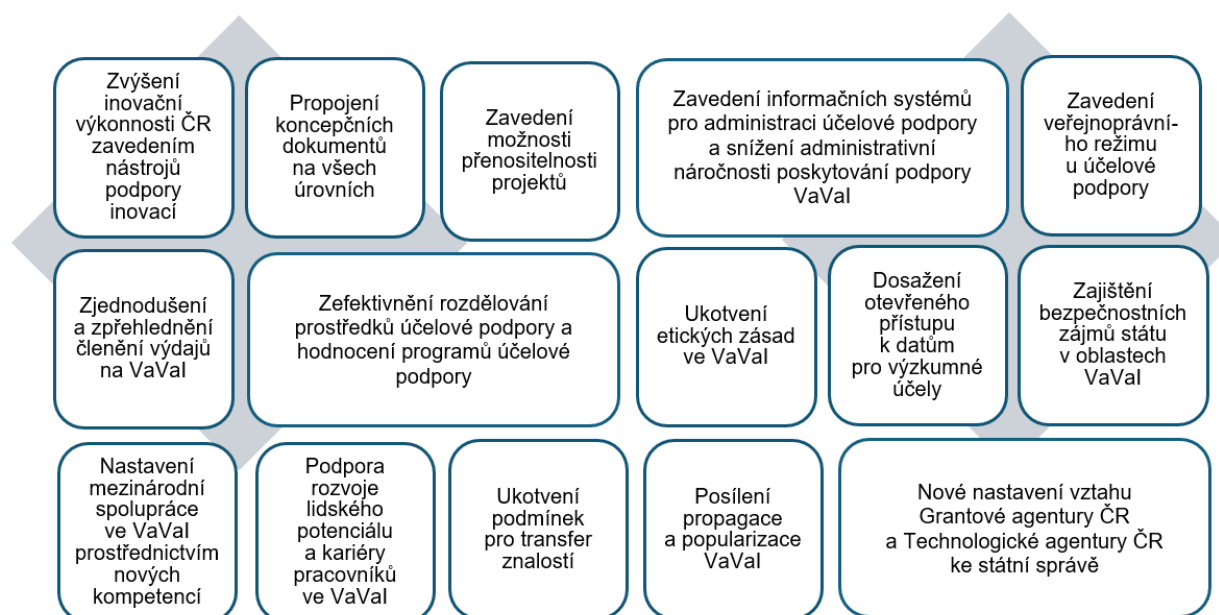
Aktuálně má zákon č. 130/2002 Sb. tři prováděcí předpisy, které se týkají Informačního systému VaVal (IS VaVal), ocenění výsledků VaVal a seznamu výzkumných organizací (VO) a způsobu vykazování příjmů z transferu znalostí.

Dalšími zákony vztahujícími se k VaVal jsou např. zákon č. 227/2006 Sb., o výzkumu na lidských embryonálních kmenových buňkách a souvisejících činnostech a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů. V legislativním procesu je dále návrh zákona o správě dat a o řízeném přístupu k datům a o změně některých souvisejících zákonů.

Potřeba úpravy legislativního prostředí

V minulosti byly jednotlivými novelami řešeny spíše dílčí aspekty systému. Ukázalo se jako žádoucí přistoupit k přípravě nového zákona, a to především z důvodu opakujících se problémů s interpretačními výkladovými nejasnostmi či nedostatečné nebo chybějící úpravy některých oblastí VaVal. Byly zahájeny přípravy nového zákona o výzkumu, vývoji, inovacích a transferu znalostí. V závěru roku 2023 proběhlo meziresortní připomínkové řízení k tomuto návrhu a další legislativní práce následují. Hlavní vize a cíle jsou shrnuty v následujícím schématu.

Schéma A.1.2: Hlavní vize a cíle nové legislativní úpravy



NÁRODNÍ STRATEGICKÉ DOKUMENTY V OBLASTI VAVAL

Národní politika VaVal | aktuálně na období 2021+ (schválena vládou ČR)

- Zastřešující strategický dokument na národní úrovni pro rozvoj všech složek VaVal v ČR.
- Vizí NP VaVal 2021+ je prostřednictvím efektivní podpory a zacílení VaVal přispět k prosperitě ČR jako země, jejíž ekonomika je založena na znalostech a schopnosti inovovat.
- Definuje cíl ČR stát se dynamickou inovativní společností, přičemž tento cíl lze mj. měřit pomocí indikátoru souhrnného inovačního indexu EU tím, že ČR postoupí ze skupiny „mírní inovátoři“ do skupiny „inovační lídři“.

Inovační strategie České republiky 2019–2030 (schválena vládou ČR)

- Strategický dokument využívá dva základní instrumenty budoucí prosperity: VaVal a digitalizaci.

Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (Národní RIS3 strategie) | aktuálně na léta 2021–2027 (schválena vládou ČR)

- Podmiňuje efektivní zacílení evropských, národních i regionálních finančních prostředků na aktivity vedoucí k posílení výzkumné a inovační kapacity do prioritních oblastí, které mají vysoký potenciál pro vytváření dlouhodobé konkurenční výhody ČR založené na využívání znalostí a inovací.
- Národní RIS3 strategie (RIS3) přispívá k naplnění části úkolů NP VaVal 2021+ v rovině orientovaného a aplikovaného výzkumu a pohybuje se uvnitř jejího rámce.

Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací | aktuálně do roku 2030 (schváleny vládou ČR)

→ Cílem Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (NPOV) je strategické zacílení části národního VaVal (zejména aplikovaného výzkumu, ale částečně i základního) do oblastí, které napomohou řešit zásadní současné a předvídatelné budoucí problémy a výzvy ČR.

Metodika hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací (schválena vládou ČR)

→ V roce 2017 proběhla změna systému hodnocení VO spočívající v přechodu z předcházejícího systému založeného na kvantitě k hodnocení kvality a dopadů VaV.

→ Mezi základní principy systému hodnocení, které jsou v souladu s mezinárodními standardy, patří rozdělení hodnocení VO na tři různé úrovně, a to úroveň národní neboli centrální, hodnocení na úrovni poskytovatelů a hodnocení pro potřeby řízení VO.

Koncepce Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací na období 2021–2025 (schválena vládou ČR)

→ Účelem koncepce je určit další směr rozvoje IS VaVal na léta 2021 až 2025, zajistit efektivní využívání údajů v něm obsažených a navrhnout vhodná opatření rozvoje v souladu s požadavky kladenými na IS VaVal zákonem č. 130/2002 Sb. a požadavky NP VaVal 2021+.

Národní plán obnovy (NPO) | od roku 2022

→ Představuje plán pro oživení a odolnost ve smyslu nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/241, ze dne 12. února 2021, kterým se zřizuje Nástroj pro oživení a odolnost (NOO, nebo také Recovery Resilience Facility, RRF). Tento nástroj má pomoci zemím EU zotavit se z následků pandemie a podpořit investice do ekologické a digitální transformace evropské ekonomiky. Aktualizace Národního plánu obnovy byla vládou schválena dne 14. 6. 2023 usnesením č. 437.

Národní program reforem České republiky

→ Národní program reforem ČR (NPR) je vládním strategickým dokumentem v oblasti hospodářské a sociální politiky, který je reakcí na každoroční klíčové analytické dokumenty Evropské komise (EK) vydané v rámci evropského semestru.

Další vybrané relevantní resortní dokumenty

→ Ústřední a jiné správní úřady odpovědné za VaV v oblastech svých působností odpovídají dle zákona č. 130/2002 Sb. za přípravu koncepcí VaVal a jejich realizaci.

→ Aktuální seznam koncepcí je uveden v příloze P.4.

Vybrané strategické dokumenty s nepřímou vazbou na VaVal

→ Strategie rovnosti žen a mužů na léta 2021–2030

- Vládní program Digitální Česko (Informační koncepce ČR, Česko v digitální Evropě a Koncepce Digitální ekonomika a společnost)
- Strategický rámec Česká republika 2030
- Národní strategie umělé inteligence České republiky 2030
- Koncepce zahraniční politiky České republiky
- Národní strategie kybernetické bezpečnosti ČR 2021–2025
- Národní polovodičová strategie ČR do roku 2030
- Průmysl 4.0
- Exportní strategie ČR 2023–2030

A.2 Klíčoví aktéři, poskytovatelé podpory a programy VaVal

Schéma A.2.1: Klíčoví aktéři řízení systému VaVal a poskytovatelé veřejné podpory na VaVal



Poskytovatelé podpory v sektorových oblastech aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje

Ministerstvo kultury (MK),
Ministerstvo zemědělství (MZe),
Ministerstvo vnitra (MV),
Ministerstvo životního prostředí (MŽP),
Ministerstvo zahraničních věcí (MZV),
Ministerstvo zdravotnictví (MZd),
Ministerstvo obrany (MO),
Ministerstvo práce a sociálních věcí (MPSV),
Ministerstvo dopravy (MD).

Ministerstva mohou realizovat vlastní programy účelové podpory VaVal, případně za ně roli poskytovatele může vykonávat Technologická agentura ČR (TA ČR). Dále jsou také poskytovateli institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací (DK RVO) náležejících do jejich resortní příslušnosti. Jedná se nejen o veřejné výzkumné instituce, jichž jsou poskytovatelé zřizovatelem, ale i další VO v jejich gesci.

Úřad vlády ČR (ÚV ČR)

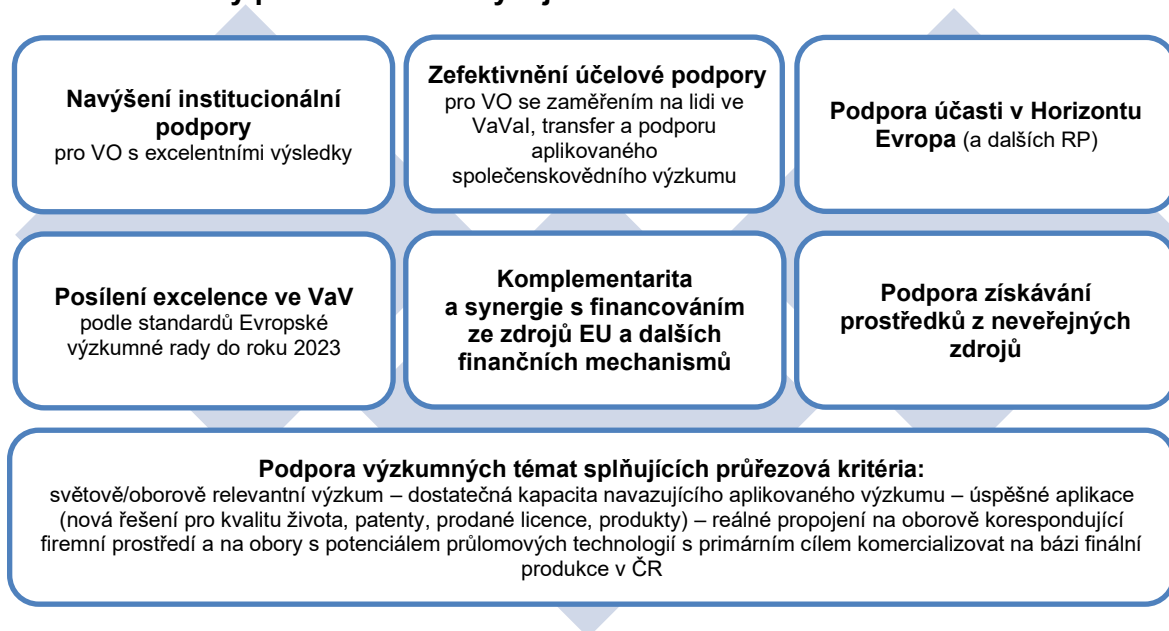
Prostřednictvím rozpočtové kapitoly ÚV ČR je poskytována institucionální podpora na činnost RVVI.

A.3 Proces přípravy státního rozpočtu na VaVal

Základní principy přípravy návrhu výdajů státního rozpočtu ČR na VaVal

Příprava návrhu výdajů SR ČR na VaVal je kontinuální a komplexní proces (viz schéma A.3.3) a při sestavování výdajů SR je cílem promítnout do financování následující priority.

Schéma A.3.1: Priority při sestavování výdajů SR



RVVI dle zákona č. 130/2002 Sb. každoročně zabezpečuje zpracování návrhu výše výdajů SR ČR na VaVal včetně jeho střednědobého výhledu (r+2) a členění rozpočtových alokací mezi jednotlivé rozpočtové kapitoly.

Návrh výdajů je od roku 2017 strukturován do 15 rozpočtových kapitol: ÚV ČR, Akademie věd ČR (AV ČR), Grantová agentura (GA ČR), TA ČR a 11 ministerstev.

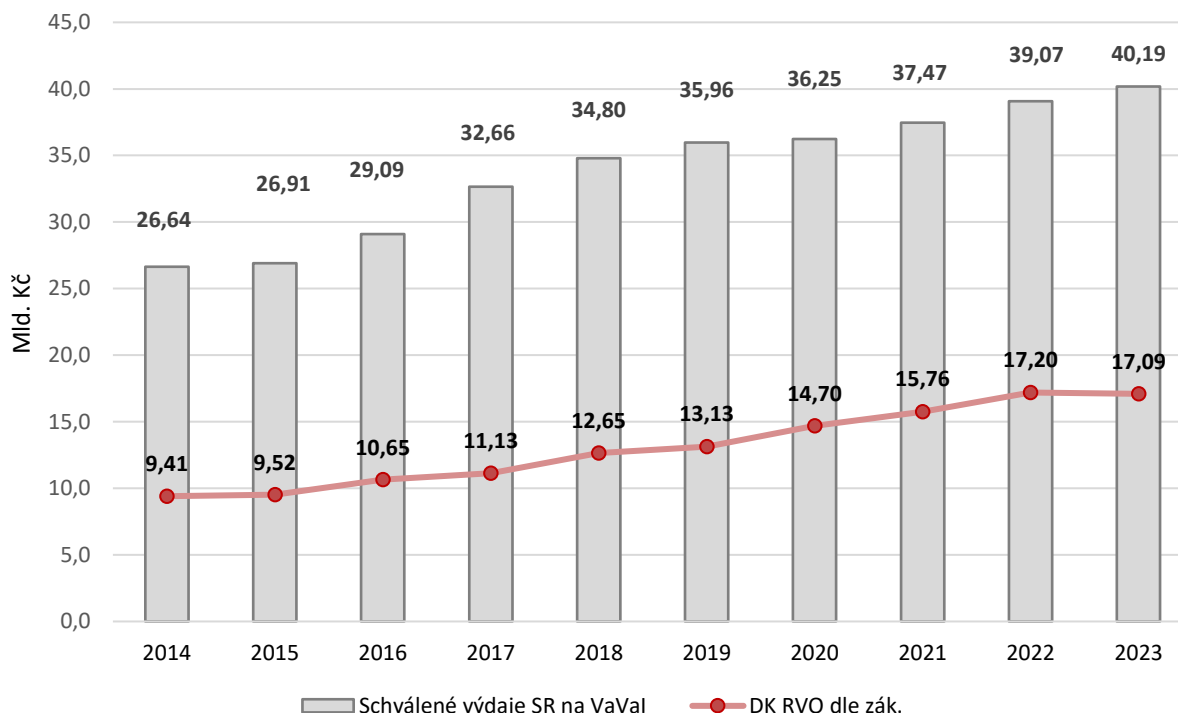
Příprava návrhu výdajů na VaVal na rok 2023

Návrh výdajů SR ČR na VaVal na rok 2023 byl vypracován s ohledem na cíle NP VaVal 2021+, dále vycházel ze zhodnocení VO a zohledňoval cíle Inovační strategie České republiky 2019–2030 (více viz Kapitola A.1).

Stejně jako v předchozích letech, i při přípravě návrhu výdajů státního rozpočtu (SR) na VaVal na rok 2023 RVVI významně usilovala o navýšení výdajů na VaVal a současně vyvíjela tlak na poskytovatele k maximálnímu zapojení nároků z nespotřebovaných výdajů.

V roce 2023 celkové výdaje na VaVal (dle zákona č. 449/2022 Sb., o státním rozpočtu České republiky na rok 2023) vzrostly oproti roku 2022 o 1 116 mil. Kč na 40 190 mil. Kč.

Graf A.3.2: Vývoj celkových rozpočtovaných výdajů SR na VaVal (v mld. Kč)



Zdroj: zákony o státních rozpočtech v příslušných letech

Návrh výdajů na VaVal a vazba na finanční zdroje EU

Návrh výdajů na rok 2023 byl vytvořen ve vazbě na Evropské strukturální a investiční fondy (ESIF) a očekávané zdroje z NPO, kdy se předpokládalo, že vybrané aktivity VaVal budou financovány z RRF.

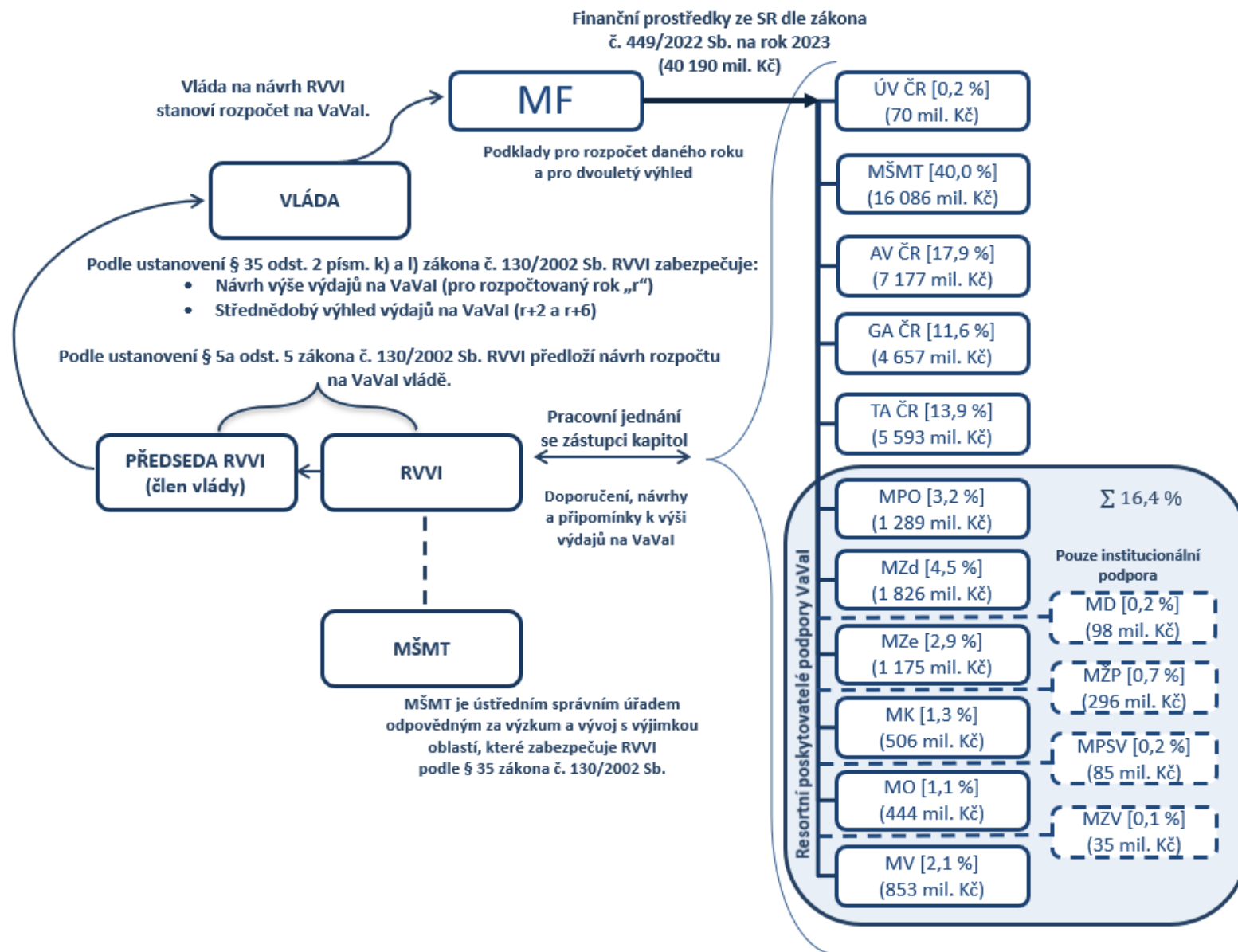
V rámci Evropského fondu pro regionální rozvoj jsou financovány aktivity VaVal primárně z těchto operačních programů:

- Operační program Jan Amos Komenský (OP JAK),
- Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost (OP TAK).

V rámci NPO jsou financovány projekty ze tří oblastí:

- **kultura:** podpora projektů VaV v oblasti sociálních a humanitních věd,
- **zdravotnictví:** podpora projektů excelentního VaV v prioritních oblastech veřejného zájmu ve zdravotnictví a systémové podpory VaVal pro prioritní oblasti lékařských věd a související společenskovední disciplíny,
- **aplikovaný VaV:** podpora VaV v podnicích, zavádění inovací do praxe, spolupráce mezi podniky a akademickou sférou, podpora VaV v oblasti životního prostředí, v oblasti dopravy a podpora v synergických efektech s RP pro výzkum a inovace.

Schéma A.3.3: Tvorba návrhu výdajů SR na VaVal na rok 2023 (v mil. Kč): odpovědnost kapitol, role ústředního orgánu a finanční toky (bez evropských finančních zdrojů a jejich spolufinancování ze SR)

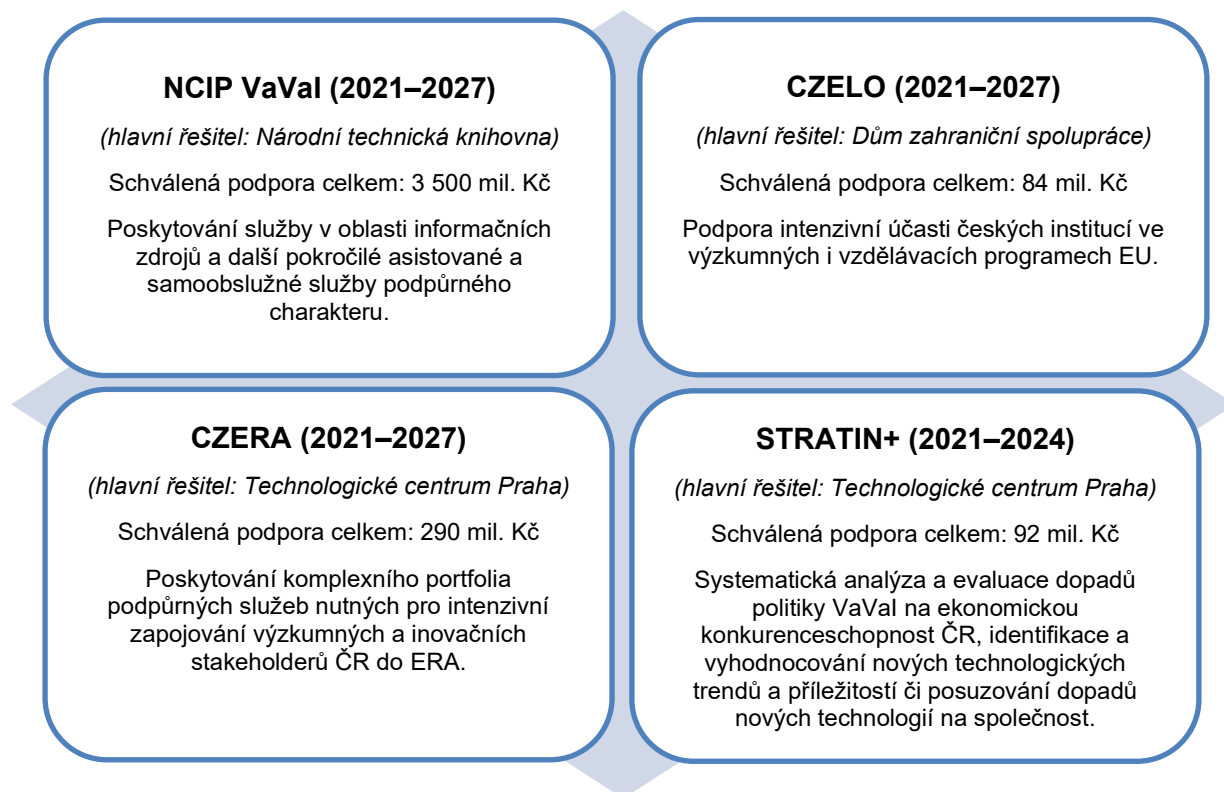


A.4 Projekty sdílených činností

V roce 2021 byly schváleny 4 projekty sdílených činností, jejichž účelem je realizace analytické podpůrné činnosti, poskytování služeb nebo podpora využívání služeb na celostátní úrovni, přičemž mají sloužit k organizaci nebo zabezpečení VaVal a jsou přístupné orgánům veřejné správy, VO a dalším osobám zabývajícím se VaVal.

Uvedené projekty jsou financovány formou účelové podpory z rozpočtové kapitoly MŠMT.

Schéma A.4.1: Přehled projektů sdílených činností



NCIP VaVal: Národní centrum pro informační podporu VaVal

Projektové aktivity:

- **Koordinace procesů a služeb Open Science:** implementace evropských standardů do výzkumného prostředí ČR, následné vytvoření Národní platformy Open Science.
- **Zajištění provozu Národního centra CzechELib:** nákup klíčových elektronických informačních zdrojů pro celou výzkumnou a vzdělávací komunitu ČR, péče o jejich správu včetně statistik využívání, publikování v režimu otevřeného přístupu.
- **Služby pro akademiky:** pokročilé asistované a samoobslužné informační a datové služby formou individuální podpory začínajícím výzkumníkům a jejich mentorům prostřednictvím konzultací, workshopů a online návodů.
- **Služby pro firmy:** informační podpora zejména malým a středním podnikům (MSP) s důrazem na start-up a spin-off, tj. profesionální informační podpora v oblasti ochrany duševního vlastnictví, firemního monitoringu, norem atd., komplexní informační služby a podpora

pro transfer VaV do praxe (průmyslu a služeb) představující podporu celého procesu transferu a vývoje od návrhu až po prototyp.

→ **Národní repozitář:** bezplatné úložiště výzkumných výstupů textové povahy a centrální vyhledávací bod pro vědecké publikace.

→ **Technické a softwarové zabezpečení:** zajištění specializovaných softwarových nástrojů, které umožní celkovou nebo částečnou automatizaci informačních procesů a služeb při zpracování velkých dat s využitím umělé inteligence.

CZELO: Česká styčná kancelář pro výzkum v Bruselu

Projektové aktivity:

→ **Informační a konzultační činnost:** monitoring aktuálního dění v politice vzdělávání, vědy, výzkumu a inovací na úrovni EU, poskytování informací českým subjektům o aktuálním dění a poskytování odborných konzultací.

→ **Rozvoj kontaktů a partnerství v Bruselu:** spolupráce s ostatními styčnými kanceláři, institucemi EU a dalšími relevantními aktéry, aktivní účast v mezinárodních oborových organizacích a asociacích.

→ **Propagace českého vzdělávání a výzkumu:** organizace akcí na poptávku českých účastníků, zajišťování prezentačních stánků, prezentace úspěchů českého výzkumu prostřednictvím CZELO Bulletinu, popularizace českého výzkumu, prezentace českých úspěchů v mezinárodním vzdělávání, diseminace výsledků účasti ČR v evropských vzdělávacích programech, rozvoj marketingových aktivit.

→ **Podpora mezinárodních aktivit českých subjektů v Bruselu:** pomoc při vyhledávání partnerských organizací, podpora členství v mezinárodních sítích a konsorciích, organizování projektových setkání, poskytování logistické podpory a asistence veřejným a soukromým subjektům ČR při realizaci mezinárodních aktivit v Bruselu, zastupování českých subjektů na setkáních v Bruselu.

→ **Zvyšování odborných kapacit projektových manažerů výzkumných a vzdělávacích organizací ČR:** realizace krátkodobých odborných stáží či mezinárodních školení pořádaných v Bruselu.

CZERA: Prohloubení integrace výzkumného a inovačního ekosystému ČR do ERA a podpora intenzivní mezinárodní spolupráce VO a podniků ČR ve VaV

Projektové moduly:

→ **Národní informační centrum pro evropský výzkum (NICER):** poskytuje komplexní podporu účasti národních týmů v projektech mezinárodní výzkumné spolupráce, především v RP EU.

- **Expertní a analytická podpora orgánů státní správy formou poskytování podkladů, konzultací, podnětů:** organizování veřejných akcí a osvětové činnosti, Národní informační centrum pro genderové otázky v evropském výzkumu.
- **Účast v expertních a poradních orgánech a vedení těchto orgánů:** naplňování závazků ČR v oblasti genderové rovnosti na evropské úrovni.

STRATIN+: Strategická inteligence pro výzkum a inovace

Projektové moduly:

- **Výzkumné a inovační systémy:** Analytická podpora politik na podporu internacionalizace VaVal v ČR; Analytická podpora řízení a aktualizace RIS3; Evaluace průběhu, výsledků a přínosů RIS3 a souvisejících strategií; Analýza socioekonomických přínosů a dopadů velkých výzkumných infrastruktur (VVI).
- **Horizon scanning a strategický foresight:** Technology scanning – identifikace a posuzování nových technologií; Strategický foresight pro internacionalizaci VaVal; Strategický foresight pro inteligentní specializaci.
- **Věda, vzdělávání a trh práce:** Analýzy přípravy odborníků pro uplatnění ve VaVal; Analýzy podmínek pro uplatnění ve VaVal; Analýzy vybavenosti podniků odborníky v oblasti VaVal a jejich připravenosti pro spolupráci s výzkumnou sférou; Analýzy změn trhu práce vlivem využívání výsledků VaVal v praxi; Analýzy stavu a dynamiky mezinárodní vědecko-výzkumné mobility; Monitorování administrativních bariér mezinárodní mobility.
- **Gender a věda:** Monitoring a evaluace plnění strategických cílů a politik genderové rovnosti ve VaVal a návrhy strategických řešení; Tvorba a implementace metodiky hodnocení dopadu aktivit na podporu genderové rovnosti; Odborná podpora veřejné správy při implementaci pravidel pro vyrovnávání příležitostí ve VaVal; zpracování zprávy She Figures Czech Republic.
- **Věda, technologie a společnost:** Podpora odpovědného VaVal; Technologie pro udržitelný rozvoj.
- **Odborná komunita pro VaVal:** Odborné semináře a workshopy; Krátkodobé stáže pracovníků veřejné správy; Vydávání periodika Ergo.

B. Finance



FINANCE

- Makroekonomické ukazatele
- Finanční toky ve VaV
- Přímá veřejná podpora VaV (zaměřeno na SR a EU fondy)
- Nepřímá veřejná podpora VaV

B.1 Makroekonomické ukazatele

Prostředí VaVal v ČR se v posledních deseti letech dynamicky rozvíjí. Tabulka B.1.1 zobrazuje vývoj základních finančních ukazatelů VaVal a jejich meziroční změny včetně vybraných makroekonomických ukazatelů.

Tabulka B.1.1: Výdaje na VaV a jejich meziroční změny v porovnání se základními makroekonomickými ukazateli

		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
celkové výdaje na VaV (GERD)	mld. Kč	90,4	102,8	111,6	113,4	121,9	133,3	139,7
podíl GERD na HDP	%	1,75	1,88	1,90	1,95	1,93	1,89	1,83
výdaje na VaV z domácích veřejných zdrojů	mld. Kč	31,2	35,0	37,6	38,6	39,4	40,4	41,8
podíl na HDP	%	0,60	0,64	0,64	0,66	0,62	0,57	0,55
výdaje na VaV z veřejných zahraničních zdrojů	mld. Kč	4,3	6,6	8,1	7,2	8,4	9,5	8,3
podíl na HDP	%	0,08	0,12	0,14	0,12	0,13	0,13	0,11
Průměrná roční míra inflace	%	2,5	2,1	2,8	3,2	3,8	15,1	10,7
Podíl rozpočtovaných výdajů na VaVal ze SR na celkových výdajích SR ČR dle zák. o SR	%	2,49	2,55	2,39	2,24	1,99	1,90	1,81
výdaje na VaV z podnikatelských zdrojů	mld. Kč	53,8	59,9	64,7	66,1	72,8	81,7	87,6
podíl na HDP	%	1,04	1,09	1,10	1,13	1,15	1,16	1,15
Nepřímá podpora soukromým podnikům	mld. Kč	2,52	2,58	2,73	2,11	2,43	3,10	2,73
Pracovníci ve VaV	FTE	69 736	74 969	79 245	80 958	84 671	86 125	85 468
Patenty udělené v ČR	počet	4 205	4 820	5 846	6 155	6 133	4 832	5 399
přihlašovatelům z ČR	počet	297	269	354	410	377	310	451
přihlašovatelům ze zahraničí	počet	3 908	4 551	5 492	5 745	5 756	4 522	4 948
Příjmy z poskytnutých patentových licencí	mld. Kč	1,93	1,60	2,17	3,05	2,93	3,38	3,55
Zahraníční obchod s high-tech zbožím								
vývoz high-tech zboží	mld. Kč	687,1	790,2	870,9	923,0	909,9	1 093,2	1 035,5
podíl na celkovém vývozu zboží ČR	%	16,19	17,94	19,02	20,78	18,46	19,33	18,25
dovoz high-tech zboží	mld. Kč	706,7	811,9	869,7	936,1	959,3	1 146,5	1 038,0
podíl na celkovém dovozu zboží ČR	%	18,59	20,18	21,12	23,61	20,79	20,73	20,16
meziroční změny		17/16	18/17	19/18	20/19	21/20	22/21	23/22
celkové výdaje na VaV	%	12,83	13,68	8,63	1,58	7,54	9,33	4,80
HDP (b.c.)	%	6,94	5,72	7,54	-1,03	8,23	11,77	8,07
vývoz zboží a služeb	%	6,40	2,97	2,64	-6,89	12,69	14,81	2,79

Zdroj: ČSÚ – Šetření o výzkumu a vývoji, Národní účty, Hlavní ekonomické ukazatele ČR a zákony o SR

Pozn.: Výdaje na VaVal ze SR jsou uvedeny bez výdajů, které mají být kryty prostředky z rozpočtu EU a z finančních mechanismů.

Monitoring kvantitativních indikátorů plnění cílů Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací je uveden v příloze P.1.

B.2 Finanční toky ve VaV (data ČSÚ)

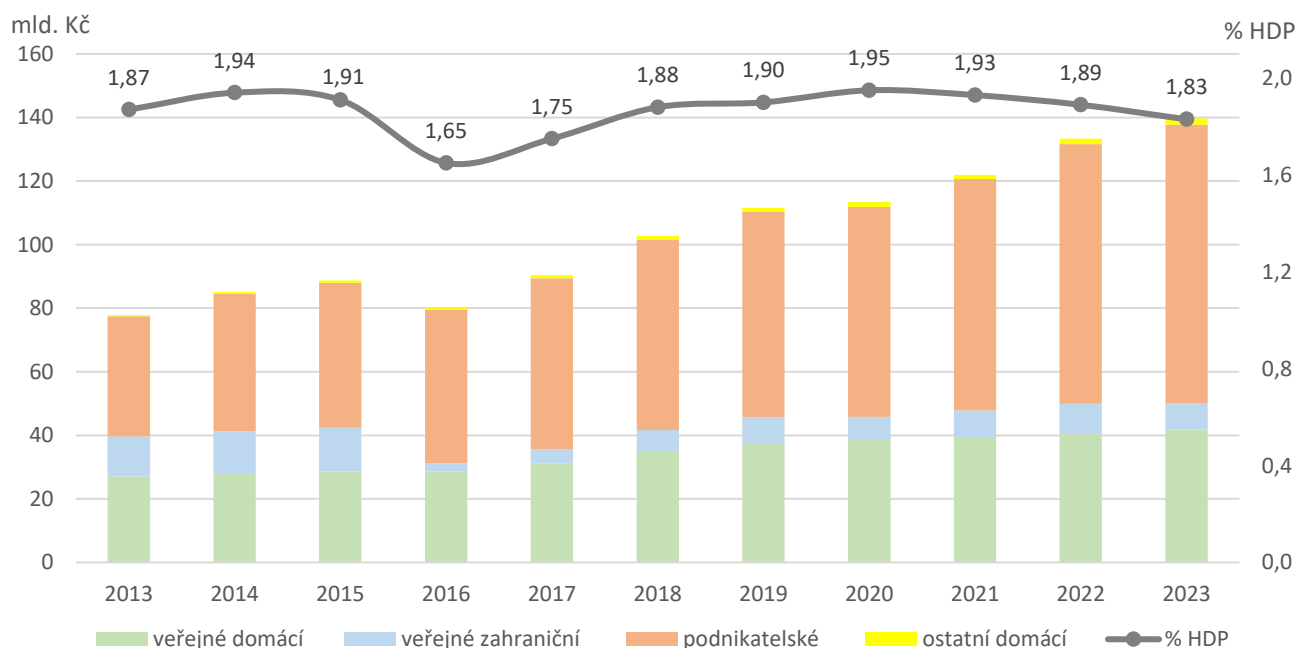
Celkové výdaje na VaV (Gross Domestic Expenditure on Research and Development, GERD) v ČR v roce 2023 činily 139,7 mld. Kč (meziroční nárůst činil 6,4 mld. Kč), tj. 1,83 % HDP. Tyto výdaje jsou z 63 % tvořeny podnikatelskými zdroji, z 30 % veřejnými zdroji z ČR a 6 % reprezentují veřejné zdroje ze zahraničí. Zanedbatelnou část 1 % celkových výdajů na VaV představují ostatní zdroje, kam spadají například příjmy vysokých škol nebo neziskových organizací, které nepochází ze státního rozpočtu.

Za poměrně vysokým meziročním navýšením celkových výdajů na VaV stojí růst podnikatelských výdajů do oblasti VaV. V roce 2023 dosáhly podnikatelské výdaje na VaV 87,6 mld. Kč (tj. meziroční nárůst o 7 %). Významnou část výdajů v podnikatelském sektoru vynakládají velké podniky s více než 250 zaměstnanci.

Z hlediska vědních oblastí je vynakládána téměř polovina výdajů na VaV (49 %) v technických vědách a 37 % v přírodních vědách. Nejvíce prostředků na VaV dlouhodobě směřuje zejména do automobilového průmyslu a do sektoru informačních a komunikačních technologií (ICT).

Výdaje na VaV z veřejných zdrojů dosáhly v roce 2023 na 50,1 mld. Kč (zdroje ze SR ČR činily 41,8 mld. Kč a ze zahraničí 8,3 mld. Kč).

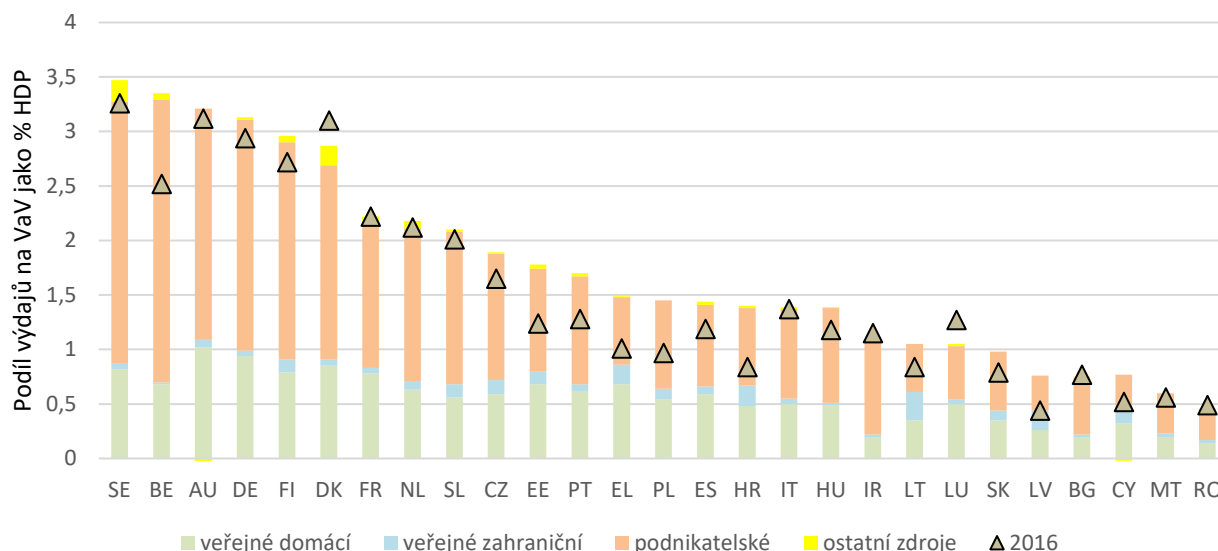
Graf B.2.1: Celkové výdaje na VaV (GERD) v ČR v letech 2012–2023 podle zdrojů financování (v běžných cenách)



Zdroj: ČSÚ

V mezinárodním srovnání ČR nedosahuje průměru EU27 v podílu celkových výdajů na VaV vyjádřených v % HDP. Zatímco v tomto ukazateli ČR v roce 2022 dosáhla na 1,89 %, průměr EU27 byl 2,27 % (největší podíl v rámci EU27 vykazuje Švédsko s 3,47 %). Od roku 2020 lze sledovat klesající trend výše celkových výdajů na VaV přepočtených na HDP, v roce 2023 tento podíl poklesl z 1,89 % na 1,83 %.²

Graf B.2.2: Celkové výdaje na VaV podle zdrojů financování v zemích EU27 (2016 a 2022)



Zdroj: Eurostat, vlastní dopočty

Pozn.: Zahraniční zdroje (Rest of the world – European Commission a International Organisations); Ostatní zdroje (Private non-profit-sector a Rest of the world – other a nezařazené). U států AT, BE, CY, DK, DE, EL, IR, LU a SE nejsou dostupné některé hodnoty za roky 2016 nebo 2022, proto jsou použity hodnoty z předchozích let.

Na celkových výdajích na VaV se z 91 % podílely běžné výdaje (58 % mzdové výdaje a z 33 % ostatní běžné výdaje). Podíl investičních výdajů byl v roce 2023 pouze 9 % (například v letech 2011–2015 se pohyboval okolo 20 %). Největší nárůst mzdových výdajů ve srovnání let 2016 a 2023 je zaznamenán u podnikatelského sektoru, kde se mzdové výdaje zvýšily o více než 110 %. Což samozřejmě koreluje s rostoucími výdaji na VaV z podnikatelských zdrojů a s rostoucím počtem zaměstnanců VaV v podnikatelském sektoru. Zatímco nárůst mzdových výdajů v podnikatelském sektoru mezi roky 2016 a 2023 představoval více než 100 %, nárůst počtu zaměstnanců činil 37 %³. Ve vládním sektoru došlo k růstu počtu zaměstnanců o 5 % a tento nárůst byl doprovázen růstem mzdových výdajů o 60 %. V případě vysokoškolského sektoru došlo k nárůstu počtu zaměstnanců o 31 %, přičemž mzdové výdaje vzrostly o 60 %.

² V červnu 2024 Český statistický úřad (ČSÚ) zveřejnil revidované národní účty ČR od roku 1990 do současnosti. Tato mimořádná revize ovlivnila celý systém národních účtů, včetně hlavních makroekonomických agregátů jako je HDP. V předkládané Analýze se tato úprava projeví adekvátní změnou výše celkových výdajů na VaV vyjádřených v % HDP, a to i zpětně v letech.

³ Indikátor Full Time Equivalent (FTE) označuje jednotku, kterou je vyjádřena míra zapojení či kapacita zatížení pracovníka přepočtenou na plnou pracovní dobu věnovanou výzkumným a vývojovým činnostem (tj. 100% kapacitu).

V ČR dlouhodobě míří největší podíl výdajů na VaV na aplikovaný výzkum (45 %) a na experimentální vývoj (31 %), přičemž jasná dominance těchto výdajů je zřetelná v podnikatelském sektoru. Ve vládním a vysokoškolském sektoru naopak převládají výdaje na činnosti VaV zaměřené na základní výzkum. Tato skutečnost může vést k oslabení spolupráce mezi vysokoškolským a vládním sektorem se sektorem podnikatelským. Projevujícím se důsledkem je poté poměrně nízký objem toku finančních prostředků mezi těmito sektory.

Finanční toky mezi sektory

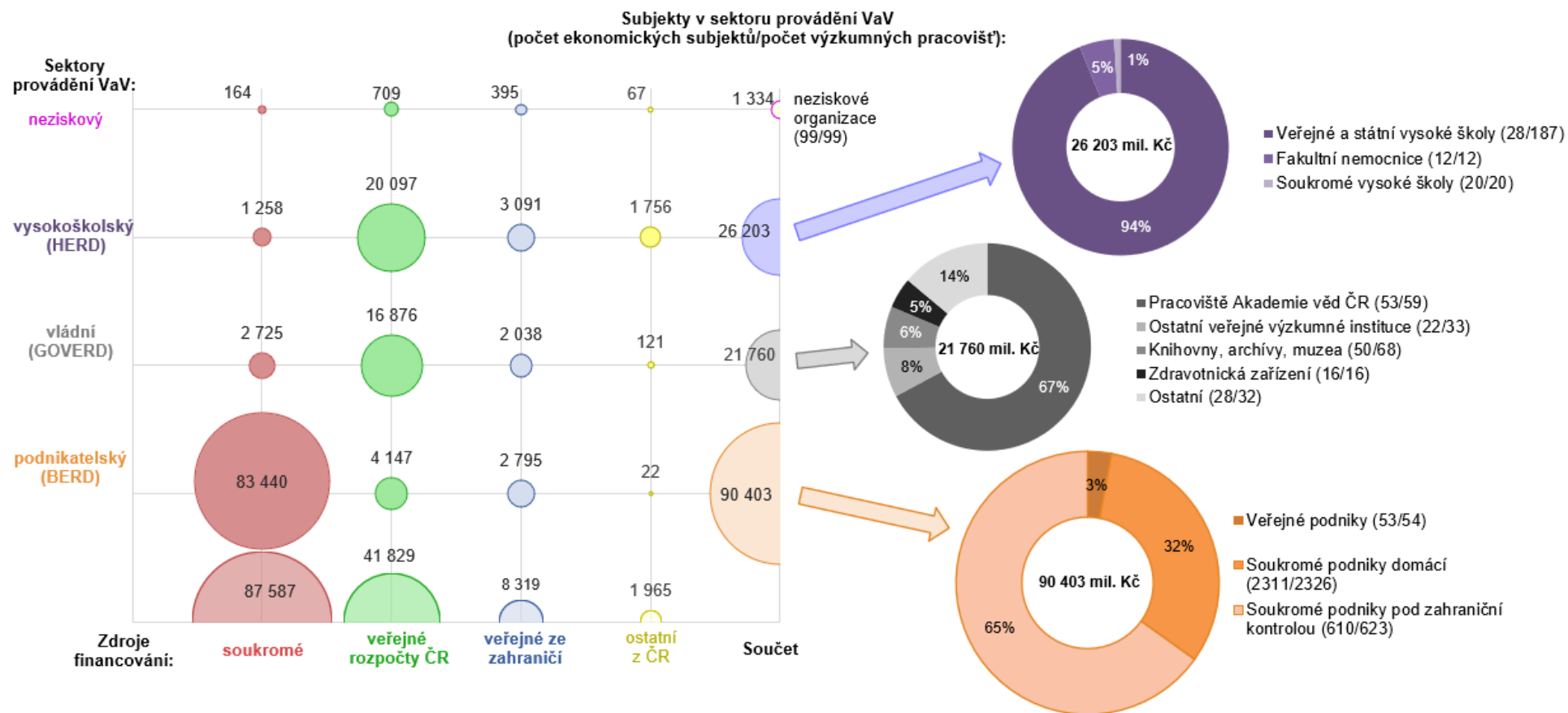
Naprostá většina podnikatelských zdrojů vynaložených na VaV je k tomuto účelu využita opět v podnikatelském sektoru. Pouze necelých 5 % podnikatelských zdrojů se podílelo na financování VaV ve vládním, vysokoškolském nebo soukromém neziskovém sektoru.

Objem smluvního výzkumu prováděného VO z vládního a vysokoškolského sektoru (tj. především AV ČR a vysoké školy, VŠ) pro podnikatelský sektor činil v roce 2023 téměř 8 % objemu výdajů veřejného sektoru (domácího i zahraničního). V letech 2019 až 2023 se podnikatelské výdaje na financování VaV prováděného ve vládním sektoru podílely průměrně 2,2 mld. Kč za rok. Ve vysokoškolském sektoru se objem smluvního výzkumu ve stejném sledovaném období pohybuje v průměru okolo 1 mld. Kč.

Veřejné finanční zdroje směřovaly především do VaV prováděného ve vládním a vysokoškolském sektoru, celkem bylo zapojeno 42,1 mld. Kč z veřejných zdrojů (z domácích 37 mld. Kč a ze zahraničních 5,1 mld. Kč). Naopak podnikatelské subjekty získaly přímou veřejnou podporu ve výši 6,9 mld. Kč (z domácích 4,1 mld. Kč a ze zahraničních 2,8 mld. Kč).

V podnikatelském sektoru převážnou část finančních prostředků (65 %) na VaV v roce 2023 spotřebovaly soukromé podniky pod zahraniční kontrolou, ve vládním sektoru to byly ústavy AV ČR (67 %) a ve vysokoškolském sektoru veřejné a státní VŠ (94 %).

Schéma B.2.3: Finanční toky ve VaV mezi sektory v roce 2023



Zdroj: ČSÚ

Pozn.: Ve schématu jsou uvedené ostatní zdroje finančních prostředků na VaV, které tvoří vlastní příjmy vysokých škol a soukromých neziskových institucí nepocházející ze státního rozpočtu, podnikatelského sektoru nebo ze zahraničí. Věše těchto výdajů v roce 2023 přesahuje 1,9 mld. Kč. Tyto zdroje jsou z 90 % alokovány ve vysokoškolském sektoru a jde především o poplatky jednotlivých studentů, předplatné časopisů, příjmy z publikačních činností apod. Počet subjektů v sektorech VaV v závorce uvádí průměrný počet pracovišť. Počet pracovišť AV ČR je uveden dle metodiky ČSÚ, neboť z důvodu regionálního členění sleduje ČSÚ zvlášť údaje za více pracovišť některých ústavů (Botanický ústav, Historický ústav, Ústav fyziky plazmatu). Soukromý neziskový sektor zahrnuje neziskové instituce, které jsou samostatnými právníckými osobami, poskytují služby domácnostem a jsou soukromými netržními výrobci.

B.3 Přímá veřejná podpora VaV

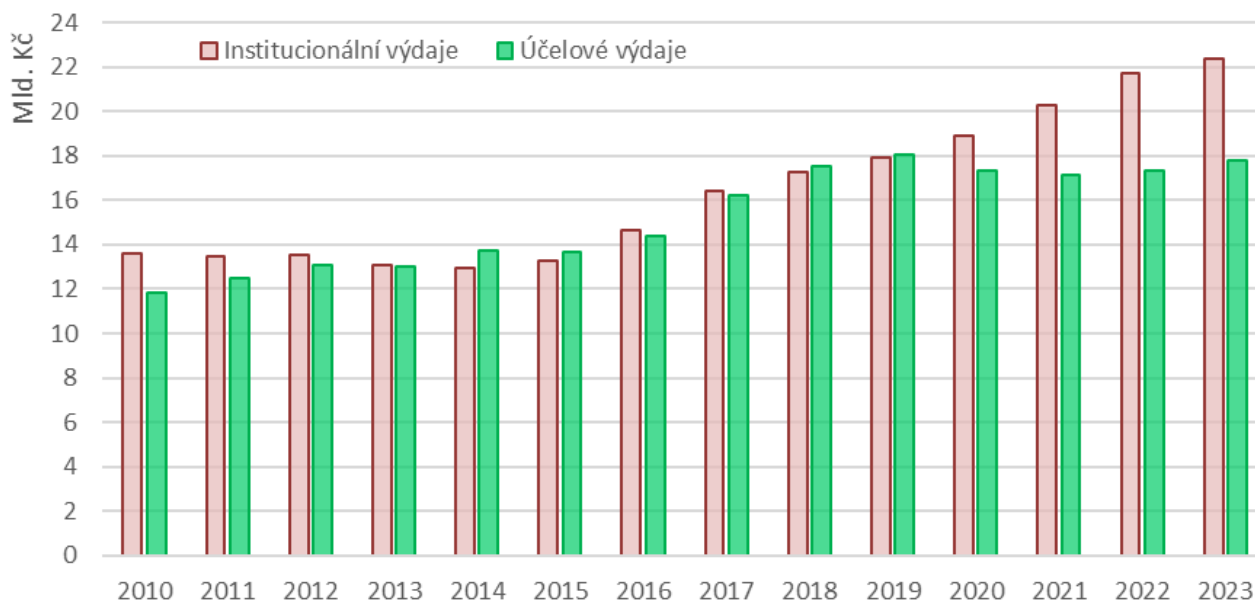
Téměř 40 % prostředků vynaložených v ČR na VaVal je financováno z veřejných zdrojů formou přímé podpory. Většinu z této částky tvoří veřejné domácí zdroje, zbylá část jsou pak veřejné zdroje ze zahraničí. Zbývající část prostředků vynaložených v ČR na VaVal (60 %) je financována z podnikatelských zdrojů.

Veřejnými domácími zdroji podpory VaVal jsou především prostředky ze státního rozpočtu na VaVal. Tato podpora cílí na dlouhodobou stabilizaci a předvídatelnost financování systému VaVal se snahou o posílení institucionálního financování. Dále je smyslem podpory VaVal ze státního rozpočtu reagovat na dynamický vývoj ekonomiky a společnosti (včetně rychlého rozvoje nových technologií) a na využívání výzev, minimalizaci rizik a odvrácení hrozeb, kterým může společnost v budoucnu čelit.

SR na VaVal v roce 2023 dosáhl rekordních 40,2 mld. Kč, tj. ve srovnání s rokem 2020 zaznamenal nárůst o 4 mld. Kč. Tento nárůst umožnil především navýšení výdajů na položku institucionální podpory na DK RVO.

SR na VaVal na rok 2023 je strukturován do 15 rozpočtových kapitol, přičemž prostředky rozpočtované na jejich „provoz“ činily bezmála 2,0 mld. Kč (tj. 5,1 %). Z toho 1,5 mld. Kč činily náklady na činnost AV ČR, z toho je přibližně 1,4 mld. Kč dále poskytováno ústavům AV ČR na aktivity spojené s VaVal.

Graf B.3.1: Vývoj rozpočtovaných institucionálních a účelových výdajů státního rozpočtu na VaVal (v mld. Kč)

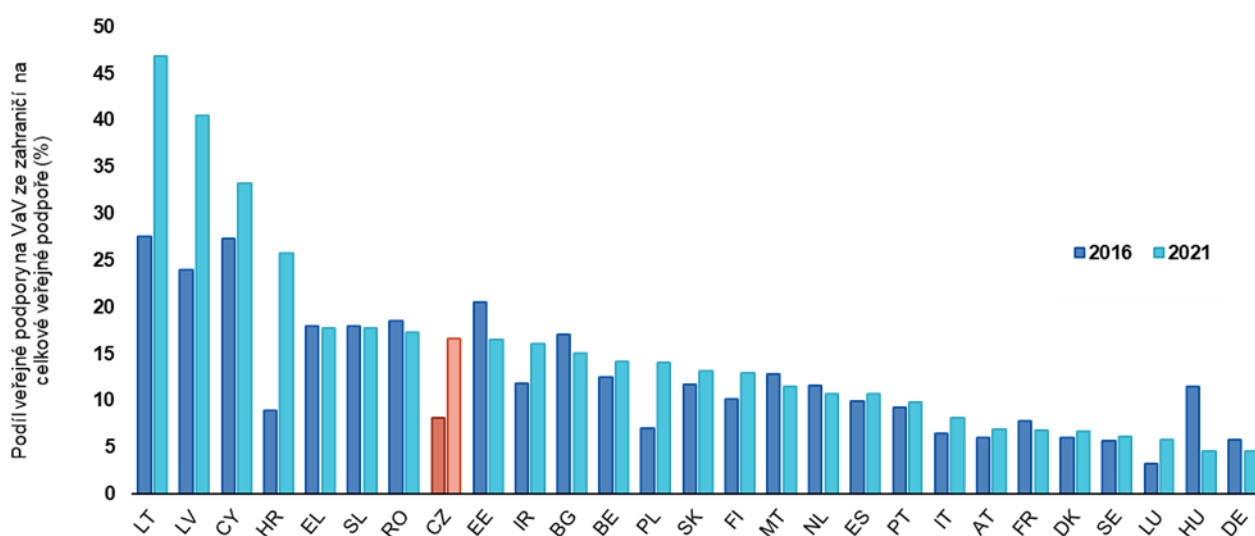


Zdroj: zákony o státních rozpočtech v příslušných letech

Pro ČR jsou hlavními zdroji veřejné podpory ze zahraničí zejména fondy EU (dříve označovány jako ESIF) a rámcové programy (RP) EU. Pro toto financování je charakteristický cyklický vývoj, a to z důvodu navázání finančních prostředků na 7letá programová období.

Dle údajů Českého statistického úřadu (ČSÚ) se nejvíce prostředků EU čerpalo mezi lety 2012–2015 (celkem 51,3 mld. Kč), v letech 2014 a 2015 dokonce více než 13 mld. Kč ročně. Aktuálně se prostředky čerpají v nižší míře, po pozvolném nástupu (z důvodu náběhu nového programovacího období) v letech 2016 a 2017 došlo k ustálení na přibližném ročním čerpání okolo 8 mld. Kč (konkrétně v roce 2022 to bylo 9,5 mld. Kč, ovšem v roce 2023 kleslo čerpání z prostředků EU na opět výši 8,3 mld. Kč).

Graf B.3.2: Podíl veřejné podpory na VaV ze zahraničí na celkové veřejné podpoře v zemích EU27



Zdroj: Eurostat (online data code: rd_e_gerdfund)

Poznámka: Veřejný sektor je definován jako součet: Government sector, Higher education sector, Rest of the world – European Commission and Rest of the world – international organisations.

U států AT, BE, DK, DE, EL, IR, LU a SE nejsou dostupné některé hodnoty za roky 2016 nebo 2021, proto jsou použity hodnoty z předchozích let

Nejvyšší podíl prostředků z EU tvoří prostředky čerpané prostřednictvím OP JAK a OP TAK. Oba mají programové období 2021–2027. Předpokládaná alokace na podporu VaV v rámci OP JAK je 43 mld. Kč a v rámci OP TAK je 31,1 mld. Kč.

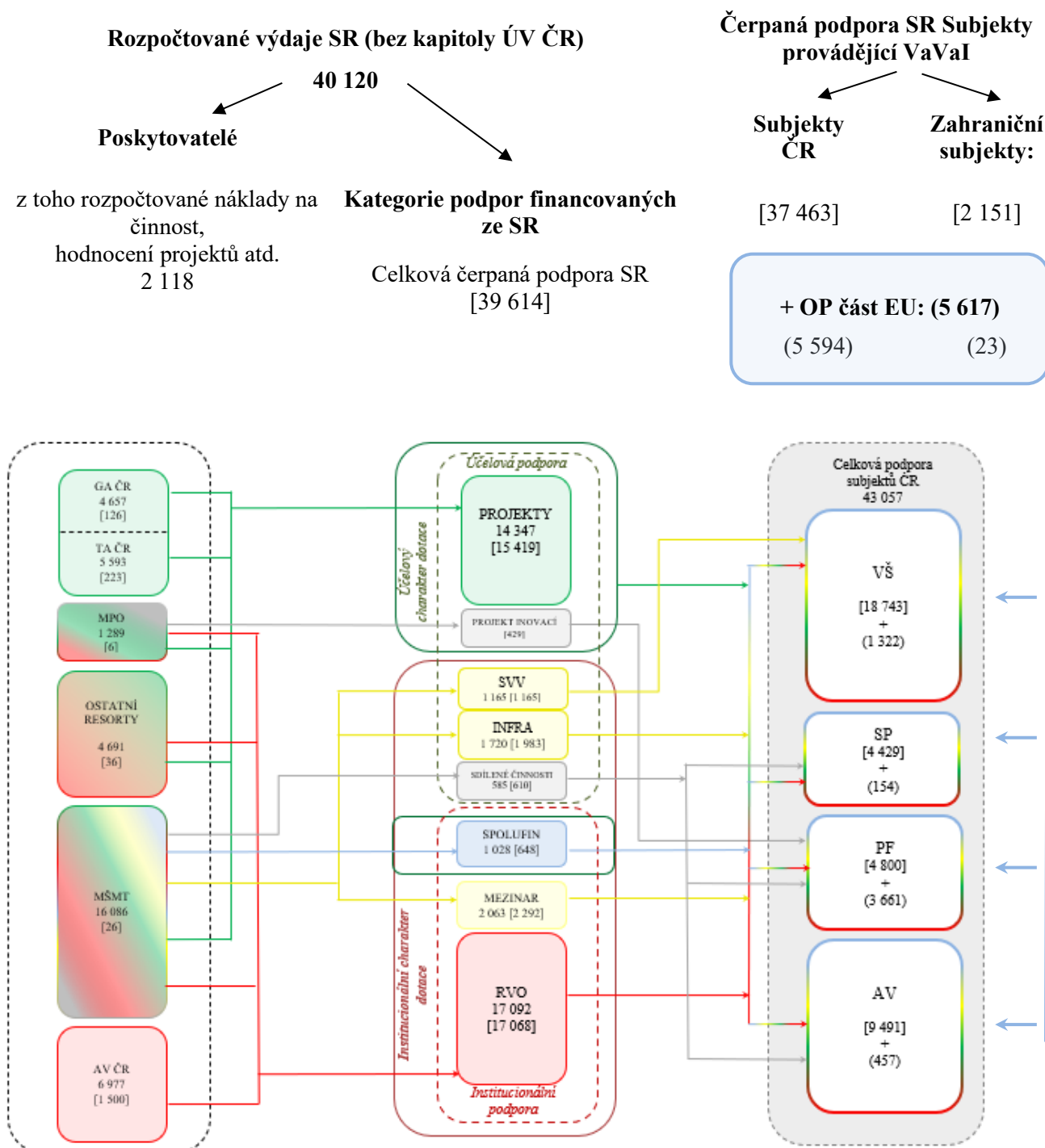
RP pro výzkum, vývoj a inovace představují páteř vědecko-technické politiky EU a pro výzkumné organizace a týmy z ČR jsou příležitostí zapojit se do spolupráce se špičkovými vědeckými pracovišti. Aktuálně je v programu Horizont Evropa plánovaný rozpočet 95,5 mld. EUR, který je rozdělen mezi tři pilíře.

Dalšími veřejnými zahraničními zdroji jsou finanční prostředky z mezinárodních, vládních či veřejných organizací mimo EU (např. CERN, Institut Laue-Langevin, ESA, NATO, OECD, OSN, WHO, Norské fondy / EHP aj.).

System vícezdrojové přímé podpory VaVal v ČR

S ohledem na způsob přímého financování VaV z veřejných zdrojů (viz Schéma B.3.3) je typické vícezdrojové financování výzkumných organizací, a tedy jejich financování od více poskytovatelů skrze více kategorií podpory.

Schéma B.3.3: Schéma přímé podpory VaVal a finanční prostředky v roce 2023 (v mil. Kč)



Pozn: částka uvedená bez závorek je rozpočtovaná; částka uvedená v hranaté závorce je skutečně čerpaná; částka uvedená v kulaté závorce je skutečně čerpaná z OP část EU

AV – veřejné výzkumné instituce, které zřídila AV ČR dle zákona č. 341/2005 Sb.; **VŠ** – vysoké školy (veřejné, státní a soukromé); **SP** – státní příspěvkové organizace, organizační složky státu a veřejné výzkumné instituce mimo ústavů AV ČR a státních vysokých škol; **PF** – právnické a fyzické osoby, jednotlivci a instituce nespádající do žádné z výše uvedených skupin, např. akciová společnost, společnost s ručením omezeným, obecně prospěšná společnost, nadace,

občanské sdružení | **PROJEKTY** – grantový nebo programový projekt; **SVV** – specifický vysokoškolský výzkum; **INFRA** – projekty VVI; **SDÍLENÉ ČINNOSTI** – Projekty sdílených činností; **SPOLUFIN** – spolufinancování OP; **MEZINAR** – mezinárodní spolupráce; **RVO** – dlouhodobý koncepční rozvoj VO

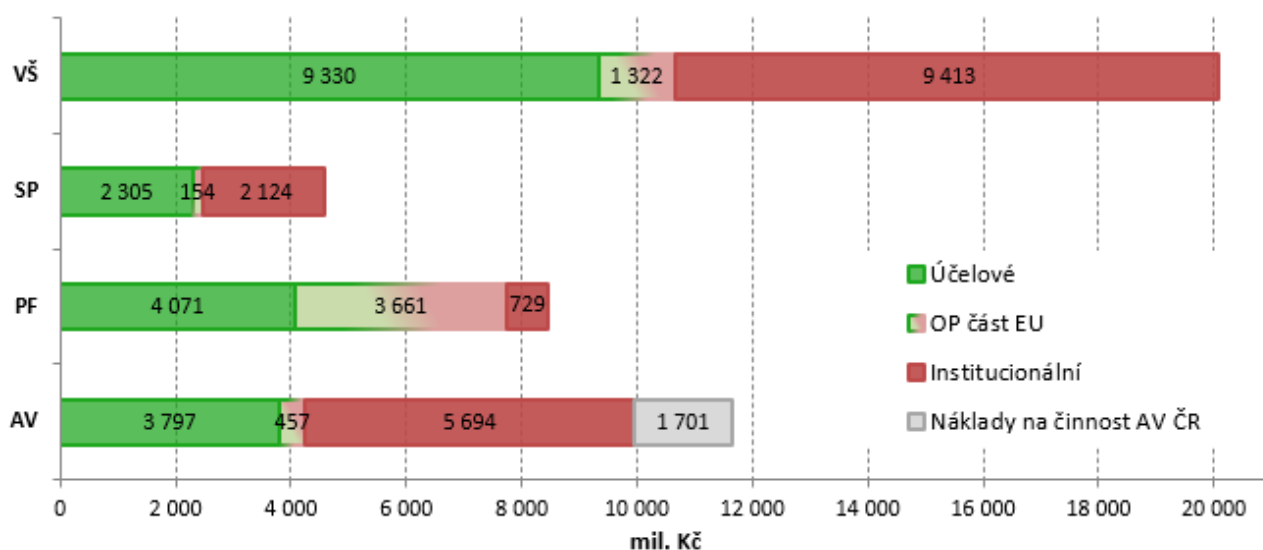
Čerpaná přímá podpora ze státního rozpočtu a operačních programů v ČR

Podle údajů IS VaVal celková čerpaná podpora subjektů provádějící VaVal ze státního rozpočtu v roce 2023 činila 39,6 mld. Kč a čerpaná podpora z fondů EU (tj. OP část EU) dosahovala 5,6 mld. Kč.

Největší objem podpory ze státního rozpočtu dlouhodobě čerpají VŠ, v roce 2023 čerpaly podporu ve výši 18,7 mld. Kč. Druhý největší objem čerpané podpory připadl ústavům AV ČR a to 9,5 mld. Kč, organizace z podnikatelského a neziskového sektoru čerpaly 4,8 mld. Kč a zbylé, především tzv. resortní výzkumné organizace, získaly podporu ve výši 4,4 mld. Kč.

Nejvyšší objem veřejných zahraničních zdrojů na aktivity VaVal v rámci OP čerpaly v roce 2023 subjekty z podnikatelského a neziskového sektoru (3,7 mld. Kč). Dalšími významnými příjemci z pohledu objemu čerpané podpory z OP jsou VŠ (1,3 mld. Kč), AV ČR čerpala 457 mil. Kč a nejméně resortní výzkumné organizace (154 mil. Kč).

Graf B.3.4. Objem prostředků SR a části OP na VaVal čerpaných skupinami příjemců v roce 2023 (v mil. Kč)



Zdroj: IS VaVal, export dat 22. 8. 2024

Nejsou zahrnuty finance určené na poplatky za účast ČR v mezinárodních programech VaV a za členství v mezinárodních organizacích VaV.

AV – veřejné výzkumné instituce, které zřídila AV ČR dle zákona č. 341/2005 Sb.; **VŠ** – vysoké školy (veřejné, státní a soukromé); **SP** – státní příspěvkové organizace, organizační složky státu a veřejné výzkumné instituce mimo ústavů AV ČR a státních vysokých škol; **PF** – právnické a fyzické osoby, jednotlivci a instituce nespádající do žádné z výše uvedených skupin, např. akciová společnost, společnost s ručením omezeným, obecně prospěšná společnost, nadace, občanské sdružení

Institucionální podpora ze státního rozpočtu

VŠ společně s ústavy AV ČR mají převažující podíl institucionální podpory, což je v souladu s tím, že největší objem institucionální podpory na DK RVO poskytují v ČR ze svých kapitol MŠMT

a AV ČR. V roce 2023 čerpaly veřejné a soukromé VŠ prostředky na DK RVO ve výši téměř 8,9 mld. Kč a ústavy AV ČR čerpaly 5,5 mld. Kč.

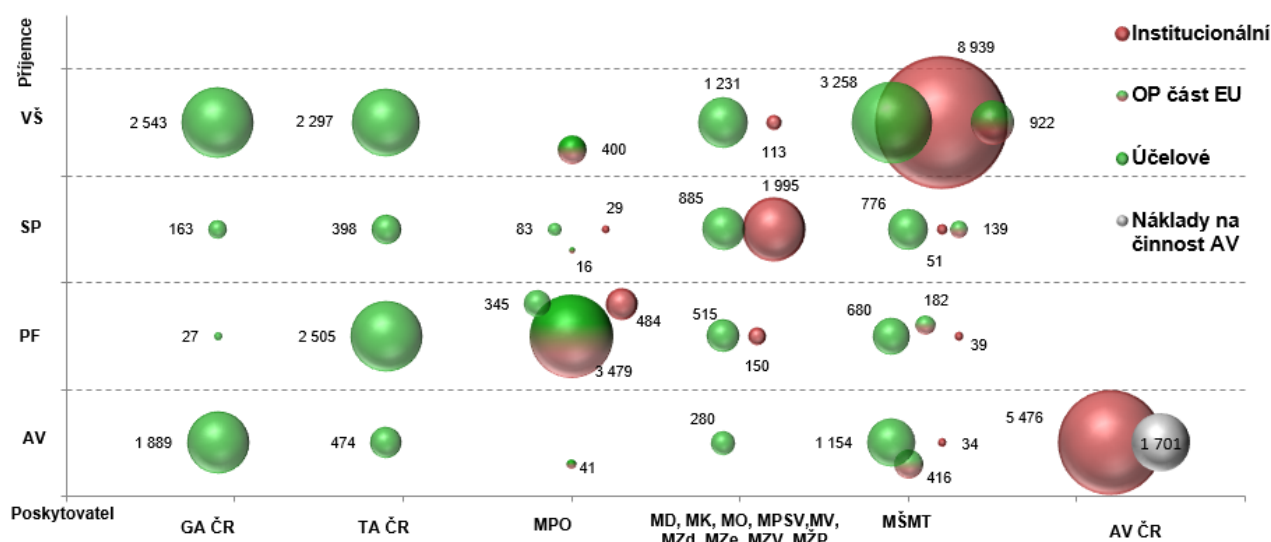
Organizace z podnikatelského či neziskového sektoru mají dle očekávání nejnižší podíl institucionálního financování. Tuto převahu lze považovat za žádoucí. Naopak u veřejných subjektů by indikovala zvýšené riziko meziroční nestability ve financování.

Resorty MD, MŽP, MZV a MPSV jsou poskytovateli pouze institucionální podpory, účelová podpora je financována skrz resortní programy v rámci kapitoly TA ČR.

Účelová podpora ze státního rozpočtu

Účelovou podporu poskytují zejména GA ČR v oblasti základního výzkumu (využívají ji především VŠ a ústavy AV ČR) a TA ČR v oblasti aplikovaného výzkumu (podpora směřuje především do podniků a VŠ). Účelovou podporu ostatních resortů kromě jimi zřízených subjektů ve velké míře využívají také VŠ.

Graf B.3.5: Distribuce prostředků SR a části OP čerpaných skupinami příjemců v roce 2023 (v mil. Kč)



Zdroj: IS VaVal, export dat 22. 8. 2024 | Nejsou zahrnuty finance určené na poplatky za účast ČR v mezinárodních programech VaV a za členství v mezinárodních organizacích VaV.

AV – veřejné výzkumné instituce, které zřídila AV ČR dle zákona č. 341/2005 Sb.; **VŠ** – vysoké školy (veřejné, státní a soukromé); **SP** – státní příspěvkové organizace, organizační složky státu a veřejné výzkumné instituce mimo ústavů AV ČR a státních vysokých škol; **PF** – právnické a fyzické osoby, jednotlivci a instituce nespádající do žádné z výše uvedených skupin, např. akciová společnost, společnost s ručením omezeným, obecně prospěšná společnost, nadace, občanské sdružení

V roce 2023 bylo podpořeno celkem 4 479 grantových či programových projektů: VŠ čerpaly podporu na 3,1 tis. projektů, PF a AV čerpaly podporu shodně na 1,4 tis. projektů a SP na 0,9 tis. projektů. S ohledem na celkový počet VO jako jsou VŠ, ústavy AV ČR či resortní VO, je absolutní počet projektů poměrně vysoký a může zvyšovat výdaje spojené s hodnocením projektů na straně poskytovatelů i s administrací projektů na straně příjemců.

Účelová podpora poskytovaná z kapitoly MŠMT je specifická v tom, že zahrnuje dotační tituly na projekty VVI pro VaVal a specifický vysokoškolský výzkum, které však mají charakter spíše institucionální podpory, kdy podpora není poskytnuta na základě výsledku veřejné soutěže.

Operační programy pro oblast VaVal

ČR patří mezi země EU, které mají poměrně významný podíl veřejné podpory VaVal ze zahraničí na celkové veřejné podpoře. Pro ČR jsou klíčovými zdroji zejména fondy EU a RP EU.

Na posílení výzkumných kapacit v programovém období 2014–2020 cílily zejména Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) a Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OP PIK).

Navazujícími operačními programy v letech 2021–2027 jsou OP JAK a TAK. Předpokládaná alokace na podporu VaVal v rámci OP JAK je 43 mld. Kč a v rámci OP TAK je 31,1 mld. Kč. Čerpání podpory z obou operačních programů bylo zahájeno až v roce 2023.

→ Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání:

Čerpaná podpora na projekty VaVal v rámci OP VVV činila do roku 2022 téměř 41 mld. Kč. Největší podíl podpory získaly VŠ (59 %) a ústavy AV ČR (28 %). Významná část podpory (tj. 45 %) směřovala na podporu VVI, dále např. projekty zaměřené na podporu mobility získaly 2,3 mld. Kč. Největší podíl podpory směřoval do kraje Hlavní město Praha (53 %), s odstupem druhý nejvyšší podíl podpory čerpaly výzkumné organizace z Jihomoravského kraje (18 %). V rámci OP VVV je evidováno přes 21,5 tis. výsledků, z toho jsou 56 % recenzované odborné články. Na vzniku výsledků se podílelo přes 13,6 tis. výzkumných pracovníků, z toho 15 % tvořili zahraniční výzkumníci. Ukázalo se, že 65 % participujících vědců z ČR byli muži. Z oborového hlediska byla převážná část veřejné podpory (tj. přes 75 %) čerpána na projekty zaměřené na přírodní a technické vědy.

→ Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost:

V rámci OP PIK byly podpořeny projekty VaVal ve výši 10,5 mld. Kč. Největší podíl podpory získaly dle očekávání podniky (92 %). Vzniklo přes 2,5 tis. výsledků, většinou aplikované výsledky. Na vzniku výsledků se podílelo přes 3,0 tis. výzkumných pracovníků, z toho 4 % tvořili zahraniční výzkumníci. Celkem 86 % participujících vědců z ČR byli muži. Z oborového hlediska byla převážná část veřejné podpory (tj. přes 75 %) čerpána na projekty zaměřené na technické vědy.

→ Operační program Jan Amos Komenský:

OP JAK cílí na podporu rozvoje otevřené a vzdělané společnosti založené na znalostech a dovednostech, rovných příležitostech a rozvíjející potenciál každého jednotlivce s tím, že podpora povede k růstu konkurenceschopnosti ČR a zlepšení životních podmínek jejích obyvatel. Struktura OP JAK reflektuje prioritní témata podporovaná ze strukturálních fondů EU

v programovém období 2021–2027. Z celkové alokace 84 mld. Kč je téměř polovina (41 mld. Kč) určena na Prioritu 1 – Výzkum a vývoj (17 mld. Kč vysoké školství a 26 mld. Kč regionální školství). Do konce první poloviny roku 2024 byly v OP JAK v Prioritě 1 – Výzkum a vývoj zaregistrovány žádosti o podporu ve výši 46,1 mld. Kč, právními akty bylo pokryto 16,7 mld. Kč a proplaceno příjemcům bylo 3,6 mld. Kč.

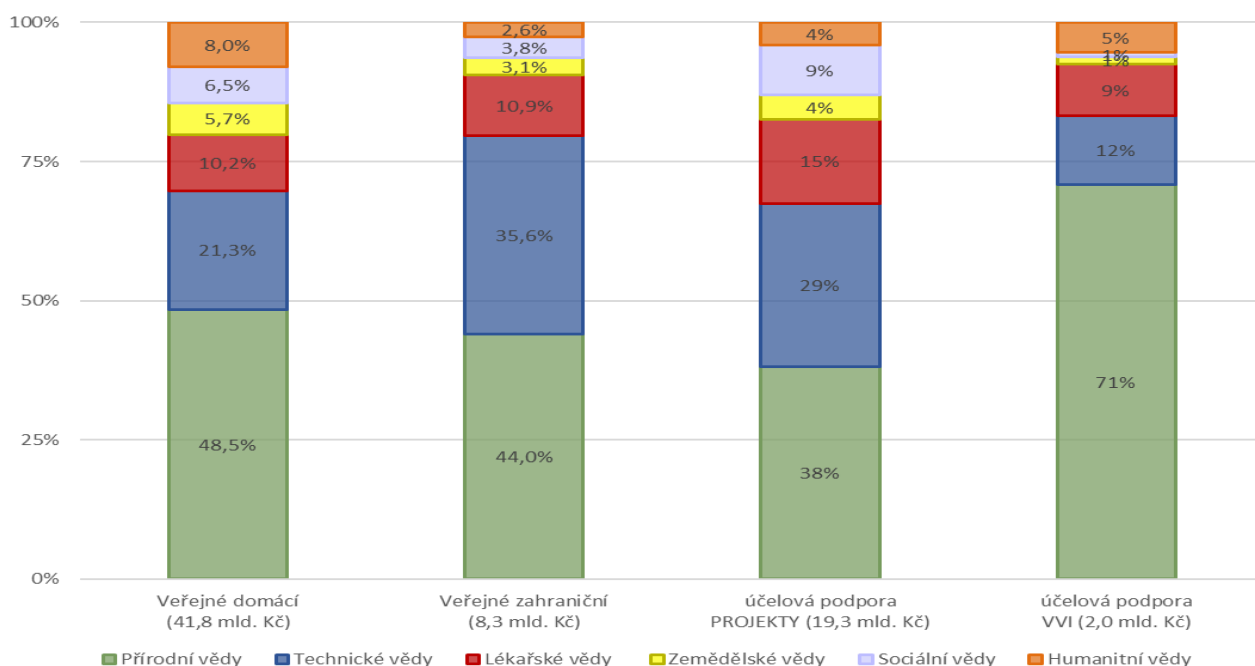
→ Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost:

OP TAK cílí na zvýšení přidané hodnoty a produktivity malých a středních podniků, podporu rozvoje nových inovativních firem a klíčových dovedností, usnadnění chytrého přechodu k udržitelné a digitální ekonomice. Primární zaměření OP TAK je na podporu malých a středních firem, přesto v některých případech jsou podporovány i velké podniky (např. mimo jiné v oblasti VaV). Na podporu výzkumu cílí primárně Specifický cíl 1.1 – Rozvoj a posilování výzkumných a inovačních kapacit a zavádění pokročilých technologií (v Prioritě 1 – Posilování výkonnosti podniků v oblasti výzkumu, vývoje a inovací a jejich digitální transformace). Celková alokace OP TAK je 81,5 mld. Kč, z toho alokace na Prioritu 1 je ve výši 30 mld. Kč. Do konce první poloviny roku 2024 byly v OP TAK v Prioritě 1 zaregistrovány žádosti o podporu ve výši 24,2 mld. Kč, právními akty bylo pokryto 3,5 mld. Kč a proplaceno příjemcům bylo 0,2 mld. Kč.

Oborová struktura přímé podpory

Z oborového hlediska směřuje účelová podpora v ČR především k podpoře přírodních a technických věd. Institucionální podporu nelze v současnosti spolehlivě oborově členit z důvodu chybějících dat o distribuci uvnitř výzkumných organizací (zejména vysokých škol).

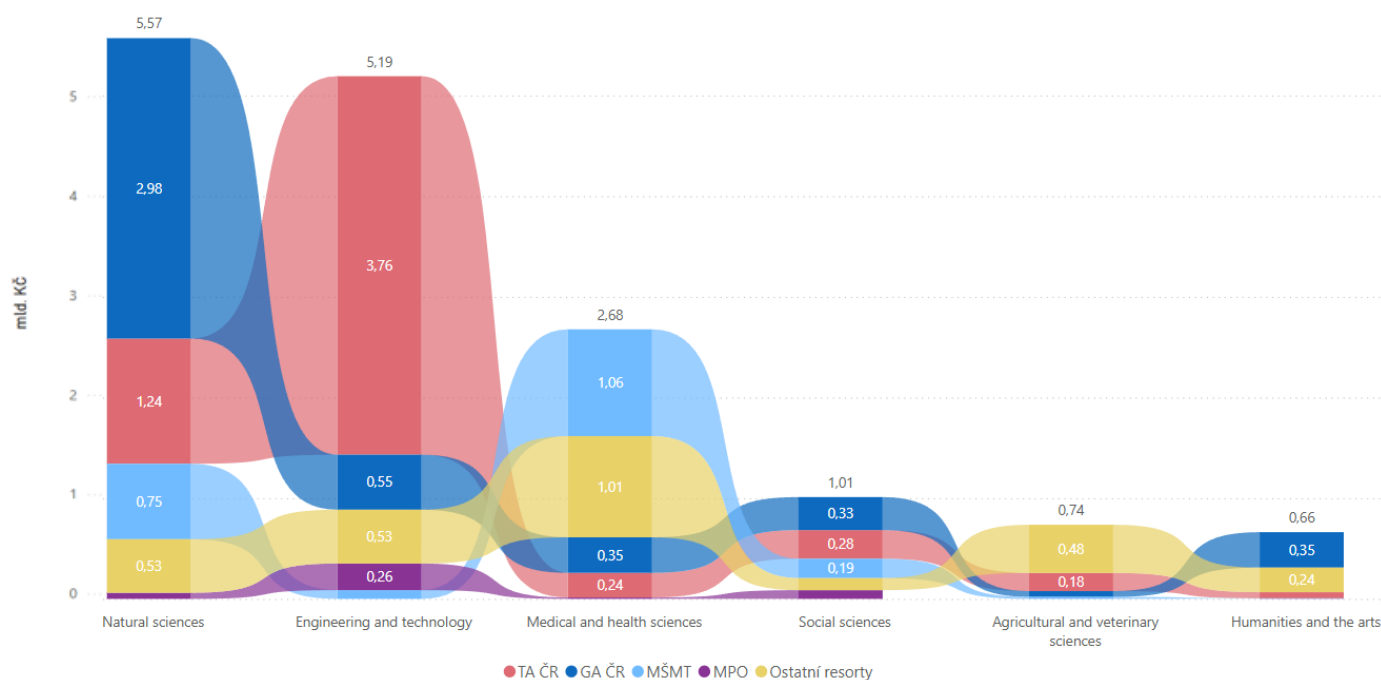
Graf B.3.6: Rozložení přímé podpory dle skupin oborů a dle zdroje financování (rok 2023)



Zdroj: ČSÚ a IS VaVal, export dat 22. 8. 2024

V případě oborového srovnání účelové podpory na tzv. PROJEKTY⁴ podle poskytovatele je dle očekávání podporována skupina oborů Engineering and Technology především prostřednictvím programů TA ČR. U tohoto oboru je stejně jako u Natural Sciences dominance jednoho poskytovatele nejvýraznější. V případě skupiny oborů Natural Sciences rozdělila největší objem prostředků GA ČR. Skupina oborů Medical and Health Sciences je nejvíce podporována prostřednictvím MZd a MŠMT. V případě společenských věd jsou dvěma největšími poskytovateli podpory TA ČR a GA ČR. Na skupinu Agricultural and Veterinary Sciences přispívá nejvíc resortní poskytovatel MZe. Resortní poskytovatel MK nejvíce podporuje Humanities and the Arts.

Graf B.3.7: Účelová podpora na PROJEKTY⁵ ze SR skupinám oborů v roce 2023 podle poskytovatele (v mld. Kč)



Zdroj: IS VaVal, export dat 22. 8. 2024

Z mezinárodního srovnání přímé veřejné podpory z národních zdrojů je patrné, že v ČR na rozdíl od jiných států významně dominuje podpora přírodních věd, což může vést k tomu, že přímá podpora udělovaná některým oborům je pak v ČR nedostatečná. Např. podíl podpory oborům ze skupiny Lékařské vědy, ale také oborům ze skupiny Společenské vědy, byl v minulých letech ve srovnání s ostatními státy 2krát nižší (viz více Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2021).

⁴ Tj. na grantové a programové projekty.

⁵ Grantový nebo programový projekt.

B.4 Nepřímá veřejná podpora VaV

V ČR je využíván jako nástroje nepřímé podpory VaV daňový odpočet (Government Tax Relief for R&D Expenditures)⁶, zatímco v zahraničí je nepřímá veřejná podpora VaV činnosti prováděné v podnikatelském sektoru poskytována součinností i více nástrojů. Může se jednat například o daňový dobropis / slevu na dani, odpočty od základu daně, odpisovou politiku, snížení odvodů sociálního pojištění zaměstnavatele na VaV zaměstnance, podpora rizikového kapitálu atd.

O vzrůstající roli nepřímé podpory VaV svědčí i fakt, že zatímco v roce 2000 mohly uplatňovat daňové odpočty podniky v 19 zemích OECD, tak v roce 2022 se jednalo již o 33 zemí OECD (z 38 členských zemí). Také podíl daňových odpočtů na celkové veřejné podpoře VaV prováděného v podnicích vzrostl v zemích OECD z jedné třetiny (v roce 2000) na jednu polovinu (v roce 2020). V roce 2023 využívalo daňovou formu podpory VaV 23 států EU27 (tato forma podpory není zavedena v Lucembursku, Estonsku, Bulharsku a Maltě). Naopak některé země zavedly možnost využití daňové podpory VaV až v posledních letech (a data zatím u většiny těchto zemí nejsou dostupná – Německo, Finsko, Kypr, Lotyšsko).

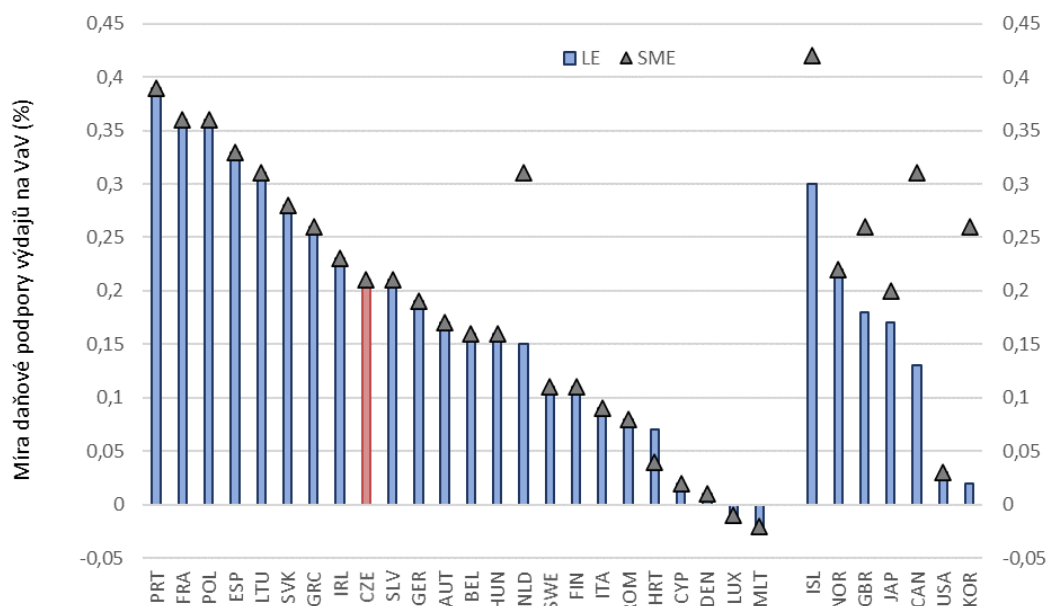
S ohledem na různé formy nepřímé podpory, které státy využívají, dochází k rozdílu v tzv. míře daňové podpory výdajů na VaV (Implied Tax Subsidy Rates on R&D Expenditures), která reflektuje pomyslnou výši dotace (před zdaněním) na jednu dodatečnou jednotku výdajů na VaV. Z mezinárodního srovnání mezi vybranými státy vyplývá, že nejvyšší míra podpory je v Portugalsku (39 %), ČR patří s 21 % ke státům, které mají středně vysokou míru podpory (viz Graf B.4.1).

Soukromé podniky jsou v ČR ze státního rozpočtu podporovány přímou formou a od roku 2005 také nepřímou formou v podobě odčitatelných položek od základu daně z příjmů právnických osob. V roce 2022 uplatnilo daňový odpočet výdajů na VaV 745 soukromých podniků (v roce předchozím 835 soukromých podniků), které získaly daňovou podporu VaV ve výši 3,1 mld. Kč⁷ (v předchozím roce 2,4 mld. Kč); objem odečtených výdajů, tj. odčitatelná položka, dosáhl 16,3 mld. Kč (v předchozím roce 12,8 mld. Kč). Daňový odpočet si uplatnila přibližně čtvrtina z celkového počtu soukromých podniků provádějících VaV v ČR.

⁶ Daňová podpora VaV byla v Česku zavedena v roce 2005 a je založena na daňovém odpočtu uznatelných nákladů (výdajů) na VaV od základu daně z příjmu. Dominantní část daňové podpory VaV čerpají soukromé podniky. ČSÚ publikuje statistiku nepřímé veřejné podpory od roku 2007.

⁷ Tato částka se rovná 1,36 % z celkového inkasa státu na dani z příjmu právnických osob, které v roce 2022 dosáhlo 229 mld. Kč.

Graf B.4.1: Míra daňové podpory (rok 2023)



Zdroj: OECD (2023) | Data reflektují scénář pro velké podniky (LE) a malé a střední podniky (SME) dosahující zisk.

Prudký meziroční nárůst odečtených výdajů na VaV (potažmo získané daňové podpory) je způsoben zapojením nevyužitých výdajů na VaV z předchozích let u několika velkých firem působících ve zpracovatelském průmyslu.

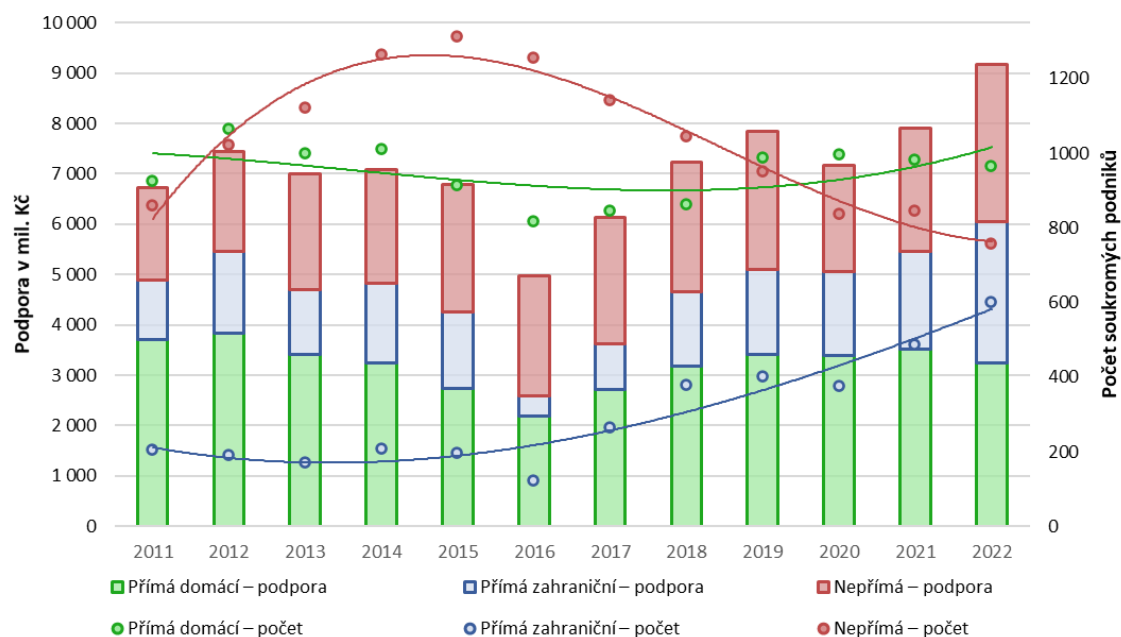
U počtu podniků využívajících daňovou podporu VaV lze do roku 2015 vysledovat rostoucí trend, ale od roku 2015 je trend klesající (vyjma roku 2021). V sumě odčitatelných položek nelze vysledovat žádný dlouhodobý trend. Zatímco počet právnických osob uplatňujících odčitatelné položky díky VaV je v roce 2022 nejnižší za posledních 12 let, odčitatelná položka i daňová podpora VaV je naopak nejvyšší od zavedení daňové podpory VaV (tj. od roku 2005).⁸

Výše uvedený stav může svědčit o tom, že současné nastavení tohoto finančního nástroje nemusí vyhovovat požadavkům podniků, resp. že existují faktory, které mohou podniky od využívání tohoto nástroje odrazovat.

Příležitostí, jak podpořit inovační výkonnost ČR a zvýšit motivaci subjektů v podnikatelském sektoru k aktivitám VaV, může pro ČR být hledání vhodné kombinace nástrojů přímé a nepřímé podpory.

⁸ Daňovou podporu VaV mohou využívat i veřejné podniky. V roce 2022 využilo tuto možnost jen 11 veřejných podniků provádějících VaV (z 57 veřejných podniků), tyto podniky dosáhly na daňovou podporu 6,5 mil. Kč. Veřejné podniky nejsou součástí dalšího zkoumání v tomto dokumentu.

Graf B.4.2: Vývoj přímé a nepřímé veřejné podpory VaV v soukromých podnicích v ČR



Zdroj dat: ČSÚ podle administrativních dat Generálního finančního ředitelství (GFŘ), ČSÚ – šetření o VaV (VTR 5-01)

Pozn.: Publikovaná data zahrnují pouze nefinanční podniky (ISEKTOR 11) a finanční podniky (ISEKTOR 12).

Osoby samostatně výdělečně činné (ISEKTOR 141) nejsou zahrnuty.

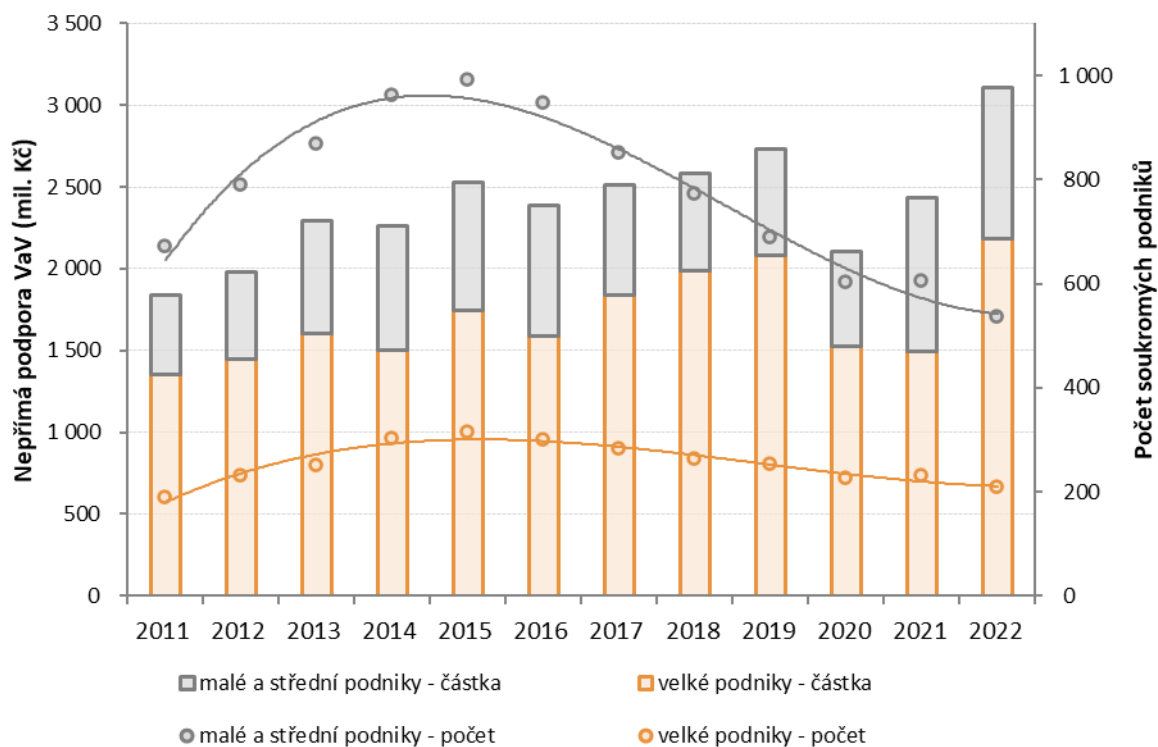
Z podniků využívajících daňovou podporu VaV je 71 % domácích a 29 % jsou podniky pod zahraniční kontrolou (tento poměr je v posledních letech stabilní). Domácí podnik průměrně získal daňovou podporu VaV ve výši 3 mil. Kč, zatímco podnik pod zahraniční kontrolou získal průměrně daňovou podporu 7 mil. Kč (domácí podniky jsou především menší velikosti, z čehož vyplývá nižší částka odčitatelných položek).

Zatímco v celkovém počtu podniků provádějících VaV i v počtu podniků využívajících daňovou podporu VaV je více soukromých domácích podniků, v oblasti vynaložených prostředků na VaV činnosti (do roku 2021 i daňové odpočty VaV) značně převažují podniky pod zahraniční kontrolou.

V roce 2022 uplatnilo daňové odpočty výdajů na VaV nejvíce podniků ze skupiny malých podniků (39 %), tato kategorie podniků však získala nejnižší částku daňové podpory VaV (6 %). Skupina středních podniků je ve výše uvedené oblasti zastoupena 33 % (13 % podíl na celkové daňové podpoře) a velké podniky 28 % (80 % podíl na celkové daňové podpoře).

Dle odvětvových sekcí dosáhly na největší daňové odpočty na VaV podniky ve zpracovatelském průmyslu (57 %) a podniky v oblasti informační a komunikační činnosti (18 %).

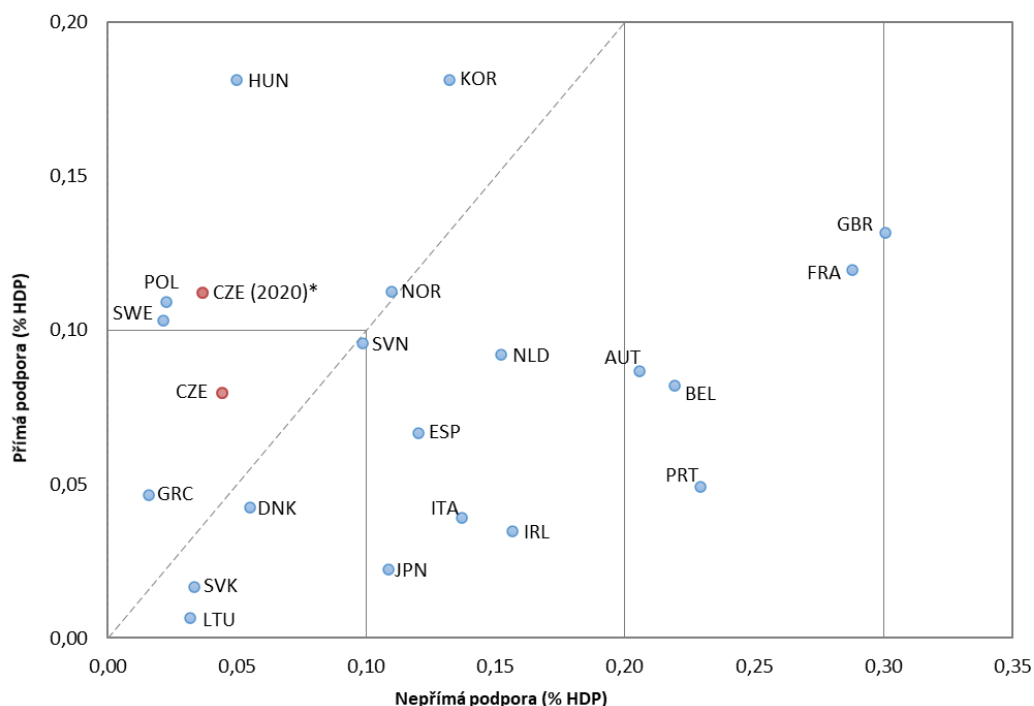
Graf B.4.3: Nepřímá podpora VaV v soukromých podnicích podle jejich velikosti



Zdroj: ČSÚ podle administrativních dat Generálního finančního ředitelství (GFR) | V grafu není uvedena nepřímá podpora veřejným podnikům, neboť počet veřejných podniků uplatňujících odečet se pohybuje v řádu jednotek, a i celková výše nepřímé podpory ve srovnání se soukromými podniky byla zanedbatelná.

Z mezinárodního srovnání vyplývá, že ČR patří mezi státy s relativně nízkou nepřímou podporou vyjádřenou jako % HDP. Pokud by se ČR vydalo cestou zvýšení daňové podpory VaV, přiblížilo by se státům jako Nizozemsko, Rakousko či Belgie. V případě, že by v ČR docházelo s rostoucí daňovou podporou VaV ke snížení přímé podpory, přiblížilo by se ČR státům jako Španělsko, Itálie, Irsko, Portugalsko. Třetím možným scénářem by byl růst obou podpor VaV, v tom případě by ČR následovalo scénář Norska, Velké Británie a Francie.

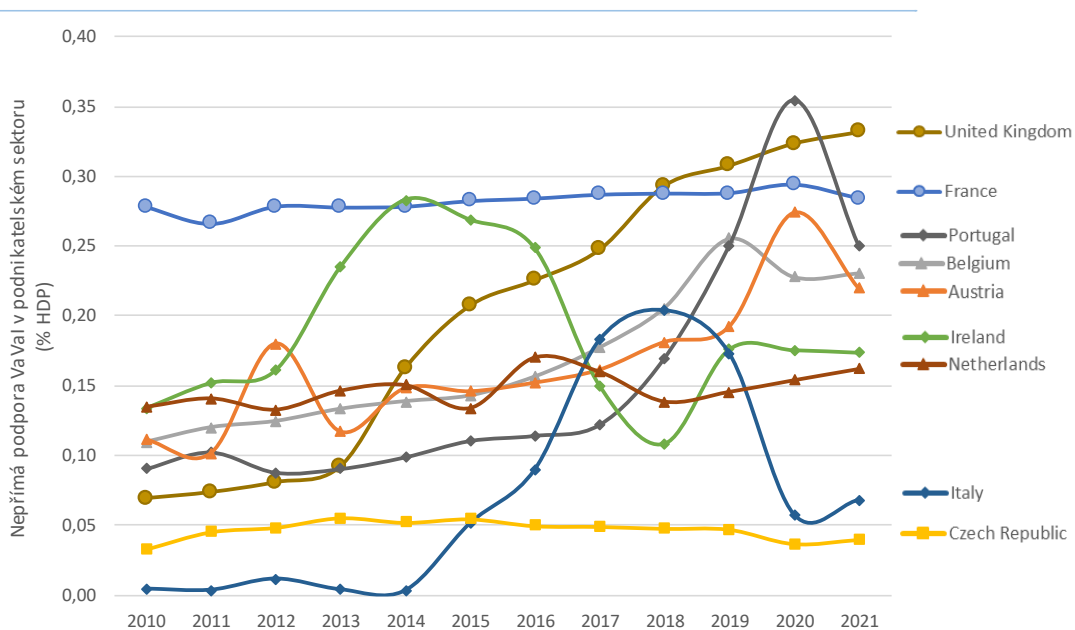
Graf B.4.4: Přímá a nepřímá podpora VaVal v podnikatelském sektoru jako % HDP v mezinárodním srovnání (průměr za roky 2017–2021)



Zdroj: OECD – Main Science and Technology Indicators R&D Tax Incentive Indicators

Pozn.: CZE (2020)* veřejná podpora zahrnuje i část veřejné zahraniční zdroje. Ve sledovaných letech v následujících zemích neexistovala nepřímá veřejná podpora VaV prostřednictvím daňových úlev či jiné daňové podpory: Bulharsko, Estonsko, Finsko, Kypr, Lucembursko, Německo a Švýcarsko.

Graf B.4.5: Mezinárodní srovnání vývoje nepřímé podpory VaVal v podnikatelském sektoru jako % HDP



Zdroj: OECD – Main Science and Technology Indicators R&D Tax Incentive Indicators

C. Lidé ve VaVa



LIDÉ VE VaVa

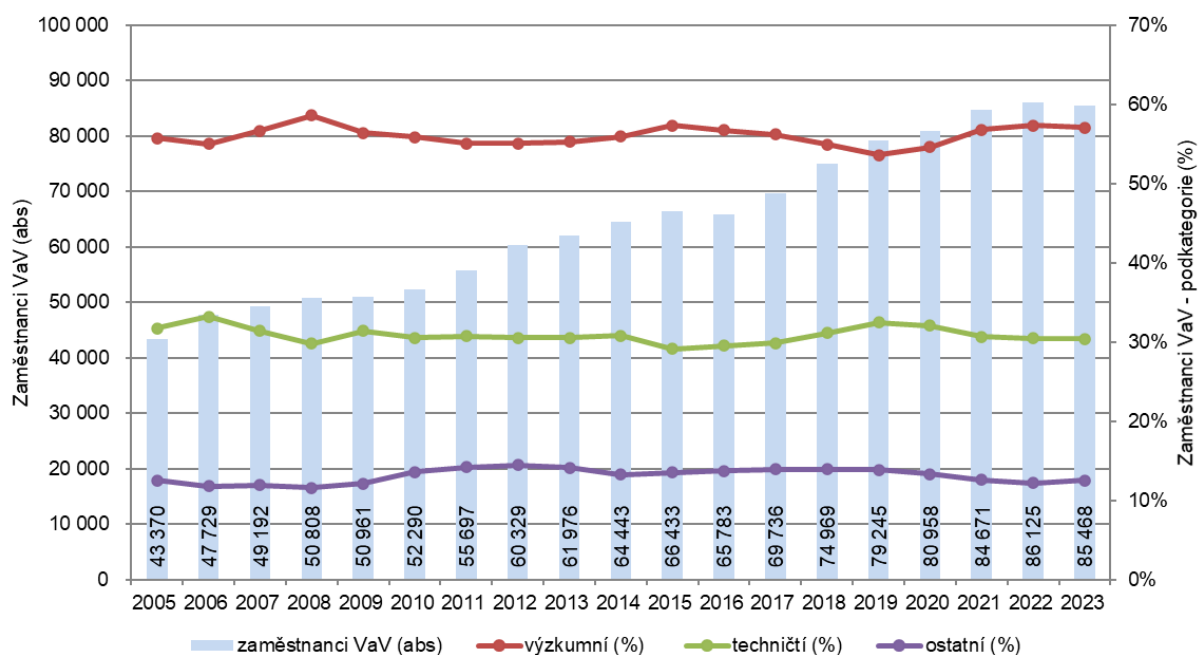
- Výzkumní pracovníci
- Genderové hledisko
- Mladí vědci
- Vědci v zahraničí a zahraniční absolventi v ČR

C.1 Výzkumní pracovníci

V roce 2023 pracovalo v ČR 85,5 tisíc osob ve VaV (Full Time Equivalent, FTE, přepočtený počet), tj. ve fyzických osobách (Headcount, HC) téměř 123 tisíc osob. Podíl přepočtených osob zaměstnaných ve VaV na celkovém počtu všech zaměstnaných byl 1,6 %. Na 1 tisíc zaměstnaných osob připadá 15,9 zaměstnaných ve VaV (FTE). Zastoupení žen mezi pracovníky VaV je jedno z nejnižších v EU27, dosahuje pouze 28,8 %.

Nejvyšší počet zaměstnanců ve VaV vykazuje podnikatelský sektor (podíl podnikatelského sektoru na celkové zaměstnanosti ve VaV stále roste). Oproti předchozímu roku došlo k mírnému poklesu počtu zaměstnanců VaV ve vládním a vysokoškolském sektoru, naopak soukromý neziskový sektor vykazuje nejvyšší počet zaměstnanců ve VaV od začátku sledovaného období (2005).

Graf C.1.1: Vývoj počtu zaměstnanců ve VaV a podíl dle pracovních činností (FTE, 2005–2023)



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ

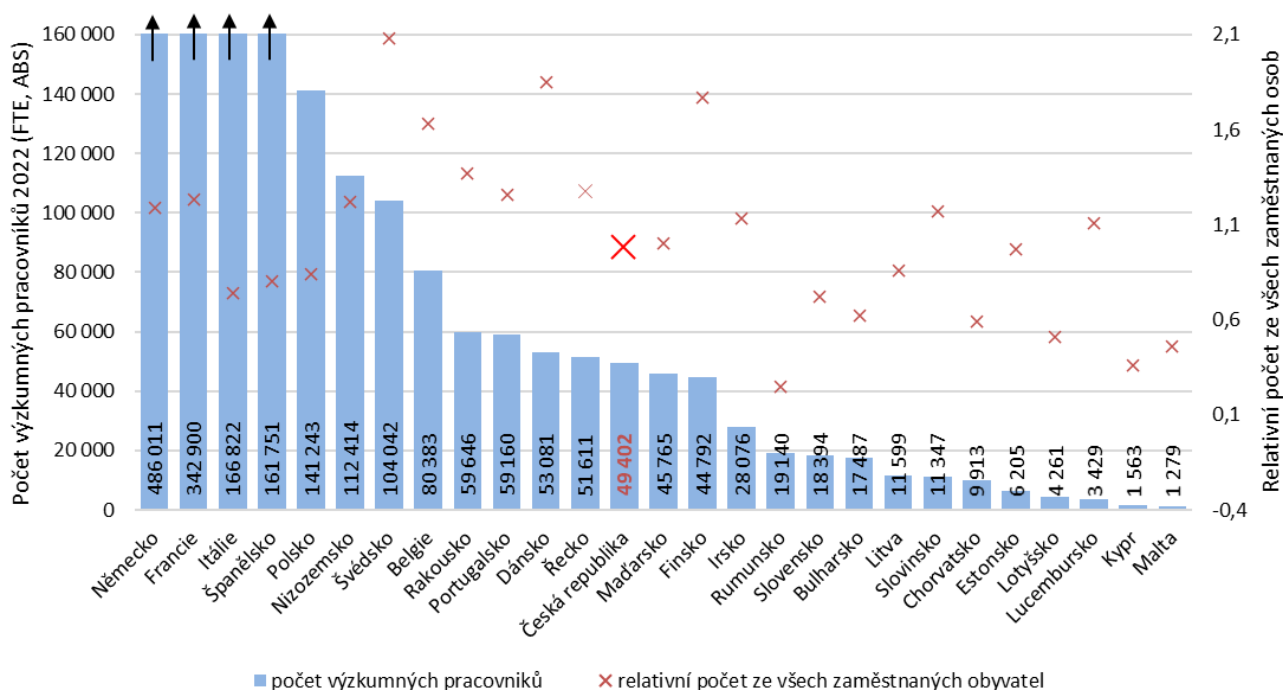
Většinu zaměstnanců VaV tvoří výzkumní pracovníci (57 %), následují techničtí pracovníci (30 %) a ostatní pracovníci (13 %). V ČR v roce 2023 pracovalo 48 775 výzkumných pracovníků (FTE), což je o 627 zaměstnanců méně než v roce předchozím. Více než polovina výzkumných pracovníků působí v podnikatelském sektoru, 28 % v sektoru vysokoškolském a 17 % v sektoru vládním.

Z pohledu vědních oblastí je největší zastoupení výzkumných pracovníků v technických (43 %) a přírodních (37 %) vědách. Nejvíce výzkumných pracovníků v rámci podnikatelského sektoru působí v oborech průmysl a stavebnictví (45 %), informační technologie a komunikační činnosti (26 %) a profesní, vědecké a technické činnosti (21 %).

Nejvíce výzkumných pracovníků je zaměstnáno v Praze (40 %) a Jihomoravském kraji (20 %), naopak nejméně v Karlovarském, Ústeckém kraji a na Vysočině.

V žebříčku srovnání absolutního počtu výzkumných pracovníků u zemí EU27 se ČR nachází uprostřed. Horší pozici má ČR v relativním počtu výzkumných pracovníků na všech zaměstnaných osobách.

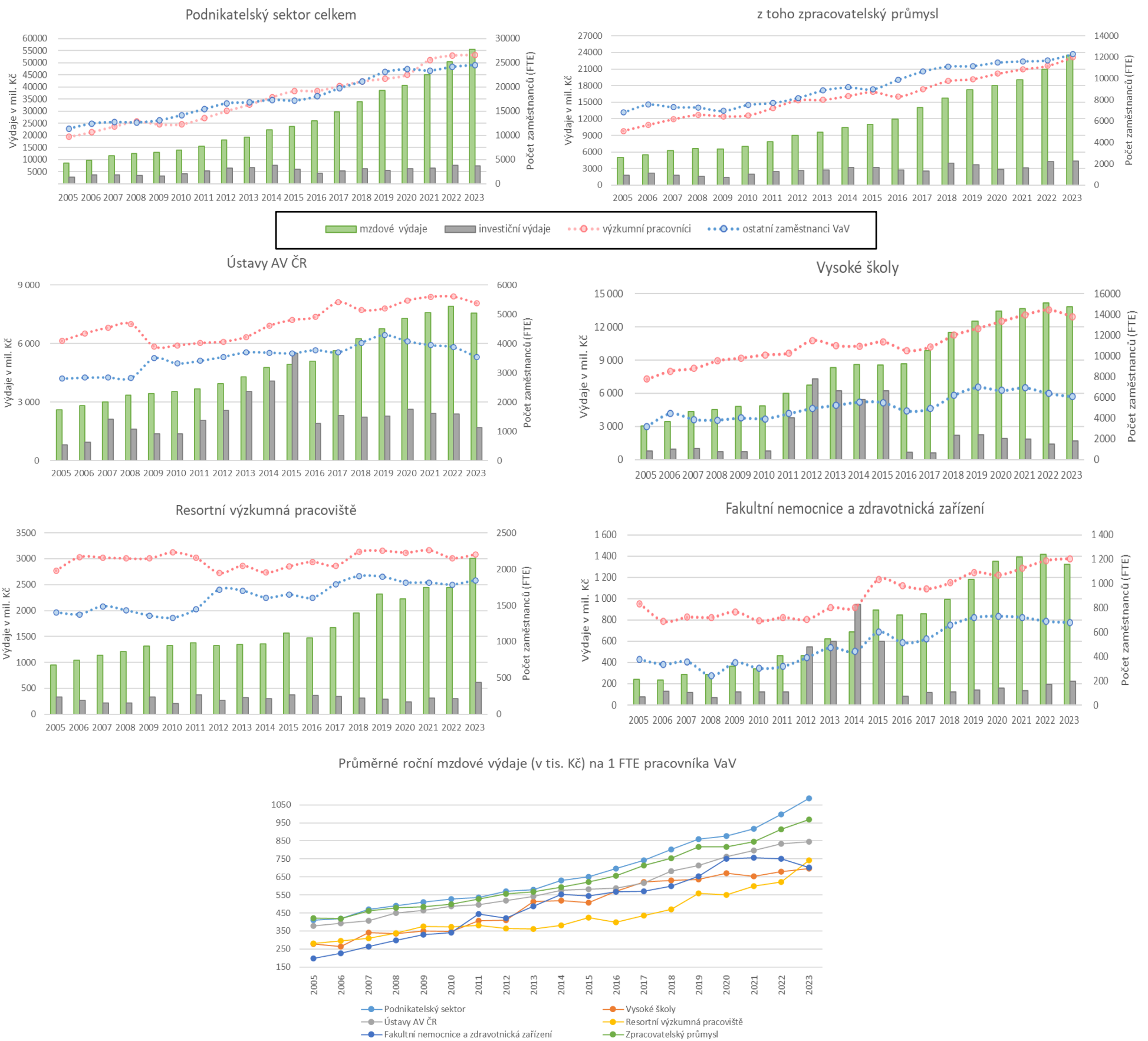
Graf C.1.2: Počet výzkumných pracovníků v mezinárodním srovnání (FTE, 2022)



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat

V posledních letech je patrný trend růstu průměrných ročních mzdových nákladů na 1 FTE pracovníka ve VaV. Rozdílná je ovšem intenzita růstu průměrných ročních mzdových nákladů mezi jednotlivými sektory provádění VaV. Nejrychleji rostoucí průměrné roční mzdové náklady jsou v podnikatelském sektoru (stejnou intenzitu kopíruje zpracovatelský průmysl). Průměrné roční mzdové výdaje na 1 FTE pracovníka VaV jsou v podnikatelském sektoru přes 1 mil. Kč, u ústavů AV ČR 850 tis. Kč a na VŠ jsou nejnižší ze sledovaných skupin (700 tis. Kč).

Graf C.1.3: Vývoj mzdových a investičních nákladů a počtu výzkumných a ostatních pracovníků ve VaV (FTE)



Zdroj: ČSÚ, zpracovalo Odd. analýz VaVal, 2024-11-20 | poznámka: Resortní výzkumná pracoviště: dle ČSÚ ostatní vvi, Knihovny, archívy, muzea a ostatní pracoviště; ostatní zaměstnanci = techničtí pracovníci a ostatní pracovníci. Pracovníci VaV = výzkumní pracovníci + techničtí pracovníci a ostatní pracovníci

C.2 Genderové hledisko

Zastoupení žen a mužů ve VaV

Stále trvá genderová nevyváženost výzkumných pracovníků ve všech sektorech. Podíl žen na výzkumných pracovnících ČR (ukazatel HC) se pohybuje stejně jako v předchozích letech pouze okolo 28 % (mezi technickými pracovníky 30 %, mezi ostatními pracovníky 48 %) a zastoupení mužů má rostoucí tendenci. Největší genderový nepoměr mezi výzkumnými pracovníky je v podnikatelském sektoru (pouze přibližně 15–16 % žen). Naopak největší zastoupení žen na výzkumných pracovnících je ve vládním sektoru (42 %), ve vysokoškolském sektoru 37 %. Jedinými druhy pracoviště, kde podíl žen převažuje nad podílem mužů, jsou zdravotnická zařízení (61 %) a knihovny, archívy a muzea (50,3 %).

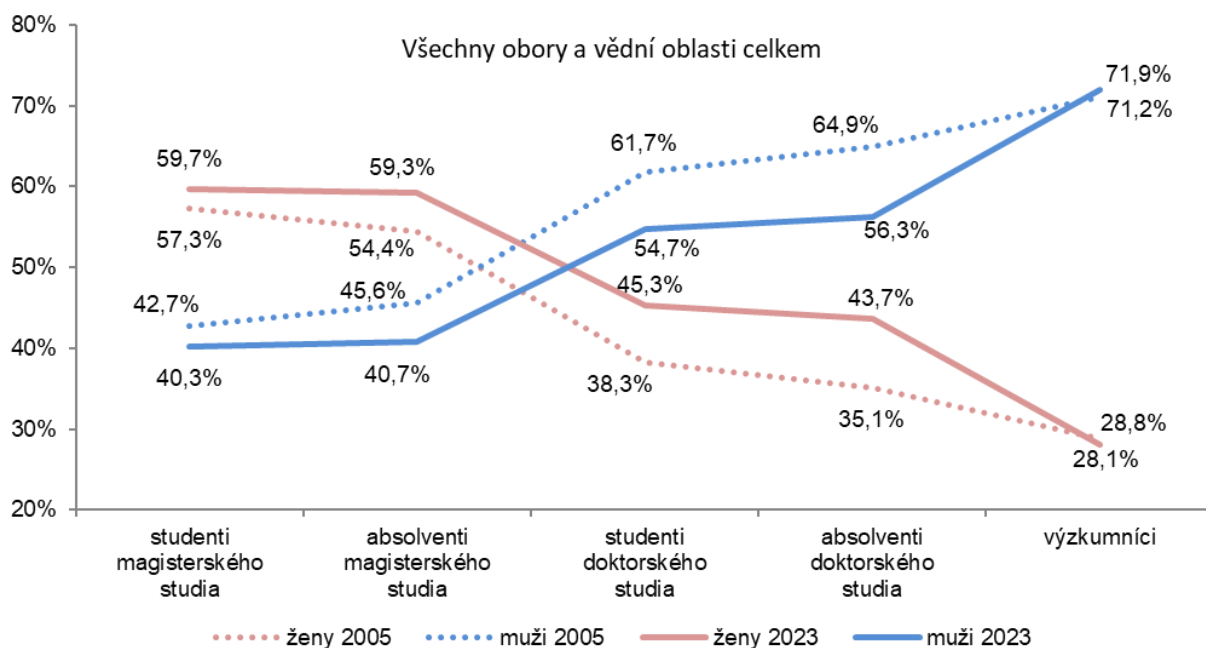
Nejbližší paritě mělo v roce 2023 zastoupení žen v lékařských vědách – 49,4 % (v přepočtu na FTE 51,3 %). Za uspokojivý lze také považovat podíl žen v zemědělských vědách, sociálních a humanitních (43–45 %). Naopak nejnižší zastoupení žen je v technických (15 %) a přírodních vědách (26 %).

Z pohledu CZ-NACE převažují ženy nad muži na pozicích výzkumných pracovníků v sekci kulturní, zábavní a rekreační činnosti a v sekci zdravotnictví a sociální péče (51 %). Naopak nejnižší podíl žen je v sekci informační a komunikační činnosti a v sekci průmysl a stavebnictví (13 %).

Dle kraje provádění VaV činnosti dosahují ženy největšího zastoupení v kraji Jihočeském (38 %), Ústeckém, Královéhradeckém a Olomouckém (34–35 %), naopak nejnižší v kraji Vysočina (12 %).

Nepříznivý stav v zastoupení žen napříč ideální profesní dráhou vědce ilustruje graf C.2.1. Zatímco podíl žen mezi studujícími magisterského studia je výrazně větší než podíl mužů, při porovnání podílu žen a mužů mezi studujícími doktorského studia dochází k výraznému propadu, který je ještě výraznější v zastoupení žen na pozici výzkumných pracovníků (kde nedosahují ani třetinového zastoupení). Specificky v přírodních vědách je patrné, že velká část žen, které úspěšně dokončí doktorské studium, nepokračuje ve výzkumné profesi, což lze považovat za indikaci neúspěchu kvalifikované ženy se ve vědě udržet.

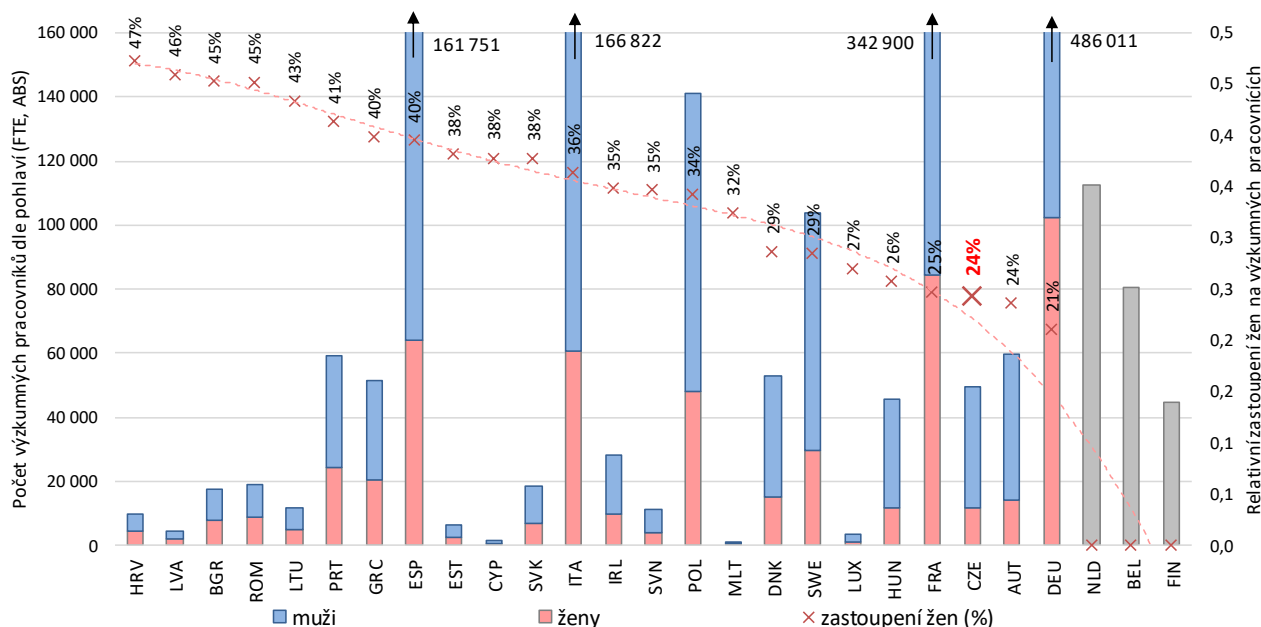
Graf C.2.1: Časové srovnání zastoupení žen a mužů na jednotlivých stupních ideálně typické dráhy (v %; HC), roky 2005 a 2023



Zdroj: vlastní zpracování dle MŠMT, Statistika výkonových ukazatelů veřejných a soukromých vysokých škol ČR (export k 27. 11. 2024); ČSÚ, Ukazatele výzkumu a vývoje

ČR obsazuje v rámci EU27 poslední příčky v zastoupení žen na výzkumných pozicích.

Graf C.2.2: Zastoupení žen na výzkumných pracovnících v mezinárodním srovnání (FTE, 2022)



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat

Pozn.: Francie – údaje za rok 2017; Dánsko a Německo – údaje za rok 2019; Rakousko, Kypr, Irsko, Lucembursko a Švédsko – údaje za rok 2021; Belgie, Finsko a Nizozemsko – hodnoty celkem (bez uvedení zastoupení žen)

Plány genderové rovnosti

Jednou ze základních hodnot EU a ERA je genderová rovnost. Důraz na genderovou rovnost na evropské úrovni dokládá i skutečnost, že od roku 2022 jsou plány genderové rovnosti VO podmínkou pro účast v programu podpory výzkumu Horizont Evropa (od roku 2023 je vyžaduje také GA ČR a další poskytovatelé).

Plán genderové rovnosti (GEP) je nástroj k systematickému řešení genderové rovnosti v instituci, zároveň je souborem závazků a opatření, která cílí na genderovou rovnost v instituci prostřednictvím udržitelné transformace organizačních procesů, struktur a kultury.

Podle EK musí GEP obsahovat dvě sady prvků:

→ sadu čtyř minimálních povinných požadavků (zveřejnění a oficiální schválení dokumentu; vyhrazené zdroje; sběr dat a monitoring; realizace školení),

→ analýzu a opatření v pěti oblastech (složování osobního a pracovního života a organizační kultura; genderová vyváženost ve vedoucích a rozhodovacích pozicích; genderová rovnost při náboru a kariérním postupu; integrace genderové dimenze do obsahu výzkumu a výuky; opatření proti genderově podmíněnému násilí včetně sexuálního obtěžování).

GEP mimo jiné přispívá k naplňování opatření 10 NP VaVal 2021+ Vytvoření prostředí pro růst motivace k výzkumné kariéře jako nástroj zaměřený na snižování genderové rovnosti, zlepšení podmínek pro složování rodinného a profesního života, transparentnost a kvalitu řízení lidí. Dále GEP pozitivně ovlivňuje opatření 12 NP VaVal 2021+ Vytváření podmínek pro kombinaci výzkumné práce a rodičovství a pro uplatnění žen po mateřské dovolené.

Národní kontaktní centrum (NKC) – gender a věda uveřejnilo zprávu týkající se plánů genderové rovnosti v organizacích veřejného sektoru realizujících výzkumnou činnost (stav k lednu 2023). Hlavními zjištěními jsou:

→ GEP má 66 % organizací veřejného sektoru (z toho má GEP 71 % VŠ a 64 % VVI),

→ vysoký nárůst počtu institucí s GEP v roce 2022 (z 11 institucí v roce 2021 na 69 institucí),

→ GEP většinou kopírují povinné minimální procesní požadavky; všechny povinné požadavky najednou splňuje jen 34 % organizací realizujících výzkumnou činnost ve veřejném sektoru (tj. jen 51 % institucí s GEP),

→ sice nepovinnou, ale důležitou částí GEP je plán implementace, ten vlastní jen 73 % institucí, které GEP mají,

→ všechny tematické oblasti, které EK doporučuje pokrýt, má ve svých GEP jen 44 % institucí z těch, které GEP mají,

→ GEP VŠ jsou ve srovnání s GEP VO konzistentnější.

V návaznosti na zmíněné požadavky programu Horizont Evropa a GA ČR zaznamenává NKC – gender a věda od roku 2021 vzrůstající a od roku 2023 stabilně vysoký zájem o konzultace

(písemné i ústní, kolem třiceti ročně) a školení týkající se plánu genderové rovnosti, požadavků programu Horizont Evropa, i témat týkajících se problematiky genderové rovnosti ve výzkumu (bylo uspořádáno 11 školení v roce 2021, 16 v roce 2022 a 21 v roce 2023). Největší poptávka se týká témat genderové dimenze ve výzkumném obsahu a problematiky genderově podmíněného násilí a sexuálního obtěžování v instituci.

C.3 Mladí vědci

Platforma pro vzájemnou interakci výzkumných pracovníků, podnikatelů, univerzit a podniků EURAXESS zveřejnila nový návrh klasifikace výzkumných pracovníků, která má za cíl informovat o různých charakteristikách, které mohou mít výzkumní pracovníci v průběhu své kariéry. Popisuje čtyři široké profily, které se vztahují na všechny výzkumné pracovníky pracující v soukromém i veřejném prostoru:

→ R1 – Výzkumný pracovník prvního stupně (do získání doktorátu) – tito pracovníci provádějí pod dohledem výzkum v průmyslu, výzkumných ústavech nebo na univerzitách. Patří sem i studenti doktorského studia.

→ R2 – Uznávaný výzkumný pracovník (držitelé doktorátu nebo rovnocenného titulu, kteří ještě nejsou zcela samostatní, nezískali ještě významnou míru nezávislosti).

→ R3 – Etablovaný výzkumný pracovník (výzkumní pracovníci, kteří dosáhli určité úrovně nezávislosti), Navazuje spolupráci s příslušnými průmyslovými výzkumnými nebo vývojovými skupinami. Tito pracovníci již komunikují svůj výzkum s výzkumnou komunitou a širší společností, dokáží vytvářet výzkumná konsorcia a zajišťovat financování výzkumu / rozpočty / zdroje od výzkumných rad nebo průmyslu, působí jako mentor pro ostatní.

→ R4 – Vedoucí výzkumný pracovník (výzkumný pracovník, který je vedoucím pracovníkem ve své výzkumné oblasti nebo oboru). Jedná se o výzkumného pracovníka, který vede svou oblast výzkumu nebo obor. Patří sem vedoucí výzkumné skupiny nebo vedoucí průmyslové laboratoře VaV. V této kapitole je dále věnována pozornost zejména skupině R2 a částečně R3.

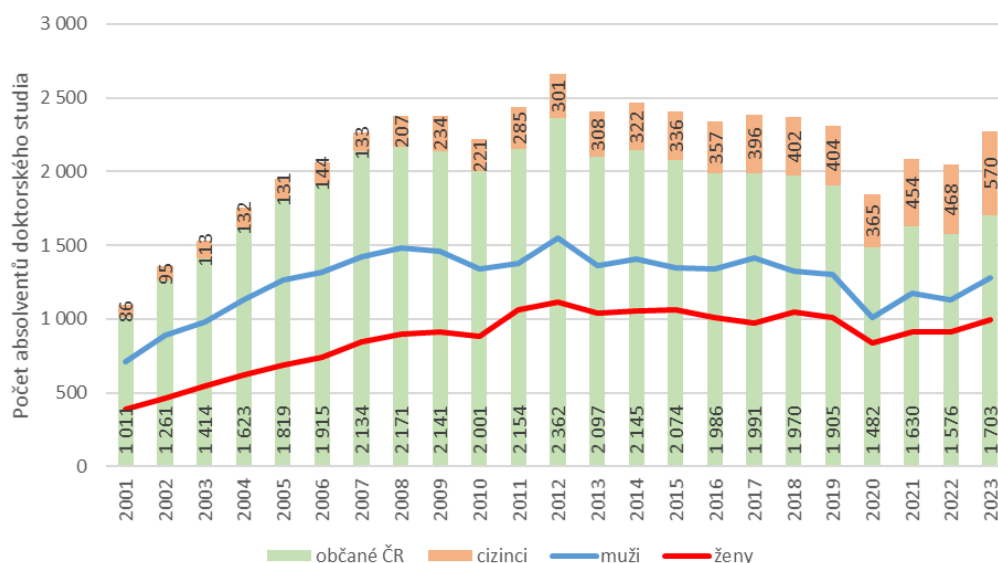
Na českých VŠ v roce 2023 úspěšně ukončilo doktorské studium přes 2 273 absolventů (tj. meziroční nárůst o 229 absolventů). Zatímco v předešlém desetiletí je patrný rostoucí trend počtu absolventů doktorského studia, od roku 2010 dochází meziročně k pozitivním i negativním výkyvům s počtem absolventů mezi 1,9–2,5 tisíc ročně.

Ze všech absolventů doktorského studia v roce 2023

- 25 % byli cizinci,
- 58 % absolventů studovala prezenční formou,
- 44 % byly ženy,
- nejvíce (26 %) absolventů je z oborů přírodní vědy, matematika a statistika,

→ 23 % absolventů mělo trvalé bydliště v zahraničí; 18 % v Praze a 14 % v Jihomoravském kraji; nejméně (1 %) v Karlovarském kraji⁹.

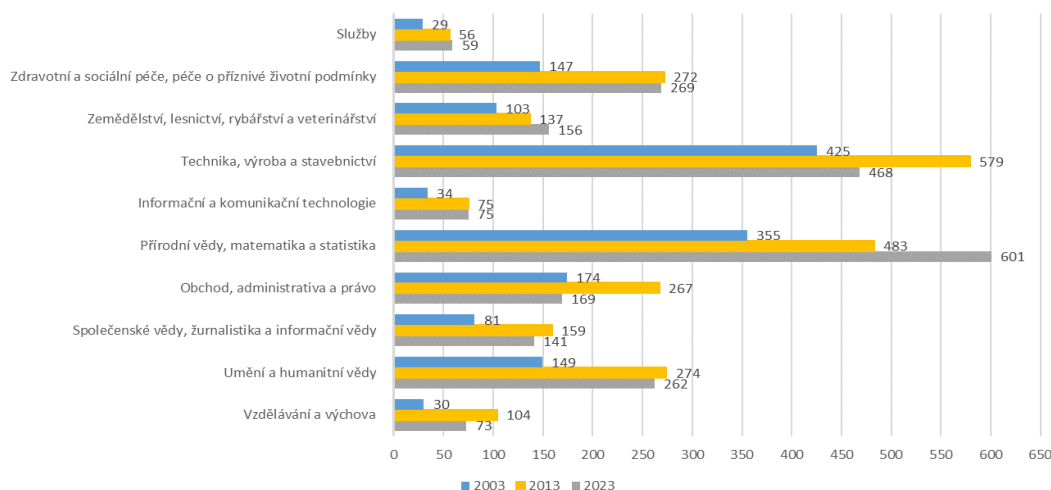
Graf C.3.1: Absolventi doktorského programu vzdělávání na VŠ v ČR



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ

Ve srovnání let 2003 a 2023 vzrostl počet absolventů doktorského studia ve všech oborech vzdělávání s výjimkou oboru obchod, administrativa a právo, kde se počet absolventů drží na stejné úrovni (v tomto oboru rostl počet absolventů do roku 2012, kdy dosáhl 312 absolventů, a dále opět vykazuje klesající trend). Nejvíce absolventů je z oborů přírodní vědy, matematika a statistika, technika, výroba a stavebnictví.

Graf C.3.2: Absolventi doktorského studia dle skupin oborů vzdělávání

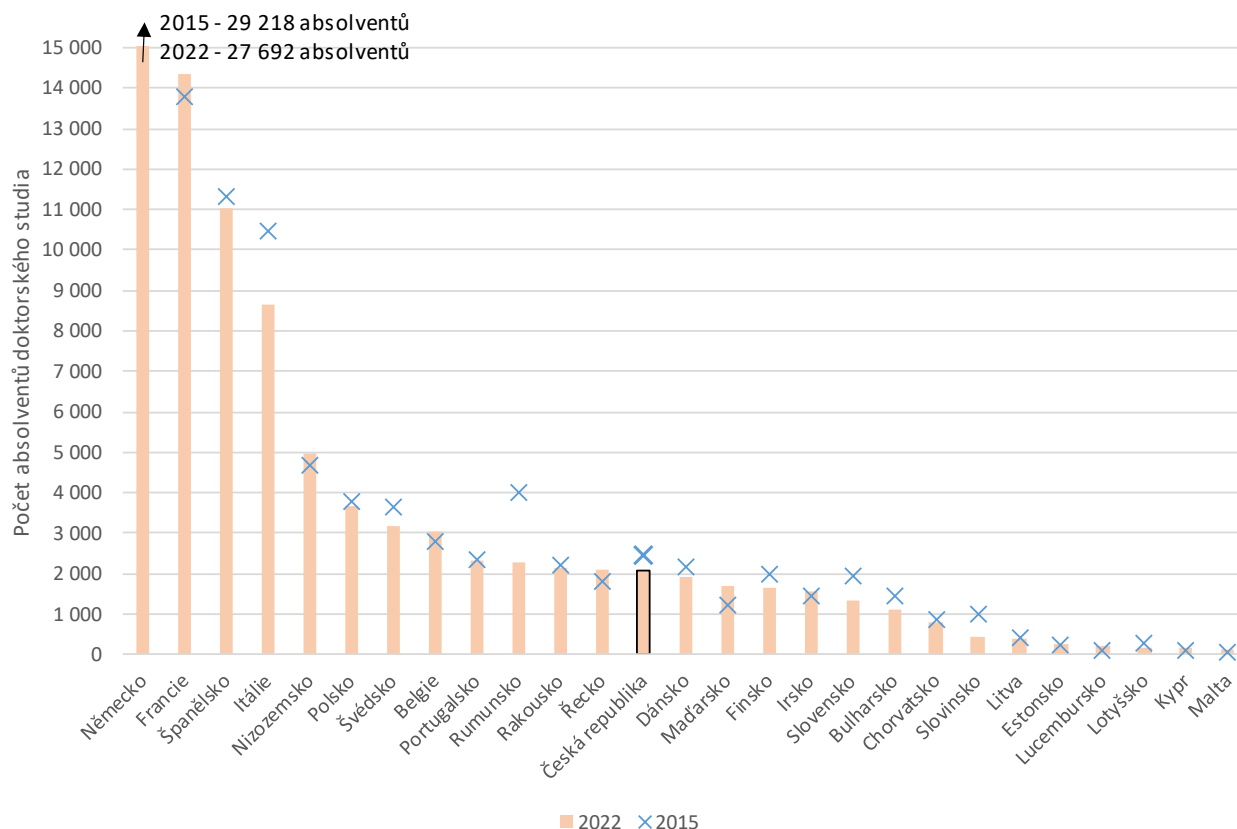


Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ

⁹ Trvalé bydliště studenta je vztaženo k době zápisu studenta na VŠ.

V EU27 v roce 2022 úspěšně ukončilo doktorské studium 99,2 tis. absolventů (v roce 2015 téměř 106 tis. absolventů), nejvíce v Německu (28 %) a Francii (15 %), podíl ČR na absolventech doktorského studia v EU27 je 2,1 %. Největší procentuální nárůst mezi roky 2015 a 2022 je na Maltě (což je ovlivněno velmi nízkým počtem absolventů v roce 2015) a Lucembursku, naopak největší procentuální propad mezi uvedenými roky je ve Slovinsku (- 55 %) a v Rumunsku (- 43 %). Pokles absolventů doktorského studia v ČR je o 15 % (tj. o 370 absolventů).

Graf C.3.3: Absolventi doktorského studia v mezinárodním srovnání (2015, 2022)



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat

Někteří poskytovatelé účelové podpory vyhláší programy/výzvy, které jsou určené přímo mladým vědcům. Příkladem je GA ČR, která realizuje výzvy zacílené na mladé vědce v programech JUNIOR STAR a Postdoc Individual Fellowship. Dalším poskytovatelem je TA ČR s výzvami v programech Zéta a Sigma (DC 2). Dále lze uvést MŠMT, které podporuje juniorní vědce prostřednictvím Specifického vysokoškolského výzkumu a také MZd s Programem na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2020–2026 (Podprogram 2).

C.4 Vědci v zahraničí a zahraniční absolventi v ČR

Vědci v zahraničí

Problematicke vědeckých pracovníků v zahraničí se nevěnuje mnoho studií, s tím souvisí absence dat v této oblasti.

Spolek „Czexpats in Science“ vznikl v roce 2018 a sdružuje české vědce se zkušenostmi ze zahraničí a ty, kteří v zahraničí stále působí. Smyslem těchto aktivit je propojovat české vědce v zahraničí a se zahraniční zkušeností mezi sebou, zajistit sdílení informací a usnadnit tak návrat českých vědeckých pracovníků zpět do ČR. V souvislosti s uvedenými činnostmi spolku je potřeba zmínit také jejich snahu o eliminaci odlivu mozků (například tím, že se jim na základě sdílení zkušeností usnadní návrat zpět do ČR). Také v okolních státech existují skupiny s podobným zacílením.

Z iniciativy MZV se tématu „vědci v zahraničí“ věnoval projekt „Nové přístupy ke koordinaci krajské problematiky“ (2020–2022)¹⁰. Jako hlavní problémy české krajské politiky byly identifikovány například nedostatek politického a společenského zájmu o krajany nebo v iniciativě při tvorbě krajské politiky v místě. V rámci výzkumu byly také formulována doporučení ke zlepšení fungování krajské politiky do budoucna (například zajistit rovnocennou politickou participaci všech českých občanů – mimo jiné prostřednictvím korespondenční volby, zlepšit podporu spolupráce, hostování či návratu českých vědců ze zahraničí).

Na poznatky z tohoto výzkumného projektu navazuje projekt „Česká diaspora – multidimenzionální vztahy a podmíněnosti Česka a cílových zemí“ (2022–2024).

Dům zahraniční spolupráce (DZS) si nechal zpracovat kvalitativní šetření k postoji veřejnosti k zahraničním výjezdům¹¹. Z šetření vyplývá, že 88 % dotázaných považuje cesty do zahraničí kvůli získání studijních či pracovních zkušeností za přínosné (silnější podporu mají výjezdy vysokoškoláků před středoškoláky). Za hlavní přínos výjezdu je označováno nejčastěji osvojení si samostatnosti a lepší pracovní uplatnění. Program Erasmus+ zná přibližně 66 % respondentů. Respondenti, kteří osobně studijní či pracovní výjezd do zahraničí absolvovali (7 %), uvádí jako největší přínos zlepšení v cizím jazyce, poznání jiné země a kultury, nové zážitky a zkušenosti; největšími komplikacemi byly jazyková bariéra a obavy z neznámého. S uvedeným souvisí skutečnost, že jen 14 % oslovených uvádí úroveň své angličtiny na pokročilé nebo vyšší úrovni.

¹⁰ **ČEŠTÍ KRAJANÉ.** *Výsledky výzkumu* [online]. Praha: Cestikrajane.cz, 2025-03-12 [cit. 2025-04-26].

Dostupné z: <https://www.cestikrajane.cz/vysledky-vyzkumu/>

¹¹ **DŮM ZAHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE.** *Postoje veřejnosti k zahraničním výjezdům* [online]. Praha: dzs.cz, 2024-05-17 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://www.dzs.cz/statistiky/postoje-verejnosti-k-zahranicnim-vyjezdum>

Dalším šetřením pod hlavičkou DZS jsou dopady zahraničních výjezdů na život jednotlivce v ČR¹². Mezi hlavní zjištění uvedeného šetření patří:

- dotazovaní se výjezdu účastnili nejčastěji v rámci programu Erasmus+ nebo Erasmus, nejčtenější jsou výjezdy v délce od 1 do 6 měsíců a v rámci studia VŠ,
- z hlediska oborového uplatnění se lidé s výjezdem neliší od lidí bez výjezdu,
- lidé s výjezdem mají menší obavy z nalezení jiné práce a nalezení práce v zahraničí, mají menší obavy ze ztráty práce, z nedostatku kontaktů pro výkon profese a z pocitu nenaplnění z práce,
- větší podíl lidí s výjezdem věří v pozitivní přínosy členství v EU, než je podíl lidí bez výjezdu,
- lidé s výjezdem jsou převážně spokojeni se svým životem (ve větší míře než lidé bez výjezdu).

Základní údaje o výjezdech v programu Erasmus+ (zdroj: DZS, *Factsheet: Erasmus+*):

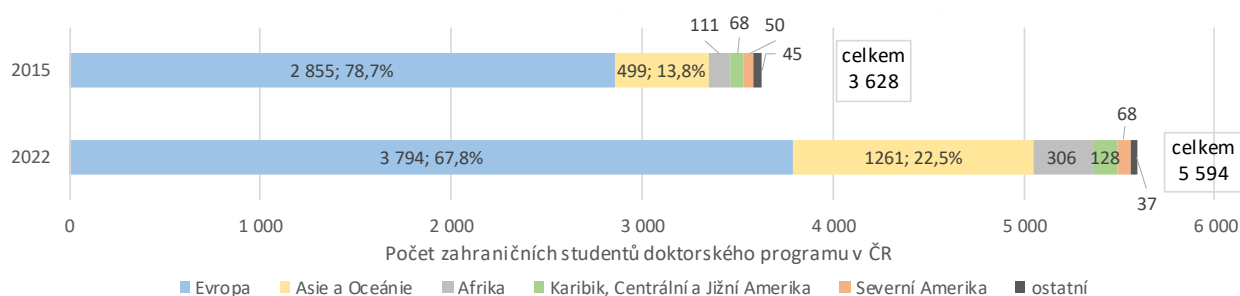
- v letech 2014–2023 bylo uskutečněno 185 999 výjezdů,
- 59 % žen a 41 % mužů,
- ze 60 % jsou výjezdy do TOP 10 přijímacích zemí (10 % Německo, 10 % Španělsko, 7 % Slovensko, 5 % Francie, 6 % Portugalsko, 6 % Itálie, 6 % Velká Británie, 5 % Polsko, 4 % Irsko, 4 % Rakousko),
- 50 % výjezdů je spojeno s vysokoškolským vzděláváním, 22 % s odborným vzděláváním a přípravou, 19 % s neformálním vzděláváním mládeže, 8 % se školním vzděláváním, 1 % se vzděláváním dospělých a 0,03 % se sportem.

ZAHRANIČNÍ ABSOLVENTI V ČR

Jak zachycuje graf C.4.1, v roce 2022 bylo v ČR 5 594 zahraničních studentů doktorského programu. Z nich největší zastoupení mají studenti z Evropy (68 %), dominuje Slovensko, Rusko, Ukrajina, Německo, Itálie. Z 22,5 % jsou zastoupeni také studenti z Asie (především Indie, Čína, Irán a Vietnam). Proti roku 2015 došlo k nárůstu zahraničních studentů doktorských programů téměř o 2 tisíce a roste také zastoupení studentů z mimoevropských zemí.

¹² **DŮM ZAHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE.** *Dopady zahraničních výjezdů na život jednotlivce v České republice* [online]. Praha: dzs.cz, 2023-08-25 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://www.dzs.cz/statistiky/dopady-zahranicnich-vyjezdu-na-zivot-jednotlivce-v-ceske-republice>

Graf C.4.1: Zahraniční studenti doktorského programu v ČR dle země jejich původu (2015, 2022)



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat

Zatímco výše byly uvedeny základní údaje týkající se zahraničních studentů doktorského programu v ČR, tabulka C.4.2 je zaměřena na mezinárodní srovnání počtu zahraničních absolventů doktorských programů. Absolutní počet zahraničních absolventů doktorských studijních programů je nejvyšší v Německu a Francii. V roce 2022 bylo v ČR 477 zahraničních absolventů doktorského programu (téměř shodný počet jako předchozí rok), z toho 46 % tvořily ženy (předchozí rok jen 40 %). Mezi těmito absolventy výrazně dominují občané z Evropy, nemalé zastoupení mají také občané Asie. Občané Asie jsou dominantní skupinou u států jako je Řecko, Rumunsko, Maďarsko, Finsko, Itálie, Portugalsko, Švédsko, Francie a Německo.

Tabulka C.4.2: Zahraniční absolventi doktorského studia (2022)

země absolvování doktorského studia	počet zahraničních absolventů doktorského studia	podíl žen (%)	země původu studenta						
			Afrika	Oceánie	Severní Amerika	Latinská Amerika a Karibik	Asie	Evropa	ostatní
Lotyšsko	12	25	0	0	1	0	0	11	0
Litva	34	56	0	0	3	0	8	23	0
Slovinsko	73	44	6	0	2	3	7	55	0
Řecko	73	36	0	0	0	0	42	15	16
Polsko	71	41	8	0	2	3	16	36	6
Chorvatsko	75	49	0	0	7	3	2	63	0
Estonsko	85	36	8	0	4	2	34	37	0
Slovensko	121	36	8	0	2	1	18	92	0
Bulharsko	116	43	1	3	5	1	34	72	0
Lucembursko	187	42	16	0	3	10	43	115	0
Rumunsko	127	42	5	0	1	1	78	42	0
Maďarsko	385	41	53	0	2	8	199	122	1
Česká republika	477	46	22	0	4	7	107	325	12
Irsko	509	50	28	1	38	15	194	232	10
Finsko	548	45	37	2	14	17	275	183	21
Itálie	769	45	88	2	13	96	319	244	8
Portugalsko	709	45	104	1	8	354	124	118	0
Dánsko	773	45	14	7	26	36	255	438	0
Rakousko	865	46	17	3	26	27	127	634	32
Švédsko	1 243	42	72	4	30	58	507	480	102

Belgie	1 458	45	128	1	14	59	241	314	708
Španělsko	1 927	45	81	1	38	1 034	269	504	0
Nizozemsko*	1 988	44	79	5	56	112	675	830	231
Francie	4 683	47	1 333	5	65	520	1 633	1 127	0
Německo	6 096	45	396	27	174	431	2 534	2 084	516

Zdroj: vlastní zpracování dle OECD; Kypr a Malta nemají dostupné údaje

Pozn.: * U Nizozemska jsou uvedené hodnoty za rok 2021.

Počet zahraničních studentů VŠ v ČR byl k 31. 12. 2023 celkem 55 493 studentů (tj. 18 %), což je meziroční nárůst o téměř 1 tisíc studentů a oproti roku 2015 o více než 13 tisíc studentů. Více než polovinu (51,5 %) představují ženy.

Přes 90 % všech zahraničních studentů VŠ studuje na veřejných VŠ. Největší podíl zahraničních studentů VŠ připadá na Univerzitu Karlovu, Masarykovu univerzitu, Vysoké učení technické v Brně a České vysoké učení technické v Praze.

Téměř vyrovnaný je podíl studentů z EU27 a cizinců z třetích zemí. Z hlediska země původu dominují občané Slovenska, v kategorii studentů ze třetích zemí převažují občané Ukrajiny a Ruska.

DZS společně s příspěvkovou organizací MŠMT uskutečnily výzkum týkající se studia a život v Česku očima zahraničních studentů II¹³. Dotazníkové šetření probíhalo na přelomu let 2022 a 2023. V rámci výzkumu byly analyzovány odpovědi 6 388 zahraničních studentů (z toho 830 studentů doktorského studia). Hlavními zjištěními jsou:

- nejdůležitější kritérium při volbě ČR jako destinace ke studiu je pro 50 % respondentů kvalita vzdělání, dále je to konkrétní studijní program a kulturní a jazyková blízkost,
- bezpečnost je důležitá v 15 % případů, u některých zemí je ukazatel vyšší (Bělorusko a Rusko 32 %, Kazachstán 30 %, Ukrajina 29 %),
- problematikým prvkem v procesu přijímacího řízení jsou poplatky a časová a administrativní náročnost procesu,
- 90 % zahraničních studentů považuje studium na českých VŠ za kvalitní a vybavení za adekvátní,
- 36 % respondentů při studiu vůbec nepracuje,
- 27 % zahraničních studentů plánuje po dokončení studia v ČR zůstat a najít si práci.

Základní údaje o příjezdech v programu Erasmus+ (zdroj: DZS, *Factsheet: Erasmus+*):

- v letech 2014–2023 bylo uskutečněno 195 789 příjezdů,
- 55 % žen a 45 % mužů,

¹³ **DŮM ZAHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE.** *Studium a život v Česku očima zahraničních studentů II* [online]. Praha: dzs.cz, 2023-12-20 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://www.dzs.cz/statistiky/studium-zivot-v-cesku-ocima-zahranicnich-studentu-ii>

- ze 70 % jsou příjezdy z TOP 10 vysílajících zemí (14 % Slovensko, 12 % Turecko, 9 % Francie, 9 % Španělsko, 8 % Polsko, 7 % Německo, 5 % Itálie, 4 % Portugalsko, 2 % Řecko, 2 % Rumunsko),
- 59 % příjezdů je spojeno s vysokoškolským vzděláváním, 17 % s odborným vzděláváním a přípravou, 14 % s neformálním vzděláváním mládeže, 8 % se školním vzděláváním a 1 % se vzděláváním dospělých.

D. Výzkumné organizace, zařízení a infrastruktura



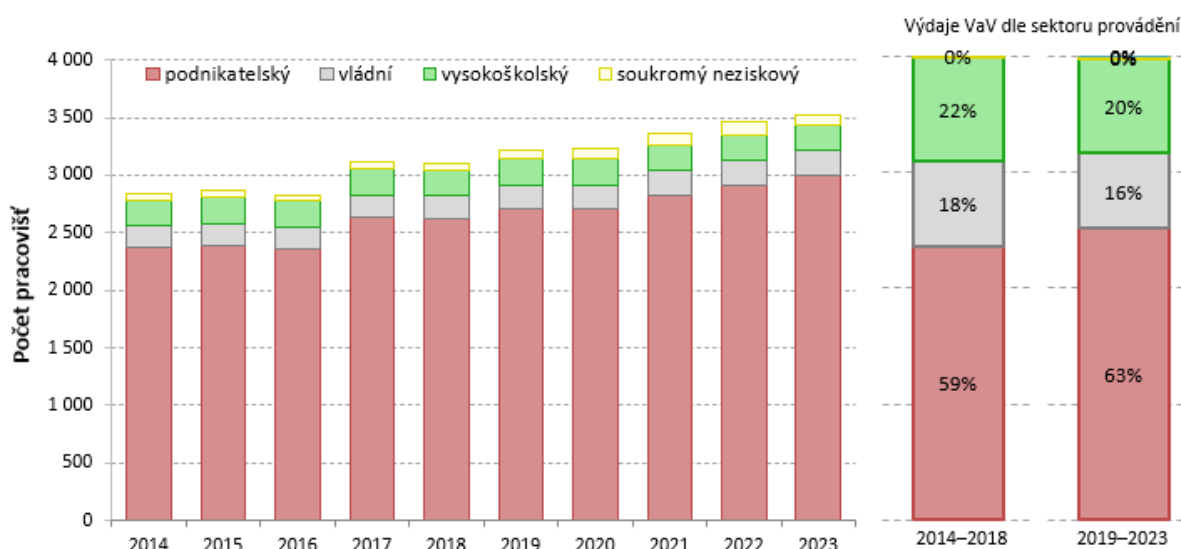
VÝZKUMNÉ ORGANIZACE, ZAŘÍZENÍ A INFRASTRUKTURA

- Výzkumné organizace v ČR
- Výzkumné infrastruktury

D.1 Výzkumné organizace v ČR

Dle údajů ČSÚ (2024) provádělo výzkumnou a vývojovou činnost v roce 2023 celkem 3 302 subjektů. V rámci dotazníkového šetření ČSÚ je dále sledován počet tzv. pracovišť VaV, v případě tohoto ukazatele je počet nepatrně vyšší, a to konkrétně 3 529. V případě vládního a vysokoškolského sektoru je typické, že jednotlivé ekonomické subjekty mají více pracovišť. Tento rozpad je nejvíce zřejmý v případě veřejných a státních VŠ, v systému je 28 subjektů a 187 pracovišť.

Graf D.1.1: Počet pracovišť dle sektoru provádění a průměrný podíl na celkových výdajích



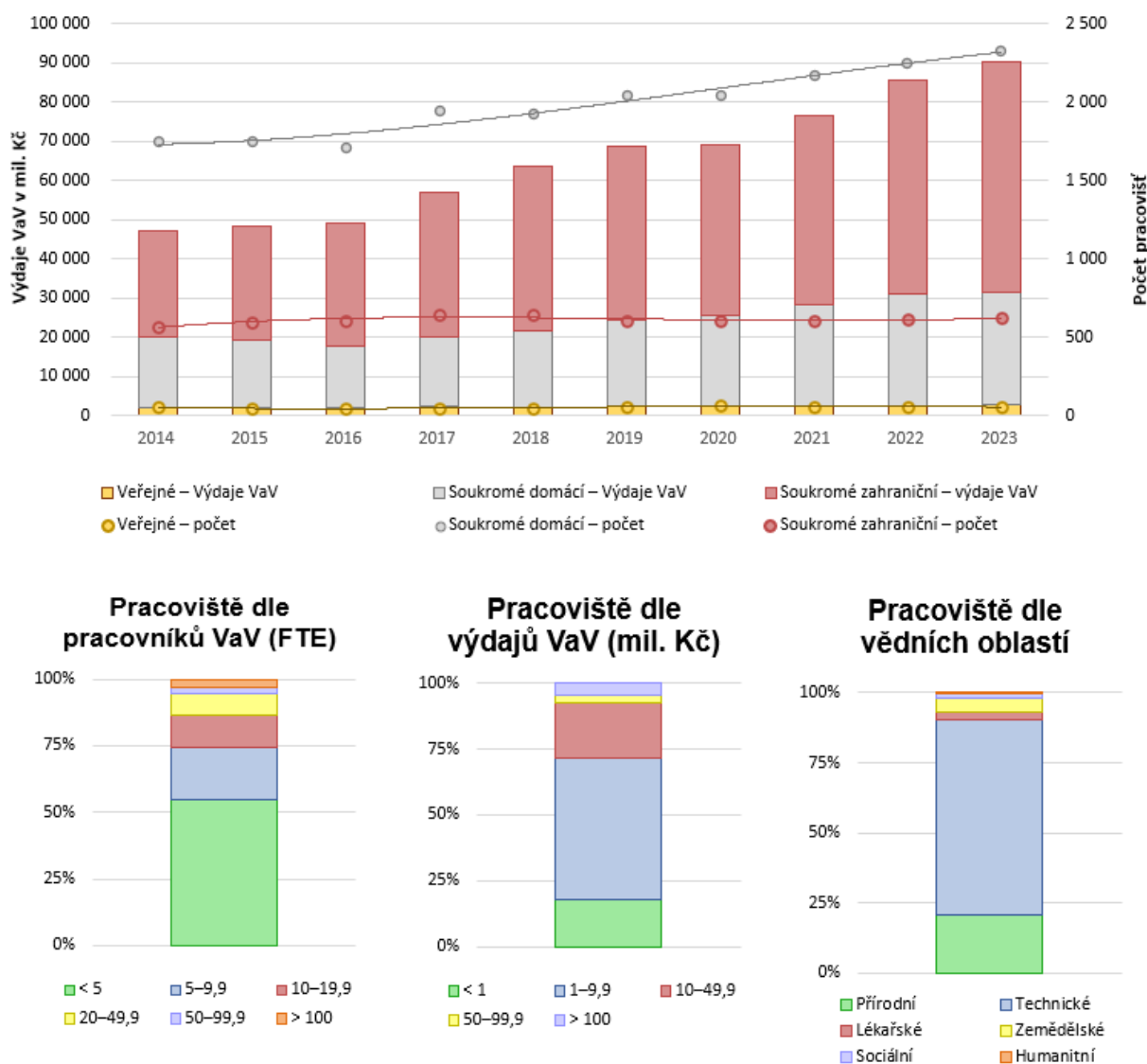
Zdroj dat: ČSÚ

Většinu subjektů tvořily podniky (tj. 90 %). Počet podnikatelských subjektů se blíží počtu pracovišť VaV. Nejvyšší počet dlouhodobě tvoří soukromé domácí podniky (78 %), s odstupem jsou pak soukromé podniky pod zahraniční kontrolou (21 %) a nejméně početnou skupinou jsou veřejné podniky (2 %).

S ohledem na vysoký podíl subjektů v podnikatelském sektoru není překvapivé, že nejvíce prostředků na VaV vynakládají právě podniky. V posledních letech vynakládají okolo 60 % celkových výdajů na VaV, tento podíl se přibližuje podílu obvyklému ve většině států západní Evropy. Průměr EU byl v roce 2023 srovnatelných 59 %, například v Belgii či Irsku tento podíl přesáhl 77 %.

Nejvíce podniků má do 5 pracovníků VaV (přes 57 %, přepočteno na FTE), podniky s více než 100 pracovníky VaV jsou v ČR spíše výjimkou (94). V případě objemu výdajů VaV je nejvíce podniků, které vynakládají ročně v průměru mezi 1–10 mil. Kč (1 589), přičemž podniků, které vynakládají na VaV více jak 100 mil. Kč ročně je 141. Pracoviště v podnikatelském sektoru jsou primárně zaměřena na VaV v odvětví zpracovatelského průmyslu (kód ekonomické činnosti NACE 10–33).

Graf D.1.2: Údaje o výzkumných pracovištích v podnikatelském sektoru v roce 2023



Zdroj dat: ČSÚ

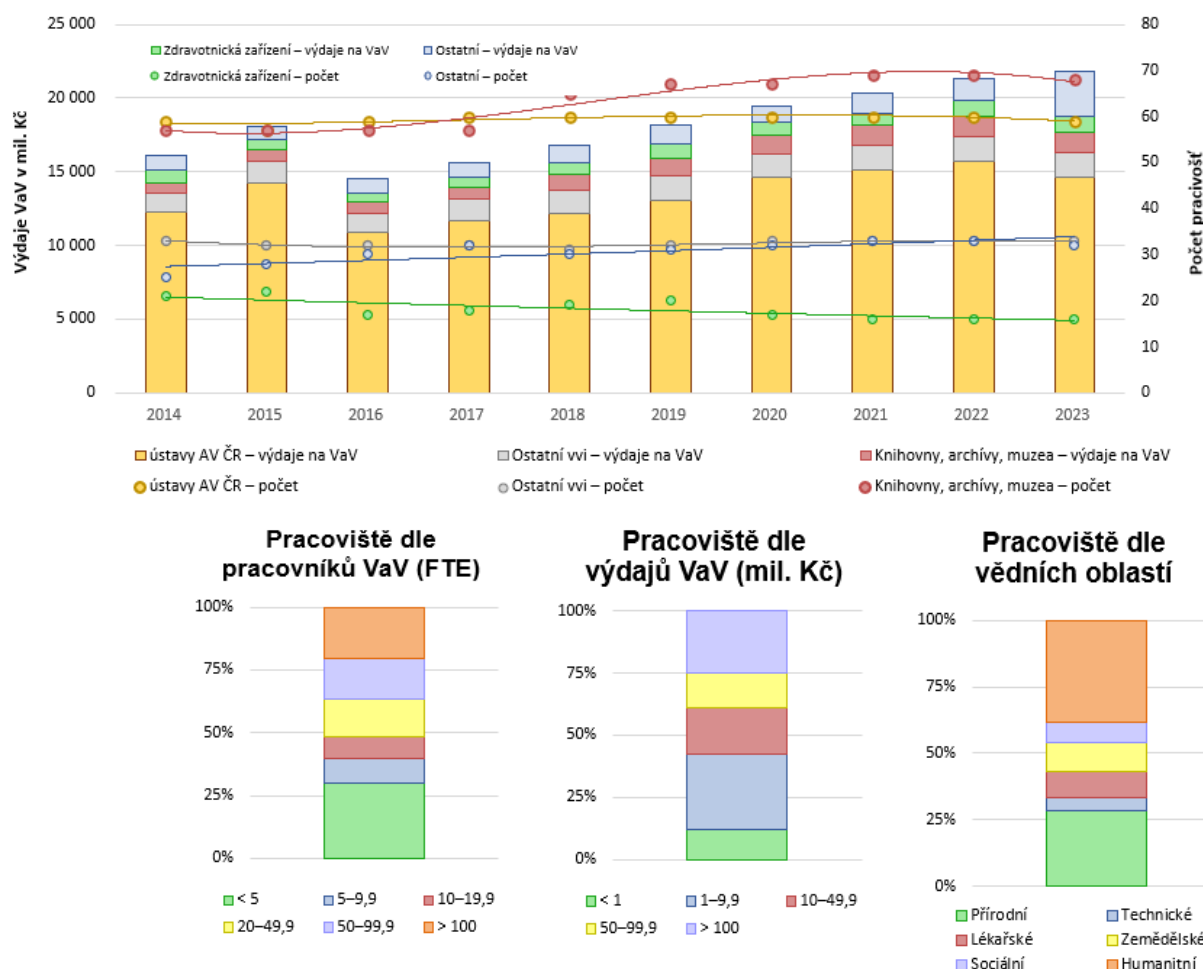
V dolních grafech jsou uvedeny průměrné hodnoty mezi lety 2019–2023.

Druhou nejpočetnější skupinou jsou subjekty spadající do vládního sektoru, v této skupině se dlouhodobě nachází cca 170 subjektů, z toho téměř třetinu tvoří ústavy AV ČR (53) a další třetinu knihovny, archivy a muzea (50).

Ve vládním sektoru je nejvíce pracovišť majících méně jak 5 pracovníků VaV (31 %), dále v pořadí jsou zastoupena pracoviště s více jak 100 pracovníky VaV (20 %). V případě objemu

výdajů VaV je nejvíce pracovišť, která vydají ročně v průměru mezi 1–10 mil. Kč (31 %), přičemž pracoviště, která vydávají na VaV více jak 100 mil. Kč, jsou ve vládním sektoru také značně zastoupena (26 %). Ve vládním sektoru jsou poměrně hojně zastoupena pracoviště zaměřená na oblast humanitních věd (38 %), což je dáno tím, že je zde vysoký počet VO typu knihovny, archivy a muzea. Druhou nejvíce zastoupenou oblastí jsou pak přírodní vědy (29 %).

Graf D.1.3: Údaje o výzkumných pracovištích ve vládním sektoru v roce 2023



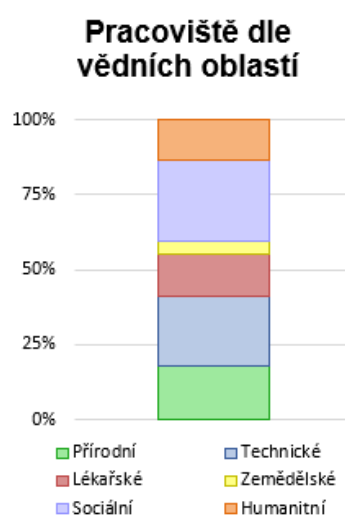
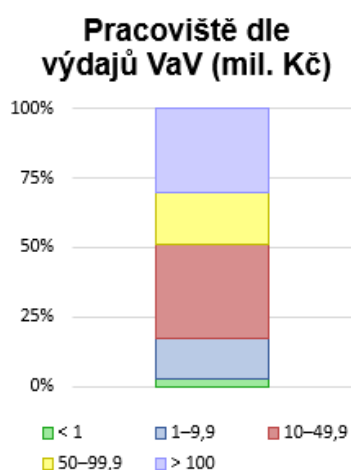
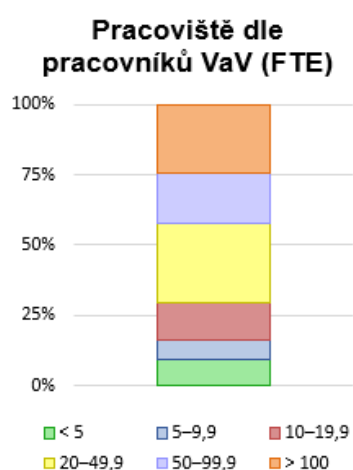
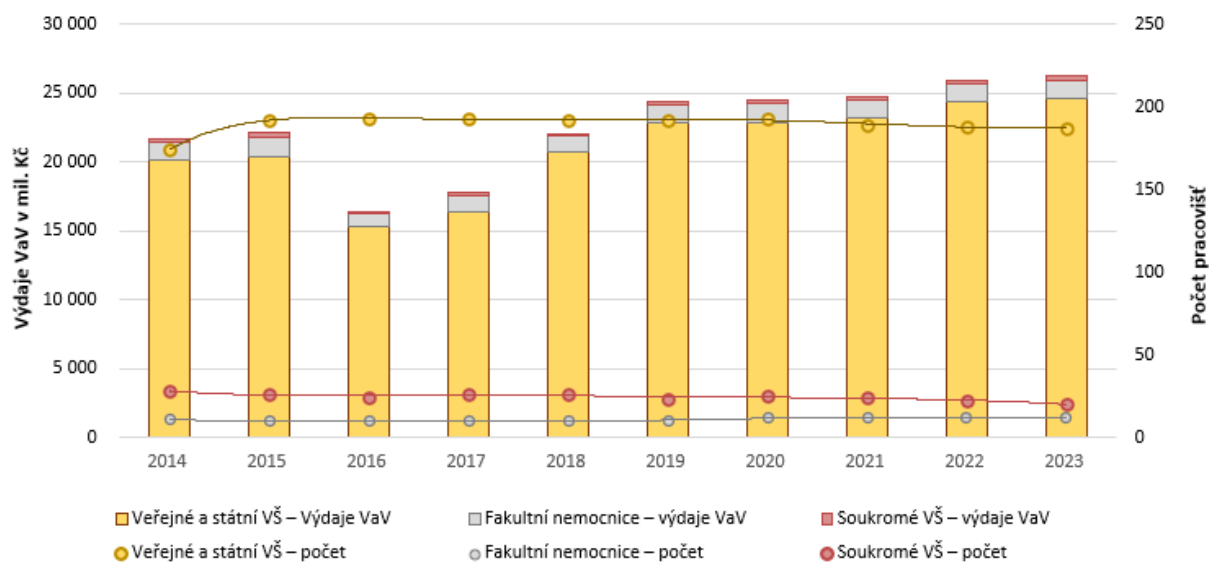
Zdroj dat: ČSÚ

V dolních grafech jsou uvedeny průměrné hodnoty mezi lety 2019–2023.

Ve vysokoškolském sektoru je evidováno 60 subjektů, po přepočtu pak 219 výzkumných pracovišť VaV. Z celkového počtu pracovišť je 28 veřejných a státních VŠ, 12 fakultních nemocnic, zbylé subjekty jsou soukromé VŠ.

Nejvíce jsou zastoupena pracoviště VaV mající mezi 20–50 pracovníky VaV (27 %), dále pak jsou velkým počtem zastoupena pracoviště s více než 100 pracovníky VaV (25 %). V případě objemu výdajů VaV je nejvíce pracovišť, která vydají ročně v průměru mezi 10–50 mil. Kč (33 %), dále jsou pracoviště ve vysokoškolském sektoru s výdaji VaV více jak 100 mil. Kč (29 %). Pracoviště v tomto sektoru jsou dle vědních oborů relativně rovnoměrně zastoupena s výjimkou zemědělských věd, která jsou zastoupena pouze 5 %.

Graf D.1.4: Údaje o výzkumných pracovištích ve vysokoškolském sektoru v roce 2023



Zdroj dat: ČSÚ

V dolních grafech jsou uvedeny průměrné hodnoty mezi lety 2019–2023.

Stručné shrnutí hodnocení VO dle metodiky M17+

→ **Ústavy AV ČR** dosahují vynikajících výsledků v širokém spektru oborů, některé z nich jsou prokazatelně na špičkové světové úrovni. Jako excelentní se po pěti letech jeví většinou jak z perspektivy Modulu 1 – hodnocení nejlepších vybraných výsledků, tak z perspektivy Modulu 2 – hodnocení úrovně oborů ČR a jejich srovnání se světem.

→ **VŠ** vynikají zejména v přírodovědných, lékařských nebo technických oborech. Některé také v oborech humanitních, méně pak v oborech zemědělských věd, a ještě méně v oblasti věd společenských.

→ V případě **VO resortních poskytovatelů** se jedná o velmi heterogenní skupinu. Některé resortní VO dosahují vynikajících výsledků srovnatelných s akademickými pracovišti AV ČR resp. VŠ. Důležitá je jejich role v oblasti aplikovaného výzkumu a poskytování služeb resortům, které je zřizují.

D.2 Výzkumné infrastruktury

Výzkumné infrastruktury představují místa koncentrace technologických, odborných a finančních zdrojů vytvářející a zpřístupňující takové výzkumné kapacity, které by bez této zdrojové koncentrace nebyly možné.

Definice výzkumné infrastruktury je obsažená v nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem. Dle tohoto nařízení se výzkumnou infrastrukturou rozumí zařízení, zdroje a související služby, které vědecká obec využívá k provádění výzkumu v příslušných oborech, zahrnující vědecké vybavení a výzkumný materiál, zdroje založené na znalostech, například sbírky, archivy a strukturované vědecké informace, infrastruktury informačních a komunikačních technologií, například sítě GRID, počítačové a programové vybavení, komunikační prostředky, jakož i veškeré další prvky jedinečné povahy nezbytné k provádění výzkumu. Tyto infrastruktury se mohou nacházet „na jednom místě“ nebo mohou být „distribuované“ (organizovaná síť zdrojů) v souladu s čl. 2 písm. a) nařízení Rady (ES) č. 723/2009 ze dne 25. června 2009 o právním rámci Společenství pro konsorcium evropské výzkumné infrastruktury (ERIC).

V ČR jsou od roku 2010 součástí systému VaVal tzv. velké výzkumné infrastruktury (VVI) definované v zákoně č. 130/2002 Sb. jako výzkumné infrastruktury, které jsou výzkumnými zařízeními nezbytnými pro ucelenou výzkumnou a vývojovou činnost s vysokou finanční a technologickou náročností, které jsou schvalovány vládou a zřizovány pro využití dalšími výzkumnými organizacemi.

Schéma D.2.1: Pět základních charakteristik VVI



VVI jsou tedy „velké“ díky své jedinečnosti a náročnosti v realizaci špičkového VaV. Je v ekonomickém zájmu státu provozovat omezený počet takových zařízení (přístroje, technologie, služby, sítě, zdroje znalostí, výzkumné ekosystémy atp.) v povinném režimu „open access“, tj. pro využití jejich kapacit výzkumnými pracovníky i z jiných VO.

MŠMT odpovídá za koncepci podpory VVI, plní roli gestora mezinárodní spolupráce ČR ve VaV a podporuje internacionalizaci VVI, resp. mezinárodní spolupráci a zapojování do mezinárodních právních uskupení, zejména do konsorcií evropských výzkumných infrastruktur (ERIC, blíže viz kapitola F3).

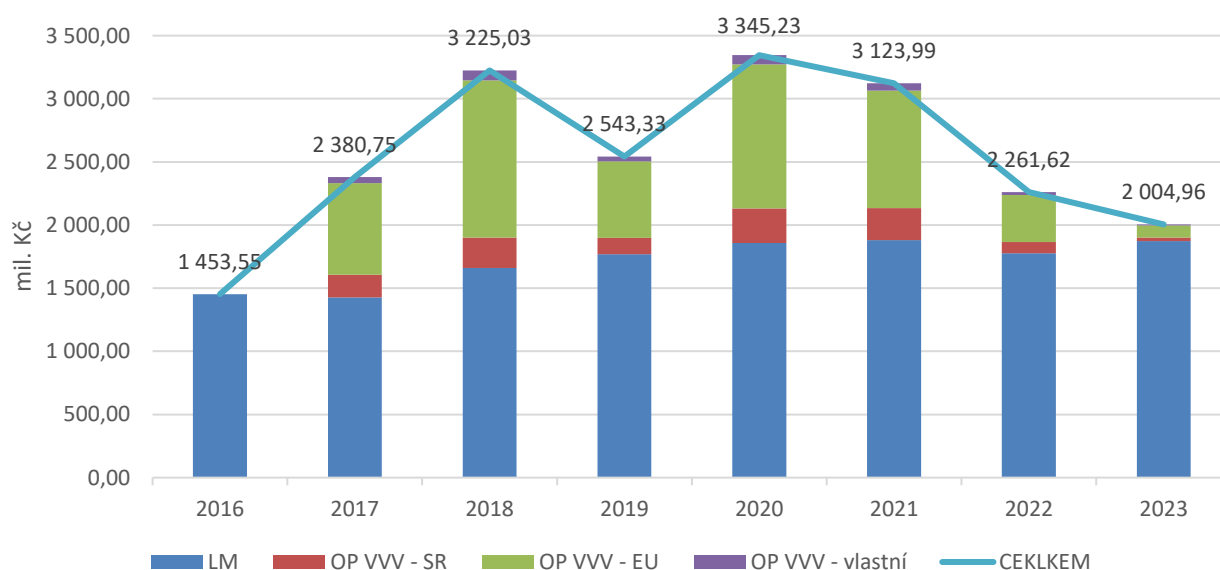
Financování VVI

V ČR je aktuálně nastaven vícezdrojový systém financování VVI, kdy z národních prostředků, konkrétně z rozpočtové kapitoly MŠMT, jsou dotovány provozní náklady VVI (projekty s kódem programu LM) a z evropských strukturálních fondů jsou financovány investice na pořízení a rozvoj VVI (projekty OP VVV a OP JAK).

Financování VVI probíhá ve víceletých finančních rámcích podpory VVI z veřejných prostředků. Pro aktuální 4leté finanční období 2023–2026 byla schválena finanční podpora ze SR ve výši 7 156 mil. Kč. Za předpokladu adekvátního navýšení výdajových limitů státního rozpočtu lze tyto prostředky dle usnesení vlády čj. 1422/22 navýšit až na částku 8 461 mil. Kč. Projekty jsou v tomto období komplementárně financovány z OP VVV (od roku 2024 z OP JAK). Zde byly stanoveny podíly spolufinancování Evropského fondu regionálního rozvoje, ze státního rozpočtu a z vlastních zdrojů v poměru 70 % z EU, 25 % ze SR a 5 % z vlastních zdrojů.

V roce 2023 byly na podporu VVI vynaloženy prostředky účelové podpory prostřednictvím 43 projektů s identifikačním kódem LM v celkové výši 1 872,87 mil. Kč¹⁴ a prostředky institucionální podpory z OP VVV ve výši 132,09 mil. Kč na zajištění investičních potřeb. Výše podpory v jednotlivých letech a její trend jsou zobrazeny v grafu D.2.2.

Graf D.2.2: Finanční nástroje na pořízení a provoz VVI v ČR pro období 2016–2023 v mil. Kč



Zdroj: MŠMT 23. 10. 2024 a 15. 11. 2024

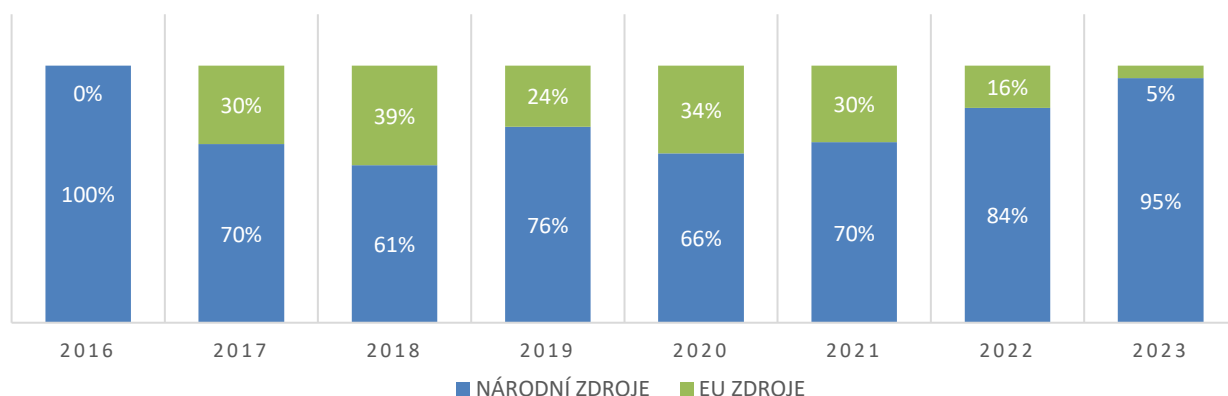
Je zřejmé, že trend účelové podpory (LM) provozu VVI mírně stoupá a institucionální podpora investic do VVI má naopak klesající tendenci. Pokles investic z OP VVV lze vysvětlit poklesem disponibilních prostředků na alokaci investičních potřeb VVI. Celkově měla podpora VVI

¹⁴ Jedná se o skutečné čerpání účelové podpory v roce 2023.

v období 2016–2023 mírně stoupající trend v uvedených finančních hodnotách bez započítání míry inflace během sledovaného časového období. Poměr podpory provozních a investičních potřeb VVI činil 67 % ku 33 %.

V období 2016–2023 zdroje EU pokrývaly 25 % finančních potřeb VVI a 75 % bylo financováno ze SR ČR. V jednotlivých letech je viditelný rozdíl výše národních zdrojů vůči zdrojům EU. Pro VVI jsou právě národní zdroje rozhodující veřejnou podporou jejich dalšího rozvoje a udržitelnosti (viz graf D.2.3).

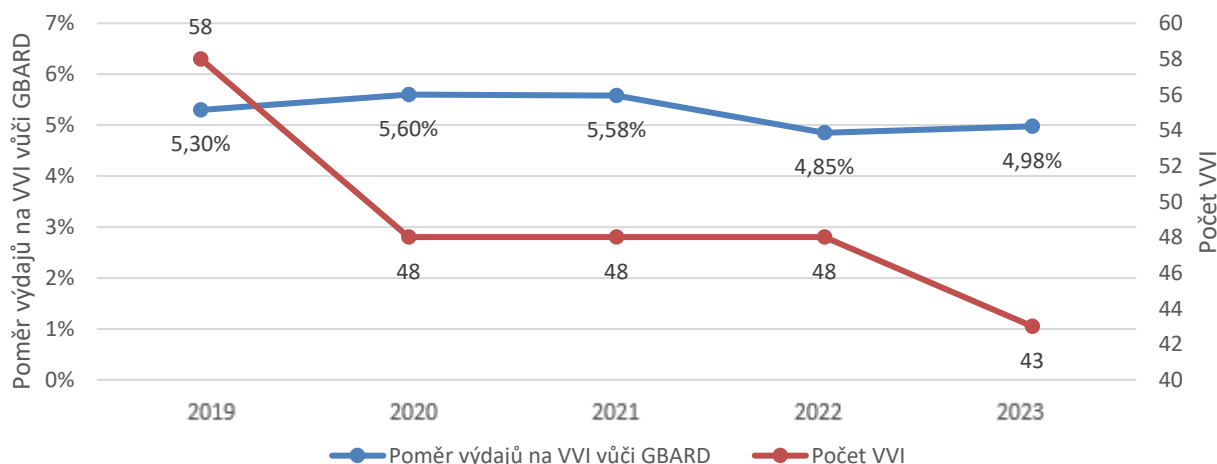
Graf D.2.3: Finanční zdroje na VVI v porovnání národních zdrojů a zdrojů EU pro období 2016–2023



Zdroj: MŠMT 23. 10. 2024 a 15. 11. 2024

Graf D.2.4 demonstruje poměr celkových výdajů na VVI, tj. projekty podpořené v rámci programu LM a OP VVV vůči celkovým veřejným domácím výdajům na VaVal (GBARD) a počet financovaných výzkumných infrastruktur v ČR pro období 2019–2023. Tento poměr se ve sledovaném období pohyboval kolem hodnoty 5 %. V jednotlivých letech došlo jen k mírnému rozptylu tohoto poměru.

Graf D.2.4: Poměr výdajů na VVI vůči celkovým veřejným domácím výdajům na VaVal (GBARD) a počet financovaných VVI v ČR v období 2019–2023



Zdroj: Eurostat, IS VaVal, export dat 16. 10. 2024 a MŠMT 15. 11. 2024

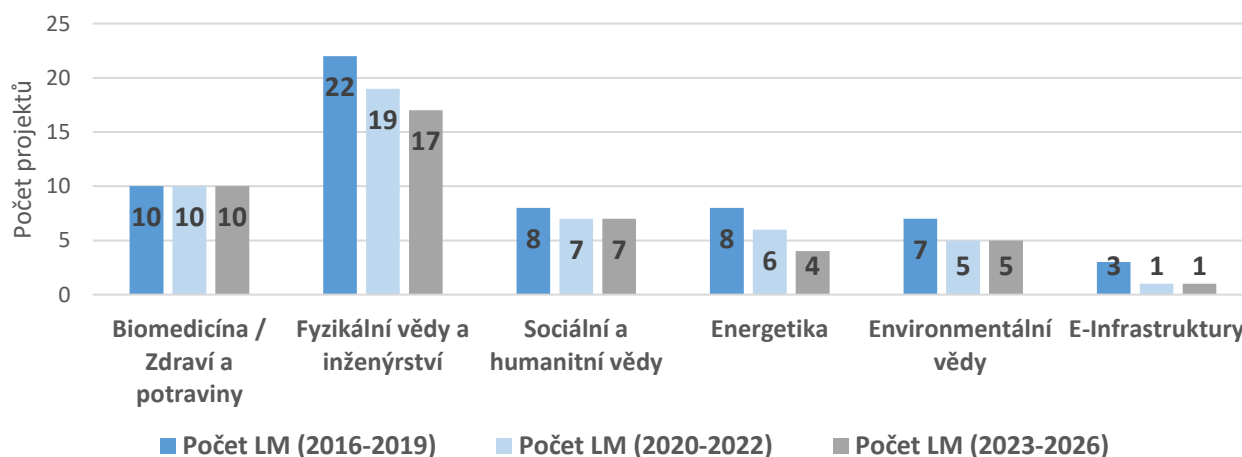
Projekty VVI

Pro současné finanční období 2023–2026 bylo vládou schváleno celkem 44 projektů. V roce 2023 byl podpořen provoz VVI prostřednictvím 43 projektů LM, jeden projekt¹⁵ je financován od roku 2024. V rámci OP VVV byly doposud vyhlášeny 3 výzvy (02_16_013, 02_18_046, 02_18_072), z těchto výzev vzešlo celkem 72 podpořených projektů. V roce 2023 jsou čerpány prostředky na investice VVI pouze u jediného projektu¹⁶. V rámci OP JAK byly doposud vyhlášeny dvě výzvy (02_23_015 a 02_23_016), ze kterých vzešlo celkem 33 projektů s dobou řešení v rozmezí let 2024–2026.

Projekty VVI svým oborovým zaměřením spadají do vědních oblastí Fyzikální vědy a inženýrství, Energetika, Biomedicína / Zdraví a potraviny, Společenské a humanitní vědy, Energetika, Environmentální vědy a E-infrastruktury (viz graf D.2.5). Projekty VVI prochází periodickým mezinárodním hodnotícím procesem, díky němuž je systém podpory flexibilní, schopen reagovat na společenské výzvy, a to i změnou v zastoupených vědních oblastech.

Projekty VVI jsou z pohledu účastníků projektů z větší části konsorciální, analýza tohoto znaku sleduje jejich rozdělení do čtyř kategorií: 1 účastník projektu (pouze hostitelská instituce), 2–3 účastníci projektu (hostitelská instituce a 1–2 partnerské), 4–5 účastníků projektu (hostitelská instituce a 3–4 partnerských) a 6 a více účastníků projektu (hostitelská instituce a 5 a více partnerských).

Graf D.2.5: Počty projektů¹⁷ VVI (LM) dle vědních oborů pro finanční období (2016–2019), (2020–2022) a (2023–2026)



Zdroj: IS VaVal, export dat 4. 10. 2024

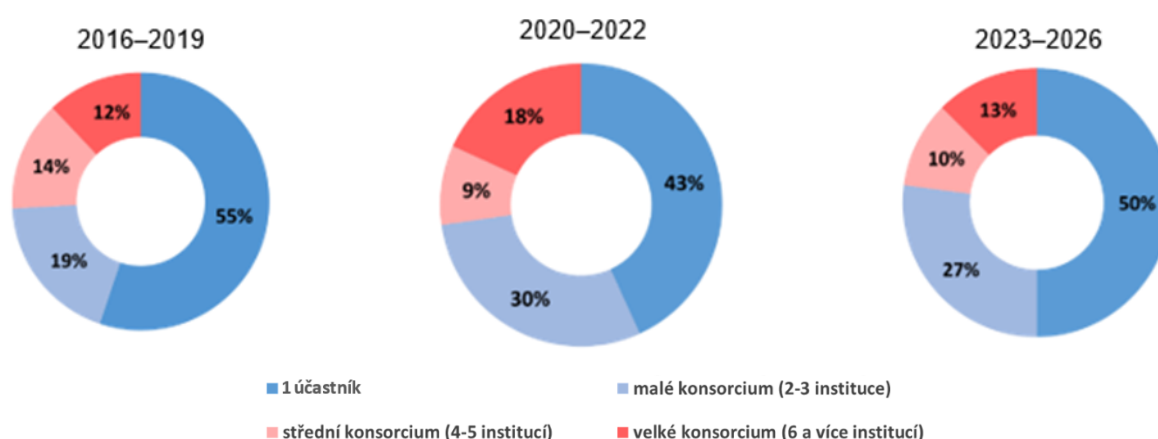
¹⁵ Projekt s názvem Český národní uzel pro výzkum rodiny, identifikačním kódem LM2024074 a dobou řešení 2024–2026

¹⁶ Projekt s názvem e-INFRA CZ: Modernizace, identifikačním kódem EF18_072/0015659 a dobou řešení 2020–2023

¹⁷ Ke snížení počtu VVI v průběhu období 2016–2023 došlo z důvodu sloučení některých projektů nebo díky vyloučení z financování na základě mezinárodního hodnocení.

V období 2023–2026 jsou projekty LM většinou realizovány jedním účastníkem nebo malým konsorciem, to platí pro 73 % všech projektů VVI. Některá konsorcia byla rozšířena o další účastníky, k takovému rozšíření došlo u 14 % projektů. Rozšíření byla učiněna na základě doporučení sektorových platforem pro VVI MŠMT či v důsledku vývoje VVI a posouzení mezinárodním hodnotícím panelem v roce 2021 (viz grafy D.2.6).

Grafy D.2.6: Projekty VVI (pouze LM) dle počtu účastníků rozdělené do velikostních kategorií pro finanční období (2016–2019), (2020–2022) a (2023–2026)



Zdroj: IS VaVal, export dat 9. 10. 2024

MŠMT v roce 2023 vydalo aktualizaci Cestovní mapy velkých výzkumných infrastruktur ČR 2023–2026, která zahrnuje podrobné popisy VVI a obsahuje popis mezinárodních VO a zařízení, ve kterých čeští vědci díky státní podpoře mohou participovat na výzkumných aktivitách společně s vědeckými kapacitami celého světa. Součástí je také přehledný seznam zapojení ČR do konsorcií ERIC. Aktuální Cestovní mapa VVI byla publikována poprvé pouze v anglickém jazyce. Podrobný seznam všech aktuálně financovaných VVI je součástí Přílohy P.D.2.

Výzkumné výsledky

V roce 2023 bylo uplatněno 2 142 konsolidovaných výzkumných výsledků¹⁸, které byly vykázány řešiteli projektů VVI (LM a OP VVV), jinak řečeno byly vytvořeny operátory VVI. Operátorské výzkumné výsledky slouží zejména k rozvoji VVI. Z tohoto celkového počtu bylo vytvořeno 18 % výsledků za přispění OP VVV¹⁹. Dále bylo za využití služeb VVI vytvořeno

¹⁸ Metodika výpočtu konsolidovaných výsledků je prováděna tak, že je jedenkrát počítán výsledek právě k jednomu projektu LM a OP VVV, i když jej uplatnilo několik účastníků. Jestliže bylo výsledku dosaženo za přispění více LM či OP VVV projektů, jsou počítány dle počtu těchto projektů vícekrát. Podle zjištění této metodiky dochází k 15% průniku konsolidovaných výzkumných výsledků vytvořených operátory i uživateli VVI, stejný výzkumný výsledek je tedy dedikován vícekrát v souladu s Postupem při vykazování spolupráce s VVI.

¹⁹ První výzva OP VVV na VVI obsahovala požadavek na vlastní výsledky výzkumu, druhá vlna výzev už tento požadavek neobsahovala, soustředila se na využití VVI ze strany komunity VVI.

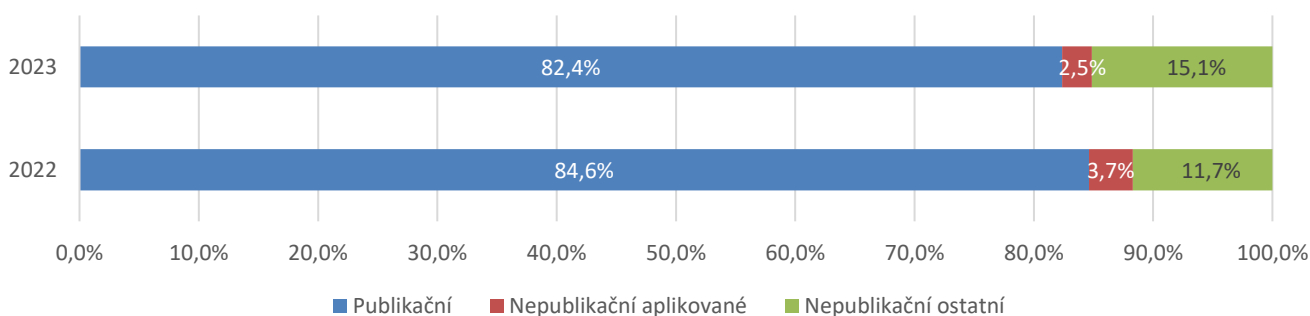
3 321 konsolidovaných výzkumných výsledků uživateli VVI v režimu otevřeného přístupu, tyto výsledky jsou dokladem účelu existence VVI.

Podíl domácích a zahraničních uživatelů VVI je nutné sledovat ve dvou oddělených skupinách. První skupina zahrnuje VVI se sídlem na území ČR a druhá v zahraničí. V období 2016–2020 se tento poměr pohyboval kolem hodnot 65 % domácích uživatelů ku 35 % zahraničních uživatelů u VVI umístěných na území ČR. U VVI situovaných v zahraničí byl tento poměr opačný, 11 % domácích uživatelů ku 89 % zahraničních uživatelů.

Veškeré konsolidované výzkumné výsledky realizované v roce 2023 byly vytvořeny v těchto poměrech: 82,4 % publikační výsledky, 2,5 % nepublikační aplikované, 15,1 % nepublikační ostatní (viz graf D.2.7). Většinu publikačních výzkumných výsledků tvořily recenzované odborné články (3 823). V rámci nepublikačních výsledků bylo evidováno nejvíce 15 výsledků druhu P (patent). V meziročním srovnání skladby výsledků se až dvojnásobně zvýšil počet nepublikačních ostatních výsledků. Na tomto zvýšení se podílely nejvíce uživatelské výzkumné výsledky druhu O (ostatní výsledky) a operátorské výzkumné výsledky druhu W (uspořádání workshopu).

Meziroční srovnání let 2022 a 2023 v počtu dosažených výzkumných výsledků má stoupající tendenci. Došlo k meziročnímu růstu jejich počtu o 14 %. Nárůstu bylo dosaženo výzkumnými výsledky vytvořenými uživateli VVI, naopak počet operátorských výzkumných výsledků meziročně poklesl. Důvody mohou být zahájení finančního období 2023–2026, postupné zadávání dat do IS VaVal, absence požadavku na výzkumné výsledky v druhé vlně výzev OP VVV, upřesnění Postupu vykazování spolupráce s VVI a zpřísnění kontrol zařazení výsledků do kategorií uživatel/operátor.

Graf D.2.7: Relativní zastoupení kategorií konsolidovaných výzkumných výsledků dosažených uživateli a operátory projektů VVI (LM a OP VVV) v roce 2022 a 2023



Zdroj: IS VaVal export dat 9. 10. 2024

E. Výkonnost a efektivita VaVal



VÝKONNOST A EFEKTIVITA VaVal

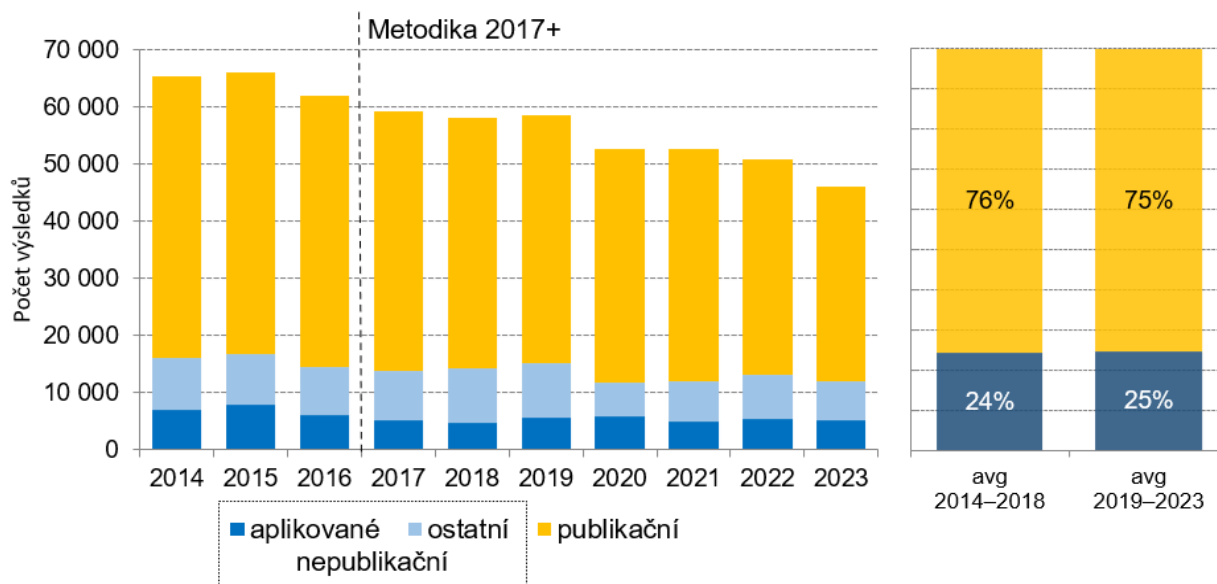
- Výsledky VaV
- Inovační výkonnost
- Spolupráce: Kolaborativní a smluvní výzkum
- Transfer technologií a znalostí

E.1 Výsledky VaV

Klíčové trendy

V roce 2023 vzniklo přes 46,1 tis. výsledků. Celkový počet výsledků sice vykazuje meziroční i dekádoovou klesající tendenci, ale i tak je v ČR produkce výsledků poměrně vysoká – mezi lety 2019 až 2023 vzniklo v průměru více než 52,2 tis. výsledků ročně.

Graf E.1.1: Vývoj počtu publikačních a nepublikačních výsledků v ČR



Zdroj: IS VaVal, export dat 21. 10. 2024

V posledních pěti letech tvořil podíl publikačních výsledků 75 %. Zbylou čtvrtinu tvořily tzv. nepublikační výsledky, které lze dále členit na tzv. aplikované a ostatní (přehled typů výsledků, viz příloha P.E.1.A).

Na poklesu celkového počtu výsledků se podílel především úbytek publikačních výsledků. V souvislosti se zavedením Metodiky 2017+ znatelně klesá produkce výsledků typu článek ve sborníku (D) a kapitola v knize (C), v porovnávaných letech 2019 a 2023 u uvedených druhů téměř o polovinu (viz příloha P.E.1.B). Pokles produkce výsledků je možné sledovat také u tzv. nepublikačních výsledků, a to především u výsledků druhu výzkumná zpráva (V) a certifikovaná metodika, léčebný postup a specializovaná mapa (N), (viz příloha P.E.1.C).

Z mezinárodního srovnání Zprávy o výkonnosti EU v oblasti vědy, výzkumu a inovací (SRIP, 2024) vyplývá, že v ČR se v předchozích letech u publikačních výsledků prosazovala kvantita (podíl na celkové produkci vědeckých publikací vyjádřený v %) nad kvalitou (podíl v top 10 % nejcitovanějších vědeckých publikací vyjádřený v %). Díky zavedení Metodiky 2017+ (konkrétně Modul 1) lze očekávat redukci této tendence, neboť je jí kladen stále větší důraz na excelentní výzkum, tj. mimo jiné na publikaci v kvalitních a mezinárodně uznávaných periodikách s nadprůměrným vlivem dle ukazatele Article Influence Score (AIS).

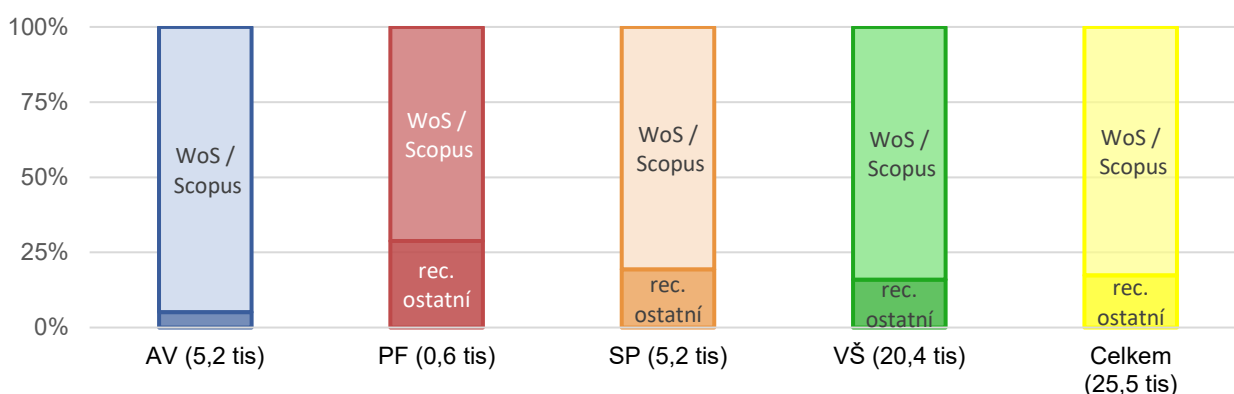
Dlouhodobě je možné spatřovat nízký, stabilně čtvrtinový poměr nepublikačních výsledků k celkovému počtu výsledků. Např. počet výsledků se zvláštní právní ochranou, konkrétně patentů (P), se ve sledovaném období 2014 až 2023 pohyboval v průměru 328 za rok.

Patentová problematika je dále detailněji rozpracována v podkapitole Transfer technologií a znalostí (dle srovnání Světové organizace duševního vlastnictví, WIPO 2023, obsadila ČR v počtu patentových přihlášek 38. pozici, Rakousko²⁰ 19. pozici; patentová aktivita je velkou měrou závislá na typu subjektu – nejvíce patentových přihlášek podávají podniky, výrazně méně VŠ; také počet poskytnutých licencí na patenty je závislý na sektoru poskytovatele – nejvíce poskytnutých licencí je od podniků).

Výsledky dle typu VO

V roce 2023 bylo publikováno 25,5 tis. recenzovaných odborných článků (J), přes 83 % z nich v časopisech indexovaných v databázích Web of Science (WoS) či Scopus. Největším producentem jsou VŠ (tj. přes 20,4 tis.), vysoký podíl své produkce článků v periodikách indexovaných ve WoS nebo Scopus mají dle očekávání také ústavy AV ČR (5,2 tis.), naopak nejnižší má skupina PF (tj. podniky, 0,6 tis.).

Graf E.1.2: Struktura výsledků druhu J dle výskytu periodika (rok 2023)



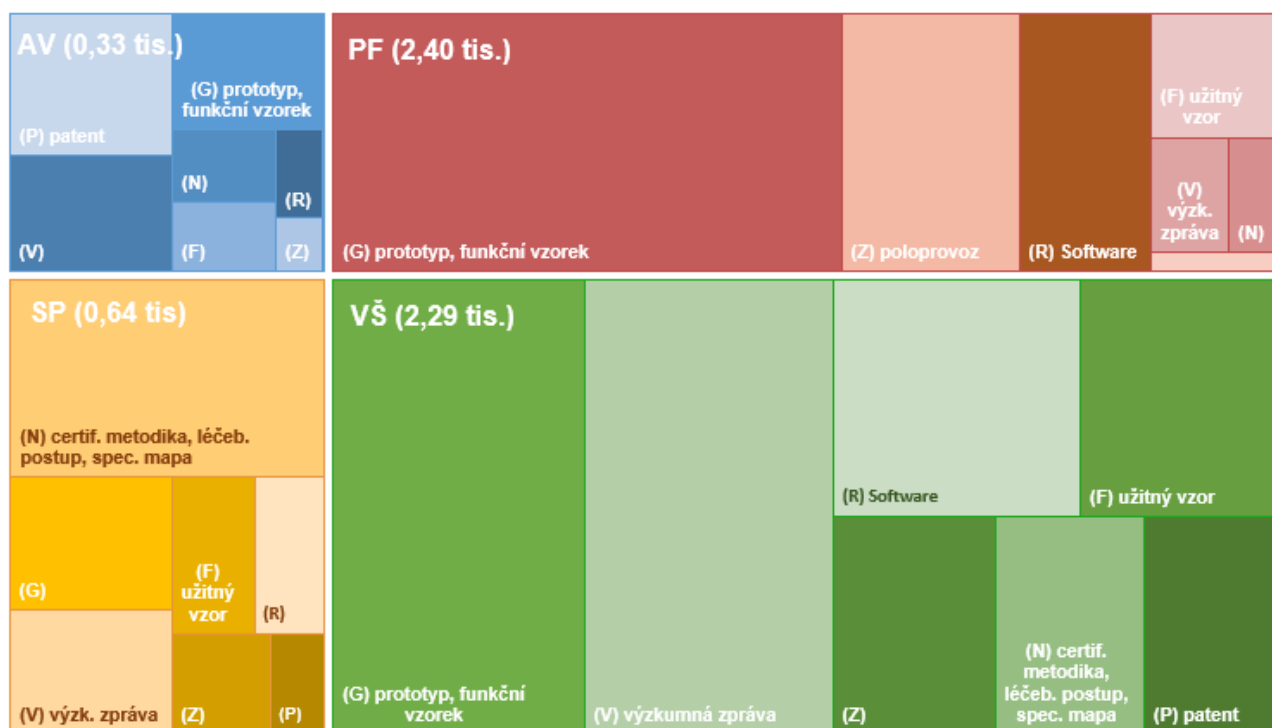
Zdroj: IS VaVal, export dat 21. 10. 2024

²⁰ Rakousko je s ČR srovnatelné geografickou velikostí i nominální hodnotou HDP, ale dlouhodobě ČR předčí v indikátorech systému VaVal.

Struktura výsledků druhu J obsahuje data s rokem uplatnění 2023. Horní část sloupcových grafů vyjadřuje podíl článků publikovaných v indexovaných časopisech WoS nebo Scopus, spodní část vyjadřuje podíl článků publikovaných v ostatních recenzovaných periodikách.

Největším producentem nepublikačních aplikovaných výsledků jsou subjekty PF (tj. převážně podniky), a to především díky produkci výsledků druhů prototyp, funkční vzorek (G) a poloprovoz (Z). Druhým největším producentem jsou VŠ, ty se nejvíce soustředily na produkci výsledků druhů prototyp a funkční vzorek (G) a výzkumná zpráva (V). Subjekty ze skupiny SP, kterou tvoří především tzv. resortní VO, soustředily svou produkci nejvíce do druhu výsledků certifikovaná metodika, léčebný postup a specializovaná mapa (N). Ústavy AV ČR vytvořily v souhrnném počtu nejméně aplikovaných výsledků a svou produkci soustředily do druhů výsledků patent (P), výzkumná zpráva (V) a prototyp a funkční vzorek (G).

Graf E.1.3: Struktura aplikovaných výsledků (rok 2023)



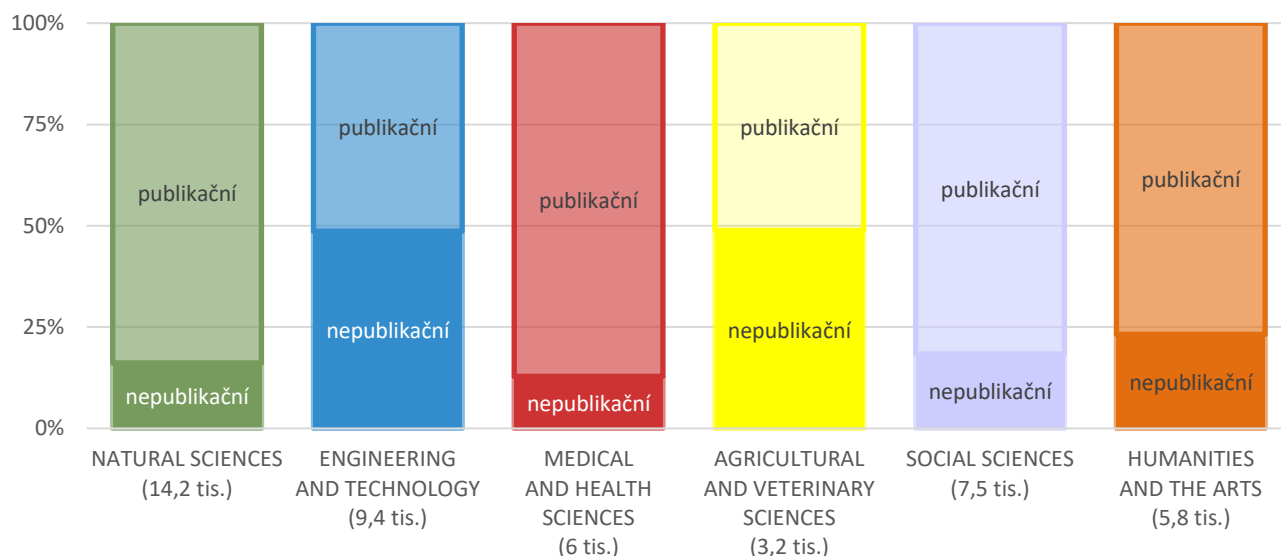
Zdroj: IS VaVal, export dat 21. 10. 2024

V popisu názvu kategorie VO jsou v závorkách uvedeny absolutní počty výsledků pro aplikované výsledky bez H, S, T a I (druhy výsledků viz příloha P.E.1.A).

Výsledky dle oborové klasifikace

V roce 2023 vznikl v ČR největší podíl výsledků opět v oborových skupinách FORD Natural Sciences (14,2 tis.), Engineering and Technology (9,4 tis.) a s mírným odstupem pak ve skupině Social Sciences (7,5 tis.). Středně velkými skupinami jsou Medical and Health Sciences (6,0 tis.) a Humanities and the Arts (5,8 tis.). Skupinou s nejnižší produkcí výsledků za rok 2023 je Agricultural and Veterinary Sciences (3,2 tis.).

Graf E.1.4: Publikační a nepublikační výsledky v ČR dle skupin oborů FORD (rok 2023)

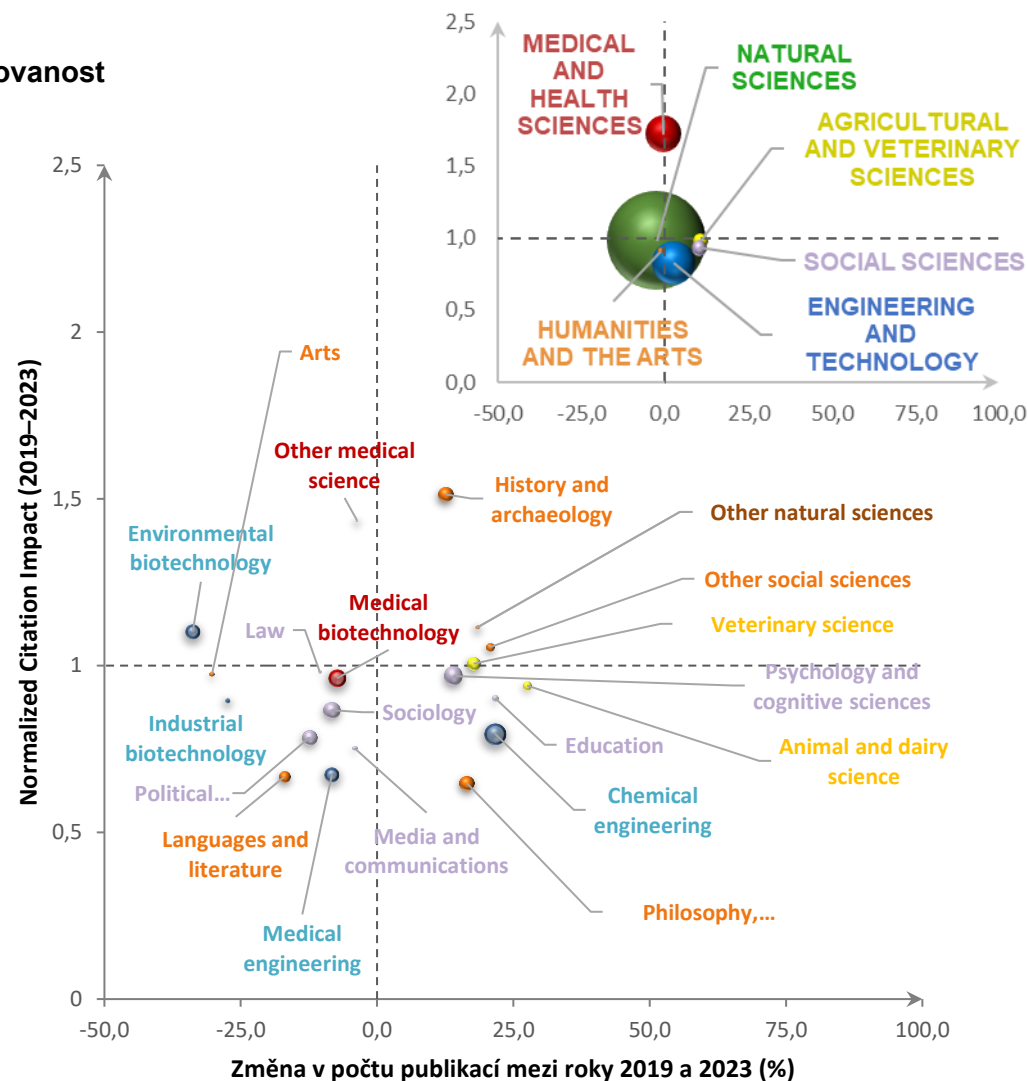
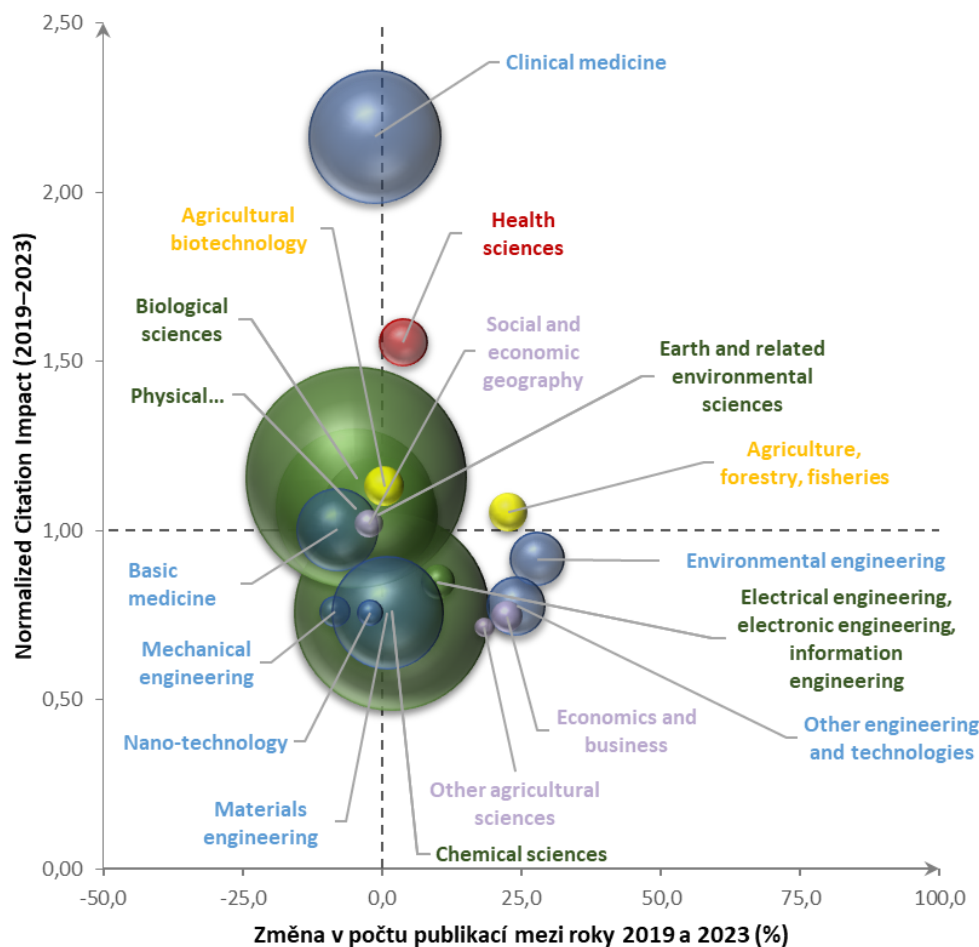


Zdroj: IS VaVal, export dat 21. 10. 2024

Dlouhodobě nejvyšší podíl nepublikačních výsledků je v ČR v oborových skupinách Agricultural Sciences a Engineering and Technology, naopak ve skupinách Natural Sciences a Medical and Health Sciences byl zaznamenán podíl nejnižší.

Největší podíl publikací indexovaných v databázi WoS vzniká v ČR v oborové skupině Natural Sciences, s mírným odstupem je pak relativně vysoký počet publikací ve skupinách Engineering and Technology a Medical and Health Sciences (viz graf E.1.5 v pravém horním rohu). Ukazuje se, že relativně vysoká produkce publikačních výsledků v rámci skupiny Social Sciences se neodráží v počtu publikací indexovaných v databázi WoS.

Graf E.1.5: Počty publikací českých autorů ve WoS v oborech a jejich citovanost



Zdroj: WoS, zařazeny jsou publikace typu article, review a letter za období 2018–2022 v periodikách WoS Core Collection, oborové členění dle OECD (Frascati Manual)

Započteny jsou publikace, u nichž má alespoň jeden z autorů v adrese uvedeno „Czech“ (není zohledněno spoluautorství). Na obrázku vlevo jsou zařazeny skupiny oborů, u nichž bylo v databázi alespoň 1 500 publikací za sledované období. Horizontální osa: Index změny v počtu publikací v letech 2019 a 2023: $(2023-2019) / 2019$ v %. | Vertikální osa: Normalized Citation Impact k datu 31. 8. 2024 (normalizováno na úrovni jednotlivých oborů s následnou agregací indexu; v případě, že publikace náleží k více oborům, je použit aritmetický průměr); hodnota $y = 1$ odpovídá přibližně světovému průměru. Plocha bublin vyjadřuje počet publikací za období 2019–2023.

Kvalita publikačních výsledků v mezinárodním srovnání

Při hodnocení kvality publikací je užitečné sledovat jejich strukturu z hlediska citačního ohlasu periodik a s ní související publikační strategii, která se může napříč obory lišit. Ukazuje se, že mezi lety 2014 a 2023 došlo ve všech šesti skupinách oborů k nárůstu počtu zahraničních časopisů, ve kterých čeští autoři publikovali.

K vysoké citovanosti může přispívat účast vědeckých pracovníků v mezinárodních konsorciích, což lze sledovat u oborů ze skupiny Medical and Health Sciences, typicky se jedná o publikace s 30 a více autory (viz více příloha P.E.1.F).

Vzrostl i podíl zahraničních časopisů řazených dle AIS do 1. kvartilu (Q1), z čehož lze usuzovat, že čeští autoři směřovali svou publikační aktivitu stále častěji do kvalitních periodik (více viz příloha P.E.1.D). Počet českých časopisů se téměř nezměnil – jsou zaznamenány pouze změny v řádu jednotek, navíc většina časopisů spadá do dvou nižších kvartilů (Q3 a Q4).

Z mezinárodního srovnání vývoje normalizovaného citačního indexu pro jednotlivé oborové skupiny (NCI) je patrné, že ČR patří ke státům zaostávajícím za průměrem EU15. Pouze v případě skupiny Medical and Health Sciences ČR překročila průměr EU15 (viz příloha P.E.1.G).

Dle porovnání hodnot NCI se ukazuje, že pouze skupina oborů Medical and Health Sciences má tuto hodnotu nad světovým průměrem (tj. vyšší než 1). Hodnotu NCI vyšší než 1 má pouze 12 ze všech 42 oborů FORD. Na druhou stranu je možné u oborových skupin sledovat pozitivní trend v růstu podílu článků publikovaných v časopisech v prvních dvou kvartilech (příloha P.E.1.E).

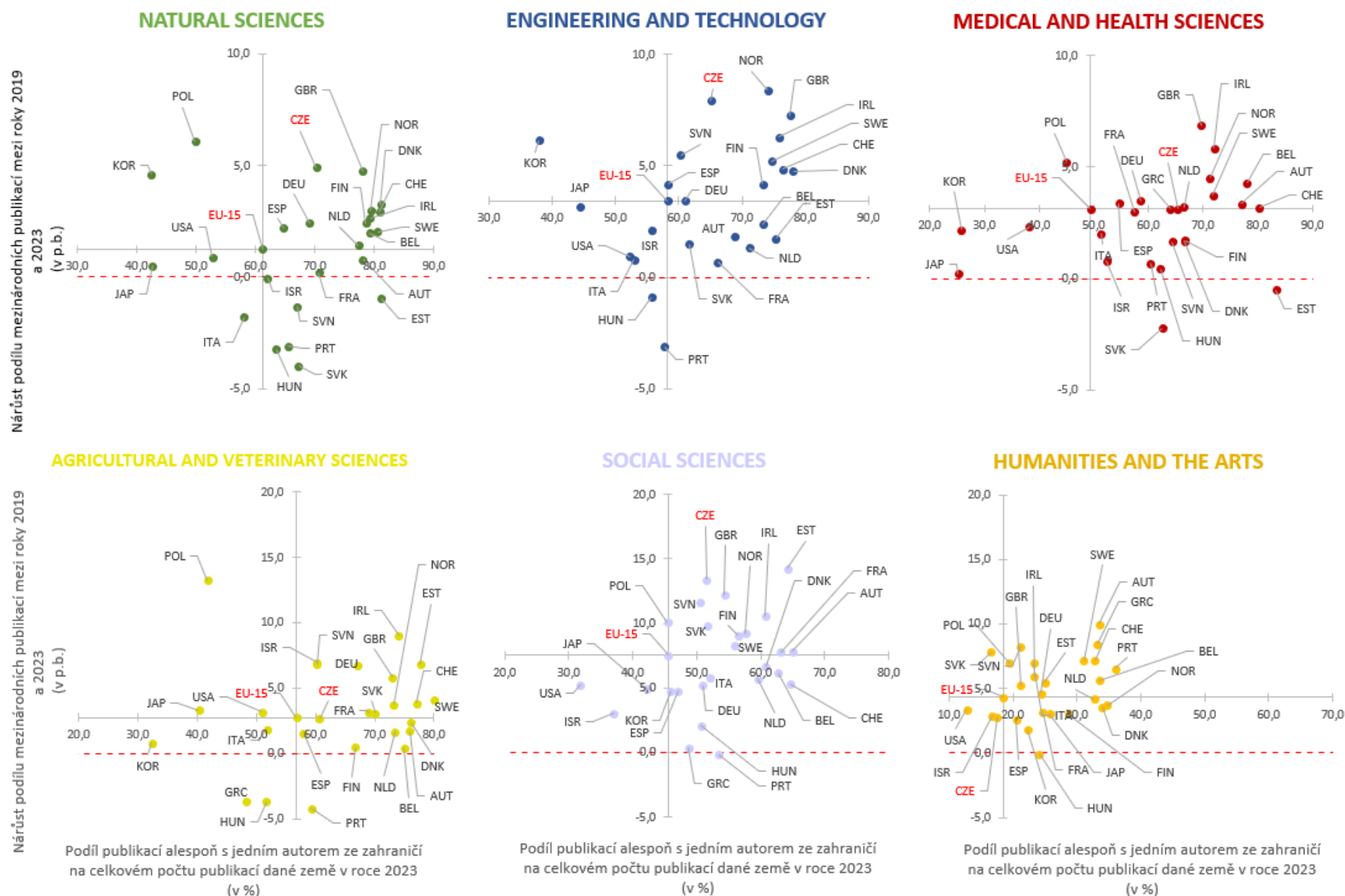
Z detailnější analýzy je patrné, že u všech oborů FORD je v ČR podíl produkce článků v horních dvou kvartilech (Q1 a Q2) vyšší než 50 %. V případě skupin Natural Sciences, Engineering and Technology a Agricultural and Veterinary Sciences dokonce převyšuje 75 % (viz příloha P.E.1.H). Přestože jsou tyto podíly relativně vysoké, nedostačují k tomu, aby byl citační ohlas českých autorů alespoň na úrovni EU15.

Míra publikování českých autorů s mezinárodní účastí se ve všech oborových skupinách s výjimkou Humanities and the Arts pohybovala nad průměrem EU15 a v posledních letech došlo také ve všech skupinách oborů ke zvýšení podílu publikací vytvořených v mezinárodním kolektivu autorů (viz graf E.1.6).

Nejvyšší míra spolupráce českých autorů byla opět v oborové skupině Natural Sciences, což koresponduje se zjištěním, že tato oborová skupina má největší počet článků s množstvím autorů nad 100 a více. Oborové skupiny Social Sciences a Humanities and the Arts mají stále relativně nízký podíl publikací vytvořených ve spolupráci se zahraničními partnery, což lze přisuzovat i odlišné publikační praxi v daných oborech.

Podrobnější analýzy ukazují, že ačkoliv probíhá spolupráce českých vědců se zahraničními partnery, nedosahuje ČR u těchto publikací vždy uspokojivé kvality. V případě spolupráce českých autorů s kolegy ze Španělska dochází k publikaci článků, které mají relativně vysoký NCI (3,3; tj. mezi 3–4). Nejméně věhlasné publikace z pohledu NCI vznikají ve spolupráci s kolegy ze Slovenska (1,2; viz příloha P.E.1.I).

Graf E.1.6: Podíl vědeckých publikací vytvořených mezinárodními autorskými týmy v zemích EU a vybranými státy OECD



Zdroj: WoS, zařazeny jsou publikace typu article, review a letter za období 2019–2023 v periodikách WoS Core Collection, oborové členění dle OECD (Frascati Manual)

E.2 Inovační výkonnost

Dle hlavních zjištění SRIP 2024²¹ je intenzita VaV EU na úrovni 2,2 % HDP (tj. i nadále zůstává pod úrovní USA, Japonska, Jižní Koreje a Číny).

→ Významnou roli v tomto ukazateli hrají soukromé investice do VaV. Přesto, že jsou nástroje vládní podpory investic do VaV stále více využívány, došlo v posledních letech k omezení daňových pobídek, což způsobilo v roce 2020 snížení státní podpory soukromých investic do VaV o 3,4 %.

→ Obecně lze říci, že EU je silná v „zelených“ technologiích, ale zaostává za USA a Čínou v digitálních oblastech jako je Internet of Things a umělá inteligence.

→ Současný geopolitický kontext směřuje pozornost k obrannému VaV – EU v celkových výdajích na obranu sice předčí Rusko, ale v nominálním vyjádření jsou tyto výdaje nižší než výdaje USA. Investice EU do obrany jsou tvořeny primárně pořízováním obranného vybavení a zaměřují se spíše na vývoj a výrobu technologií než na samotnou podstatu VaV.

→ V souvislosti s nedávnými krizemi je patrné, že největší VaV investoři udrželi úroveň investic do VaV na stabilní úrovni, což naznačuje, že činnosti VaV jsou považovány za zásadní prvek pro zmírnění krizí, zajištění ekonomické odolnosti a podporu dlouhodobé konkurenceschopnosti.

→ EU má stabilní výzkumnou základnu a celosvětově je na druhém místě z pohledu vědeckých výstupů (převažují méně technické oblasti), zatímco Čína vede v počtu nejvíce citovaných publikací. Také otevřený přístup k vědeckým výstupům je v EU značně rozšířený (80 % recenzovaných publikací je volně dostupných a vykazuje vysoký podíl mezinárodní spolupráce).

→ Veřejná část systému VaV se v EU vyznačuje širokou škálou institucí, které si vedou v hodnocení průměrně. Oproti tomu anglosaský model se zaměřuje na koncentraci elitních institucí.

→ Využívání umělé inteligence může činnosti VaV zefektivnit a urychlit jejich produktivitu napříč všemi obory, a tím pomoci k posouvání vědeckých a technologických pokroků. Využívání těchto nástrojů ve VaV se významným tempem zvyšuje (vedoucí úlohu převzala Čína, následuje USA a EU).

²¹ EVROPSKÁ KOMISE, GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ PRO VÝZKUM A INOVACE. *Science, research and innovation performance of the EU, 2024: a competitive Europe for a sustainable future* [online]. Brusel: Úřad pro publikace Evropské unie, 2024 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/965670>

→ Také v rámci EU jsou v oblasti VaV značné rozdíly mezi jednotlivými regiony (v severní a západní Evropě je soustředěna většina lídrů v oblasti inovací, zatímco mírní a rozvíjející se inovátoři se nacházejí v jižní a východní Evropě). Za poslední desetiletí se některým regionům podařilo značně zlepšit svoji výkonnost v oblasti VaV, naopak jiní ještě více zaostávají. Značné regionální rozdíly v rámci EU jsou ve spolupráci v oblasti VaV, ve výdajích a v zaměstnanosti (toto lze vysvětlit rozdílnou průmyslovou strukturou jednotlivých regionů a nerovnoměrným vývojem ve výrobní specializaci). Některé nástroje podpory EU jsou zaměřeny přímo na posílení institucionálních kapacit, zlepšení veřejné správy a mají proto velký potenciál na zmírnění rozdílů mezi jednotlivými regiony EU.

→ Růst je zaznamenán u spolupráce v oblasti VaV v rámci EU, ale stále je nižší než například u USA.

→ Inovační výkonnost EU se postupně zvyšuje, ale k maximálnímu efektu z investic do VaV je potřeba vyvinout větší úsilí především v oblastech šíření a zhodnocování znalostí.

Stejně jako v předchozích letech, i v roce 2022 dosahuje ČR nižší hodnoty znalostní intenzity, než je průměr EU27. Oproti předchozím rokům si ČR o jednu pozici pohoršila a v rámci pořadí zemí EU27 obsadila 11. příčku.

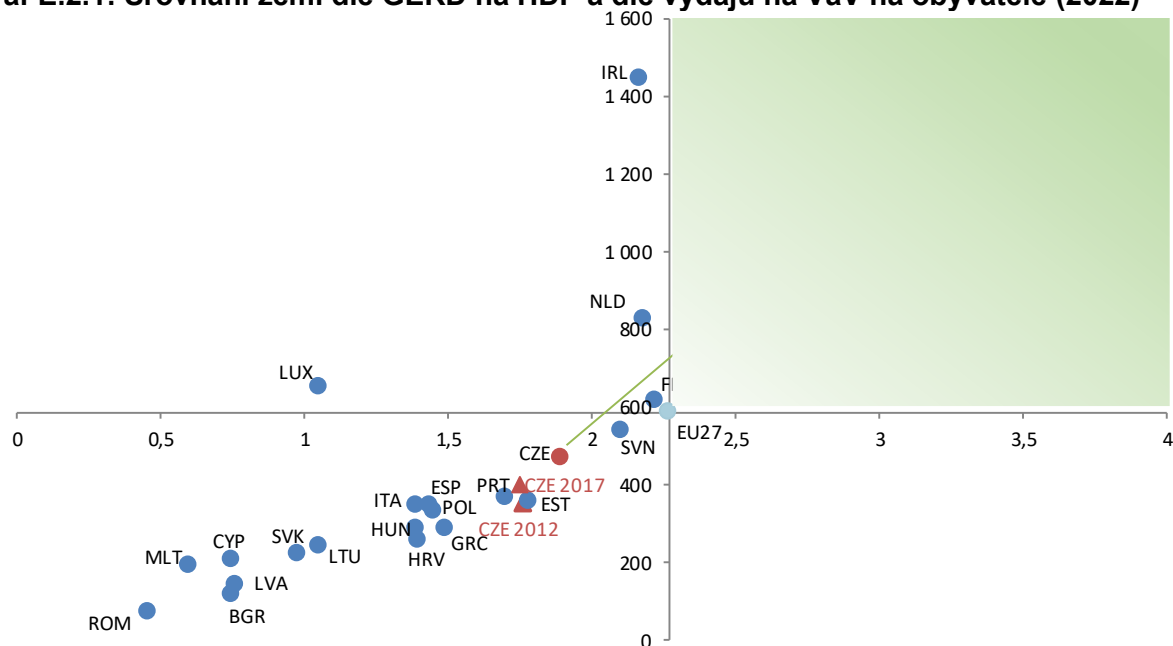
Ze zemí EU dosahují v roce 2022 nejvyšší hodnoty znalostní intenzity Švédsko, Belgie a Rakousko, z globálního pohledu Jižní Korea a nad průměrem EU27 je také USA, Japonsko a Čína.

Nejvyšší nárůst znalostní intenzity v porovnání let 2012 a 2022 vykazuje Belgie a Řecko, naopak největší pokles Slovinsko a Finsko. Znalostní intenzita v ČR mezi roky 2012 a 2022 vzrostla o 7 %.

ČR dosahuje jen 81 % průměrné hodnoty EU27 ve výdajích na VaV na jednoho obyvatele ve standardu kupní síly (PPS) v cenách roku 2005 (v absolutním vyjádření dosahuje ČR hodnoty 473, nejvyšší hodnotu v EU27 vykazuje Irsko²² a Švédsko). Nad průměrem EU27 je z pohledu GERD na obyvatele v PPS i z pohledu GERD na HDP (%) Švédsko, Belgie, Rakousko, Německo, Dánsko a Finsko. ČR se nachází v obou zmíněných ukazatelích pod průměrem EU27, ale v porovnání s roky 2012 a 2017 je patrný pozitivní trend, který ovšem zpomaluje.

²² U Irska lze vzhledem k velkému zlomu v časovém srovnání očekávat ještě doplnění, ověření či vysvětlení tohoto výkyvu ve výkazech Eurostat.

Graf E.2.1: Srovnání zemí dle GERD na HDP a dle výdajů na VaV na obyvatele (2022)



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat a OECD (MSTI Database)

Pozn.: U Irska lze vzhledem k velkému zlomu v časovém srovnání očekávat ještě doplnění, ověření či vysvětlení tohoto výkyvu ve výkazech Eurostat.

Níže jsou uvedeny příslušné ukazatele dle mezinárodního srovnání:

- European Innovation Scoreboard (EIS)
- Regional Innovation Scoreboard (RIS)
- Global Innovation Index (GII)
- Eco-Innovation Scoreboard
- Innovation Output Indicator (IOI)

EUROPEAN INNOVATION SCOREBOARD (EIS)²³

European Innovation Scoreboard (Evropský srovnávací přehled inovací, EIS) poskytuje analýzu a srovnání inovační výkonnosti zemí EU a dalších vybraných zemí. EIS také pomáhá jednotlivým zemím identifikovat slabé a silné stránky, příležitosti a ohrožení národního inovačního systému. Inovační výkonnost v EIS je posuzována na základě složeného indikátoru Summary Innovation Index (SII, Souhrnný inovační index), který v sobě zahrnuje 32 ukazatelů souvisejících s inovacemi.

²³ EVROPSKÁ KOMISE, GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ PRO VÝZKUM A INOVACE. *European Innovation Scoreboard 2024* [online]. Brusel: Úřad pro publikace Evropské unie, 2024 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/779689>

Dle EIS 2024 se od roku 2017 inovační výkonnost většiny států EU zvýšila (nárůst zaznamenali všechny členské státy s výjimkou Lucemburska), míra růstu inovační výkonnosti jednotlivých států je ovšem značně rozdílná. Nejnižší nárůsty (méně než 5 %) zaznamenalo Rumunsko, Francie, Irsko, Slovensko, Lotyšsko, Bulharsko, Německo, Portugalsko, Rakousko a Slovinsko. Naopak rychlejší nárůst inovační výkonnosti, než je průměr EU, zaznamenaly Kypr (+39 %) a Estonsko (+27 %).

Rozdíly v inovacích mezi jednotlivými zeměmi EU přetrvávají, ale mírně pozitivní konvergenční trend svědčí o malém snížení těchto rozdílů v inovační výkonnosti.

Po několikaletém vítězství Švédska je na první příčce stejně jako v předchozím hodnocení Dánsko (další země v kategorii inovační lídři jsou Švédsko, Finsko a Nizozemsko). Do kategorie silných inovátorů spadá Belgie, Rakousko, Irsko, Lucembursko, Německo, Kypr, Estonsko a Francie. ČR společně se Slovinskem, Španělskem, Itálií, Maltou, Litvou, Portugalskem, Řeckem a Maďarskem jsou v kategorii mírných inovátorů (tj. výkonnost pod průměrem EU) a poslední skupinu rozvíjejících se (začínajících) inovátorů tvoří Chorvatsko, Polsko, Slovensko, Lotyšsko, Bulharsko a Rumunsko.

Dle rozšířené analýzy (zahrnuje EU a 12 dalších evropských zemí) je nejinnovativnější zemí Evropy Švýcarsko.

Z globálního pohledu vede žebříček EIS 2024 Jižní Korea, Kanada, USA, Austrálie a následuje EU. Čína od roku 2017 vykazuje velký nárůst inovační výkonnosti (+28,2 p.b.), předstihla Japonsko a dohání EU.

ČR dosahuje 89,7 % průměrné výkonnosti v ukazateli EIS 2024 v rámci hodnocení zemí EU27, ovšem výkonnost ČR roste rychleji než průměr EU27.

Dle EIS 2024 se rámcové podmínky v ČR od roku 2017 výrazně zlepšily. Jako důvod je uváděno plnění Inovační strategie České republiky 2019–2030 a zavádění 5G v obcích a širokopásmé připojení do venkovských oblastí. Kromě toho od roku 2017 výrazně vzrostly snahy o zajištění lepšího přístupu ke školení a podpoře celoživotního učení, zlepšení systému odborného vzdělávání vedlo k vyššímu procentu jedinců s nadstandardními digitálními dovednostmi. Zlepšila se i atraktivita výzkumného systému pro zahraniční doktorandy a mezinárodní společné vědecké publikace (nicméně kvalita výstupů VaV je hluboko pod průměrem EU).

Tabulka E.2.2: Silné a slabé stránky ČR dle EIS

Silné stránky	dle EIS 2024	Slabé stránky
Výdaje na inovace mimo VaV		Job-to-job mobilita lidí ve vědě a technologiích
Jednotlivci s digitálními dovednostmi		Obyvatelstvo s terciárním vzděláním
Public-privat společné publikace		PCT patentové přihlášky
Největší růst	od EIS 2017	Největší propad
Výdaje rizikového kapitálu		Výdaje na VaV ve veřejném sektoru
Zahraniční doktorandi		Vládní podpora podnikového VaV

Výdaje na inovace na zaměstnance	Designové aplikace
Největší růst	od EIS 2023
Výdaje na inovace na zaměstnance	MSP s inovacemi podnikových procesů
Jednotlivci s digitálními dovednostmi	MSP s produktovými inovacemi
Výdaje na inovace mimo VaV	Inovativní MSP spolupracující s ostatními

Zdroj: vlastní zpracování dle EIS

REGIONAL INNOVATION SCOREBOARD (RIS)²⁴

Součástí EIS 2024 je také hodnocení inovační výkonnosti evropských regionů (Regional Innovation Scoreboard, RIS, 2023). Většina regionů ČR je označena za mírné inovátory, výjimkou je Praha, která je v kategorii inovačních lídrů, region Jihovýchod je silný inovátor a region Severozápad je začínající inovátor.

Praha nejvíce převyšuje inovační výkonnost ČR v oblastech mezinárodních vědeckých společných publikací, vysokoškolského vzdělávání, společných publikací veřejného a soukromého sektoru, celoživotního vzdělávání, zaměstnaných ICT specialistech a přihlášek ochranných známek.

Naopak region Severozápad nejvíce zaostává za inovační výkonností ČR v oblastech vysokoškolského vzdělávání, mezinárodních vědeckých společných publikací, výdajů na VaV veřejného sektoru a nejcitovanějších vědeckých publikací.

GLOBAL INNOVATION INDEX (GII)²⁵

Global Innovation Index (GII) publikuje OSN, konkrétně World Intellectual Property Organization (Světová organizace duševního vlastnictví, WIPO). GI se skládá ze dvou sub-indexů: Innovation Input Sub-Index (je tvořen pilíři – Instituce, Lidské zdroje a výzkum, Infrastruktura, Sofistikovanost trhu, Sofistikovanost podnikání) a Innovation Output Sub-Index (je tvořen pilíři – Znalostní a technologické výstupy, Kreativní výstupy).

Hlavními zjištěními GI 2024 jsou:

- investice do inovací zaznamenaly v roce 2023 strmý pokles (po růstu v letech 2020–2022);
- technologický pokrok je na vzestupu bez velkých překážek, roste i zavádění nových technologií a socioekonomický dopad se oproti předchozím rokům vyvíjí pozitivním

²⁴ EVROPSKÁ KOMISE, GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ PRO VÝZKUM A INOVACE. Hollanders, H. a Es-Sadki, N., *Regional Innovation Scoreboard 2023* [online]. Brusel: Úřad pro publikace Evropské unie, 2023 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/70412>

²⁵ WIPO. *Global Innovation Index* [online]. wipo.int, 2024 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index>

směrem; i přesto ekologické technologie a environmentální ukazatele svůj růst zpomalily nebo se mírně snižuje;

- Švýcarsko, Švédsko, USA, Singapur a Velká Británie vedou hodnocení GII 2024;
- Čína, Turecko, Indie, Vietnam, Filipíny, Indonésie, Írán a Maroko jsou středně-příjmové ekonomiky, které od roku 2013 udělaly největší pokrok v inovacích (tj. v hodnocení GII stoupají nejrychleji);
- Singapur, USA a Čína mají nejlepší skóre v počtu 1. míst v jednotlivých dílčích ukazatelích GII 2024 (Singapur je na 1. příčce ve 14 ukazatelích z 78);
- některé rozvíjející se ekonomiky dosahují v porovnání s jejich úrovní rozvoje nad očekávání výborné výsledky v oblasti inovací (tyto státy jsou především z oblasti Subsaharské Afriky, Jihovýchodní a Východní Asie a Oceánie);
- pět největších světových vědeckých a technologických klastrů se nachází ve východní Asii; Tokyo-Yokohama je největší vědecko-technologický klaster na světě, Cambridge zase nejintenzivnější;
- téma, na které se GII 2024 v tomto roce zaměřuje, je budoucnost sociálního podnikání a na problematiku faktorů sociálního podnikání, které urychlují transformativní inovace a společenský dopad.

Tabulka E.2.3: Nejlépe hodnocené země z jednotlivých regionů dle GII 2024

Latinská Amerika a Karibik	Severní Amerika	Subsaharská Afrika	Severní Afrika a západní Asie	Střední a východní Asie	Jihovýchodní a východní Asie a Oceánie	Evropa
Brazílie	USA	Jižní Afrika	Izrael	Indie	Singapur	Švýcarsko
Chile	Kanada	Botswana	Spojené arabské emiráty	Írán	Jižní Korea	Švédsko
Mexiko		Senegal	Turecko	Kazachstán	Čína	Velká Británie

Zdroj: vlastní zpracování dle GII report 2024

V rámci hodnocení GII 2024 se ČR posunula o jednu příčku výše a obsadila 30. pozici (z celkem 133 hodnocených zemí), první příčku obsadilo Švýcarsko, dále Švédsko, USA, Singapur a Velká Británie. Mezi vysokopříjmovými ekonomikami se umístila ČR na 29. místě z 51 ekonomik. Ze 39 evropských ekonomik je ČR na 19. pozici.

Z hodnocených pilířů dosáhla ČR nejlepšího umístění v oblasti Znalostních a technologických výstupů (17. pozice), Infrastruktura (24. pozice), Instituce a Obchodní sofistikovanost (30. pozice). Naopak nejhůře hodnocenou oblastí je Sofistikovanost trhu (75. pozice), Kreativita výstupů (33. pozice) a Lidský kapitál a výzkum (32. pozice).

V případě jednotlivých dílčích ukazatelů je u ČR hlavním faktorem pozitivně ovlivňujícím inovační výkonnost Export kreativního zboží (1. pozice), Národní hrané filmy²⁶ (4. pozice) a Certifikáty kvality ISO 9001 (4. pozice).

V hodnocení pouze části GII zaměřené na inovační vstupy (tj. Innovation inputs Sub-Index) se ČR umístila na 32. místě, naopak u inovačních výstupů (tj. Innovation outputs Sub-Index) na 24. pozici. Meziročně se jedná v obou případech o posun pozitivním směrem, ale například v roce 2021 obsadila ČR v oblasti inovačních výstupů 15. pozici.

Tabulka E.2.4: Silné a slabé stránky ČR dle GII 2024

Global Innovation Index 2024*	
silné stránky ČR	slabé stránky ČR
Vývoz kreativního zboží (1)	Joint venture / strategické aliance (78)
Národní hrané filmy (4)	Růst produktivity práce (77)
Certifikáty kvality ISO 9001 (4)	Tržní kapitalizace (73)
Ekologické certifikáty ISO 14001 (5)	HDP / jednotka spotřeby energie (72)
Složitost výroby a exportu (6)	Vládní online služby (72)
High-tech import (6)	Domácí úvěry soukromému sektoru (67)
Užitné vzory podle původu (6)	Stabilita pravidel pro podnikání (63)
High-tech export (7)	Přijaté transakce s rizikovým kapitálem (53)
High-tech výroba (8)	GERD financovaná z podnikání (52)
GitHub commits (12)	Globální firemní investoři do výzkumu a vývoje (41)

Zdroj: vlastní zpracování dle GII report 2024

Pozn.: * v závorce je uvedena pozice ČR v rámci hodnocení GII 2024 (celkem 133 zemí)

ECO-INNOVATION SCOREBOARD²⁷

Dle Eco-Innovation Scoreboard, který hodnotí prostřednictvím Eco-Innovation Indexu výkonnost států EU27 v oblasti ekologických inovací, se ČR řadí do skupiny průměrných Eco-Innovation ekonomik. Do skupiny Eco-Innovations Leader patří Finsko, Dánsko, Rakousko, Lucembursko, Švédsko, Itálie, Francie, Německo a Nizozemsko.

V průběhu let se výkon ČR zvyšuje rychleji než průměrný výkon EU27. ČR dosáhla v roce 2024 na 98,5 % průměrné výkonnosti EU.

Silné stránky ČR jsou v ekologických inovačních aktivitách a slabé stránky v ekologických inovačních výstupech. Nejlépe je ČR hodnocena v počtu certifikátů 14001 a produktivitě vody (oba ukazatele jsou cca na úrovni 250 % průměru EU). Slabé oblasti ČR

²⁶ Jedná se o ukazatel zařazený v pilíři Kreativní výstupy, který hodnotí hrané, animované a dokumentární celovečerní filmy určené pro komerční promítání v kinech.

²⁷ EVROPSKÁ KOMISE, GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ PRO VÝZKUM A INOVACE. Eco-Innovation Index [online]. Brusel: projects.research-and-innovation.ec.europa.eu, 2024 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis-2024#eii>

jsou patenty spojené s ekologickými inovacemi, energetická produktivita a veřejné prostředky na VaV v oblasti životního prostředí a energetiky.

INNOVATION OUTPUT INDICATOR (IOI)²⁸

Ukazatel inovačních výsledků, tzv. Innovation Output Indicator (IOI) je založen na míře schopnosti myšlenek z inovativních odvětví dosáhnout využití na trhu. Nejlepšího hodnocení v rámci EU27 dosáhlo Švédsko, Německo, Finsko, Irsko, a naopak nejhorší hodnocení získalo Rumunsko, Lotyšsko a Polsko.

Trend v dekadě 2012–2022 ukazuje u většiny států EU, že se výkonnost měřená v IOI zvyšuje. Průměrné skóre IOI v EU27 se zvýšilo ze 100 v roce 2012 na 115 v roce 2022. Největší zlepšení normalizovaného skóre IOI je u států Kypr, Litva, Norsko a Estonsko. Naopak pokles zaznamenalo Lucembursko, Německo a Rumunsko.

ČR se umístila v rámci EU27 na 16. pozici (průměr EU27 je na pomyslné 14. pozici).

INOVAČNÍ AKTIVITY PODNIKŮ²⁹

Z pravidelného šetření ČSÚ k inovačním aktivitám podniků vyplývá, že v letech 2020–2022 i nadále rostly investice podniků do VaV (v běžných cenách), a to průměrným tempem 11 % ročně.

Podniky jsou ve svých inovačních aktivitách ovlivňovány nejen svou velikostí a odvětvím, ale také geografickou velikostí trhu, dále zda je podnik součástí podnikové skupiny a jeho mírou samostatnosti při rozhodování o svých produktech a podmínkách prodeje.

V období 2020–2022 inovovalo v ČR 44 % podniků s 10 a více zaměstnanci (v období předcházejícím, které bylo ovlivněno pandemií COVID-19 to bylo 57 %). Současný výsledek je návratem k obdobím předešlým, kdy inovovala méně než polovina těchto podniků.

Výrazným faktorem ovlivňujícím intenzitu inovačních aktivit je velikost podniku. Ve skupině velkých podniků inovuje 76 % podniků, u středních podniků 58 % a u malých podniků 38 %. Ve srovnání s předchozím hodnocením došlo ve všech velikostních kategoriích k poklesu (nejvýraznější pokles je u malých podniků). Také skutečnost, že mezi podniky pod zahraniční kontrolou je vyšší podíl inovujících podniků než mezi domácími, je spojena do velké míry s velikostní strukturou (v ČR inovuje 56 % podniků pod zahraniční kontrolou ve srovnání s 42 % domácích podniků).

²⁸ Bello, M., Ravanos, P. and Smallenbroek, O., *Tracking country innovation performance: The Innovation Output Indicator 2023* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137117>

²⁹ Poznatky o inovačních aktivitách podniků vychází ze statistik ČSÚ Inovační aktivity podniků – 2020 až 2022

V průmyslovém odvětví inovuje větší podíl podniků (47 %) než ve službách (41 %). Ze zpracovatelského průmyslu je největší podíl inovativních podniků ve farmaceutickém průmyslu (89 %), chemickém průmyslu (78 %), elektronickém průmyslu (73 %), v automobilovém a strojírenském průmyslu (60 %) a polovina v potravinářském průmyslu.

Podíl inovujících podniků dle geografického rozložení je nejvyšší v Plzeňském kraji (téměř polovina), dále Středočeském, Zlínském, Olomouckém, Jihomoravském a až poté v Praze (nejméně inovativních podniků je v Karlovarském kraji).

Z hlediska typu inovací převažují inovace podnikových procesů (40 %) nad inovacemi produktovými (27 %).

Největší podíl inovujících podniků je z EU27 v Řecku (72,6 %), ČR obsadila 11. pozici v rámci EU27.

Za nejčastěji uváděný faktor omezující inovační aktivity pokládají podniky s inovačními aktivitami nedostatek kvalifikovaných pracovníků (37 %), nedostatek finančních prostředků (34 %), skutečnost, že v daném období nebylo potřeba více inovovat (29 %). I přes tento výčet uvedl největší podíl podniků (43 %) tzv. jiné důvody, za které označil – jiné priority, špatná doba na investice, nízká či nejistá návratnost investic do inovací, příliš vysoké náklady spojené s inovačními činnostmi.

U podniků bez inovačních aktivit je nejčastěji uváděný omezující faktor inovačních aktivit – v tomto období nebylo potřeba vůbec inovovat (49 %), jiné důvody – jiné priority, špatná doba na investice, nízká či nejistá návratnost investic do inovací, příliš vysoké náklady spojené s inovačními činnostmi.

E.3 Spolupráce: Kolaborativní a smluvní výzkum

Kolaborativní výzkum

Kolaborativní (popř. kooperativní) výzkum upravuje článek 2.2.2 Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2022/C 414/01). Jedná se o výzkum prováděný VO ve spolupráci s dalšími subjekty (ať již VO či podniky), kdy se účastníci tohoto výzkumu podílejí na návrhu výzkumu, na samotné realizaci výzkumných aktivit, na způsobilých výdajích, na riziku a též výsledcích, a to za předem definovaných podmínek.

VO se může zapojit do projektů kolaborativního výzkumu dvěma způsoby:

- V projektu jsou podpořeny činnosti VO související s hospodářskou/obchodní činností. V tomto případě se na VO pohlíží jako na podnik, včetně aplikace souvisejících pravidel (zejména intenzita podpory podle typu činností).
- V projektu VO provádí nezávislý výzkum bez hospodářské/obchodní činnosti. V tomto případě je možné VO, která splňuje podmínky Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2022/C 414/01), poskytnout podporu až ve výši 100 %.

Dle článku 2.1.1 Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2022/C 414/01) je kooperativní výzkum nehospodářskou činností, pokud výzkumná organizace vykonává výzkum zaměřený na získání nových poznatků a zároveň je spolupráce, do níž je VO zapojena, účinná.

Smluvní výzkum

Smluvním výzkumem se rozumí výzkum jménem podniků podle článku 2.2.1 Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2022/C 414/01).

Smluvním výzkumem se rozumí realizace činností majících charakter VaVal jako služby za odměnu poskytované třetí osobě. Jde tedy o výzkum na zakázku, který vychází ze spolupráce plnící především výzkumné potřeby subjektů aplikační sféry. VO nebo výzkumná infrastruktura pak tyto výzkumy realizují dle požadavků a potřeb subjektu, který poskytuje na tento výzkum finanční prostředky. Obvykle bývá výzkum na zakázku zadán jednou konkrétní externí organizací pro její potřebu.

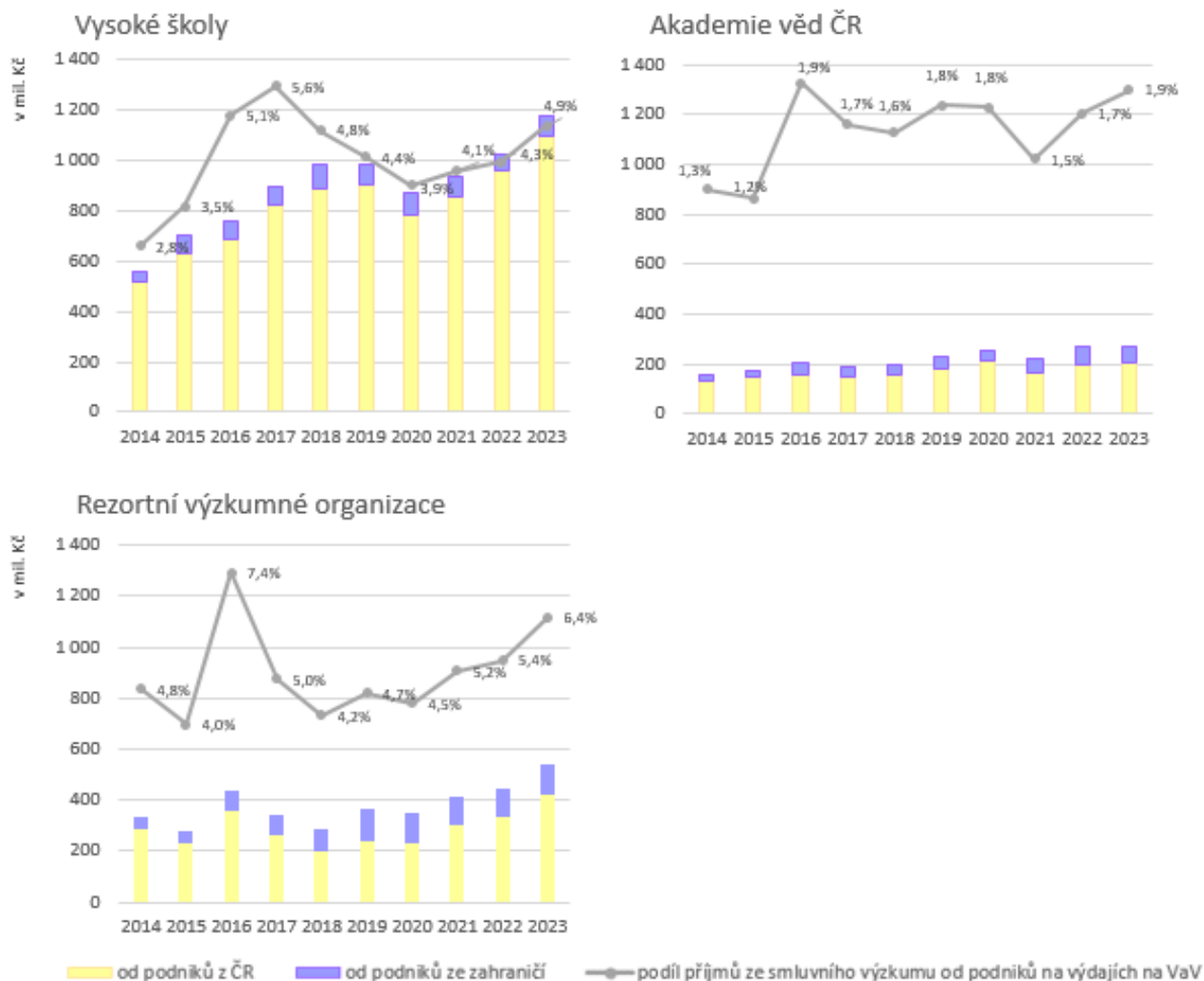
Smluvní výzkum je prováděn VO pro určitý podnik jako služba v situacích, kdy VO obdrží úměrnou úplatu za poskytnutou službu, nebo podnik určí podmínky této služby. Podnik tak vlastní výsledky výzkumu, ale nese i riziko neúspěchu.

Příjmy veřejného sektoru ze smluvního výzkumu prováděného VO pobírajících DK RVO pro podniky u resortních výzkumných organizací činily v roce 2023 6,4 % výdajů na VaV, u VŠ 4,9 % a u AV ČR 1,9 %. Objem smluvního výzkumu v AV ČR je v posledních letech téměř

konstantní a v roce 2023 činil 271 mil. Kč. U VŠ a resortních VO sledujeme poslední tři roky nárůst. V roce 2023 u VŠ činil objem je kolem 1,2 mld. Kč a u resortních VO 540 mil. Kč.

Resortní VO zahrnují jak veřejné VO zřizované resorty, tak další VO jiných právních forem pobírajících DK RVO.

Graf E.3.1: Příjmy institucí pobírajících DK RVO ze smluvního výzkumu prováděného pro podniky



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ

E.4 Transfer technologií a znalostí

Transfer technologií a znalostí je významným prvkem v oblasti VaVal a lze jej zjednodušeně charakterizovat jako proces zhodnocování vyjádřený přenosem nových poznatků a technologií z výzkumu do praxe. Dle Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2022/C 414/01) se jedná o ne hospodářské i hospodářské činnosti, zahrnuje tedy i formy spolupráce popisované v předchozí kapitole. Úspěšný transfer znalostí vyžaduje efektivní propojení nabídky výsledků výzkumu (na straně VO) a poptávky po nich (na straně podniků či jiných aplikačních partnerů). Toto propojení vyžaduje dobře nastavené podmínky i na straně financování (veřejného i soukromého) a také ze strany státu v podobě vhodného právního rámce.

Podpora transferu technologií a znalostí v ČR

V letech 2014 až 2019 byla poskytnuta přímá veřejná podpora ve výši 550 mil. Kč na program GAMA, jehož cílem bylo podpořit a významně zefektivnit transformaci výsledků VaV do praxe. Mezi lety 2020–2022 navázal na tuto podporu program GAMA 2, celková čerpaná veřejná podpora činila 380 mil. Kč. Od roku 2023 je podpora transferu znalostí zajištěna v rámci programu SIGMA (Dílčí cíl 1 – Aktivita tzv. předaplikačního výzkumu), předpokládaná alokace je 930 mil. Kč.

V ČR je aktuálně realizován tzv. Systémový projekt v oblasti inovací s názvem Technologická inkubace administrovaný agenturou CzechInvest. Cílem tohoto systémového projektu je podpora a rozvoj inovativních technologických start-upů prostřednictvím tematicky zaměřených technologických inkubačních center a celkového posílení národního ekosystému pro podporu inovací, který má podporovat vznik start-upů. Předpokládá se, že na podporu těchto aktivit bude do roku 2027 přidělena podpora ve výši zhruba 760 mil. Kč.

V rámci podpory projektu sdílených činností NCIP VaVal: Národní centrum pro informační podporu VaVal jsou poskytovány služby pro firmy: informační podpora zejména MSP, s důrazem na start-up a spin-off – tj. profesionální informační podpora v oblasti ochrany duševního vlastnictví, firemního monitoringu, norem atd., dále komplexní informační služby a podpora pro transfer VaV do praxe.

Příjmy z transferu technologií a znalostí VO, které čerpají institucionální podporu (DK RVO) ze státního rozpočtu, jsou shrnuty v Tabulce E.4.1. Uvedená data zahrnují sumu příjmů z přijatých licenčních poplatků a smluvního výzkumu. Z grafu E.4.2 je zřejmé, že u VŠ a resortních VO převládají příjmy ze smluvního výzkumu, příjmy z licenčních poplatků dosáhly v roce 2023 u VŠ pouze 28,7 mil. Kč a u resortních VO 21,5 mil. Kč. V případě AV ČR tvoří většinu příjmů právě licenční poplatky, které v roce 2023 dosáhly celkové částky 3,5 mld. Kč. Tato suma pochází převážně z příjmů Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.

U resortních VO výrazně nejvyšších příjmů z transferu technologií a znalostí dosáhly VO pobírající DK RVO od Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO).

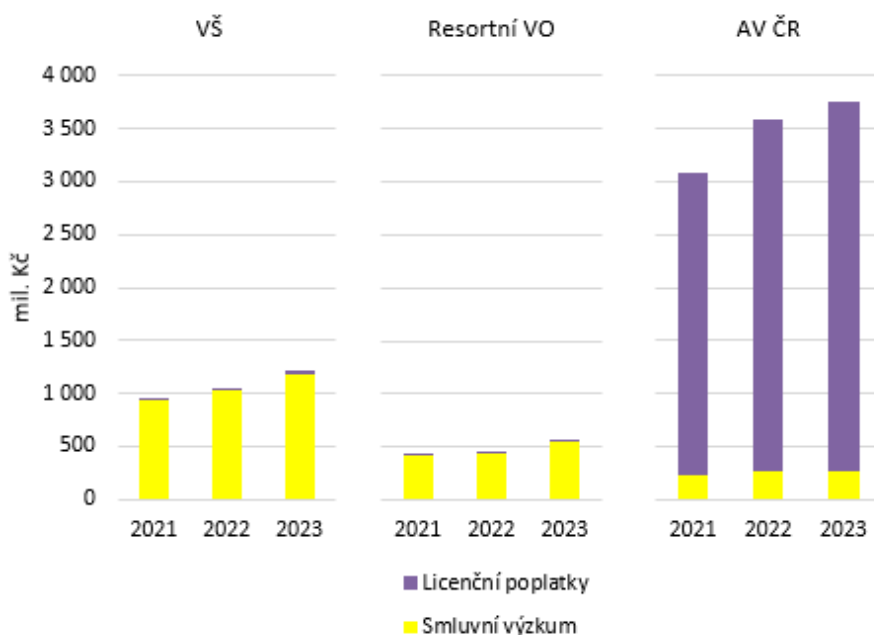
Tabulka E.4.1: Příjmy z transferu technologií a znalostí VO pobírajících DK RVO ze SR

v mil. Kč

Segment / poskytovatel	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
AV ČR	2 569,9	3 173,5	3 456,6	2 017,2	1 621,8	2 240,4	3 169,9	3 077,9	3 595,5	3 759,4
VŠ	657,7	712,5	766,9	906,7	996,6	987,4	887,1	952,9	1 038,9	1 210,6
Resortní VO	353,7	292,9	441,0	347,4	295,0	379,9	358,7	420,5	456,9	561,9
z toho										
MPO	249,7	190,5	294,0	215,5	151,9	218,1	253,9	286,6	288,1	406,1
MZd	17,6	24,0	57,2	52,3	74,7	63,0	38,0	37,4	37,7	53,4
MZe	38,1	32,9	33,7	32,7	36,7	46,1	31,5	38,9	55,5	43,8
ostatní (ČÚZK, MD, MPSV, MŠMT, MZV)	9,2	7,0	9,0	5,8	4,9	13,0	9,7	7,7	16,7	18,6
MO	0,0	0,0	4,8	4,7	4,0	4,8	4,8	5,0	1,0	2,3
MK	0,4	0,0	0,0	0,5	1,0	2,0	2,3	1,1	2,2	1,7
MV	0,0	0,1	0,0	4,1	0,1	0,1	0,2	0,5	0,1	0,0
Celkem	3 581	4 179	4 664	3 271	2 913	3 608	4 416	4 451	5 091	5 532

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ

Graf E.4.2: Porovnání příjmů z transferu znalostí (smluvního výzkumu a přijatých licenčních poplatků) u VŠ, resortních VO a AV ČR v letech 2021 až 2023

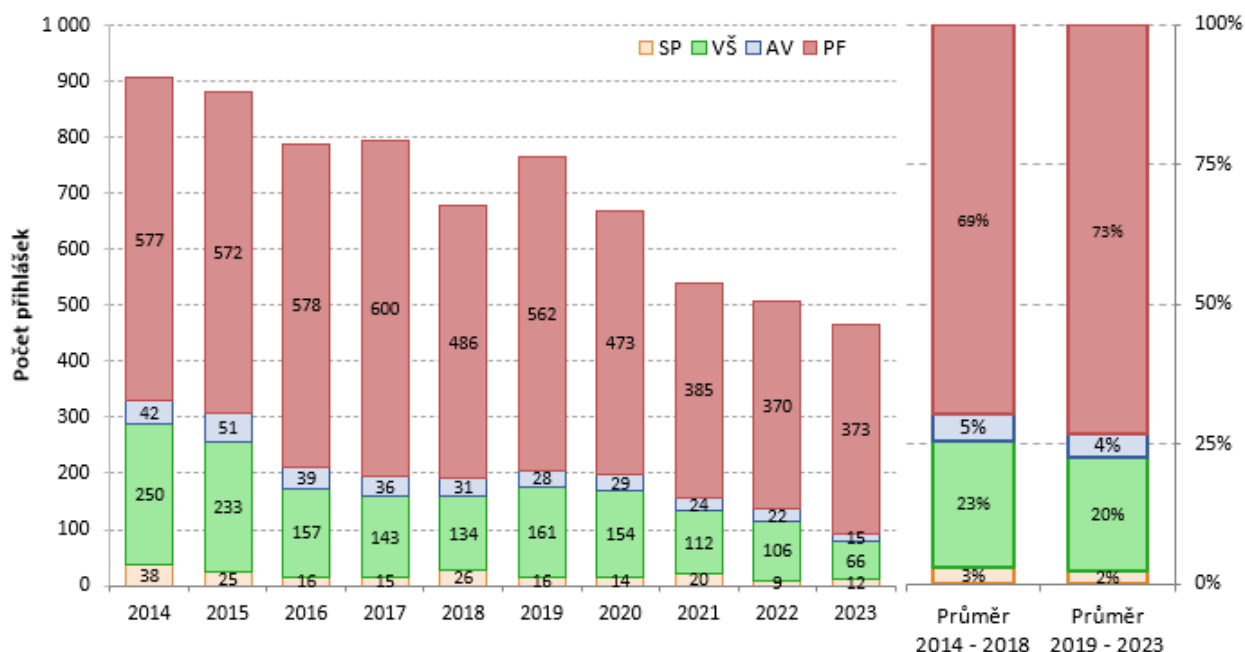


Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ

Patentová aktivita

Patentová aktivita subjektů z ČR měřená jako počet patentových přihlášek je ve srovnání s ostatními státy EU relativně nízká. Dle údajů z ČSÚ nejsou přihlašovatelé z ČR v zahraničí stále příliš aktivní. V roce 2023 byl opět patrný úbytek přihlášek vynálezů nebo nových technických řešení podaných tuzemskými přihlašovatelí, což podporuje dlouhodobý sestupný trend. Výrazný pokles počtu patentových přihlášek lze sledovat především u VŠ.

Graf E.4.3: Patentové přihlášky podané u Úřadu průmyslového vlastnictví ČR (ÚPV) přihlašovatelí z ČR podle typu přihlašovatele



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ

Pozn.: SP představuje resortní v. v. i., nemocnice a ostatní vládní a veřejné instituce, VŠ představuje veřejné vysoké školy, AV představuje ústavy AV ČR a PF představuje podniky a fyzické osoby

Dle statistiky ČSÚ byly za posledních pět let nejvíce aktivní v podávání patentových přihlášek podniky. Tři nejaktivnější podniky byly Škoda Auto, a.s., Rieter CZ, s.r.o. a PO LIGHTING CZECH s.r.o.

Škoda Auto a.s. se v roce 2023 opět stala lídrem v počtu patentových přihlášek u ÚPV (podala 55 přihlášek). Tím došlo k výraznému oživení její patentové aktivity po tříletém období poklesu, kdy v roce 2022 firma zaregistrovala pouze 16 přihlášek. Přesto si po celou dobu udržela mezi firmami prvenství. V poslední dekádě firma podala k posouzení 341 vynálezů, z nichž 145 bylo úspěšně patentováno.

Další poměrně aktivní skupinou jsou fyzické osoby následované VŠ, mezi školami lze uvést České vysoké učení technické v Praze, Vysokou školu báňskou – Technickou univerzitu Ostrava a Technickou univerzitu v Liberci.

V případě mezinárodního srovnání jsou čeští žadatelé naopak poměrně činní v případě podávání přihlášek ochrany pro tzv. užité vzory, též označované jako „malý patent“, ve srovnání s požadavky pro udělení patentové ochrany jsou pro její udělení vyžadovány méně přísné požadavky, ale nabízí kratší dobu ochrany. Ze statistik ČSÚ vyplývá, že průměrná doba od podání přihlášky do udělení patentu je zhruba 2,7 let a úspěšnost se pohybuje okolo 48 %, jinými slovy je patent udělen v průměru každému druhému žadateli. Dlouhodobě nejvyšší úspěšnost vykazují veřejné VŠ a výzkumné instituce, kde byl patent udělen v 76 %, resp. 68 % případů.

Požadavky a postupy pro získání ochrany pro užité vzory a doba jejího trvání se v jednotlivých zemích liší a jsou určeny především pro potřeby místních inovátorů. Aby ČR v dlouhodobém horizontu uspěla v mezinárodní konkurenci, je žádoucí, aby subjekty svou aktivitu postupně směřovaly od získávání užitných vzorů k získávání patentů a to nejlépe tzv. triadických patentů (tj. patentů podaných současně u Evropského patentového úřadu (EPO), Úřadu pro patenty a ochranné známky Spojených států a Japonského patentového úřadu).

Podle SRIP (2022) a dle údajů EIS (2023) je patentová aktivita členských států EU koncentrována do více rozvinutých regionů. Přibližně 75 % spolupráce na patentech se odehrává mezi regiony daného státu a pouze 3–5 % této spolupráce probíhá přes hranice států. Pro zvýšení vědecké produktivity a přenosu znalostí je třeba posílit mezinárodní vědeckou spolupráci a podpořit další spolupráci v oblasti patentování.

Licence³⁰

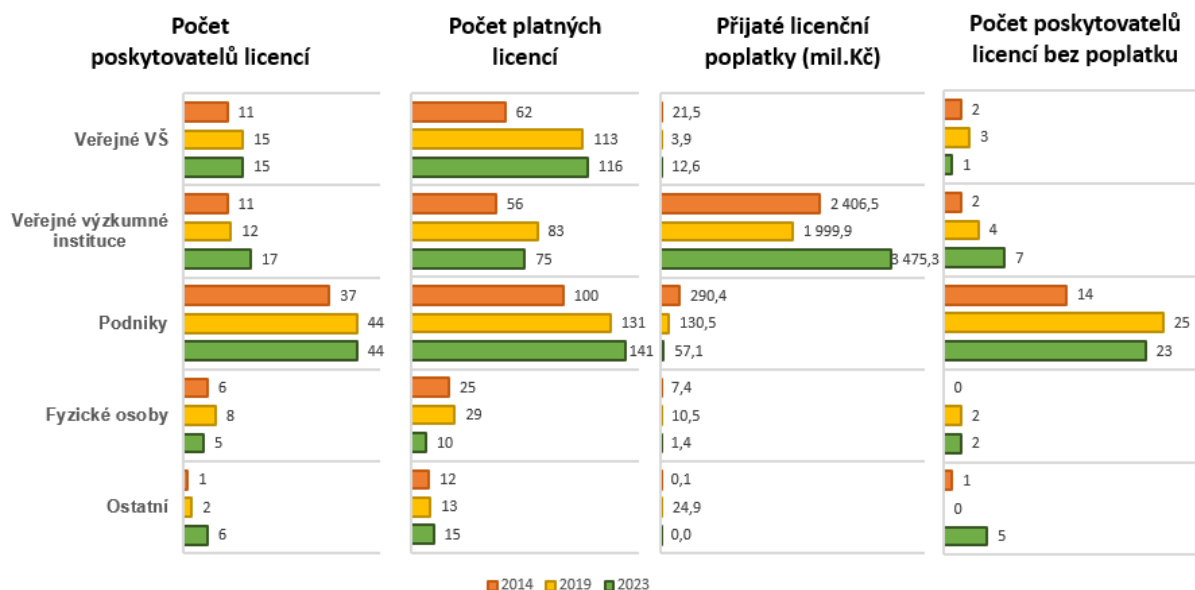
V roce 2023 poskytlo 87 subjektů patentové licence, celkový počet poskytnutých licencí činil 357 a na poplatcích bylo inkasováno 3,5 mld. Kč.

Mezi roky 2014 a 2023 se počet subjektů s platnou poskytnutou patentovou licencí jinému subjektu zvýšil o necelých 32 %. Ukazuje se však, že významný podíl poskytovatelů licencí (tj. 43,7 %) měl v roce 2023 nulové přijaté licenční poplatky (viz příloha P.E.4 A).

Počet uzavřených licencí na patenty se za posledních pět let pohyboval v průměru okolo 360 ročně. Výše přijatých licenčních poplatků v roce 2023 dosáhla za posledních několik let svého maxima. Tento finanční ukazatel výrazně ovlivňuje činnost jednoho ústavu AV ČR, a to konkrétně Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.

³⁰ ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Licence na předměty průmyslového vlastnictví - 2023* [online]. Praha: csu.gov.cz, 2024-11-04 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/produkty/licence-na-predmety-prumysloveho-vlastnictvi-2023>

Graf E.4.4.: Poskytnuté licence na patenty podle sektoru poskytovatele



Zdroj: ČSÚ

Přestože je v ČR poměrně častým typem ochrany duševního vlastnictví tzv. užitný vzor, je objem inkasovaných licenčních poplatků z těchto licenčních smluv poměrně nízký. V roce 2023 činil 94 mil. Kč, což je o 251 mil. Kč méně než v roce 2022.

Pro ČR je žádoucí, aby zvýšila svou patentovou aktivitu tuzemských subjektů, společně s tím by však mělo docházet ke zvyšování podílu poskytnutých licencí s nenulovým příjmem z licenčních poplatků.

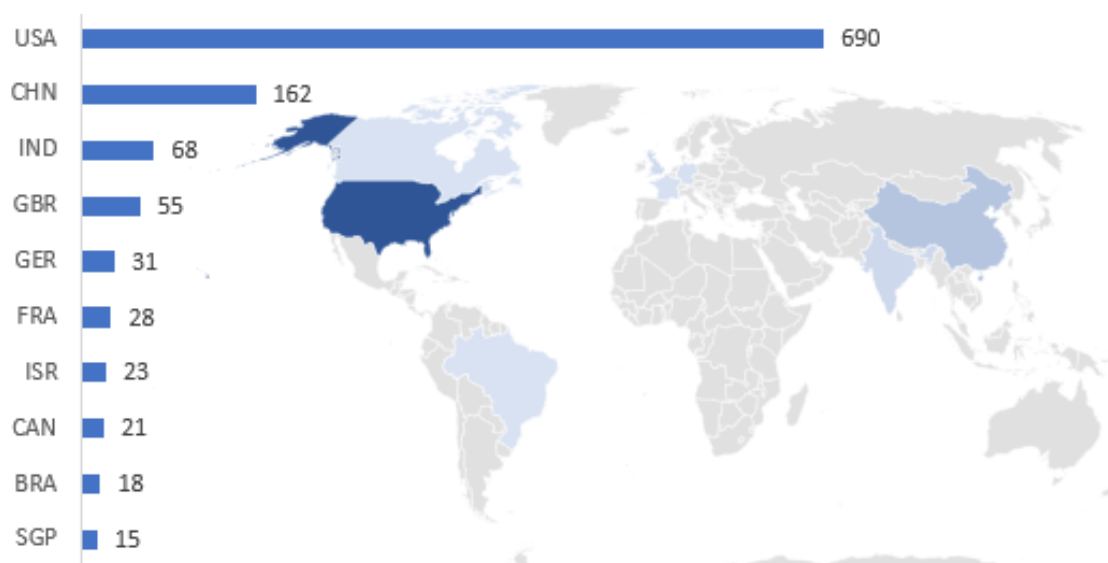
Podnikatelské prostředí a jeho dynamika

Dle SRIP (2022) dynamika podnikatelského prostředí v zemích EU klesá, což vyvolává obavy z důsledků pro inovace a hospodářský růst. Přestože ČR má vyšší skóre podnikatelské svobody než Rakousko či Izrael, trvá zahájit podnikání v ČR v průměru 26 dní, což je jedna z nejdelších dob v rámci zemí EU.

Pokud jde o počet začínajících a rychle se rozvíjejících podniků, EU stále zaostává za svými hlavními mezinárodními konkurenty, tedy USA a Čínou. Dle SRIP (2024) počet tzv. unicorn podniků³¹ v EU oproti roku 2021 výrazně poklesl. Navíc mají tyto podniky tendenci regionální (Německo, Nizozemsko) a oborové (IT, spotřební produkty, služby, finance) koncentrace.

³¹ Začínající společnost s hodnotou přes 1 mld. USD.

Graf E.4.5: Top 10 států podle počtu unicorn podniků



Zdroj: CBInsights

Pozn.: V ČR je pouze 1 unicorn podnik – Rohlik Group.

Statistika start-upů ukazuje, že v ČR je prostor pro zlepšení, proto je žádoucí pokračovat ve vytváření podmínek pro vznik start-upů, což nesouvisí pouze s podporou VaVal, ale obecně s povědomím o podnikání a institucionálním prostředí, které motivuje ke vzniku start-upů, popřípadě spin-offů.

Ženy jsou v podnikatelském prostředí EU výrazně nedostatečně zastoupeny, v ČR se tento podíl pohybuje pod hranicí 5 %, což je pouze o cca 0,5 % více, než je průměr za členské státy EU (viz příloha P.E.4.B).

F. Mezinárodní spolupráce

MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

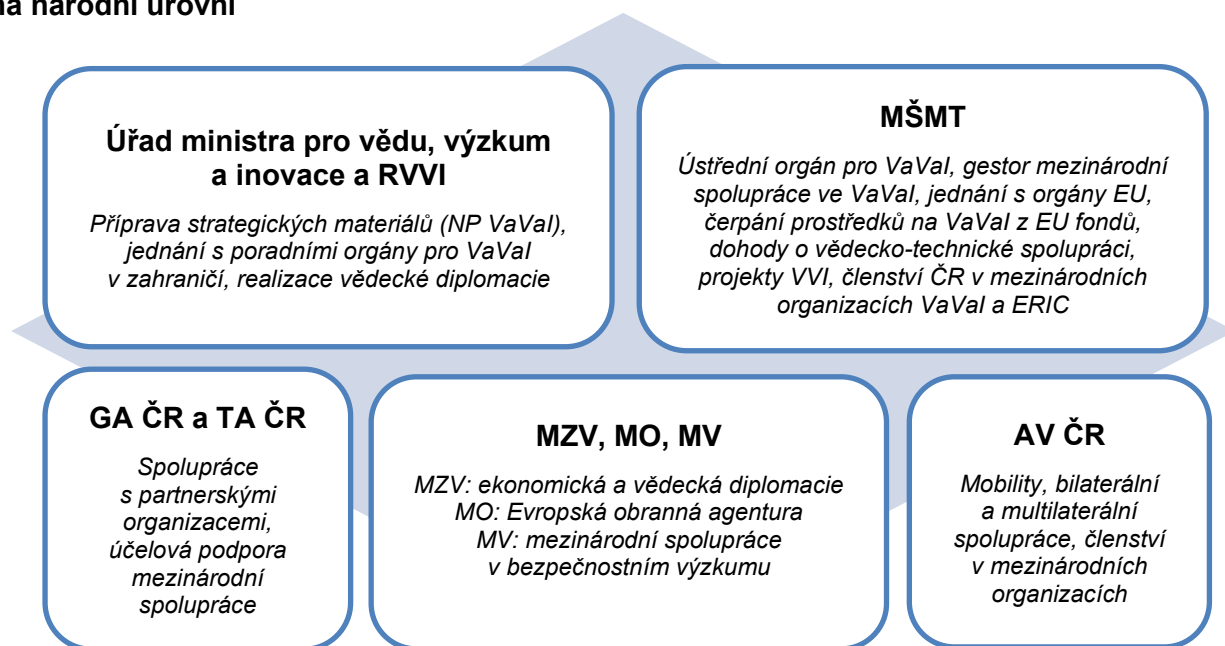


- Účast v rámcových programech
- Mezinárodní mobility
- Účast v mezinárodních organizacích a konsorciích ERIC
- Vybrané programy pro rozvoj mezinárodní spolupráce

Ústředním orgánem zodpovědným za mezinárodní spolupráci ve VaVal je dle zákona č. 2/1969 Sb. a dle zákona č. 130/2002 Sb. MŠMT, které mj. vyjednává s orgány a institucemi EU a dále také sjednává bilaterální smlouvy o vědeckotechnické spolupráci. Mezi klíčové poskytovatele podpory patří vedle MŠMT agentury GA ČR a TA ČR, které poskytují účelovou podporu na řešení projektů mezinárodní spolupráce. Mezinárodní spolupráci ve VaVal na národní úrovni rozvíjí i další aktéři jako např. ÚV ČR, MZV, MV nebo MO. ÚV ČR / RVVI zmíněné aktéry koordinuje a společně s MZV provozuje síť specializovaných vědeckých diplomatů. V roce 2023 Úřad ministra pro vědu, výzkum a inovace realizoval řadu aktivit na posílení mezinárodní vědecké spolupráce, jako příklad lze zmínit rozvoj spolupráce v oblasti kvantových technologií s USA.

Do mezinárodní spolupráce ve VaVal se ČR zapojuje skrze řadu nástrojů, jako jsou Horizont Evropa, zahraniční mobility vědecko-výzkumných pracovníků, účast v mezinárodních VO a konsorciích ERIC, nebo prostřednictvím řady bilaterálních, multilaterálních programů poskytovatelů podpory a již zmíněné vědecké diplomacie.

Schéma F.1: Klíčoví aktéři v oblasti podpory mezinárodní spolupráce ve VaVal na národní úrovni



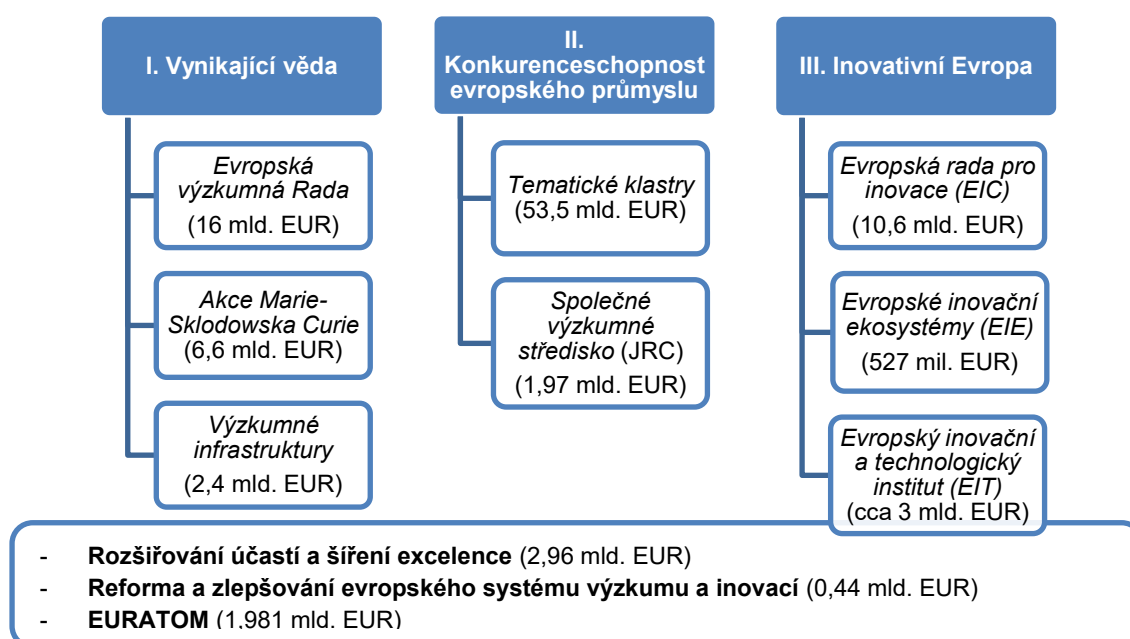
Zdroj: vlastní zpracování

F.1 Účast v rámcových programech

RP pro výzkum a inovace představují základní nástroj evropské politiky výzkumu a stěžejní iniciativu EU. Horizont Evropa je v pořadí devátým RP na léta 2021–2027, jeho rozpočet dosahuje 95,5 miliard EUR. Horizont Evropa má za cíl posílit vědeckou a technologickou základnu EU, přispět k dosažení cílů udržitelného rozvoje a podnítit konkurenceschopnost a růst. Strategické priority programu jsou rozděleny do tří pilířů zaměřených na vynikající vědu, globální výzvy a konkurenceschopnost průmyslu a inovativní Evropu.

První pilíř se soustředí na excelentní výzkum skrze podporu projektů špičkového badatelského výzkumu, mobility nadějných výzkumných pracovníků a rozvoje jedinečných výzkumných infrastruktur. Druhý pilíř je složen z tematických klastrů, zaměřených na celounijní, avšak konkrétní společenské a ekonomické systémové výzvy (klastr 1: zdraví, klastr 2: kultura, kreativita a inkluzivní společnost, klastr 3: civilní bezpečnost pro společnost, klastr 4: digitalizace, průmysl a vesmír, klastr 5: klima, energetika a doprava, klastr 6: potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí), doplněný službami Evropského výzkumného střediska (Joint Research Council). Třetí pilíř podporuje vytváření tržních příležitostí, rozvoj inovačního prostředí a vědeckou integraci vysokoškolského vzdělávání a podnikání. Jeho součástí jsou Evropská rada pro inovace (EIC) a Evropský inovační a technologický institut (EIT). RP v oblasti jaderného výzkumu doplňuje program EURATOM pro výzkum a odbornou přípravu. Podrobné členění RP Horizont Evropa zobrazuje schéma F.1.1.

Schéma F.1.1: Struktura RP Horizont Evropa včetně alokace finančních prostředků z rozpočtu EU

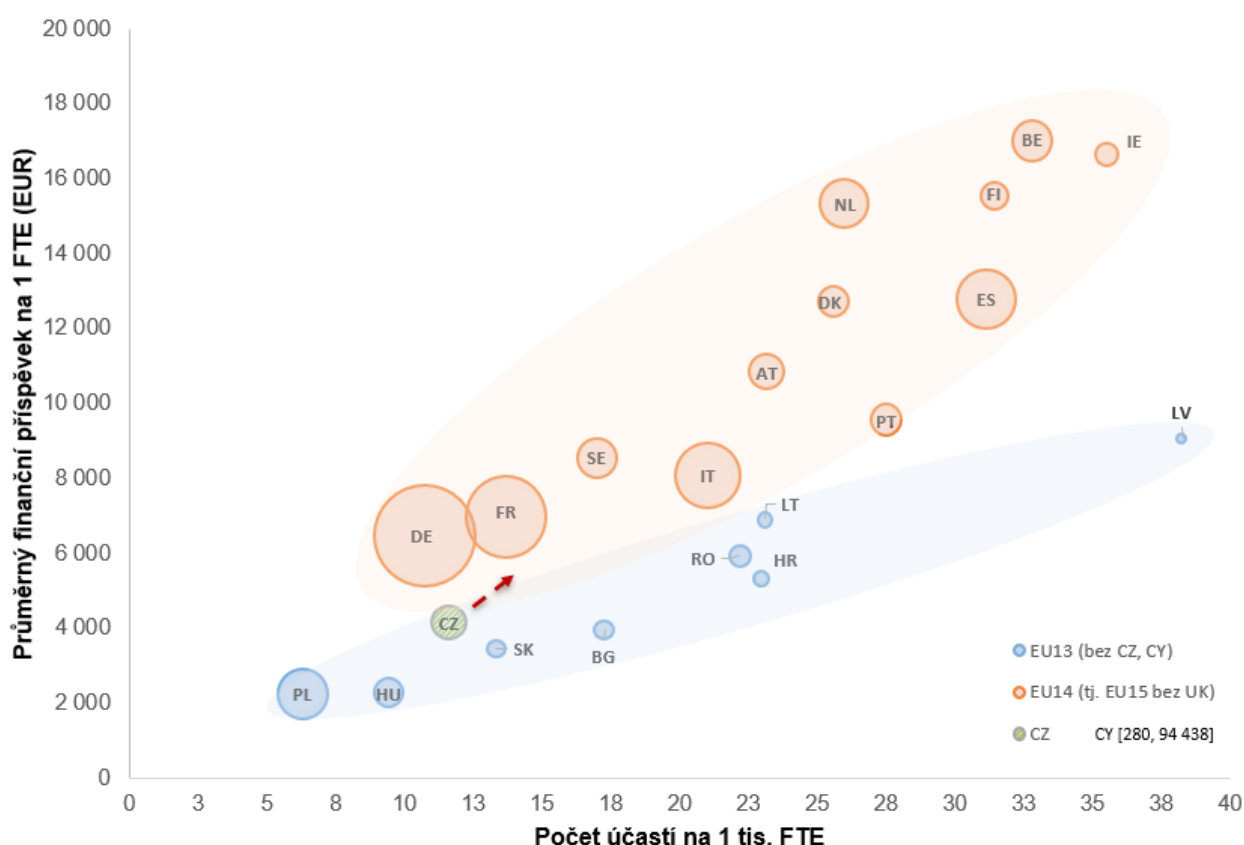


Zdroj: vlastní zpracování

Aspektem, který pojí celý RP a evropskou koordinaci a spolupráci ve vědeckovýzkumné oblasti, je optimalizace výzkumného a inovačního potenciálu, jehož naplňování skrze jednotný trh EU pro výzkum, inovace a technologie a volný pohyb výzkumných pracovníků a znalostí posiluje ERA.

Graf F.1.2 ilustruje aktivitu a finanční příspěvek členských států EU v RP Horizont Evropa. Na 1 tis. výzkumných pracovníků (FTE) připadá v ČR 12 účastí v projektech. Tato hodnota výrazně zaostává za státy s obdobnou výzkumnou kapacitou (srov. Rakousko, Finsko, Dánsko).

Graf F.1.2: Aktivita a finanční příspěvek členských států EU v programu Horizont Evropa



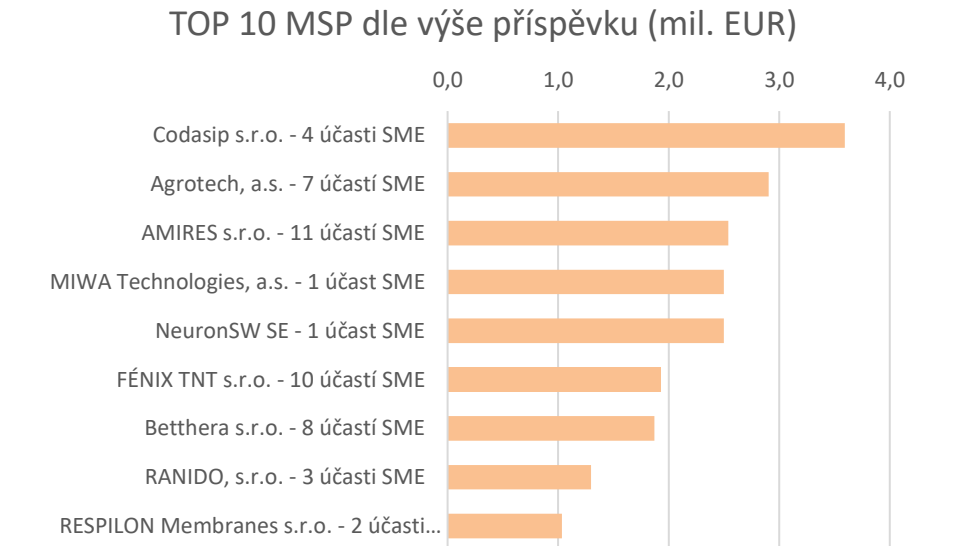
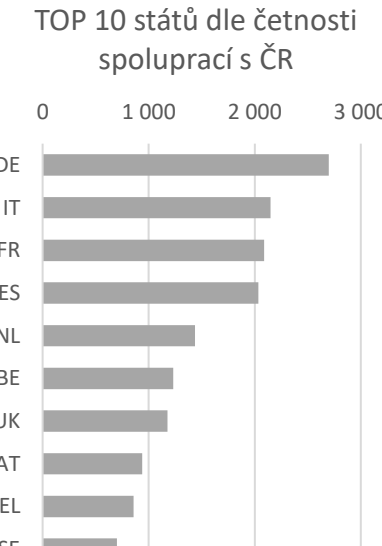
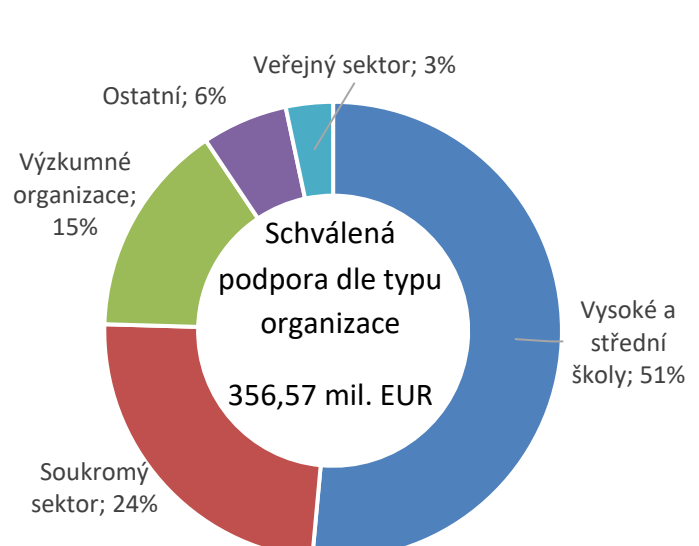
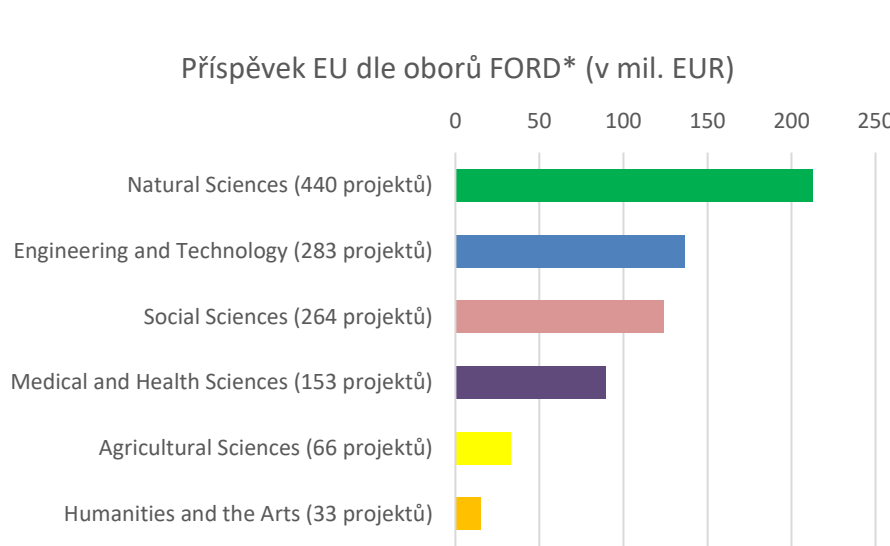
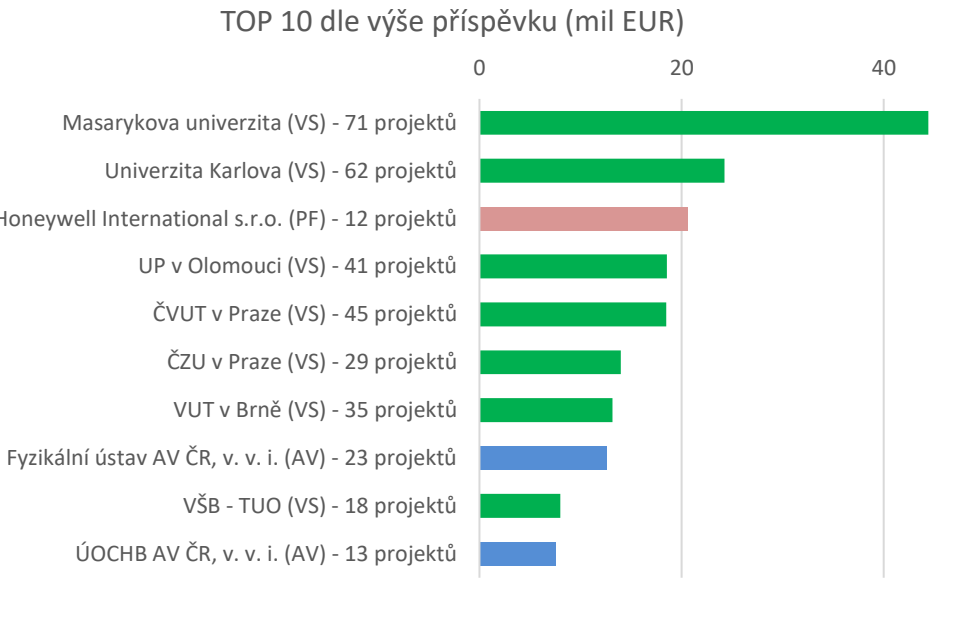
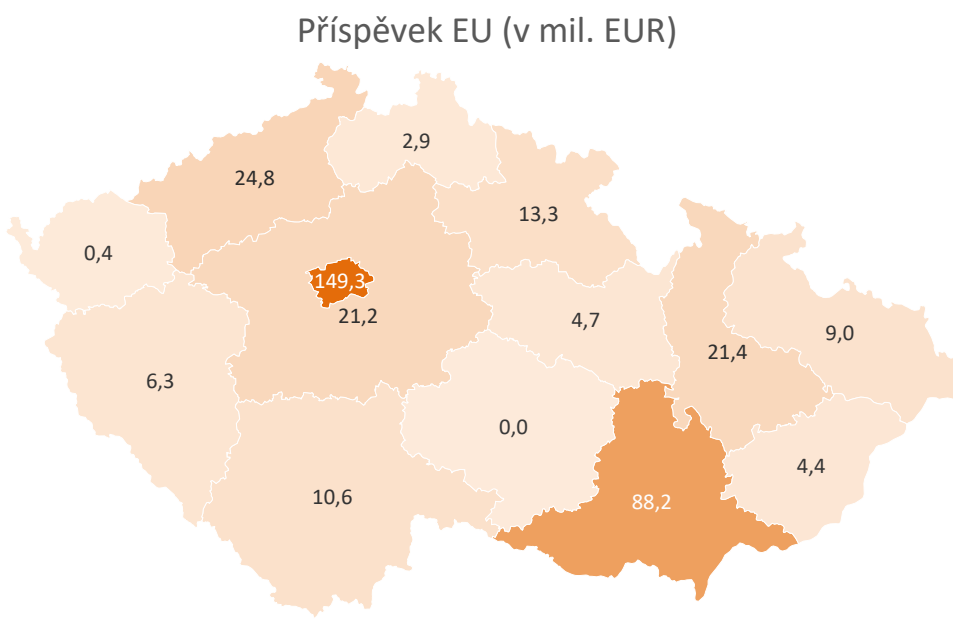
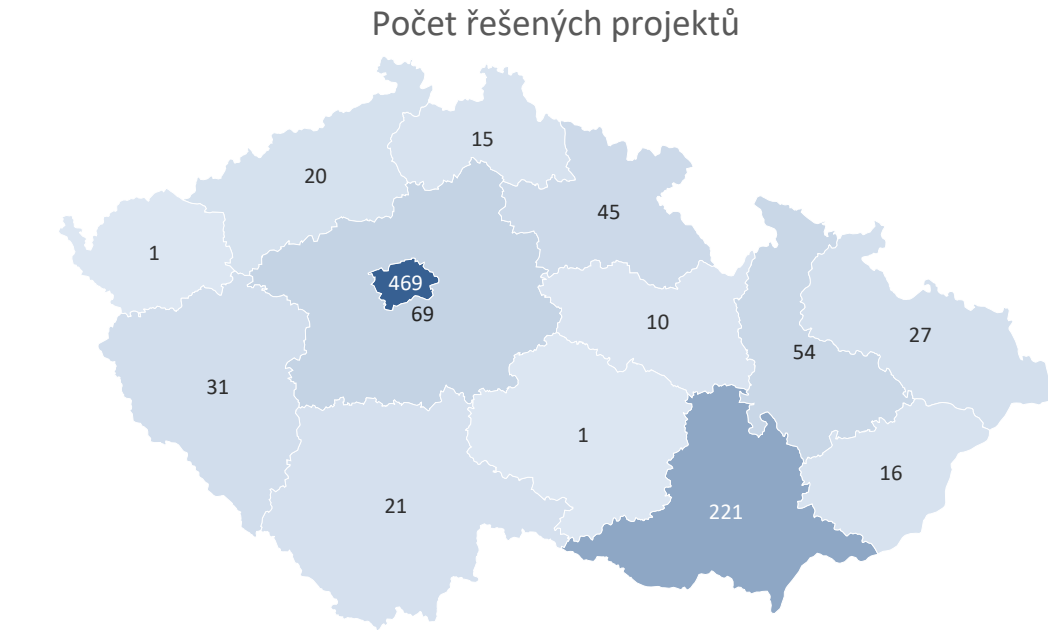
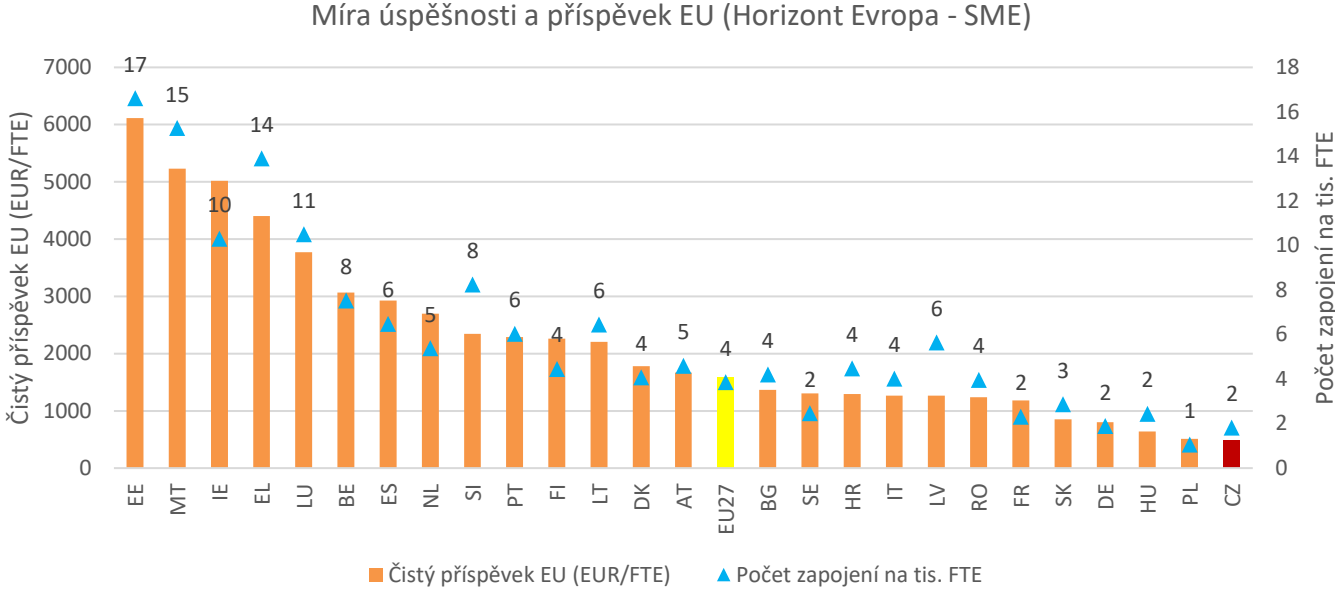
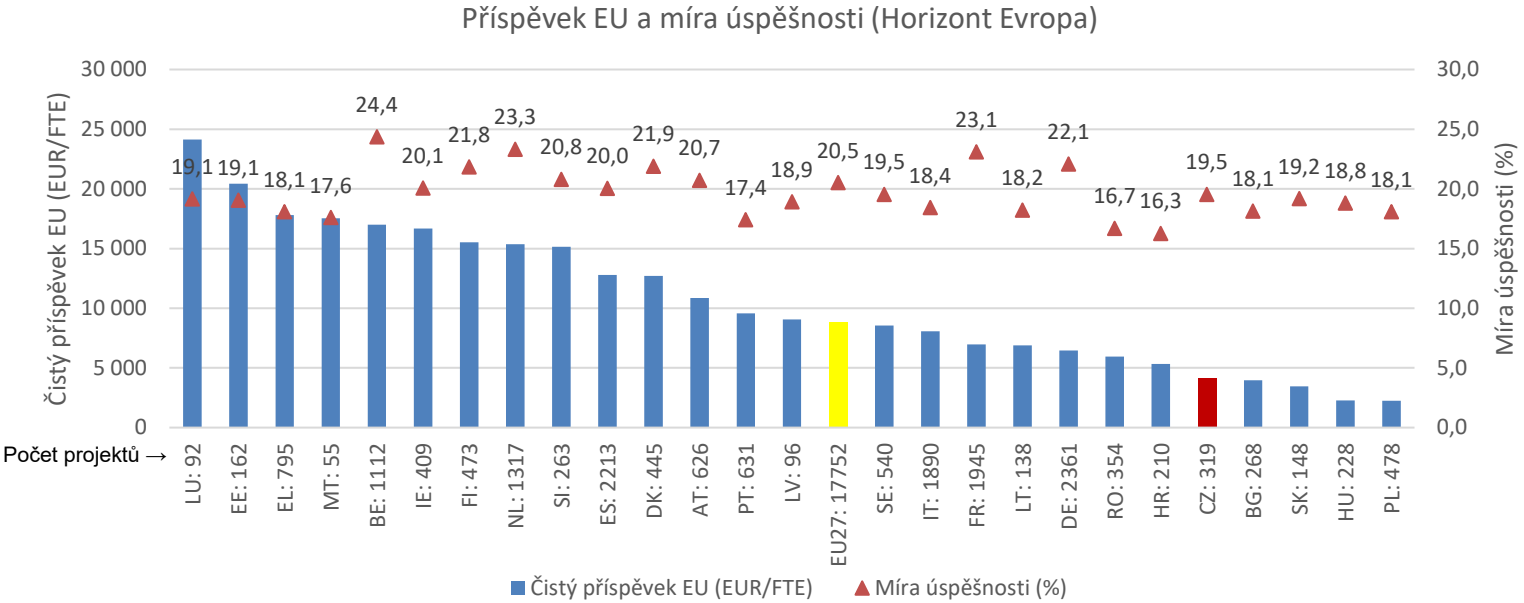
Zdroj: Horizont Evropa Dashboard, Eurostat (16. 12. 2024)

Nízká účast českých vědců se odráží v trvale nízkých hodnotách mnoha indikátorů hodnocení působení ČR v projektech podporovaných RP. Kritérium počtu účastí a jejich přepočtu na FTE však nemusí jednoznačně vypovídat o významu zapojení týmů do programu. Záleží na typech projektů, struktuře účastníků i na rozpočtech jednotlivých projektů. Současně je třeba respektovat, že „celková účast“ shrnuje zapojení do všech projektů bez ohledu na to, zda příspěvek k řešení projektu spočíval v rozsáhlých výzkumných aktivitách zásadního významu, nebo se jednalo o účast ve výzkumné školicí síti (např. cestovní výdaje).

Dle dat EU Horizon Dashboard (2024) ČR nejvíce spolupracuje s Německem, Itálií, Francií, Španělskem, Nizozemskem a Belgií. Podobně jako v předchozích letech, nejvíce řešených projektů a největší příspěvek EU na regionální úrovni vykazuje Hlavní město Praha a Jihomoravský kraj. Největší objem finančních prostředků byl přidělen vysokým a středním školám (51 %), druhý největší objem získaly subjekty ze soukromého sektoru (24 %) a na třetím místě byly VO (15 %). Nejvíce příspěvků EU získaly VO Masarykova univerzita, Univerzita Karlova, Univerzita Palackého v Olomouci, České vysoké učení technické v Praze a z podniků Honeywell International s.r.o. a AŽD Praha s.r.o. Specifickou skupinou příjemců podpory jsou podniky spadající do kategorie MSP³². Z těchto získaly nejvyšší podporu Codasip s.r.o. a Argotech, a.s. (viz Dashboard F.1.3).

³² MSP jsou definovány v doporučení Evropské komise 2003/361/ES ze dne 6. května 2003, o definici mikropodniků a malých a středních podniků, publikovaném ve Sdělení MPO pod č. 7/2023 Sb. Prezentované MSP zahrnují takto definované podniky dle zdroje dat, kterým je Horizon Dashboard, s využitím filtru SME Flag.

Dashboard F.1.3: Aktivita a finanční příspěvek členských států EU v programu Horizont Evropa v letech 2021–2023



*Projekty mohou svým zaměřením spadat do více oborů FORD

Zdroj: Horizont Evropa Projects a RDI Profile Country, export dat 16. 12. 2024

Granty Evropské výzkumné rady (ERC)

V roce 2023 bylo výzkumníkům v ČR uděleno 17 vysoce prestižních grantů ERC, čímž se celkový počet získaných grantů na špičkový badatelský výzkum financovaný z RP Horizont Evropa zvýšil na 31. České VO tak v dosavadních výzvách vykazují míru úspěšnosti³³ 8,54 %, což je ovšem hodnota stále zaostávající za průměrnou mírou úspěšnosti EU27³⁴, tato činí 13,9 %³⁵.

Nejvyšší počet ERC grantů v ČR byl dosud udělen ve výzvách ERC Starting Grants začínajícím výzkumníkům (celkem 11 účastí), úspěšní byli také žadatelé o konsolidační granty ERC Consolidator Grants (celkem 6 účastí) a pokročilí výzkumníci ve výzvách ERC Advanced Grants (celkem 6 účastí). Dále byli podpořeni žadatelé o granty ERC Proof of Concept (celkem 6 účastí), kteří jsou nebo byli dříve příjemci grantů ERC, k rozvoji a komercializaci poznatků, a multidisciplinární týmy dvou až čtyř vědců, které získaly granty ERC Synergy Grants (celkem 2 účastí).

Největší objem podpory směřoval na podporu projektů zaměřených na přírodní vědy, nejnižší pak na vědy humanitní, inženýrství a technologie a zemědělské vědy. Z výzkumných pracovišť dosáhly největšího objemu podpory z grantů ERC Univerzita Karlova a vybrané ústavy AV ČR (Ústav organické chemie a biochemie, Biotechnologický ústav, Biologické centrum, Fyzikální ústav). V rámci ERC grantů s ČR nejvíce spolupracují Německo, Francie, Velká Británie a Rakousko (viz Dashboard F.1.6).

Graf F.1.4 znázorňuje aktivitu a finanční příspěvek³⁶ členských států EU v rámci ERC v letech 2021 až 2023. V ČR připadá na tisíc výzkumných pracovníků (FTE) méně než 0,4 účasti v projektech ERC. Z grafu lze ovšem pozorovat náznak konvergence směrem k státům západní Evropy.

ČR podporuje excelentní výzkum a zapojení do ERC grantů na národní úrovni prostřednictvím programu ERC CZ (LL) poskytovatele MŠMT a skupiny grantů EXPRO (GX) a Junior STAR (GM) poskytovatele GA ČR. V rámci programu ERC CZ bylo v roce 2023 podpořeno 30 projektů ve výši 113,5 mil. Kč. Ve skupině grantů EXPRO bylo podpořeno 82 projektů v celkové výši 690,4 mil. Kč a v rámci Junior STAR 62 projektů v celkové výši 261,6 mil. Kč (viz Tabulka F.1.5).

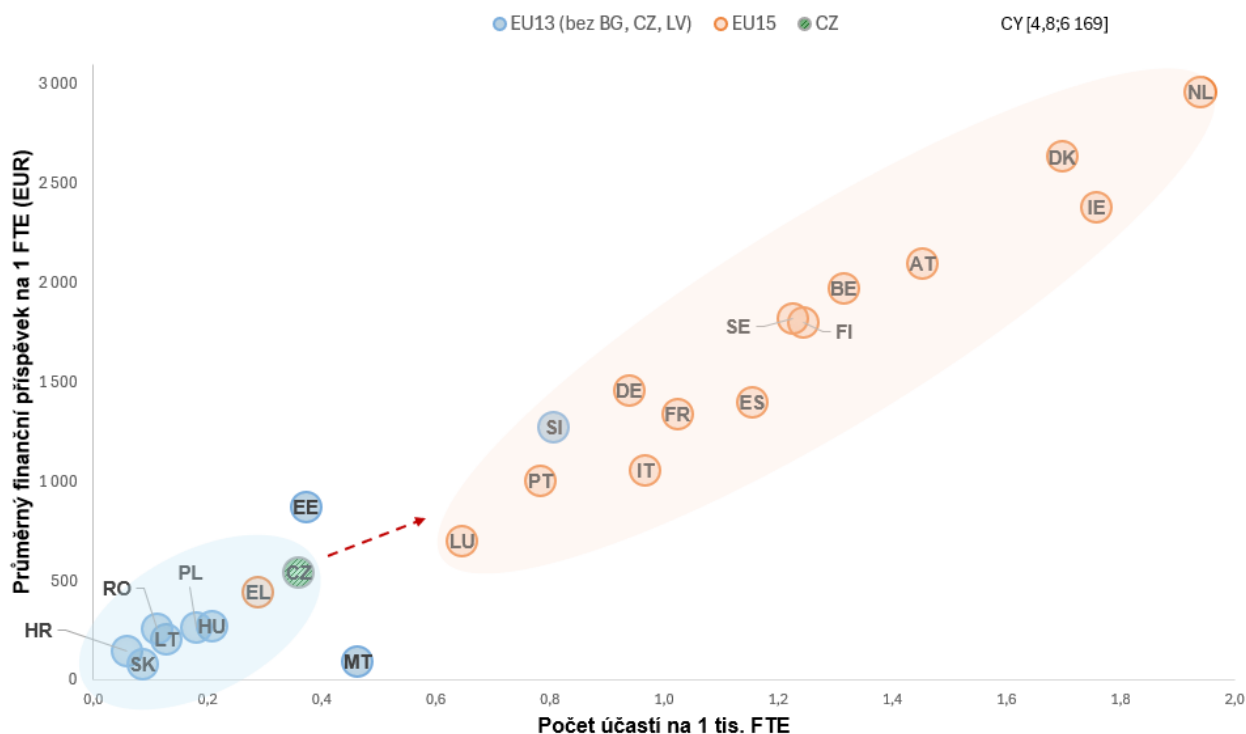
³³ Míra úspěšnosti zde vyjadřuje poměr úspěšných žádostí předložených výzkumníky v českých hostitelských institucích k celkovému počtu předložených žádostí o granty ERC.

³⁴ EU27 zde odpovídá 25 členským zemím EU, Bulharsko a Lotyšsko v rámci stávajícího rámcového programu ve sledovaném období granty nezískaly.

³⁵ Uvedené hodnoty úspěšnosti dle Horizon Dashboard R&I Country Profiles byly citovány dne 27.11.2024.

³⁶ Aktivita je vyjádřena počtem účastí, finanční příspěvek objemem přidělené podpory přepočtené na 1 tisíc FTE.

Graf F.1.4: Aktivita a finanční příspěvek členských států EU v ERC (Horizont Evropa)



Zdroj: Horizon Europe Dashboard, Eurostat (22.11.2024)

Tabulka F.1.5: Přehled nástrojů na podporu vynikajících vědců

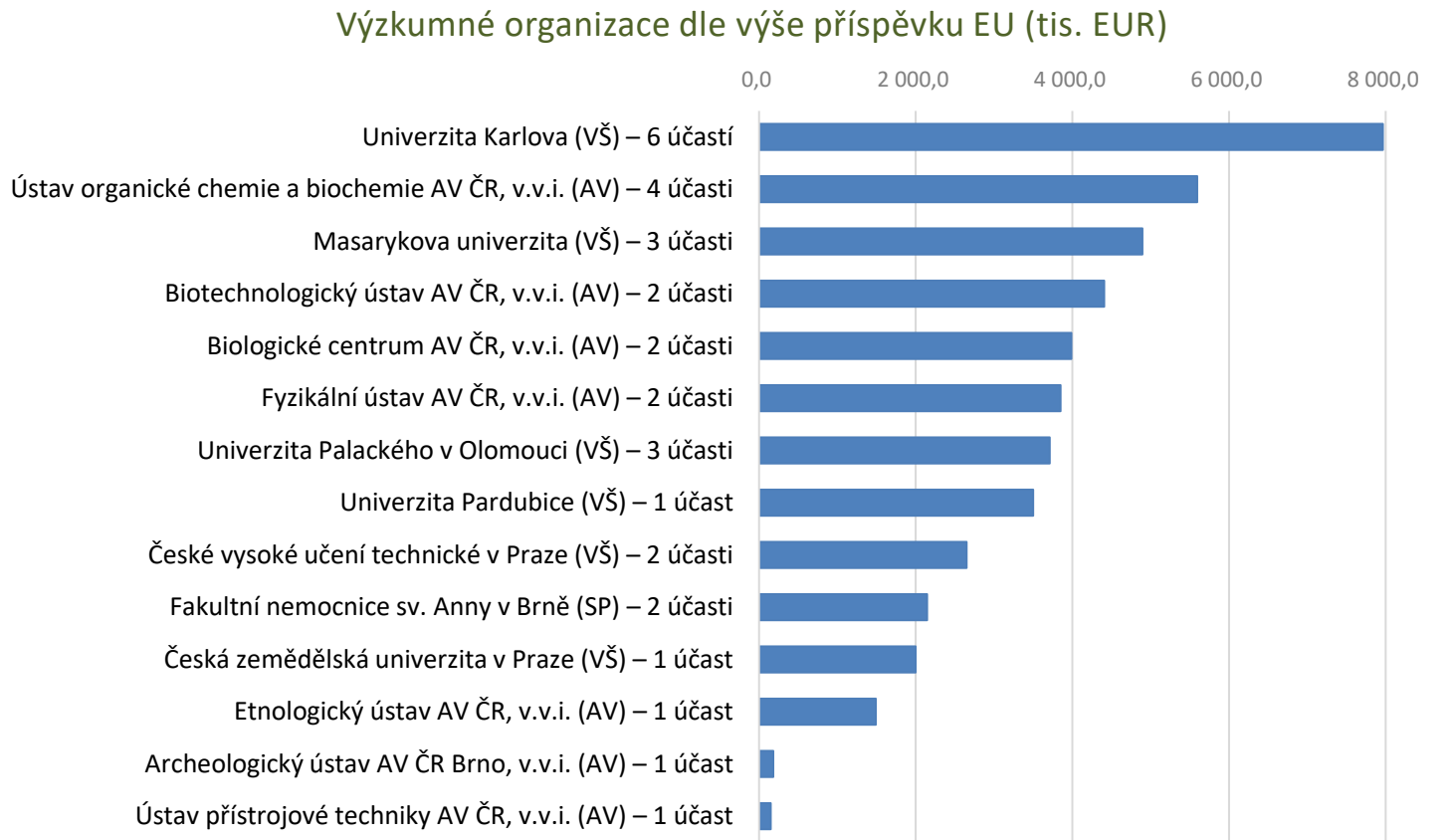
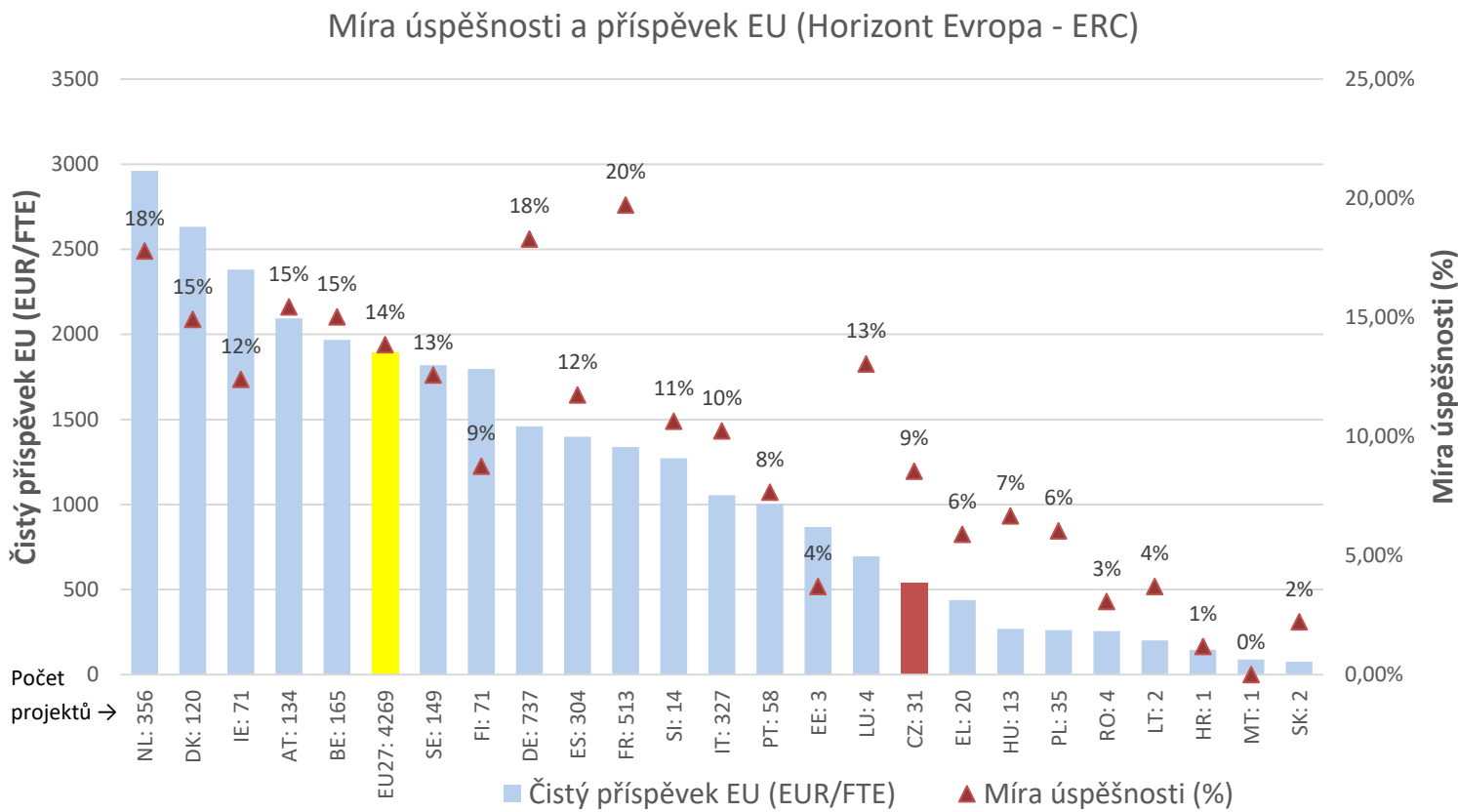
Poskytovatel	Program	Čerpané výdaje ze SR (2023, mil. Kč)	Počet řešených projektů v roce 2023
MŠMT	ERC CZ (LL)	113,5 mil. Kč	30
GA ČR	EXPRO (GX)	690,4 mil. Kč	82
	Junior STAR (GM)	261,6 mil. Kč	62

Zdroj: IS VaVal, export dat 28. 11. 2024, MŠMT, GA ČR (2024)

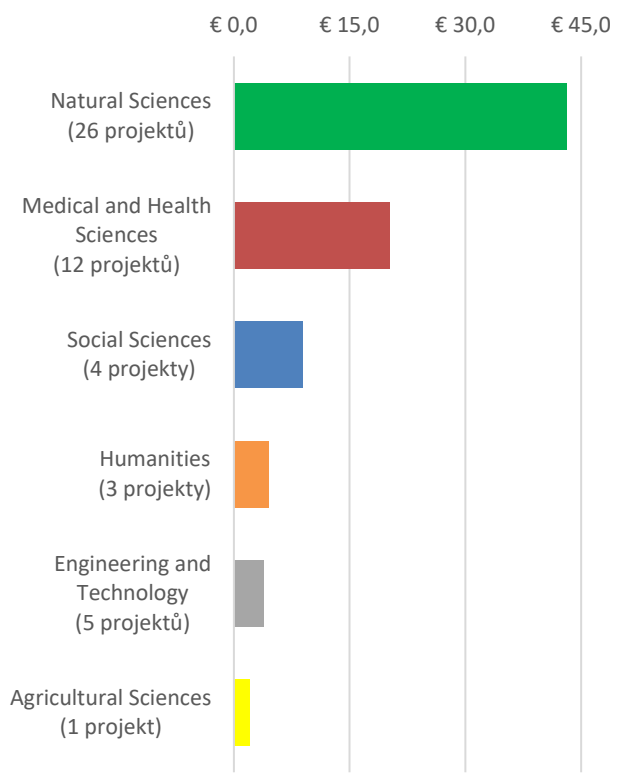
Dashboard F.1.7 zobrazuje přehled o programu ERC CZ, který je nástrojem podpory konkrétních projektů, jež byly zařazeny v rámci mezinárodního „peer review“ hodnocení panely ERC v druhém kole do kategorie A nebo B³⁷, přičemž neobdržely finanční podporu od ERC. V letech 2012–2023 bylo podpořeno celkem 49 projektů s finančními náklady ve výši 1 410,1 mil. Kč. Většinová část podpory (72 %) je čerpána VŠ. Do programu se dosud zapojilo 502 vědců a vědkyň. 67 % účastníků tohoto programu jsou muži, což souvisí s přetrvávajícími genderovými nerovnostmi v české vědě a oborovou strukturou žadatelů (viz kapitola Lidé ve vědě). V programu ERC CZ bylo vykázáno 821 výsledků, převážně publikačních.

³⁷ Návrhy projektů, které splňují veškerá kritéria excelence ERC, odpovídají skóre A, které splňují pouze některá kritéria, odpovídají skóre B, a nedostatečně kvalitní návrhy odpovídají skóre C.

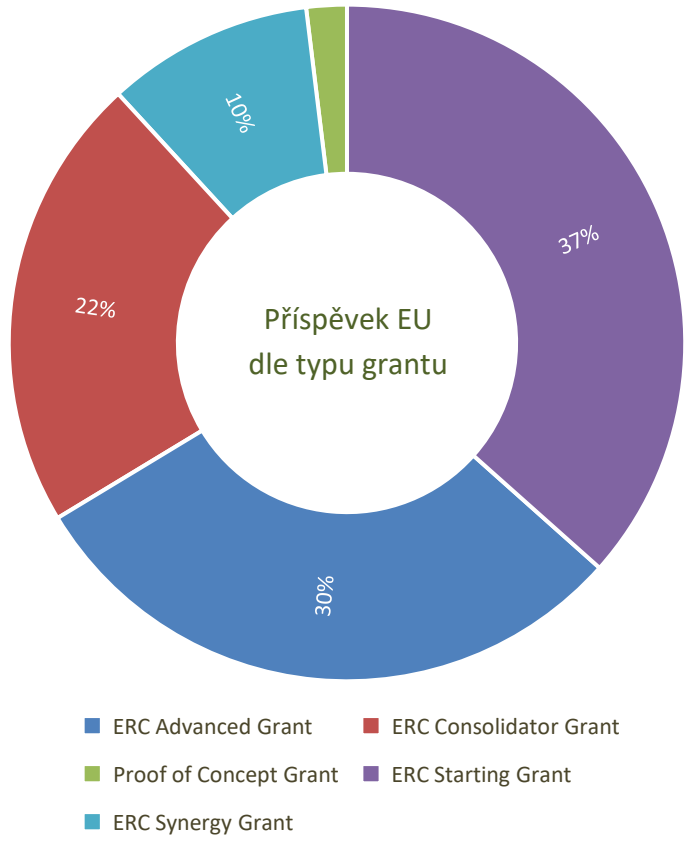
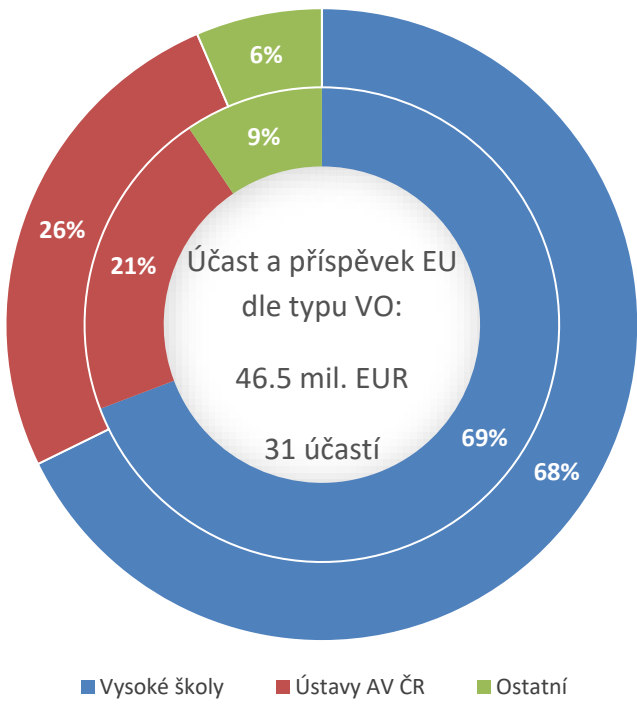
Dashboard F.1.6: Základní přehled vybraných ukazatelů ČR – ERC (Horizont Evropa)



Příspěvek EU dle FORD (mil. EUR)

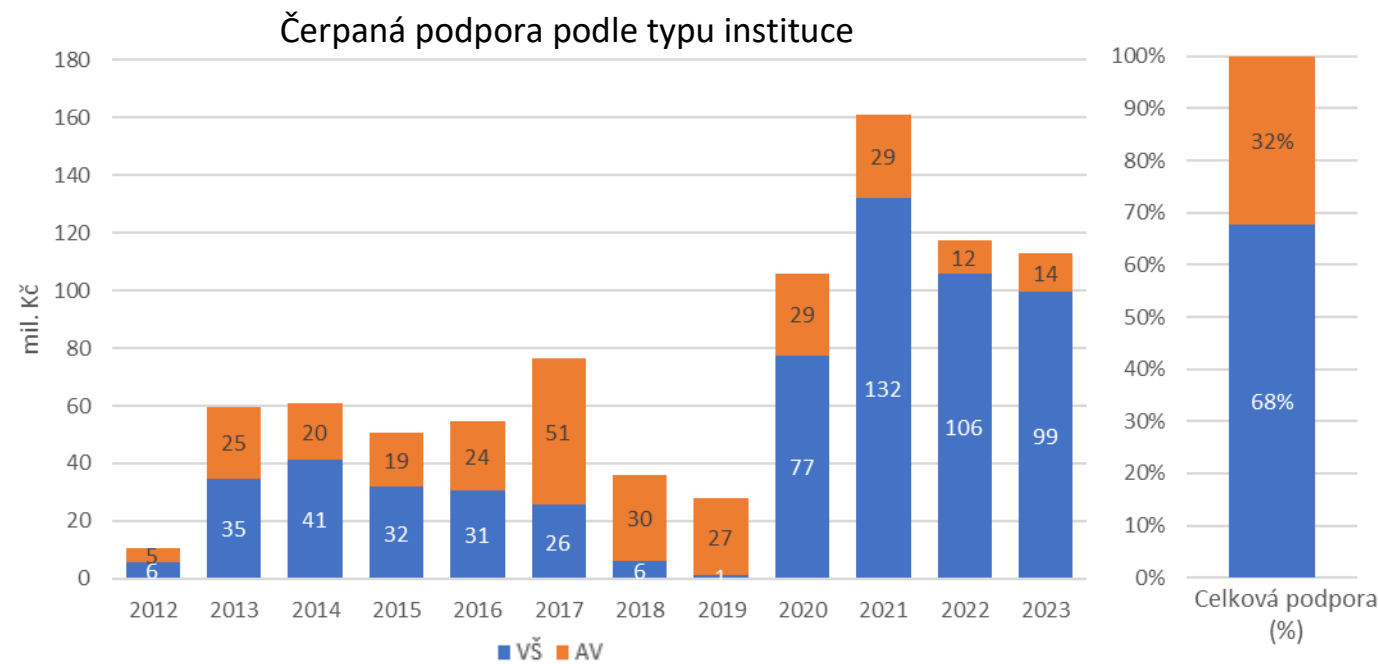


Státy dle četnosti spolupráce s ČR (ERC)

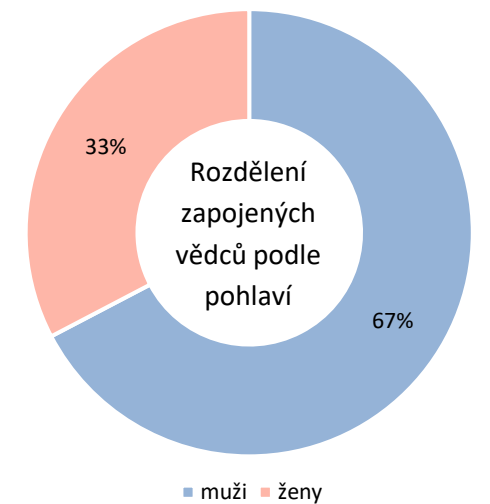
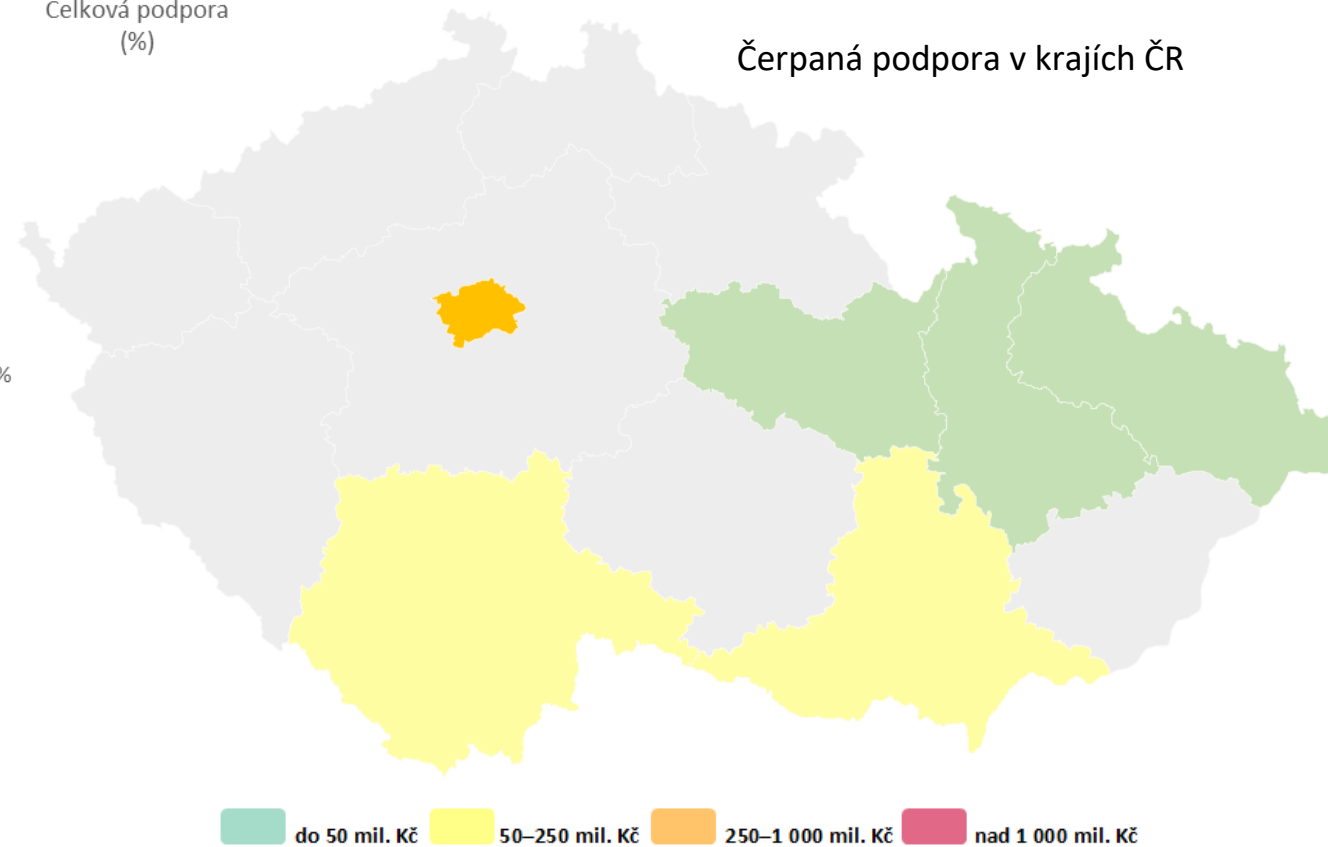
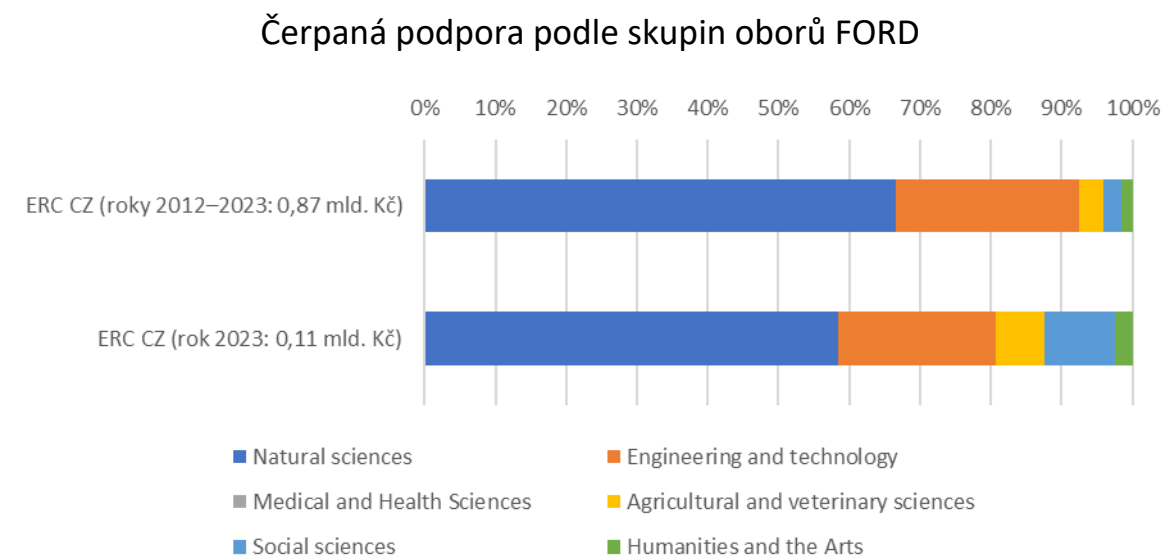
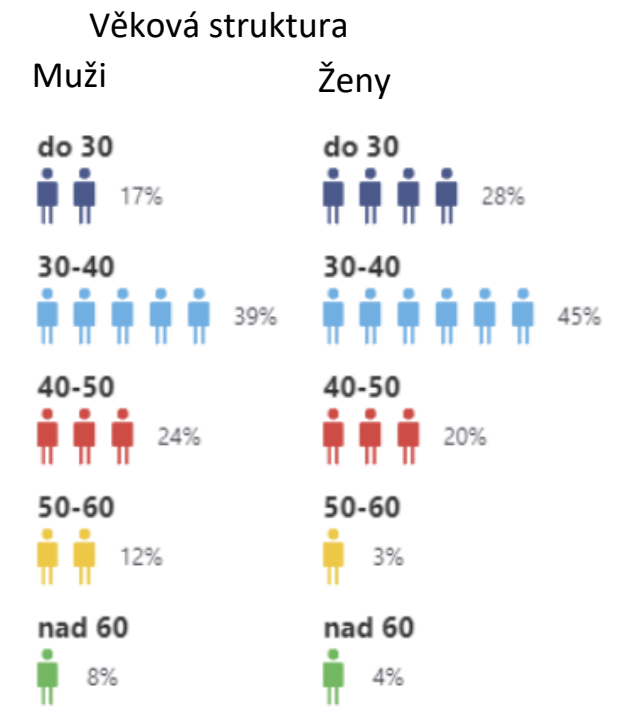


*Projekty mohou svým zaměřením spadat do více oborů FORD

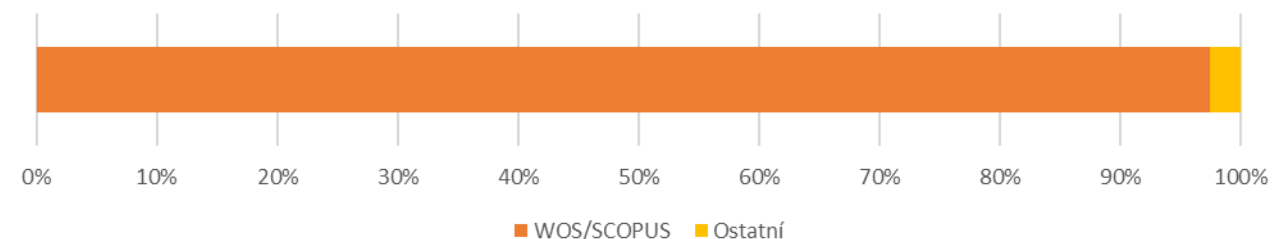
Dashboard F.1.7: Základní přehled programu ERC CZ (LL) v letech 2012–2023
POSKYTOVATEL: MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY (MŠMT)
DOBA TRVÁNÍ PROGRAMU: od 2012 do 2032



VŠ – vysoké školy (veřejné a soukromé, jejichž zřizovatelem jsou právnické nebo fyzické osoby);
AV – veřejné výzkumné instituce, které zřídila AV ČR dle zákona č. 341/2005 Sb.



Struktura výsledku druhu J dle výskytu periodika (celkem 574)

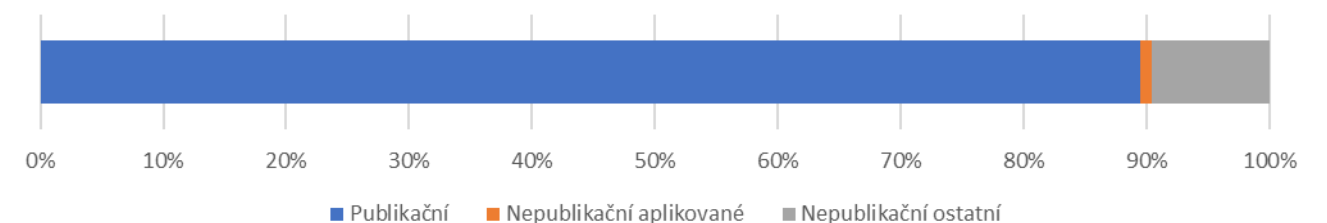


Počet výsledků

821

95

Relativní zastoupení publikačních a nepublikačních výsledků

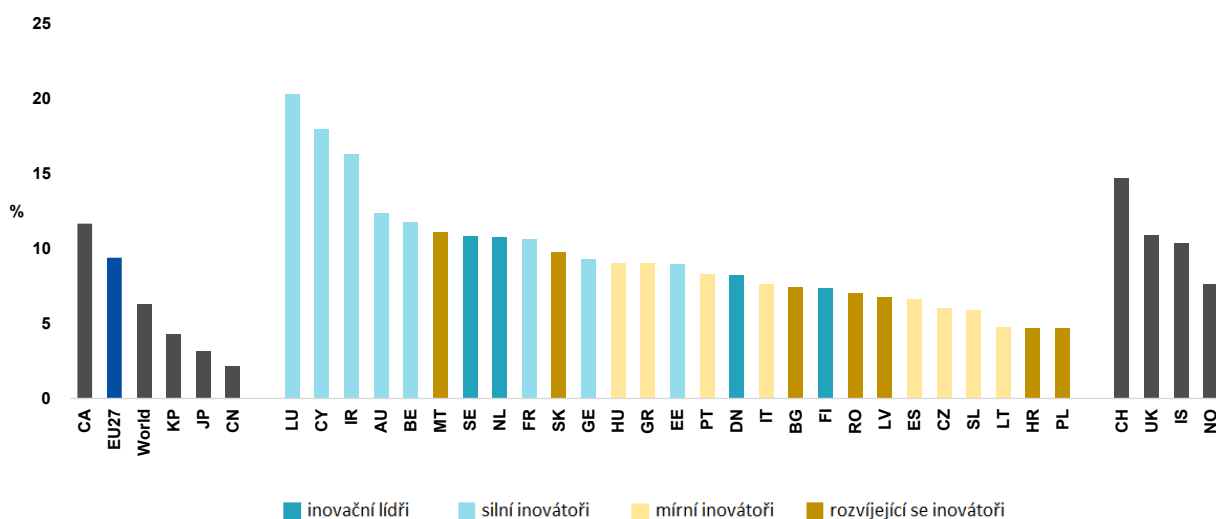


F.2 Mezinárodní mobility

Mezinárodní mobility vědeckých pracovníků jsou významným nástrojem pro posílení zahraniční spolupráce. Mobility napomáhají v navazování kontaktů, kooperaci s výzkumnými institucemi v zahraničí a zároveň podporují profesní rozvoj výzkumných pracovníků. Mají průkazný vliv na počet vědeckých publikací produkovaných ve spolupráci se zahraničními spolupracovníky.

Dle SRIP (2022, 2024) je mobilita vědeckých pracovníků v ČR jedna z nejnižších v EU. Podíl vědeckých pracovníků, kteří se v minulých patnácti letech účastní mobilit, dosahuje pouhých 6 % (srov. průměrný podíl EU 9,4 %). Největší podíl výzkumných pracovníků, kteří během své kariéry vycestují do zahraničí, vykazují země skupiny silných inovátorů jako jsou Lucembursko, Kypr, Irsko, Rakousko. Ze zemí mimo EU vysokou mobilitu výzkumníků vykazují Švýcarsko, Island, Velká Británie, Izrael a Norsko (viz Graf F.2.1).

Graf F.2.1: Podíl výzkumných pracovníků, kteří se účastnili zahraniční výzkumné mobility během období 2005–2020



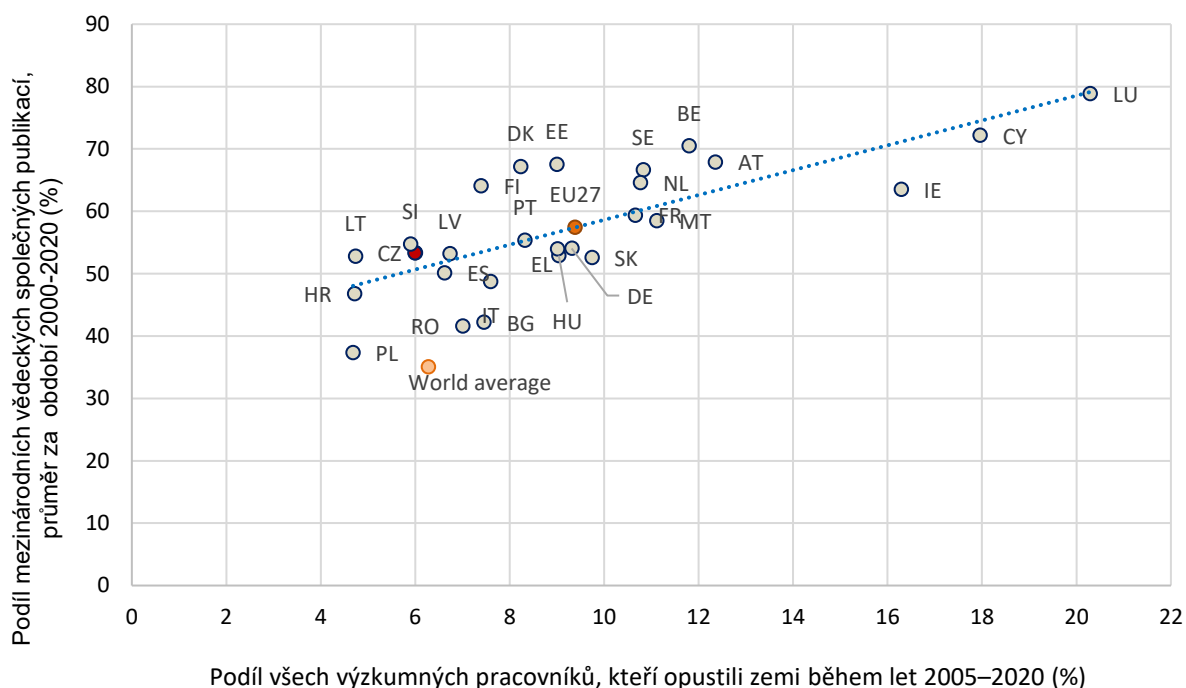
Zdroj: DG Research and Innovation – Common R&I Strategy and Foresight Service – Chief Economist Unit Based on Science-Metrix using Scopus database, 2022, EIS 2023

Dle EIS (2023) je podíl mezinárodních vědeckých publikací ČR mírně nad průměrem EU (relativní výkon 103,1), což poukazuje na rostoucí trend počtu publikací vytvořených v mezinárodním kolektivu autorů oproti průměru českých publikací (blíže viz kapitola Výsledky VaV).

Graf F.2.2 zobrazuje podíl vědeckých pracovníků, kteří se zúčastnili mobilit ve srovnání s podílem zahraničních společných publikací. Lineární regresní přímkou je poukázáno na vztah mezi počtem zahraničních mobilit a podílem zahraničních publikací realizovaných v mezinárodním spoluautorství. Největšího podílu zahraničních publikací dosahují země s výraznou mobilitou vědeckých pracovníků, např. Lucembursko (mobilita 20,3 %), Kypr (mobilita 18 %), Irsko (16,3 %), Rakousko (mobilita 12,4 %), Belgie (mobilita 11,8 %). Z grafu je

patrné, že ČR je svou pozicí výrazně pod průměrem EU, a to jak podílem mobilitních výzkumných pracovníků, tak podílem mezinárodních publikací.

Graf F.2.2: Podíl mobilitních výzkumných pracovníků vs. podíl mezinárodních společných publikací



Zdroj: DG Research and Innovation – Common R&I Strategy and Foresight Service – Chief Economist Unit based on Science-Metrix using Scopus database

V rámci RP Horizont Evropa je hlavním nástrojem pro mobilitu, interdisciplinaritu a kariérní rozvoj vědeckých pracovníků program Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA). Je řízen Evropskou komisí a rozpočet na jeho realizaci činí 6,64 mld. EUR. Program je určen pro postdoktorandy s maximálně 8letou výzkumnou praxí, kteří skrze mezinárodní mobilitu a působení na hostitelské instituci získávají nové znalosti a kompetence. Stávající rámcový program nabízí pětici typů akcí MSCA, a to Síť pro doktorandy (Doctoral Networks, DN), Vědecko-výzkumné pobyty pro postdoktorandy (Postdoctoral Fellowships, PF), Výměnné pobyty (Staff Exchanges, SE), Spolufinancování regionálních, národních a mezinárodních programů (COFUND) a MSCA a občané (MSCA and Citizens).³⁸

V roce 2023 bylo ČR z RP Horizont Evropa v rámci programu MSCA uděleno celkem 48 grantů za 9,12 mil. EUR.³⁹ Zájem českých žadatelů o mobility MSCA vykazuje pozitivní

³⁸ **TECHNOLOGICKÉ CENTRUM PRAHA.** Akce Marie Skłodowska-Curie [online]. Praha: horizontevropa.cz, 2023-03-09 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: <https://www.horizontevropa.cz/cs/publikace/yifpublications/27/akce-marie-skłodowska-curie->

³⁹ *Horizon Europe Dashboard* [online]. 2025 [cit. 2025-04-26]. Dostupné z: https://dashboard.tech.ec.europa.eu/qs_di_git_dashboard_mt/public/sense/app/d58f3864-d519-4f9f-855e-c34f9860acdd/sheet/KVdtQ/state/analysis

trend, který s velkou pravděpodobností souvisí se synergií evropských a národních zdrojů financování, kdy výsledky hodnocení individuálních projektů MSCA, které neuspěly a nebyly financovány na úrovni EU, mohou být využity v národních výzvách MSCA Fellowships CZ financovaných MŠMT z prostředků OP JAK. Tímto komplementárním přístupem se zvyšuje šance výzkumníků na získání finančních prostředků na realizaci projektů mobilit, zároveň je zaručeno, že jsou podpořeny pouze vysoce kvalitní projekty.⁴⁰ V roce 2023 bylo takto podpořeno celkem 32 projektů částkou 165,2 mil. Kč (ze SR i prostředků strukturálních fondů EU skrze OP JAK).

Mezinárodní mobilitu vedle MŠMT výrazně podporuje též AV ČR. Mobilitní projekty (MP) a projekty Mobility Plus (MPP) jsou realizovány na základě bilaterálních smluv mezi AV ČR a partnerskými organizacemi ve více než 40 zemích. V roce 2023 byly podpořeny bilaterální projekty ve výši 16,7 mil. Kč. Pokračoval rovněž mezinárodní program na podporu výzkumných pracovníků v tísni v kontextu pokračující ruské agrese s názvem „Researchers at Risk Fellowship“. Výzkumní pracovníci z Ukrajiny byli podpořeni částkou 27,6 mil. Kč.

Tabulka F.2.3: Přehled programů na podporu mezinárodních mobilit za rok 2023

Poskytovatel	Název programu/aktivity	Výdaje ze SR	Počet projektů	Poznámka
MŠMT	MOBILITY (8J)	6,7 mil. Kč	113	Francie, Německo, Rakousko
MŠMT (OP JAK)	Mobility MSCA (EH)	44,1 mil. Kč (1)	32	Výzva č. 02_22_010 MSCA Fellowships CZ
AV ČR	Mobilitní projekty, Mobility Plus	16,7 mil. Kč	51	Dle seznamu partnerských organizací, více než 40 zemí (2)
AV ČR	Researcher at Risk Fellowship	27,6 mil. Kč	58	Ukrajina
AV ČR	Program na podporu mezinárodní spolupráce začínajících výzkumníků	1,06 mil. Kč	4	Návrhy výzkumných projektů se od roku 2021 již nepřijímají a program se postupně ukončuje
AV ČR	Fellowship Josefa Dobrovského	0,67 mil. Kč	18	Mladí zahraniční badatelé v ČR (humanitní vědy a vědy o zemi)

Zdroj: IS VaVal, export dat 2. 1. 2025, Výroční zpráva AV ČR 2023, MŠMT

(1) Z prostředků EU bylo na Mobility MSCA uvolněno v roce 2023 celkem 121,1 mil. Kč. Celkové výdaje z kapitoly MŠMT na Mobility MSCA v roce 2023 tak činily 44,1 mil. Kč.

(2) <https://www.avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/mezinarodni-vztahy/podporovane-aktivity/zeme-a-partnerske-organizace/>

⁴⁰ Podpořeny jsou projekty, které v hodnocení programů Horizont Evropa dosáhly alespoň 70 %.

F.3 Účast v mezinárodních organizacích a konsorciích ERIC

Mezinárodní organizace VaV jsou specifickým typem VVI, v nichž ČR figuruje jako jeden z členských států. Tyto organizace jsou ustaveny dle mezinárodního práva veřejného a od ostatních mezinárodních výzkumných infrastruktur se liší právním rámcem svého ustavení.

Členství v mezinárodních organizacích VaV představuje závazek k úhradě každoročních příspěvků, které mohou být mandatorní nebo volitelné povahy. Členství následně přináší pro výzkumné a průmyslové komunity členských zemí řadu významných benefitů, jako jsou např. úplné daňové osvobození, volnost v úpravě vnitřních poměrů, diplomatická imunita nebo vzdělávací či pracovní příležitosti.

V roce 2023 ČR činil celkový poplatek ČR za účast v mezinárodních organizacích VaV téměř 840 mil. Kč. Největší objem prostředků směřoval do CERN, ESA a ESO.

Tabulka F.3.1: Výše odváděných členských poplatků ČR do mezinárodních organizací VaV (vyjma konsorcií ERIC) z rozpočtové kapitoly MŠMT v roce 2023 (v mil. Kč)

Zkratka	Sídlo	Název	Poplatek za účast v mezinárodních organizacích VaV (2022)	Číslo pozn.
hCERN	CHE	Evropská organizace pro jaderný výzkum	336,291 mil. Kč	(1)
ESA	FR	Evropská kosmická agentura (aktivity v oblasti VaV)	333,516 mil. Kč	(2)
ESO	DE	Evropská jižní observatoř	62,255 mil. Kč	
EMBC		Evropská konference pro molekulární biologii	5,958 mil. Kč	
EMBO		Evropská organizace pro molekulární biologii	4,048 mil. Kč	(3)
EMBL		Evropská laboratoř pro molekulární biologii	38,128 mil. Kč	
EURAMET		European Association of National Metrology Institutes	2,755 mil. Kč	
ELIXIR	UK	Evropská infrastruktura pro bioinformatiku	1,775 mil. Kč	(4)
F4E	FR	Společný evropský podnik pro ITER a rozvoj energie z jaderné syntézy (Fusion for Energy)	0,725 mil. Kč	(5)
JPI CH	FR	Iniciativa společného programování „Kulturní dědictví“	0,710 mil. Kč	
EUREKA	BE	Evropská agentura pro koordinaci výzkumu	1,048 mil. Kč	
JPI CLIMATE	BE	Iniciativa společného programování „Propojování znalostí o klimatu pro Evropu“	0,472 mil. Kč	
VKIFD	BE	Von Karmanův ústav dynamiky tekutin	0,949 mil. Kč	(6)
JPI HDHL	NL	Iniciativa společného programování „Zdravá výživa pro zdravý život“	1,316 mil. Kč	
OECD INES	FR	Indikátory systémů vzdělávání	0,717 mil. Kč	
EuroHPC JU	LU	The European High Performance Computing Joint Undertaking	49,282 mil. Kč	
Celkem			839,945 mil. Kč	

Zdroj: IS VaVal, export dat 7. 1. 2025, závěrečný účet MŠMT za rok 2023

(1) Údaj zahrnuje také poplatek za účast ČR v mezinárodním programu VaVal (financování studentských stáží).

(2) V ČR je hlavní gescí za ESA pověřeno MD, které rovněž financuje programy ESA tzv. „blízké průmyslovým cílům“. MŠMT financuje programy a aktivity ESA z oblasti VaV a věcně za ně i odpovídá. Veškeré vztahy ČR s ESA jsou přitom koordinovány ze strany MD. Příspěvek ČR na aktivity ESA spadající do oblastí VaV financuje ze svého

rozpočtu MŠMT v roční výši kolem 13 mil. EUR (dalších přibližně 46 mil. EUR hradí MD na aktivity tzv. „blízké průmyslovým cílům“).

(3) EMBO je organizací, která provádí výzkumné a stipendijní programy EMBC.

(4) Jedná se o výzkumně-infrastrukturní projekt EMBL.

(5) Prostřednictvím společného podniku F4E je EU zapojena do projektu Mezinárodního termonukleárního experimentálního reaktoru (ITER).

(6) Von Karmanův ústav není ustanoven dle mezinárodního práva veřejného, ale má právní formu AISBL (nezisková organizace dle belgického práva).

ERIC je panevropská výzkumná infrastruktura, která představuje specifický druh právnické osoby. Evropské výzkumné infrastruktury s právní subjektivitou ERIC jsou provozovány na neziskové bázi. Na rozdíl od mezinárodních organizací ustavených dle mezinárodního práva veřejného je proces zřízení subjektu ERIC jednodušší. Dalším rozdílem je také odlišný způsob podílu členských států na úhradě členských poplatků.

Příspěvek na provoz subjektu ERIC může spočívat v uhrazení mandatorního členského poplatku, podílu na úhradě přímých provozních nebo investičních nákladů, zabezpečením provozu části kapacit výzkumné infrastruktury, případně jako kombinace uvedených možností. ČR je nyní členským státem 18 právnických osob ERIC (viz tabulka F.3.2), z toho hostitelskou zemí jednoho konsorcia ELI ERIC. Celková částka za členství v konsorciích ERIC hrazená ze SR činila v roce 2023 více než 1 196 mil. Kč. Největší objem finančních prostředků (1 174,6 mil. Kč) směřoval do ELI ERIC⁴¹ (755,3 mil. Kč) a ESS – ERIC⁴² (419,3 mil. Kč), nepoměrně menší část (21,628 mil. Kč) byla použita na příspěvky do zbylých ERICů.

Členství v právnické osobě ERIC je podmíněno existencí VVI na území ČR a provozováním českého národního uzlu těchto zařízení. Rozhodnutí o vstupu ČR do právnické osoby ERIC náleží MŠMT, které je gestorem agendy VVI a mezinárodní spolupráce ve VaV.

Tabulka F.3.2: Přehled zapojení ČR do ERIC včetně podpory ze SR v roce 2023 (mil. Kč)

Oblast výzkumu	zkratka	celý název subjektu	sídlo	výše podpory ze SR (2023) v mil Kč	Pozn.
Zdraví a potravin/y/ biologické a lékařské vědy	BBMRI – ERIC	<i>Bio-banking and Bio-molecular Resources Research Infrastructure</i>	AT	1,304	
	EATRIS ERIC	<i>European Infrastructure for Translational Medicine</i>	NL	2,261	
	ECRIN – ERIC	<i>European Clinical Research Infrastructure Network</i>	FR	4,429	

⁴¹ K výraznému nárůstu poplatku oproti roku 2022 (o více než 257 mil. Kč) došlo z důvodů postupného přechodu od konstrukční do provozní fáze a plné integrace ELI Beamlines.

⁴² Výrazné navýšení příspěvku oproti roku 2022 (o více než 270 mil. Kč) bylo jednorázové s cílem uhradit maximální část dosud neuhrazeného podílu na konstrukčních nákladech, které byly splatné v následujících letech.

Oblast výzkumu	zkratka	celý název subjektu	sídlo	výše podpory ze SR (2023) v mil Kč	Pozn.
	EU-OPENSREEN ERIC	<i>European Infrastructure of Open Screening Platforms for Chemical Biology</i>	DE	1,656	
	Euro-Bioimaging ERIC	<i>European Research Infrastructure for Imaging Technologies in Biological and Biomedical Sciences</i>	FI	1,422	
	INFRAFRONTIER ERIC	<i>European Research Infrastructure for the Generation, Phenotyping, Archiving and Distribution of Mouse Models of Human Diseases</i>	DE	0	(1)
	INSTRUCT ERIC	<i>European Integrated Structural Biology Infrastructure</i>	UK	1,443	
Společenské a humanitní vědy	CESSDA ERIC	<i>Consortium of European Social Science Data Archives</i>	NO	0,598	
	CLARIN – ERIC	<i>Common Language Resources and Technology Infrastructure</i>	NL	0,701	
	DARIAH ERIC	<i>Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities</i>	FR	0,343	
	ESS ERIC	<i>European Social Survey ERIC</i>	UK	1,194	
	SHARE – ERIC	<i>Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe</i>	DE	0,566	
Fyzikální vědy a inženýrství	CERIC – ERIC	<i>Central European Research Infrastructure Consortium</i>	IT	0	(2)
	ELI ERIC	<i>Extreme Light Infrastructure ERIC</i>	ČR	755,348	(3)
	ESS – ERIC	<i>European Spallation Source ERIC</i>	SE	419,251	(4)
Vědy o zemi	ACTRIS ERIC	<i>the Aerosol, Clouds, and Trace Gases Research Infrastructure</i>	FI	1,622	(5)
	AnaEE ERIC	<i>Analysis and Experimentation on Ecosystems ERIC</i>	FR	2,478	
	ICOS ERIC	<i>Integrated Carbon Observation System</i>	FI	1,611	
Celkem				1 196,227	

Zdroj: IS VaVal, export dat 7. 1. 2025, Roadmap of Large Research Infrastructures of the Czech Republic for the Years 2023–2026

- (1) INFRAFRONTIER ERIC bylo zřízeno rozhodnutím EK v prosinci 2023. ČR byla jedním ze zakládajících členů.
- (2) Chod CERIC-ERIC zatím zcela hradí Itálie, ČR se účastní a přispívá prostřednictvím VVI Laboratoře fyziky povrchů – vodíkové technologické centrum (SPL HTC).
- (3) Jedná se o odvedený členský poplatek ČR v roce 2023. Dále v rámci kapitoly AV ČR je v položce náklady na činnost rozpočtována podpora výzkumné infrastruktury ELI, která byla za rok 2023 ve výši 45 mil. Kč.
- (4) V rámci členského příspěvku se hradí podíl na výstavbě zařízení, o kterém ČR může rozhodnout sama, kdy jej uhradí (je dán jen finální termín, do kdy musí být vše uhrazeno). Dochází tak k meziročním výkyvům výše členského příspěvku podle disponibilních prostředků.
- (5) ACTRIS ERIC bylo zřízeno v roce 2023 z původně mezinárodního projektu ACTRIS sdružujícího nejvyspělejší stanice pro výzkum atmosféry.

F.4 Vybrané programy pro rozvoj mezinárodní spolupráce

Multilaterální spolupráce ve VaVal

Jedním ze stěžejních programů na podporu multilaterální spolupráce ve VaVal je program INTER-EXCELLENCE II, který je poskytován MŠMT. V rámci podprogramu INTER-EUREKA I, který propojuje české subjekty do sítě EUREKA (světové sítě národních ministerstev/agentur podporujících mezinárodní výzkum ve více než 45 zemích) bylo v roce 2023 podpořeno celkem 17 projektů v celkové výši 44 mil. Kč. V rámci podprogramu INTER-COST I, který zapojuje české vědce do programu COST, bylo v témže roce podpořeno celkem 39 projektů ve výši 26,6 mil. Kč a v podprogramu INTER-COST II celkem 30 projektů ve výši 21,7 mil. Kč. V rámci podprogramu INTER-TRANSFER bylo v roce 2023 podpořeno 12 projektů v hodnotě 25,2 mil. Kč. Tento podprogram podporuje zapojení českých vědců do mezinárodních výzkumných týmů.

Dalším významným dotačním titulem MŠMT je program Eurostars-2, který podporuje výzkumné aktivity MSP. V roce 2023 bylo podpořeno celkem 7 projektů v hodnotě 12,5 mil. Kč.

Schéma F.4.1: Vybrané programy multilaterální spolupráce v roce 2023



Zdroj: IS VaVal, export dat 10. 1. 2025

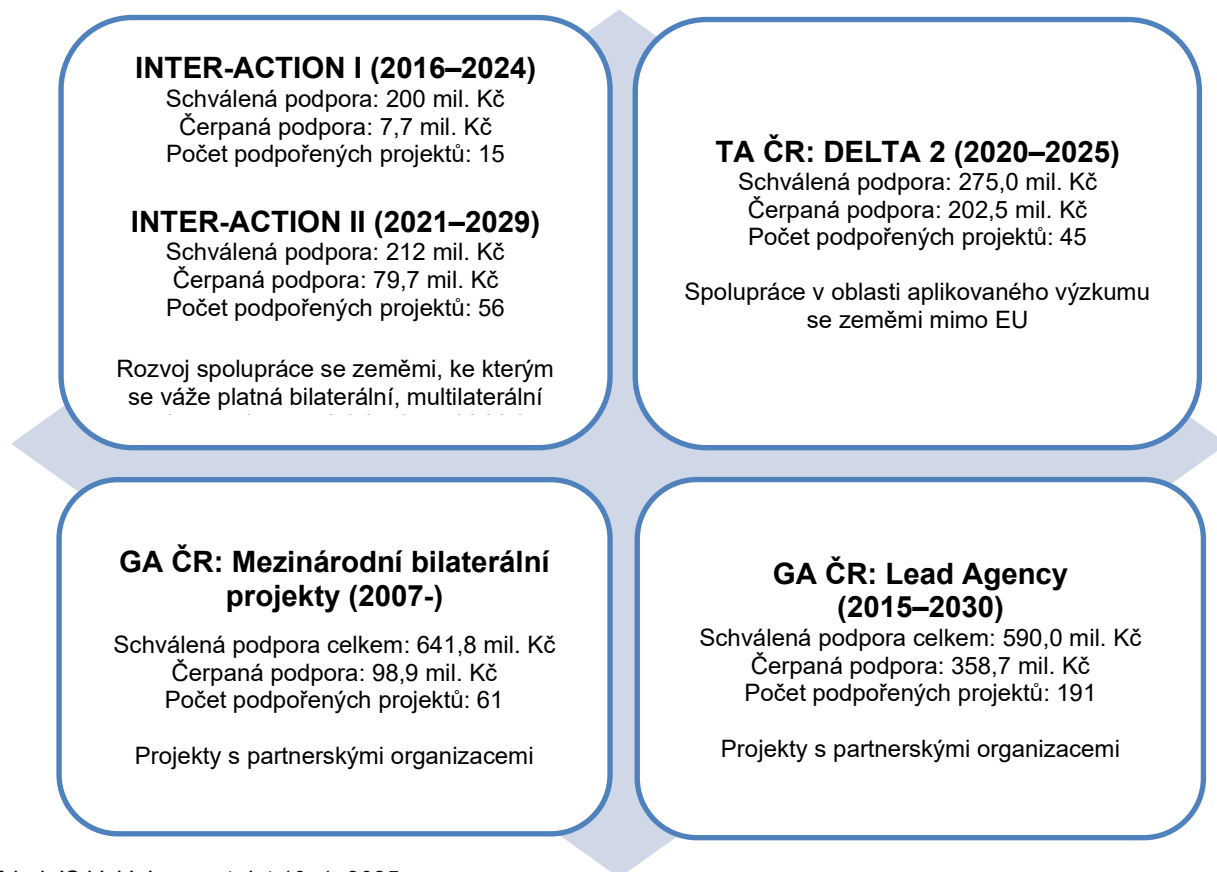
Bilaterální spolupráce ve VaVal

MŠMT rozvíjí bilaterální spolupráci prostřednictvím podprogramu INTER-ACTION, který je zaměřen na rozvoj spolupráce se zeměmi, ke kterým se váže platná bilaterální, mezivládní nebo mezirezortní dohoda pro aktivity VaVal. V roce 2023 bylo podpořeno v rámci INTER-ACTION I celkem 15 projektů ve výši 7,7 mil. Kč v zemích jako Slovensko, Německo (Bavorsko), USA, Indie nebo Izrael. V rámci INTER-ACTION II bylo řešeno celkem 56 projektů v celkové výši 79,7 mil. Kč.

GA ČR spolupracuje s partnerskými institucemi v Německu, Jižní Koreji, Tchaj-wanu, Rakousku, Brazílii, Polsku, Slovinsku, Švýcarsku, Lucembursku, USA a od roku 2023 také v Chorvatsku. Jedná se o dva typy grantových mezinárodních projektů. Bilaterální projekty hodnotí GA ČR a partnerská instituce současně. V roce 2023 bylo podpořeno celkem 61 projektů v celkové výši 98,9 mil. Kč. Druhým typem jsou projekty hodnocené na principu Lead Agency (LA), kde hodnotí pouze jedna z institucí. V roce 2023 bylo takto podpořeno celkem 191 projektů v celkové výši 358,7 mil. Kč.

TA ČR rozvíjí spolupráci se zeměmi mimo EU v rámci programu DELTA 2. Cílem je podpořit projekty v oblasti aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje, jejichž výsledky budou úspěšně zavedeny do praxe. V roce 2023 bylo podpořeno 45 projektů ve výši 202,5 mil. Kč.

Schéma F.4.2: Vybrané programy bilaterální spolupráce v roce 2023



Zdroj: IS VaVal, export dat 10. 1. 2025

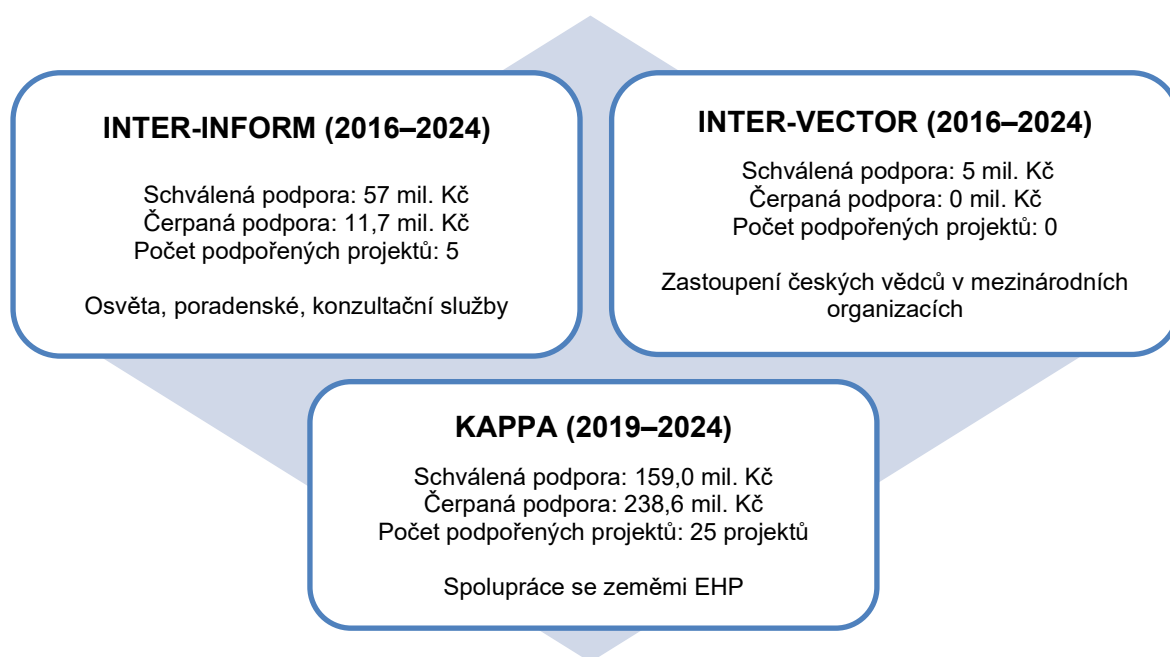
Další vybrané programy na podporu mezinárodní spolupráce

Schéma F.4.3 podává přehled o ostatních vybraných programech na podporu mezinárodní spolupráce ve VaVal, kde je obtížné stanovit, zda jsou spíše nástroji bilaterální nebo multilaterální spolupráce.

Podprogramy INTER-INFORM a INTER-VECTOR jsou součástí programu INTER-EXCELLENCE (MŠMT). Podprogram INTER-INFORM se zaměřuje na šíření informací o dostupných mezinárodních programech podpor prostřednictvím poradenských a konzultačních služeb. V roce 2023 bylo podpořeno 5 projektů v hodnotě 11,7 mil. Kč. Podprogram INTER-VECTOR posiluje zastoupení českých vědců v řídicích orgánech mezinárodních VO. V roce 2023 nebyly podpořeny žádné projekty.

TA ČR podporuje projekty bilaterální a multilaterální spolupráce prostřednictvím programu Kappa. Tento program je financovaný z Fondů EHP a Norska a cílí na projekty ve spolupráci s Norskem, Islandem a Lichtenštejnem. V roce 2023 bylo podpořeno 25 projektů v hodnotě 238,6 mil. Kč.

Schéma F.4.3: Přehled dalších programů na podporu mezinárodní spolupráce v roce 2023



Zdroj: IS VaVal, export dat 10. 1. 2025

SEZNAM ZKRATEK

AIS	Article Influence Score
AV	veřejné výzkumné instituce, jejichž zřizovatelem je dle zákona č. 341/2005 Sb. Akademie věd České republiky
AV ČR	Akademie věd České republiky
BERD	Business Enterprise Expenditure on R&D – výdaje na VaV v podnikatelském sektoru
CEA	Centrální evidence aktivit výzkumu
CEP	Centrální evidence projektů výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
CERN	Evropská organizace pro jaderný výzkum
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DK RVO	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací
DZS	Dům zahraniční spolupráce
EHP	Evropský hospodářský prostor
EIC	Evropská rada pro inovace
EIS	European Innovation Scoreboard
EK / EC	Evropská komise (European Commission)
EPO	Evropský patentový úřad
ERA	European Research Area (Evropský výzkumný prostor)
ERC	European Research Council (Evropská výzkumná rada)
ERIC	Společenství pro konsorcium evropské výzkumné infrastruktury (European Research Infrastructure Consortium)
ERIH PLUS	European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences
ESA	Evropská kosmická agentura
ESF	Evropský sociální fond
ESFRI	Evropské strategické fórum pro výzkumné infrastruktury
ESIF	Evropské strukturální a investiční fondy
ESO	Evropská jižní observatoř
EU	Evropská unie
EU13	země, které vstoupily do EU v roce 2004 a později
EU15	země, které vstoupily do EU před rokem 2004
EU27	všechny členské státy EU od 2019 (tj. bez Velké Británie)
EU28	všechny členské státy EU od července 2013 (včetně Chorvatska)
Eurostat	Evropský statistický úřad
FTE	Full Time Equivalent
GA ČR	Grantová agentura České republiky
GBARD	Státní rozpočtové výdaje na výzkum a vývoj
GEP	Plán genderové rovnosti
GERD	Gross Expenditure on R&D – celkové (hrubé) výdaje na VaV
GFŘ	Generální finanční ředitelství
GII	Global Innovation Index
GOVERD	Government Expenditure on R&D – výdaje na VaV ve vládním sektoru
H2020	Rámcový program EU pro výzkum a inovace Horizont 2020
HC	Headcount
HDP	hrubý domácí produkt
ICT	informační a komunikační technologie
INFRA	Projekty velkých výzkumných infrastruktur
IOI	The Innovation Output Indicator
IS VaVal	Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
JRC	Společné výzkumné středisko (Joint Research Centre)
MD	Ministerstvo dopravy

Metodika 2017+	Metodika hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací schválená usnesením vlády ze dne 8. 2. 2017 č. 107
MEZINAR	Mezinárodní spolupráce ČR ve výzkumu a vývoji realizovaná na základě mezinárodních smluv
MF	Ministerstvo financí
MK	Ministerstvo kultury
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MO	Ministerstvo obrany
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MS	Ministerstvo spravedlnosti
MS2014+	Monitorovací systém evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF) pro programové období 2014–2020
MSC2007	Monitorovací systém Strukturálních fondů
MSCA	Akce Marie Skłodowska-Curie
MSP	malý a střední podnik
MSTI	Main Science and Technology Indicators, OECD
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MV	Ministerstvo vnitra
MZd	Ministerstvo zdravotnictví
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NCI	Normalizovaný citační index
NCIP	Národní centrum pro informační podporu VaVal
NKC	Národní kontaktní centrum
NOO	Nástroj pro oživení a odolnost
NP VaVal	Národní politika výzkumu, vývoje a inovací
NP VaVal 2021+	Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+
NPO	Národní plán obnovy
NPOV	Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
NPR	Národní program reforem ČR
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj
OP	operační program
OP JAK	Operační program Jan Amos Komenský
OP PIK	Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
OP TAK	Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost
OP VVV	Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
p.b.	procentní bod
PATSTAT	Worldwide Patent Statistical Database
PCT	Smlouva o patentové spolupráci/Patent Cooperation Treaty
PF	právnícké a fyzické osoby mimo vysoké školy
PPS	Purchasing Power Standard – standard kupní síly jednotka pro měření kupní síly příslušné měnové jednotky
R&D	Research and Development
RIS	Regional Innovation Scoreboard
RIS3	Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (Národní RIS3 strategie)
RIV	Rejstřík informací o výsledcích
RP	Rámcový program / rámcové programy EU pro výzkum a technologický rozvoj
RRF	Recovery Resilience Facility
RVO	Rozvoj výzkumných organizací
RVVI	Rada pro výzkum, vývoj a inovace
SFEU	Smlouva o fungování EU

SII	souhrnný inovační index
SP	státní příspěvkové organizace, organizační složky státu a veřejné výzkumné instituce mimo ústavů AV ČR
SPOLUFIN	spolufinancování operačních programů ve VaVal ze státního rozpočtu
SR	státní rozpočet
SRIP	Science, Research and Innovation Performance of the EU
SSC	Social Security Contribution
SVV	specifický vysokoškolský výzkum
TA ČR	Technologická agentura ČR
ÚPV	Úřad průmyslového vlastnictví České republiky
ÚV ČR	Úřad vlády České republiky
VaV	výzkum a vývoj
VaVal	výzkum, experimentální vývoj a inovace
VES	evidence veřejných soutěží ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích
VO	výzkumné organizace
VŠ	vysoká škola (státní, veřejná, soukromá, obchodní společnost)
VVI	velká výzkumná infrastruktura
WIPO	World Intellectual Property Organization (Světová organizace duševního vlastnictví)
WoS	Web of Science

Zpracovatel:

Úřad vlády ČR – Sekce pro vědu, výzkum a inovace

Odbor koordinace výzkumu, vývoje a inovací: *Hana Bakičová*

Oddělení analýz, finančního řízení a koordinace výzkumu, vývoje a inovací: *Přemysl Filip*

Autoři jednotlivých kapitol:

A. Systém VaVal v ČR

Aleš Palucha

B. Finance

Jana Kubecová, Aleš Palucha

C. Lidé ve VaVal

Jana Kubecová

D. Výzkumné organizace, zařízení a infrastruktura

Aleš Palucha, Helena Římská

E. Výkonnost a efektivita VaVal

Jana Kubecová, Aleš Palucha, Rudolf Pečinka

F. Mezinárodní spolupráce

Aleš Palucha

Přílohová část:

P1. Monitoring kvantitativních indikátorů plnění cílů Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR

Technologické centrum Praha

Zpravodajové Rady pro výzkum, vývoj a inovace:

prof. PhDr. Dana Hamplová, Ph.D.

prof. Ing. Vladimír Mařík, DrSc., dr. h. c.

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

P. 1 Monitoring kvantitativních indikátorů plnění cílů Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR

Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2016–2020 (NP VaVal) jako zastřešující strategický dokument v oblasti VaVal je navržena včetně indikátorové soustavy. Pomocí stanovených indikátorů je možné posuzovat pokrok při plnění cílů v souvislosti s realizací uvedené strategie. Součástí implementace NP VaVal má být také pravidelný monitoring indikátorů a jejich analýza. **Interim hodnocení NP VaVal** bylo provedeno v souladu se zásadními milníky jejího specifického cíle 1.3: Posílit strategickou inteligenci pro politiku VaVal **v roce 2018 v gesci ÚV ČR – Odbor RVVI**.

V rámci **zahájení pravidelného monitoringu** byly stanoveny aktuální **hodnoty kvantitativních indikátorů** (ve většině případů, pokud to bylo možné, za rok 2016). Indikátorová soustava navržená v NP VaVal obsahuje takové kvalitativní a kvantitativní indikátory, které byly relevantní v době její tvorby. V tabulce P.1 jsou uvedeny hodnoty těchto indikátorů zpravidla za rok 2023 (pokud hodnoty z tohoto roku nebyly k dispozici, je uveden údaj z posledního roku s dostupnými údaji). Tabulka uvádí mimo jiné **u některých indikátorů zpřesnění** ve smyslu jejich lepší vypovídací schopnosti. Jelikož v současné době probíhá rámcový program Horizont Evropa, jsou indikátory pro účast ČR v rámcovém programu Horizont 2020 doplněny o stejné indikátory pro program Horizont Evropa. Vzhledem k tomu, že některá data využívaná pro stanovení kvantitativních indikátorů jejich poskytovatelé průběžně aktualizují a zpětně upravují, byly u některých indikátorů zpětně stanoveny i jejich hodnoty v předcházejících letech. Další informace ke stanovení indikátorů jsou uvedeny v poznámkách pod tabulkou.

Tabulka P.1: Hodnoty kvantitativních indikátorů pro hodnocení pokroku v plnění cílů Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2016–2020

	Název	Výchozí hodnota při tvorbě NP VaVal (rok)	Výchozí hodnota pro monitoring plnění cílů (rok)	Aktuální hodnota ukazatele (rok)
1	Počet absolventů doktorského studia ve věku 25–34 let na milion obyvatel stejné věkové skupiny	1 114 (2013)	1 134 (2016)	1 062 (2022)
2	Podíl žen na celkovém počtu výzkumných pracovníků (%)	25 % (2013)	23,1 % (2016)	24,3 % (2023)
3	Podíl vědeckých publikací ve spoluautorství domácích a zahraničních výzkumníků (%) ¹	35,6 % * (2012)	40,5 % * (2016)	61,1 % (2022) 63,7 % (2023)
4	Podíl zahraničních výzkumníků v celkovém počtu výzkumníků ve vládním a VŠ sektoru (%) ²	6 % (2011)	9,5 % (2015)	15,1 % (2023)

	Název	Výchozí hodnota při tvorbě NP VaVal (rok)	Výchozí hodnota pro monitoring plnění cílů (rok)	Aktuální hodnota ukazatele (rok)
5	Počet účastí v programu Horizont 2020 na tisíc výzkumných pracovníků (FTE)		18,4 (2016)	39,7 ³ (2023)
5.1	Počet účastí v programu Horizont Evropa na tisíc výzkumných pracovníků (FTE)		-	20,3 ⁴ (2023)
6	Získaný finanční příspěvek v programu Horizont 2020 na mld. € HDP		-	2,1 ⁵ (2023)
6.1	Získaný finanční příspěvek v programu Horizont Evropa na mld. € HDP		-	1,4 ⁶ (2023)
7	Celkový počet publikací registrovaných v databázi WoS na milion obyvatel ¹	1 971 * (2014)	2 229 * (2016)	2 078 (2022) 1 889 (2023)
8	Počet PCT přihlášek na milion obyvatel	16,7 (2012)	18,1 (2014)	19,9 (2020)
9	Výnosy z prodeje licencí patentů (včetně národních) v mil. Kč	2 726 (2014)	3 356 (2016)	3 546 (2023)
10	Podíl vysoce citovaných publikací (podíl publikací v 10 % nejcitovanějších publikací v celkovém počtu) ¹	9,2 % * (2012)	9,5 % * (2016)	11,0 % (2022) 10,6 % (2023)
11	Celkový počet ERC grantů v programu Horizont 2020 na tisíc výzkumných pracovníků ve vládním a VŠ sektoru	0,17 (2013)	0,33 (2016)	1,7 ⁷ (2023)
11.1	Celkový počet ERC grantů v programu Horizont 2020 na tisíc výzkumných pracovníků ve vládním a VŠ sektoru	-	-	1,4 ⁸ (2023)
12	Podíl publikací ve spoluautorství veřejného a soukromého sektoru v celkovém počtu publikací (%) ¹	3,1 % * (2013)	3,4 % * (2016)	3,4 % (2022) 3,3 % (2023)
13	Podíl zdrojů z podnikatelského sektoru ve výdajích vládního a VŠ sektoru na VaV (%)	6,8 % (2013)	9,2 % (2016)	8,3 % (2023)
14	Podíl zaměstnanosti v high- a medium high-tech zpracovatelském průmyslu (%)	11,2 % (2014)	11,5 % (2016)	10,7 % (2023)
15	Podíl zaměstnanosti ve znalostně intenzivních aktivitách (%) ⁹	32,6 % (2013)	32,9 % * (2016)	36,3 % (2023)
16	Podíl zdrojů z podnikatelského sektoru v GERD (%)	48,6 % * (2013)	60,2 % (2016)	62,7 % (2023)
17	Early-stage investice rizikového kapitálu (% HDP) ¹⁰	0,002 % (2013)	0,003 % (2016)	0,012% (2023)

	Název	Výchozí hodnota při tvorbě NP VaVal (rok)	Výchozí hodnota pro monitoring plnění cílů (rok)	Aktuální hodnota ukazatele (rok)
18	Podíl domácí přidané hodnoty v celkovém exportu (%)	59,7 % * (2011)	58,8 % * (2014)	62,3 % (2020)

*U indikátoru byla provedena úprava výchozí hodnoty s využitím aktuálních dat.

Poznámky k indikátorům:

- ¹ Údaj stanoven z Web of Science InCites pro publikace typu 'article', 'review', 'letter', 'proceedings paper'. Vzhledem k tomu, že v uvedené databázi došlo k aktualizaci údajů, byly s jejich využitím zpětně vypočteny i hodnoty indikátoru v předcházejících letech. Jelikož údaje z roku 2023 nejsou ještě kompletní, je v tabulce uveden i údaj pro rok 2022.
- ² Název indikátoru byl přeformulován tak, aby odpovídal definici uvedené v NP VaVal
- ³ Hodnota pro Horizont 2020 (H2020) byla stanovena z údajů v databázi eCORDA z konce roku 2022. Do výpočtu byly zahrnuty běžící a ukončené projekty. V údajích nejsou zahrnuti účastníci, kteří se projektů účastnili jako třetí strany. Hodnota indikátoru pro EU-28 (EU-27 a Spojené království) činila 65,6. Počty účastí pro ČR a EU-28 jsou vztaženy na počet výzkumníků ve FTE v roce 2019.
- ⁴ Hodnota pro dosavadní průběh programu Horizont Evropa (HE) byla stanovena z údajů v databázi eCORDA ze srpna 2024. Do výpočtu byly zahrnuty běžící a ukončené projekty. V údajích nejsou zahrnuti účastníci, kteří se projektů účastnili jako třetí strany. Hodnota indikátoru pro EU-27 činila 30,6. Počty účastí pro ČR a EU-27 jsou vztaženy na počet výzkumníků ve FTE v roce 2022.
- ⁵ Hodnota indikátoru pro H2020 byla stanovena z údajů v databázi eCORDA z konce roku 2022. Do výpočtu byly zahrnuty běžící a ukončené projekty. V údajích není zahrnut příspěvek získaný účastníky, kteří se projektů účastnili jako třetí strany. Hodnota indikátoru pro EU-28 (EU-27 a Spojené království) činila 3,6. Příspěvek na řešení projektů získaný týmy z ČR a EU-28 byl vztažen na hrubý domácí produkt v roce 2019.
- ⁶ Hodnota indikátoru pro dosavadní průběh programu HE byla stanovena z údajů v databázi eCORDA ze srpna 2024. Do výpočtu byly zahrnuty běžící a ukončené projekty. V údajích není zahrnut příspěvek získaný účastníky, kteří se projektů účastnili jako třetí strany. Hodnota indikátoru pro EU-27 činila 2,0. Příspěvek na řešení projektů získaný týmy z ČR a EU-2 byl vztažen na hrubý domácí produkt v roce 2022.
- ⁷ Hodnota indikátoru pro program H2020 byla stanovena z údajů v databázi eCORDA z konce roku 2022. Do výpočtu byly zahrnuty běžící a ukončené projekty. Hodnota indikátoru pro EU-28 (EU-27 a Spojené království) činila 6,7. Počty grantů pro ČR a EU-28 jsou vztaženy na počet výzkumníků ve vládním a VŠ sektoru ve FTE v roce 2019.
- ⁸ Hodnota indikátoru pro dosavadní průběh programu HE byla stanovena z údajů v databázi eCORDA ze srpna 2024. Do výpočtu byly zahrnuty běžící a ukončené projekty. Hodnota indikátoru pro EU-27 činila 3,6. Počty grantů pro ČR a EU-27 jsou vztaženy na počet výzkumníků ve vládním a VŠ sektoru ve FTE v roce 2022.
- ⁹ Název indikátoru je upraven v souladu s názvem používaným v databázi Eurostat. Zároveň byla podle údajů z Eurostatu upravena výchozí hodnota indikátoru z roku 2016.
- ¹⁰ Údaje byly převzaty ze zpráv Invest Europe z června 2024. Za early-stage investice byly považovány „seed“ a „start-up“ investice.

P. 2 Vybrané datové zdroje ve VaVal

Tabulka P.2: Datové zdroje VaVal

		Data		Poznámka
NÁRODNÍ	RVVI / ÚV ČR	IS VaVal	CEA	Informace o poskytovatelích podpory VaVal, o programech VaVal a subjektech ve VaVal (od roku 2010)
			VES	Informace o veřejných soutěžích ve VaVal (od roku 2000)
			CEP	Informace o projektech VaVal (od roku 1994)
			CEZ	Informace o výzkumných záměrech (do roku 2009, nyní zakonzervovaný modul)
			RIV	Informace o výsledcích VaVal uplatněných od roku 1993
	ČSÚ	Ukazatele VaV		Pravidelné roční dotazníkové šetření (VTR 5-01)
		Nepřímá veřejná podpora VaV v ČR		Metadata z databáze GFŘ – MF
		Statistické šetření o inovacích		Poslední zveřejněné šetření (TI2018) se vztahuje k období v letech 2016–2018
		Přímá veřejná podpora VaV v České republice		Vychází z výdajů schválených v zákoně o státním rozpočtu pro dané fiskální období (předběžné údaje) a výdajů státního závěrečného účtu pro oblast VaV (konečné údaje)
		Patentová statistika		Metadata ÚPV a EPO
		Licence		Pravidelné roční statistické šetření (LIC 5-01)
		Zahraniční obchod s high-tech zbožím		Databáze zahraničního obchodu a metadata z Eurostatu
	Technologická platební bilance – zahraniční obchod s technologickými službami		Čtvrtletní výkaz o dovozu a vývozu služeb (ZO 1-04) a metadata z České národní banky	
	MMR	MSC2007		Věcný a finanční monitoring programů a projektů hrazených z fondů EU 2007–2013
		MS2014+		Věcný a finanční monitoring programů a projektů hrazených z fondů EU 2014–2020
	MF	CEDR		Centrální evidence dotací z rozpočtu (informace o poskytnutých účelových dotacích ze státního rozpočtu, prostředků EU a dalších finančních zdrojů)
	TA ČR	INKA		Mapování inovační kapacity ČR: software pro online prezentaci dat z projektu INKA – Inovační kapacity 2014+
		STARFOS		Vyhledávač projektů a výsledků VaVal podpořených z veřejných prostředků
	MPO/ CI	Udělené investiční pobídky		Přehled udělených investičních podmínek do zpracovatelského průmyslu, VaV a vybraných podporovaných oborů služeb
	CZINV	Mapové vrstvy CzechInvestu		Mapování regionálních inovačních kapacit a infrastruktury (doprava, podnikatelská infrastruktura, VaVal, vzdělávání, veřejná podpora, nemovitosti, socioekonomické ukazatele)
	ASEP	Evidence výsledků vědecké práce v AV ČR		Bibliografické záznamy jsou dostupné s retrospektivou až do roku 1985, v úplnosti pak od roku 1993. V některých případech mohou záznamy obsahovat také plné texty publikovaných dokumentů.
	Další dokumenty a statistiky poskytovatelů nebo resortů a dalších organizací*			
ZAHRA NIČNÍ	EUROSTAT		Government budget appropriations or outlays for R&D statistics	
	EUROSTAT OECD	Community innovation survey		
		High-tech industry and knowledge-intensive services statistics		
		Patent statistics		
		Statistics on Human Resources in Science & Technology		
		Research and Development Statistics		
	TiVa		Databáze obchodu s přidanou hodnotou (OECD ve spolupráci se Světovou bankou)	
	STIP Compass		Společná iniciativa EK a OECD, která shromažďuje na jednom místě kvantitativní i kvalitativní údaje o vnitrostátních trendech v oblasti politiky vědy, technologie a inovací	
The World Economic Forum		The Global Competitiveness Index 4.0		

Data		Poznámka
		Složený index měří výkon podle 114 dílčích indikátorů, které dle WEF ovlivňují konkurenceschopnost ekonomiky
CORDIS		Informace o projektech Rámcových programů
E-CORDA		External Common Research Data Warehouse
ERC Funded Projects		Databáze projektů European Research Council
Partner Search		Vyhledávač subjektů s podobným typem výzkumu na úrovni EU
PATSTAT		Informace o patentových přihláškách a udělených patentech v rámci celé EU
ESPACENET		Celosvětová databáze obsahující patentové dokumenty (EPO)
STAR METRICS		Informace o veřejné podpoře, struktuře a výsledcích VaV aktivit v USA
EU Open Data Portal		Data zveřejňovaná orgány a institucemi EU, např. údaje o účasti v rámcových programech EU
RISIS Datasets		Obsahuje databáze jako CHEETAH, CIB/CinnoB, CWTS Publication Database, EUPRO, IFRIS-PATSTAT, JOREP 2.0, MORE, NANO, PROFILE, RISIS-ETER, SIPER, VICO
Open Research Europe platform (ORE)		Publikační platforma s otevřeným přístupem pro publikování výsledků výzkumu financovaného z programů Horizont 2020, Horizont Evropa a/nebo Euratom ve všech tematických oblastech.
She figures		Publikace prezentuje nejnovější dostupné statistiky ke sledování stavu výzkumu a inovací v oblasti rovnosti žen a mužů v Evropě i mimo ni a poskytuje srovnatelné údaje a analýzy pro přibližně 88 ukazatelů.
Thomson Reuters	Web of Science	Citační rejstříky
Thomson Reuters	Journal Citation Reports	
Elsevier	Scopus	
European science foundation	ERIH PLUS	
Google Scholar	EBSCO	Plnotextové databáze
Další dokumenty, statistiky a studie**		

Zdroj: vlastní zpracování

* Např. Rejstřík veřejných výzkumných institucí; Databáze akreditovaných studijních programů; Panorama zpracovatelského průmyslu vydávané MPO; programové dokumenty, monitorovací zprávy a další materiály k operačním programům.

** Např. European Innovation Scoreboard, Research and innovation statistics at regional level.

Vzhledem k současným potřebám by bylo dobré statistiky doplnit o evidenci institucionálních prostředků podle oborů VaVal, které byly podpořeny, a dále evidovat podporu VaVal na národní úrovni v účetním členění na přímé a nepřímé náklady za jednotlivé finanční nástroje. Bylo by vhodné na národní úrovni sledovat a mít k dispozici statistiky o využití výsledků. V oblasti lidských zdrojů by bylo přínosné propojit data s daty z oblasti trhu práce a rozšířit je o genderové statistiky. Byl vytvořen převodník pro sjednocení číselníků vědních oborů používaných v ČR se strukturou definovanou OECD – Fields of Science jak na úrovni evidence IS VaVal (skupiny oborů CEP&CEZ&RIV, tak oborových skupin pro hodnocení dle Metodiky hodnocení výsledků, přílohy č. 7).

P. 3 Přehled programů a jejich cílů realizovaných v roce 2023

Poskytovatel	ID a Název programu		Cíl stručně	Podprogram – cíl
GA ČR	GA	Standard projekty	Podpora neorientovaného VaV.	-
	GC	Mezinárodní projekty	Podpora účasti v mezinárodních programech na základě bilaterálních dohod GA ČR s různými zahraničními grantovými institucemi, zejména v zemích jako Korea, Čína, Německo apod., a to na základě čl. 2 odst. 3 Statutu GA ČR. Tuto aktivitu navrhuje GA ČR také proto, že MŠMT nemůže navazovat oficiální dohody s nevládními organizacemi ve světě, zatímco GA ČR tuto možnost má. Každá grantová agentura ve světě má své oddělené prostředky určené na mezinárodní spolupráce ve výzkumu. GA ČR bude v rámci této aktivity financovat části projektů řešených na pracovištích v ČR. Po ukončení účasti GA ČR v programu INGO by bylo žádoucí, aby GA ČR financovala členství a programy ESF ze své kapitoly.	-
	GF	Mezinárodní grantové projekty hodnocené na principu LEAD Agency	Podpora mezinárodních projektů základního výzkumu ve spolupráci s rakouskou agenturou Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF). Poskytovatelé obou zemí spojují své úsilí a prostředky k podpoře společných projektů umožňujících zapojení vědeckých týmů svých zemí do mezinárodní spolupráce v rámci interdisciplinárních a perspektivních témat a směrů současné vědy. GA ČR bude v rámci této aktivity financovat části projektů řešených na pracovištích v ČR.	-
	GJ	Juniorské granty	Podpora vynikajících mladých vědeckých pracovníků.	-
	GM	JUNIOR STAR	Podpora excelentního základního výzkumu a zároveň poskytnutí příležitost začínajícím vědeckým pracovníkům vybudovat si nezávislou skupinu s několika spolupracovníky a moderním vybavením, které oživí současnou strukturu základního výzkumu v ČR. Vědecké osobnosti s originálním myšlením se tak umožní realizace vlastních vědeckých cílů v poměrně raném stadiu vědecké kariéry.	-
	GN	POSTDOC INDIVIDUAL FELLOWSHIP	Podpora vynikajících domácích vědeckých pracovníků na počátku jejich vědecké kariéry realizovat jejich vlastní vědecký záměr zahrnující dlouhodobou zahraniční vědeckou stáž v kombinaci s dokončením řešení na domácí instituci. Předpokládá se, že v souladu s vědeckým záměrem projektu bude délka dlouhodobé zahraniční vědecké stáže činit 730 dní. Dále motivovat vynikající vědecké pracovníky s dlouhodobou zahraniční zkušeností, kteří jsou na počátku vědecké kariéry, k řešení jejich vlastního vysoce kvalitního vědeckého projektu na instituci v České republice po dobu řešení projektu, tedy po dobu 3 let. Tato skupina grantových projektů tak pomůže oživit strukturu základního výzkumu v ČR tím, že umožní příchod talentovaných postdoktorandů ze zahraničí do českých výzkumných organizací, popřípadě návrat talentovaných vědců do ČR po absolvování vědeckého pobytu v zahraničí.	-
	GX	Grantové projekty excelence v základním výzkumu EXPRO	Podpora vědecké spolupráce v základním výzkumu více špičkových týmů z několika institucí zkoumajících stejnou či příbuznou problematiku, v níž v nedávné době dosáhly vynikajících výsledků.	-
TA ČR	CK	DOPRAVA 2020+	Rozvíjení dopravního sektoru způsobem, který bude reflektovat společenské potřeby, akceleruje technologický a znalostní rozvoj ČR a napomůže růstu konkurenceschopnosti ČR.	-

Poskytovatel		ID a Název programu	Cíl stručně	Podprogram – cíl
	CL	DOPRAVA 2030	Hlavním cílem Programu je prostřednictvím výstupů, výsledků a dopadů z podpořených projektů rozvíjet dopravní sektor a všechny druhy dopravy způsobem, který bude reflektovat společenské potřeby, akceleruje technologický a znalostní rozvoj ČR, napomůže růstu konkurenceschopnosti ČR a přispěje k vyšší udržitelnosti a snížení negativních dopadů dopravy na životní prostředí.	-
	FW	TREND	Zvýšení mezinárodní konkurenceschopnosti podniků , především rozšířením jejich trhů v zahraničí, pronikáním na trhy nové či posunem výše v globálních hodnotových řetězcích. Cíle Programu budou naplňovány ve dvou samostatných podprogramech.	Podprogram 1 „Technologičtí lídři“ – podpoření vlastní VaV činnosti podniků, které již mají zkušenosti s realizací VaV vlastními kapacitami nebo mají zkušenost s nákupem VaV služeb od VO, s důrazem na aplikační potenciál výsledků, a podpoření jejich spolupráce s VO, pokud to charakter projektu vyžaduje. Podprogram 2 „Nováčci“ – nastartování vlastních výzkumných a vývojových aktivit u podniků, které doposud nerealizovaly na pravidelné bázi vlastní VaV aktivity ani nákup VaV služeb od VO.
	SS	Prostředí pro život	Přinést nová řešení v oblasti životního prostředí, stabilizovat a rozšířit znalostní základnu , která výrazně přispěje k zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí v České republice a k udržitelnému využívání jejích zdrojů, minimalizuje negativní dopady lidské činnosti na životní prostředí včetně dopadů přesahujících hranice státu a přispěje tak ke zlepšování kvality života v Evropě i v globálním kontextu.	Podprogram 1 „Operativní výzkum ve veřejném zájmu“ – zjednodušení, zkvalitnění a zefektivnění veřejné správy, zkvalitnění řízení a regulace v oblasti životního prostředí se zaměřením na všechny tři specifické cíle programu. Podprogram 2 „Ekoinovace, technologie a postupy pro ochranu životního prostředí“ – přispění prostřednictvím VaV k takovým technologickým změnám a změnám technik, které budou sloužit k naplnění strategických záměrů v resortu životního prostředí. Podprogram 3 „Dlouhodobé environmentální a klimatické perspektivy“ – podpoření holistických přístupů a dlouhodobých přírodě blízkých řešení a technologických perspektiv v ochraně životního prostředí k naplnění všech tří specifických cílů programu.
	TH	EPSILON	Podpora projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje, jejichž výsledky mají vysoký potenciál pro rychlé uplatnění v nových produktech, výrobních postupech a službách. To pomůže udržet si a rozvíjet celosvětové postavení v technologiích, výzkumu, vývoji a inovacích, o něž se opírá konkurenceschopnost v řadě stávajících, ale i vznikajících průmyslových a dalších odvětvích. Nástrojem pro dosažení uvedeného cíle je naplňování Priorit definovaných v souladu s národními a resortními strategiemi prostřednictvím podpory projektů, v rámci, kterých budou realizovány výzkumné cíle oblastí a podoblastí daných prioritních oblastí.	Podprogram 1 „Znalostní ekonomika“ – zajištění přenosu a využití nových poznatků do aplikační sféry a prostřednictvím VaV zvýšení šance na udržitelnost odvětví silně etablovaných v české ekonomice. Podprogram 2 „Energetika a materiály“ – podpoření posunu směrem ke společnosti méně náročné na zdroje a s nízkou produkcí uhlíku, jež využívá všechny zdroje účinným způsobem. Podprogram 3 „Životní prostředí“ – podpoření aplikovaného výzkumu zaměřeného na snižování energetické náročnosti technologií, na technologické postupy a zařízení vedoucí ke snižování emisí znečišťujících látek, na scénáře změny klimatu a identifikace a monitorování jejich dopadů.
	TI	BETA2	Podpora realizace výzkumných aktivit za účelem vývoje nových nebo zdokonalení současných postupů, regulačních mechanismů, dozorových činností, dovedností, služeb, informačních a řídicích produktů a postupů určených pro kvalitnější a efektivnější výkon státní správy.	Podprogram 1 „Ministerstvo dopravy“ – realizace výzkumných potřeb MD dle jeho kompetencí. Podprogram 2 „Ministerstvo práce a sociálních věcí“ – realizace výzkumných potřeb MPSV dle jeho kompetencí. Podprogram 3 „Ministerstvo pro místní rozvoj“ – realizace výzkumných potřeb MMR dle jeho kompetencí. Podprogram 4 „Ministerstvo vnitra“ – realizace výzkumných potřeb MV dle jeho kompetencí. Podprogram 5 „Ministerstvo zahraničních věcí“ – realizace výzkumných potřeb MZV dle jeho kompetencí. Podprogram 6 „Ministerstvo průmyslu a obchodu“ – realizace výzkumných potřeb MPO dle jeho kompetencí. Podprogram 7 „Ministerstvo životního prostředí“ – realizace

Poskytovatel		ID a Název programu	Cíl stručně	Podprogram – cíl
				výzkumných potřeb MŽP dle jeho kompetencí. • Podprogram 8 „Ostatní ústřední orgány státní správy, jiné orgány státní správy a ostatní poskytovatelé dle § 4 zákona o podpoře výzkumu, vývoje a inovací“ – realizace výzkumných potřeb Českého báňského úřadu, ČSÚ, Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, Energetického regulačního úřadu, MK, MS, MŠMT, Správy státních hmotných rezerv, Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, ÚPV ČR, ÚV ČR, dalších ústředních orgánů státní správy, jiných orgánů státní správy a ostatních poskytovatelů účelové podpory dle § 4 zákona č. 130/2002 Sb. o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.
	TJ	ZÉTA	Zapojení studentů a mladých výzkumných pracovníků do výzkumné a vývojové činnosti směřující k využití výsledků v praxi, zvýšení zájmu studentů a mladých výzkumných pracovníků o projekty s konkrétním praktickým dopadem a podpora takových projektů v akademické sféře obecně s propojením na hospodářskou sféru. Díličím cílem je podpora vyrovnávání příležitostí mladých výzkumných pracovníků – žen a mužů – při řešení projektů aplikovaného výzkumu financovaných tímto programem.	-
	TK	THÉTA	Cílem programu je prostřednictvím výstupů, výsledků a dopadů z podpořených projektů přispět ve střednědobém a dlouhodobém horizontu k naplnění vize transformace a modernizace energetického sektoru v souladu se schválenými strategickými materiály. Tohoto cíle bude dosaženo prostřednictvím podpory výzkumu, vývoje a inovací v oblasti energetiky se zaměřením na (i) podporu projektů ve veřejném zájmu, (ii) nové technologie a systémové prvky s vysokým potenciálem pro rychlé uplatnění v praxi a (iii) podporu dlouhodobých technologických perspektiv.	• Podprogram 1 „Výzkum ve veřejném zájmu“ – zkvalitnění řízení v odvětví energetiky ze strany veřejné správy a tvorby strategických a koncepčních dokumentů, a to prostřednictvím podpory VaV v oblasti energetiky se zaměřením na podporu projektů VaV ve veřejném zájmu. • Podprogram 2 „Strategické energetické technologie“ – příspěvek k naplnění vize transformace a modernizace energetického sektoru v souladu se schválenými strategickými materiály, a to prostřednictvím podpory VaV v oblasti energetických technologií a systémových prvků s vysokým potenciálem pro rychlé uplatnění v nových produktech, výrobních postupech a službách. • Podprogram 3 „Dlouhodobé technologické perspektivy“ – podpoření dlouhodobých technologických perspektiv v energetice, které budou realizovány prostřednictvím VaV aktivit zejména VO.
	TL	ÉTA	Posílení společenské a humanitní dimenze v aktivitách aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a uplatnění výstupů těchto aktivit v podobě nových nebo podstatně zdokonalených stávajících výrobků, postupů, procesů nebo služeb v oblastech: a) člověk a společnost v kontextu dynamických společenských a technologických proměn a výzev 21. století; b) člověk a prostředí pro jeho život v kontextu udržitelného rozvoje krajiny, regionů, měst a obcí a stavební kultury; c) člověk a ekonomika v kontextu objevení nových konkurenčních výhod a rozvoje kompetencí pro 21. století; d) člověk a společenský systém v kontextu interakce mezi občanem a státem, veřejných politik, správy a veřejných služeb orientovaných na občana.	-
	TM	DELTA 2	Zvýšení množství konkrétních výsledků aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje v oblastech, v nichž existuje shoda se zahraničním partnerem, které budou úspěšně zavedeny do praxe a posílí tak konkurenceschopnost ČR, a to podporou bilaterální, případně multilaterální spolupráce špičkových českých a zahraničních účastníků.	-

Poskytovatel			ID a Název programu	Cíl stručně	Podprogram – cíl
	TN	Národní centra kompetence		Zvýšení efektivity a kvality výsledků aplikovaného výzkumu a transferu technologií v klíčových oborech s perspektivou růstu, zvýšení konkurenceschopnosti podniků a posílení excelence a aplikační relevance výzkumných organizací. Nástrojem pro dosažení tohoto cíle je vybudování dostatečně stabilní a dlouhodobé základny aplikovaného výzkumu (v podobě národních center kompetence), a to prostřednictvím koncentrace výzkumných kapacit a nastavení jejich silné orientace na aplikaci výsledků jejich výzkumu v praxi.	Mezi dílčí cíle programu patří (i) propojení stávajících výzkumných center, (ii) zaměření na perspektivní sektory české ekonomiky dle Národní RIS3 strategie, (iii) zajištění mezioborovosti a podpora dlouhodobé spolupráce, (iv) podpora inovací prostřednictvím transferu technologií, důraz na aplikovatelnost výsledků v praxi a (v) zvýšení počtu inovačních lídrů.
	TO	KAPPA		Posílení rozvoje znalostí založených na výzkumu prostřednictvím mezinárodní spolupráce v aplikovaném výzkumu. Dále také zvýšení množství konkrétních výsledků aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje v oblastech, v nichž existuje shoda se zahraničním partnerem, které budou úspěšně zavedeny do praxe a posílí tak konkurenceschopnost ČR, a to podporou bilaterální, případně multilaterální spolupráce špičkových českých a zahraničních účastníků. Vedlejším cílem programu je podpora projektů zaměřených na zachytávání a ukládání uhlíku. Cílů programu bude dosaženo podporou společných projektů uskutečňovaných uchazeči z ČR, Norska, Islandu a Lichtenštejnska.	-
	TQ	SIGMA		Podpora aplikovaného výzkumu a inovací vedoucí ke vzniku nových výsledků uplatnitelných v praxi, k řešení výzev a potřeb společnosti a hospodářství a k podpoře řešení systémových opatření výzkumného a inovačního prostředí. Naplňování hlavního cíle programu přispěje k efektivnímu fungování trhu, zejména k: i) zajištění příležitostí pro vzájemně prospěšnou spolupráci výzkumných organizací a podniků; ii) zmírnění dopadů asymetrických informací; iii) vyvolání kladných vedlejších účinků výzkumu, vývoje a inovací ve formě celospolečenských dopadů. Naplňování hlavního cíle programu bude probíhat prostřednictvím pěti dílčích cílů.	Dílčí cíle programu jsou (1) „Aktivity tzv. předaplikačního výzkumu“, (2) „Začínající výzkumníci/výzkumnice a vyrovnávání příležitostí v projektech aplikovaného výzkumu“, (3) „Podpora inovačního potenciálu společenských věd, humanitních věd a umění“, (4) „Mezinárodní spolupráce“, (5) „Průřezová podpora“.
	TT	BETA3		Podpora realizace výzkumných aktivit ve snaze posílit vývoj nových nebo zdokonalení současných postupů, regulačních mechanismů, dozorových činností, dovedností, služeb, informačních a řídicích produktů určených pro kvalitnější a efektivnější výkon státní správy.	-
MPO	FX	The Country for the Future		Zvýšení mezinárodní konkurenceschopnosti podniků prostřednictvím propojení spolupráce mezi akademickou sférou, podnikatelským sektorem, inovačním prostředím a většího využití výsledků výzkumu a vývoje do praxe, a to včetně usnadnění vstupu na nové trhy či posunem výše v globálních hodnotových řetězcích. Program je zaměřen na řadu aktivit směřujících ke zvýšení inovační výkonnosti české ekonomiky. V souladu s vizí Inovační strategie České republiky 2019–2030 je proto konečným cílem zařadit se mezi inovační lídry Evropy. Budou podporovány především projekty rozvíjející nové technologie a materiály, zvyšující míru automatizace a robotizace a využití digitálních technologií. Vymezení preferovaných technologií bude upřesňováno v návaznosti na relevantní dokumenty Evropské unie i na probíhající proces identifikace priorit jednotlivých aplikačních odvětví v RIS3 strategii ČR.	Podprogram 1 „Start-upy“ – zvýšení počtu nově vznikajících inovativních společností a zrychlení jejich rozvoje a dále společností s globálním inovačním potenciálem a urychlení jejich internacionalizace. Podprogram 2 „Digitální lídři“ – podpoření vzniku Digital Innovation Hubs (DIH) a rozvoje jejich služeb podle potřeb strategie Digitální Česko. Podprogram 3 „Inovace do praxe“ – zvýšení intenzity prosazování inovací ve firmách s důrazem na MSP v souladu s definovanými standardy Průmyslu 4.0 a klíčovými trendy perspektivních odvětví.
MK	DH	Program NAKI III		Hlavním cílem Programu je zaměřit výzkum v oblasti národní a kulturní identity a umění. Tento cíl bude realizován v souladu s platnou Konceptí.	-
MO	OY	Ambice		Zajištění obranyschopnosti země a dosažení deklarovaných politicko-vojenských ambicí ČR formou rozvoje schopností OS a složek MO.	-
	VB	Program bezpečnostního výzkumu ČR 2021-2026: vývoj, testování a evaluace nových bezpečnostních technologií (SECTECH)		Hlavním cílem je prostřednictvím mobilizace potenciálu podnikového sektoru, zejm. začínajících, malých a středních podniků, k participaci na vývoji a transferu nových bezpečnostních technologií podpořit dosažení technologické a technické úrovně, která umožní jednotlivým složkám bezpečnostního systému ČR získávat, osvojovat si, udržovat	-

Poskytovatel	ID a Název programu		Cíl stručně	Podprogram – cíl
MV			a rozvíjet specifické schopnosti pro zajištění bezpečnosti státu a jeho občanů.	
	VC	Program bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2022-2027 (SECPRO)	Zvýšení bezpečnosti státu a občanů ČR prostřednictvím podpory výzkumných potřeb orgánů státní správy, které umožní jednotlivým aktérům na poli zajišťování bezpečnosti získávat, osvojovat si, udržovat a rozvíjet potřebné specifické schopnosti pro efektivní zabezpečování úkolů v jejich působnosti.	-
	VJ	Strategická podpora rozvoje bezpečnostního výzkumu ČR 2019–2025 IMPAKT	Dosažení takové poznatkové, technologické a technické úrovně, která umožní České republice získat, osvojovat si, udržovat a rozvíjet specifické schopnosti potřebné pro zajištění bezpečnosti státu a jeho občanů. Program vytváří podmínky pro využití a rozvoj potenciálu akademického a veřejného výzkumného sektoru, které zajišťují synergickou a dlouhodobou výzkumnou podporu bezpečnostního systému ČR.	Podprogram 1 „Společné výzkumné projekty“ – zajištění koordinované dlouhodobé výzkumné podpory schopností bezpečnostního systému. Podprogram 2 „Rozvoj lidských zdrojů pro bezpečnostní výzkum“ – podpoření rozvoje výzkumných týmů dlouhodobě specializovaných na bezpečnostní výzkum. Podprogram 3 „Rozvoj iniciativy v bezpečnostním výzkumu“ – podpoření rozvoje internacionalizační iniciativy v komunitě bezpečnostního výzkumu.
	VK	Otevřené výzvy v bezpečnostním výzkumu 2023-2029 (OPSEC)	Hlavním cílem Programu je systematicky podněcovat a rozvíjet zájem výzkumné a inovační sféry o zapojení do řešení bezpečnostních výzev pro moderní společnost a tvořit tak základnu pro rozvoj konkurenceschopných bezpečnostních inovací.	Podprogram 1 „Rozvoj schopností vymáhání práva“ – je cíleně zaměřen na priority MKBV 2017+ „Efektivní zásah“ a „Adaptabilní bezpečnostní systém“ v oblasti boje proti organizovanému zločinu a dalším závažným formám kriminality, s důrazem na priority Koncepce rozvoje Policie ČR a dalších souvisejících dokumentů. Podprogram 2 „Krizová připravenost bezpečnostních a záchranných sborů“ – je cíleně zaměřen na priority MKBV2017+ „Efektivní zásah“ a „Adaptabilní bezpečnostní systém“ v oblasti krizové připravenosti bezpečnostních a záchranných sborů s důrazem na priority rozvojových dokumentů v oblasti krizového řízení a ochrany obyvatelstva. Podprogram 3 „Odolná společnost“ – se zaměřuje primárně na prioritu MKBV2017+ „Resilientní komunity.“ Jedná se o podprogram charakteristický velkou diverzitou témat, specificky se jedná o témata, kde dochází k překryvu mezi činnostmi bezpečnostního systému a aktivitami dalších aktérů jako je například prevence kriminality, environmentální bezpečnost či ochrana obyvatelstva.
MZd	NU	Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2020–2026	Přispět ve střednědobém i dlouhodobém horizontu ke zlepšování zdraví české populace a pokračovat v zabezpečení aktuálních potřeb ve zdravotnictví v České republice. V rámci podpořených projektů bude dosaženo nových poznatků, které přispějí ke zlepšení klinických postupů v diagnostice, léčbě a prevenci při řešení nejčastějších, ale i vzácných nebo zcela nových onemocnění. Cílem Programu je také přispět k tomu, aby úroveň zdravotnického výzkumu v České republice byla srovnatelná s vyspělými státy Evropské unie. Program má tři hlavní oblasti: Vznik a rozvoj chorob; Nové diagnostické a terapeutické metody a Epidemiologie a prevence nejzávažnějších chorob, které se dále dělí na 21 podoblastí a 43 dílčích cílů.	Podprogram 1 – další rozvoj stávající platformy zdravotnického aplikovaného výzkumu v ČR s tím, že je nutné zaměřit se více na zlepšení podmínek pro rozvoj mezinárodní spolupráce. Podprogram 2 – podpoření rozvoje mladých výzkumníků v jejich výzkumné činnosti a s tím související omlazení výzkumné obce v oblasti zdravotnictví, aby zůstala zachována kontinuita zdravotnického aplikovaného výzkumu pro budoucí generace. Podprogram 3 – získání dat z proběhlé pandemie COVID-19 v ČR, provedení jejich analýzy, a tak přispět ke zdokonalení stávajících postupů, resp. vytvoření základu pro vypracování nových organizačních postupů ve zdravotní péči v ČR pro případ podobných pandemií.
	NV	Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2015–2023	Zajištění mezinárodně srovnatelné úrovně zdravotnického výzkumu a využití jeho výsledků pro zlepšení zdraví české populace a pro zabezpečení aktuálních potřeb zdravotnictví v České republice.	Program má tři hlavní oblasti: Vznik a rozvoj chorob; Nové diagnostické a terapeutické metody a Epidemiologie a prevence nejzávažnějších chorob, které se dále dělí na 21 podoblastí a 43 dílčích cílů.
MZe	QK	Program aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2017–2025, ZEMĚ	Cíle programu mají přímou vazbu na cíle výzkumu, vývoje a inovací prioritních oblastí „Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací“, zejména Prioritní oblast	Podprogram 1 „Podpora inovativního zemědělství a lesnictví prostřednictvím pokročilých postupů a technologií“ – získání prakticky využitelných poznatků

Poskytovatel		ID a Název programu	Cíl stručně	Podprogram – cíl
			1. „Konkurenceschopná ekonomika založená na znalostech“ a Prioritní oblast 3. „Prostředí pro kvalitní život“. Některé cíle Programu mohou mít vazbu i na Prioritní oblast 2. „Udržitelnost energetiky a materiálových zdrojů“, kde se jedná např. o obnovitelné zdroje energie nebo snižování energetické náročnosti hospodářství. Specifické cíle programu jsou definovány třemi klíčovými oblastmi a devíti výzkumnými směry podle Koncepce výzkumu, vývoje a inovací MZe na léta 2016 až 2022.	pro zvýšení rentabilní zemědělské, lesnické a potravinářské produkce při zavedení adaptačních a zmírňujících opatření v reakci na změnu klimatu se zřetelem na zachování kvality přírodních zdrojů, surovin a životního prostředí a využití pokročilých postupů a technologií; zajištění zdravé a nutričně bohaté výživy populace pro kvalitní život. Dále zajištění nových poznatků pro rozvoj trvale udržitelného a konkurenceschopného zemědělství a lesnictví s ohledem na tvorbu, využívání a ochranu půdy a vodních zdrojů a podporu ekologické stability krajiny. Podprogram 2 „Podpora státní politiky v agrárním sektoru“ – zvýšení zájmu výzkumných pracovníků, uživatelů výsledků i veřejnosti o výzkum, jeho výsledky a svobodné rozhodování v agrárním sektoru cestou podpory soběstačnosti a tím konkurenceschopnosti a kvality života společnosti (téma, která jsou potřebná pro stát, ale soukromé podniky nejsou ochotné je spolufinancovat, protože by to pro ně mohlo být ztrátové).
MŠMT	LL	ERC CZ	Cíleně a efektivně podpořit excelentní výzkum na území ČR. ČR podpoří a bude realizovat konkrétní projekty, které obdržely v rámci mezinárodního „peer review“ hodnocení panely ERC jako výsledek hodnocení vyrozumění, že "The proposal is of good quality and fundable but not retained for funding due to budgetary constraints".	-
	LT	INTER-EXCELLENCE	Rozvoj a posilování kvality českého VaV prostřednictvím mezinárodní spolupráce, dosažení synergií v realizovaných aktivitách při kombinaci s dalšími mechanismy podpor, pákového efektu při rozvoji těchto aktivit a vybudování efektivních vazeb na mezinárodní výzkumnou komunitu. Program je nástrojem strategického zaměření podpory mezinárodní spolupráce. Je zaměřen na podporu iniciace a dalšího rozvoje mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji a integraci České republiky do evropských i světových výzkumných struktur. Zprostředkuje českým pracovištím účast v projektech evropské spolupráce a bilaterální spolupráce se zeměmi mimo Evropskou unii. Vytvoří českým výzkumným týmům podmínky pro zpřístupnění mezinárodních výsledků, poznatků a dovedností a umožní jim podílet se na jejich tvorbě a využití. Důrazem na posilování mezinárodní spolupráce Program přispěje ke zvýšení kvality výsledků výzkumu a vývoje a k zajištění vazeb výzkumu v prioritních oblastech České republiky na mezinárodní aktivity. Systém výzkumu a vývoje v České republice zůstává přes veškerá opatření poměrně uzavřený. Nízká účast českých pracovišť v rámcových programech Evropské unie, malý počet špičkových, mezinárodně uznávaných výsledků výzkumu a vývoje, vysoký podíl publikací bez zahraničního spoluautora a třeba i nedostatečný podíl české vědecké komunity na utváření evropského výzkumného prostoru svědčí o neuspokojivé míře zapojení českých výzkumných pracovišť do evropské a potažmo i mezinárodní spolupráce. Zaměření Programu na podporu výzkumných aktivit blízkých trhu napomůže k vytvoření silné základny aplikovaného výzkumu v České republice.	Podprogram „INTER-ACTION“ – podpoření spolupráce českých výzkumných pracovišť a jejich partnerských pracovišť v zemích, ke kterým se váže platná dohoda/prováděcí dokument charakteru bilaterální mezivládní nebo mezirezortní dohody pro aktivity VaV. Podprogram „INTER-COST“ – zapojení českých vědeckých týmů do evropské mnohostranné spolupráce COST v oblasti základního nebo aplikovaného výzkumu, a to formou nových akcí (tj. tematických okruhů vybíraných k podpoře příslušnými orgány COST), navrhovaných těmito českými vědeckými týmy, nebo jejich připojením se k akcím (tematickým okruhům) již navrženým jinými vědeckými týmy. Podprogram „INTER-TRANSFER“ – podpoření účasti českých vědeckých pracovníků na mezinárodních projektech VaV, a to prostřednictvím podpory jejich zapojení do špičkových mezinárodních výzkumných týmů lokalizovaných ve výzkumných centrech a/nebo projektech mezinárodních organizací nebo vládních institucí v zahraničí v případě, kdy je v nich umožněno přímé členství uchazeče, nebo v případě, kdy účast na aktivitách organizace mezinárodního nebo vládního charakteru v zahraničí není umožněna již existujícím členstvím České republiky v klubu členských zemí a poplatky zaplacenými státem v souvislosti s tímto členstvím. Podprogram „INTER-INFORM“ – podpoření budování a udržitelnosti informačních sítí a služeb ve VaV v zájmu zvýšení účasti českých výzkumných pracovišť v mezinárodních programech VaV. Podprogram „INTER-VECTOR“ – posílení aktivního zastoupení českých výzkumných pracovníků v řídicích orgánech špičkových nevládních organizací mezinárodního charakteru zabývajících se VaV. Podprogram „INTER-EUREKA“ – podpoření mezinárodní spolupráce mezi průmyslovými podniky a výzkumnými

Poskytovatel		ID a Název programu	Cíl stručně	Podprogram – cíl
				organizacemi, přímo navazující na mezinárodní program EUREKA.
	LU	INTER-EXCELLENCE II	Podpora mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích jako příspěvek ke zvyšování znalostní a vzdělanostní úrovně ČR, k řešení společenských výzev a ke zvyšování přidané hodnoty ekonomiky ČR. Toho bude dosaženo plněním 4 obecných cílů programu: 1. zvýšením úrovně strategického zacílení mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích podle společenských výzev a strategických priorit ČR; 2. podporou růstu kvality a zvyšování míry excelence výzkumu, vývoje a inovací v ČR skrze participaci na projektech mezinárodního výzkumu, vývoje a inovací (bilaterálních i multilaterálních); 3. rozvojem mezinárodní spolupráce výzkumných organizací a podniků; 4. podporou růstu úrovně řízení lidských zdrojů na poli mezinárodního výzkumu, vývoje a inovací.	• Podprogram „INTER-ACTION“ – podpoření řešení plnohodnotných výzkumných projektů na principu bottom-up s partnerem/partnery z daného státu v kategoriích základního i aplikovaného výzkumu. • Podprogram „INTER-COST“ – podpoření projektů, které budou představovat příspěví českých výzkumníků k naplnění cílů příslušné akce COST. Podprogram je navázán na program COST. • Podprogram „INTER-EUREKA“ – podpoření mezinárodní spolupráce mezi průmyslovými podniky a výzkumnými organizacemi zapojením do mezinárodní sítě EUREKA a integrace mezinárodního rozměru do VaVal aktivit podniků.

P. 4 Přehled resortních koncepcí VaVal

Resort	Koncepce	Platnost (rok)	Schváleno vládou ČR	Usnesení
MK	Meziresortní koncepce aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity na léta 2016 až 2022 https://www.mkcr.cz/meziresortni-koncepce-aplikovaneho-vyzkumu-a-vyvoje-narodni-a-kulturni-identity-na-leta-2016-2022-852.html	2022	27.11.2013	886/2013
	Koncepce aplikovaného výzkumu v oblasti národní a kulturní identity Ministerstva kultury na léta 2023–2030 https://www.mkcr.cz/meziresortni-koncepce-aplikovaneho-vyzkumu-a-vyvoje-narodni-a-kulturni-identity-na-leta-2023-2030-2440.html	2030	5. 10. 2020	985/2020
MPO	Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky na roky 2021–2027 (*) https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/ris3-strategie/dokumenty/2022/1/RIS3-Strategie-_A_RIS3-Strategie_.pdf	2027	25. 1. 2021	66/2021
MV	Meziresortní koncepce podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017-2023 s výhledem do roku 2030 https://mv.gov.cz/vyzkum/clanek/koncepce-meziresortni-koncepce-podpory-bezpecnostniho-vyzkumu-cr.aspx	2030	10. 7. 2017	509/2017
MZd	Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2022 https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/wepub/8727/19643/Koncepce%20zdravotnick%c3%a9ho%20v%c3%bdzkumu%20do%20roku%202022.pdf	2022	22. 1. 2014	58/2014
	Koncepce zdravotnického výzkumu do roku 2030 https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/2022/12/Koncepce-zdravotnickeho-vyzkumu-do-roku-2030.pdf	2030	14. 12. 2022	1050/2022
MZe	Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016-2022 https://mze.gov.cz/public/portal/mze/poradenstvi-a-vyzkum/vyzkum-a-vyvoj/koncepce-a-strategie/koncepce-vyzkumu-vyvoje-a-inovaci.html	2022	3. 2. 2016	82/2016
	Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2023–2032 https://mze.gov.cz/public/portal/mze/poradenstvi-a-vyzkum/vyzkum-a-vyvoj/koncepce-a-strategie	2032	24. 8. 2022	724/2022
GA ČR	Koncepce činnosti Grantové agentury České republiky na léta 2016–2020	2020	18. 4. 2016	341/2016
	Koncepce činnosti Grantové agentury České republiky 2021+	2021+	18. 11. 2021	1021/2021
TA ČR	Strategie Technologické agentury ČR (STRATA 2020) https://tacr.gov.cz/dokums_raw/urednideska/strata2020.pdf	2020	x	x
	Perspektivy rozvoje Technologické agentury České republiky v rámci systému českého výzkumu, vývoje a inovací 2021–2025 https://tacr.gov.cz/wp-	2025	5. 11. 2021	964/2021

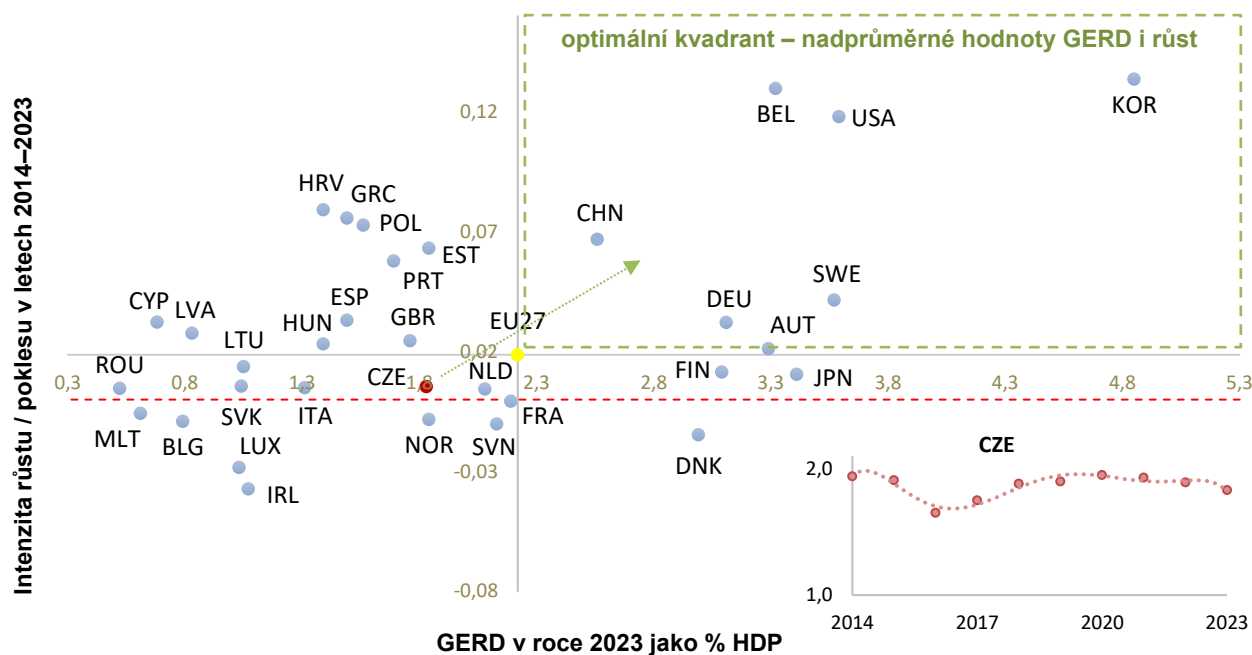
Resort	Koncepce	Platnost (rok)	Schváleno vládou ČR	Usnesení
	content/uploads/documents/2021/12/14/1639469384_perspektivy%20rozvoje%20TA%20%C4%8CR.pdf			
MO	Koncepce obranného aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací na období 2016 až 2022 https://vyzkum.army.cz/sites/vyzkum.army.cz/files/dokumenty/zakladni-stranka/iii_koncepce.pdf	2022	21. 3. 2016	246/2016
	Koncepce obranného aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací na období 2023 až 2029	2029	29. 11. 2023	921/2023
MD	Koncepce výzkumu, vývoje a inovací v resortu dopravy do roku 2030 https://md.gov.cz/getattachment/Dokumenty/Veda-a-vyzkum/Koncepce/Koncepce-VaVal-v-rezortu-dopravy-do-roku-2030/Koncepce-VaVal-v-rezortu-dopravy-do-roku-2030.pdf.aspx	2030	x	x
MŽP	Koncepce výzkumu a vývoje Ministerstva životního prostředí 2016–2025 https://www.databaze-strategie.cz/cz/mzp/strategie/koncepce-vyzkumu-a-vyvoje-ministerstva-zivotniho-prostredi-2016-2025?typ=download	2025	x	x
	Aktualizovaná koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva životního prostředí na léta 2016 až 2035 s výhledem do roku 2050 https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vyzkum_veda_inovace/\$FILE/OFDN-Aktualizace_koncepce_VaVal_MŽP-20230303.pdf	2050	1. 2. 2023	82/2023
MPSV	Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva práce a sociálních věcí na léta 2017-2023, s výhledem do roku 2025 https://www.mpsv.cz/documents/20142/650267/MPSV_Koncepce_VVI_2017-23_s_vyhledem_do_2025.pdf/868ca721-b2be-5536-5cbe-d3faeae4af87	2025	x	x
AV ČR	Koncepce rozvoje činnosti Akademie věd České republiky https://www.avcr.cz/export/sites/avcr.cz/.content/galerie-souboru/akademicky-snem/XLIX-Koncepce_rozvoje_cinnosti_Akademie_ved_Ceske_republiky.pdf	2016+	x	x
	Koncepce podpory mezinárodní spolupráce AV ČR https://www.avcr.cz/export/sites/avcr.cz/.content/galerie-souboru/Koncepce_podpory_mezinarodni_spoluprace_AVCR.pdf		x	x
MŠMT	Mezirezortní koncepce mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji ČR do roku 2015 Hodnocení koncepce: https://msmt.gov.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/hodnoceni-realizace-mezirezortni-koncepce-mezinarodni	2015	15. 7. 2008	852/2008
	Aktualizace Cestovní mapy velkých výzkumných infrastruktur ČR pro léta 2016 až 2022 https://www.vyzkumne-infrastruktury.cz/cestovni-mapa-velkych-vyzkumnych-infrastruktur-cr/	2022	10. 6. 2019	pro informaci
	Cestovní mapa velkých výzkumných infrastruktur ČR pro léta 2023–2026 https://www.vyzkumne-infrastruktury.cz/cestovni-mapa-velkych-vyzkumnych-infrastruktur-cr/	2026	14. 6. 2023	pro informaci

Resort	Koncepce	Platnost (rok)	Schváleno vládou ČR	Usnesení
MZV	Koncepce výzkumu MZV na období 2017–2021 https://mzv.gov.cz/file/2753728/Koncepce_vy_zkumu_MZV__2017_2021_.pdf	2021	x	x
	Koncepce výzkumu MZV na období 2022–2027 https://mzv.gov.cz/jnp/cz/o_ministerstvu/veda_a_vyzkum/konceptni_dokumenty/koncepce_vyzkumu_mzv_za_obdobi_2017_2021.html	2027	x	x
ÚPV	Koncepce podpory ochrany průmyslového vlastnictví 2021–2030 https://upv.gov.cz/o-uradu/koncepce-podpory-ochrany-prumysloveho-vlastnictvi-2021-2030	2030	9. 11. 2021	980/2021

(*) Národní RIS3 strategie představuje jeden z implementačních nástrojů Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR v oblasti orientovaného a aplikovaného výzkumu v ČR a zároveň musí naplňovat základní podmínku pro uskutečňování intervencí regionální politiky EU v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Jedná se o strategický dokument zajišťující kontinuitu pro účelné a efektivní nakládání s evropskými, národními, regionálními a soukromými prostředky určenými na podporu orientovaného a aplikovaného výzkumu a inovací v ČR. NRIS3 se zaměřuje na podporu perspektivních odvětví a jejich transformaci k vyšší přidané hodnotě, mimo jiné pomocí zvýšeného důrazu na podporu digitalizace a dalších klíčových technologií a znalostí. Tvorbu a implementaci NRIS3 zajišťuje Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO), které je zároveň zodpovědné za zajištění fungování procesu podnikatelského objevování nových příležitostí – Entrepreneurial Discovery Process (EDP) na národní úrovni.

P. B.2 Finanční toky v systému VaVal

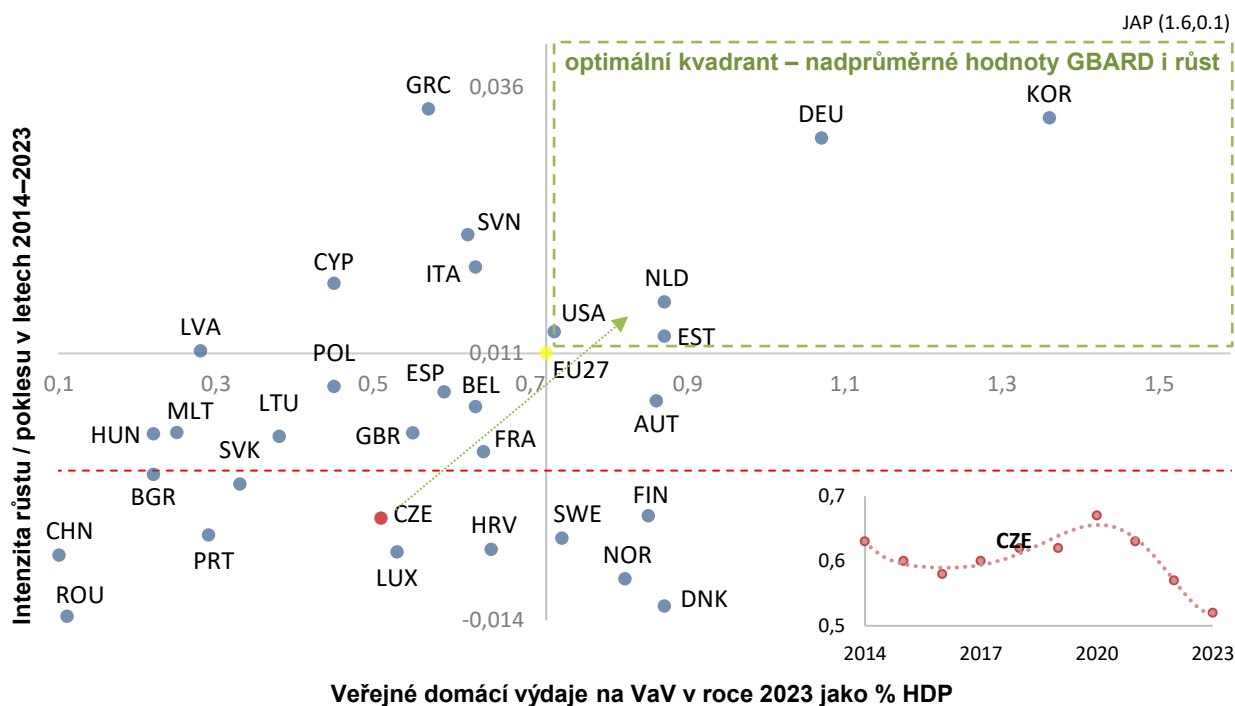
A: Celkové výdaje na VaV (GERD) v letech 2014–2023 v mezinárodním srovnání



Zdroj: Eurostat, online data code: rd_e_gertot

Pozn.: Intenzita růstu/poklesu v letech 2014–2023 je vyjádřena jako směrnice regresní přímky (kladná hodnota značí rostoucí trend, záporná hodnota klesající). Průsečík os značí teoretickou pozici EU27, červená přímka předěluje trend poklesu a růstu. Výřez vpravo dole demonstruje průběh hodnot v jednotlivých letech v ČR.

B: Veřejné domácí výdaje na VaV v letech 2014–2023 v mezinárodním srovnání



Zdroj: Eurostat, online data code: gba_nabsfin07

Pozn.: Intenzita růstu/poklesu v období let 2014–2023 je vyjádřena jako směrnice regresní přímky (kladná hodnota značí rostoucí trend, záporná hodnota klesající). Průsečík os značí teoretickou pozici EU27, červená přímka předěluje trend poklesu a růstu. Výřez vpravo dole demonstruje průběh hodnot v jednotlivých letech v ČR.

P. B.3 Přímá veřejná podpora

A: Programy a skupiny grantových projektů VaVal financované ze státního rozpočtu v roce 2023 (v mil. Kč)

						Předané údaje do IS VaVal			
Poskyto- vatel	ID a Název programu		ROK		Podpora ze SR na rok 2023 dle zákona č. 449/2022 Sb.	Přidělená podpora na rok 2023 v mil. Kč		Čerpaná podpora v roce 2023 v mil. Kč	
			Zahájení	Ukončení		Podpora ze SR	Celkové náklady	Podpora ze SR	Celkové náklady
GA ČR	GA	Standard projekty	1993	-	2 988 360 000,0	2 409,8	2 452,0	3 166,6	3 223,2
	GC	Mezinárodní projekty	2007	-	63 571 000,0	30,5	30,9	93,6	94,9
	GF	Mezinárodní grantové projekty hodnocené na principu LEAD Agency	2015	-	378 636 386,0	321,0	327,6	357,3	365,2
	GJ	Juniorské granty	2015	2025	0,0	0,0	0,0	16,3	16,3
	GM	JUNIOR STAR	2021	-	375 000 000,0	268,2	268,7	261,0	261,6
	GN	POSTDOC INDIVIDUAL FELLOWSHIP	2022	-	100 000 000,0	65,0	65,7	50,8	51,7
	GX	Grantové projekty excelence v základním výzkumu EXPRO	2019	2030	625 361 000,0	380,1	381,8	675,4	690,4
TA ČR	CK	DOPRAVA 2020+	2020	2026	439 917 585,0	316,4	420,0	472,8	620,3
	CL	DOPRAVA 2030	2023	2030	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	FW	TREND	2020	2027	1 909 954 515,0	1 391,4	2 137,3	1 910,7	2 943,2
	SS	Prostředí pro život	2020	2026	599 453 191,0	501,4	579,4	558,1	646,4
	TH	EPSILON	2015	2026	109 823 635,0	76,2	90,8	80,0	101,1
	TI	BETA2	2017	2024	130 000 000,0	79,2	79,2	98,9	98,9
	TJ	ZÉTA	2017	2025	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	TK	THÉTA	2018	2025	695 902 576,0	612,4	888,7	743,4	1 076,0
	TL	ÉTA	2018	2025	175 318 089,0	0,0	0,0	194,8	246,5
	TM	DELTA 2	2020	2025	238 169 142,0	166,5	228,6	202,2	279,4
	TN	Národní centra kompetence	2018	2028	985 953 605,0	1 462,3	1 870,7	1 189,0	1 513,7
	TO	KAPPA	2019	2024	4 500 000,0	71,7	83,4	224,1	257,1
	TQ	SIGMA	2022	2029	81 244 877,0	269,2	395,5	99,4	236,2
	TT	BETA3	2023	2031	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MPO	FX	The Country for the Future	2020	2027	742 213 892,0	355,7	507,7	427,6	845,4
MK	DH	Program NAKI III	2023	2030	337 811 000,0	336,0	336,4	299,4	299,6
MO	OY	Ambice	2020	2026	333 240 000,0	302,1	302,1	244,4	244,4
MV	VB	Program bezpečnostního výzkumu ČR 2021-2026: vývoj, testování a evaluace nových bezpečnostních technologií (SECTECH)	2021	2026	100 000 000,0	1,8	2,4	98,5	158,1
	VC	Program bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2022–2027 (SECPRO)	2022	2027	110 000 000,0	40,5	40,5	55,6	55,6
	VJ	Strategická podpora rozvoje bezpečnostního výzkumu ČR 2019–2025 IMPAKT	2019	2025	200 000 000,0	227,7	227,7	215,7	215,7
	VK	Otevřené výzvy v bezpečnostním výzkumu 2023-2029 (OPSEC)	2023	2029	288 000 000,0	290,5	311,7	278,4	295,1
MZd	NU	Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2020–2026	2020	2026	1 042 621 666,0	904,2	914,1	1 143,7	1 151,8
	NV	Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2015–2023	2015	2023	0,0	0,0	0,0	7,8	11,6
MZE	QK	Program aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2017–2025, ZEMĚ	2017	2025	600 000 000,0	333,0	366,2	570,0	610,4
MŠMT	LL	ERC CZ	2012	2032	165 942 334,0	197,8	199,4	113,1	113,5

	LT	INTER-EXCELLENCE	2016	2024	111 376 400,0	19,8	19,8	114,0	160,3
	LU	INTER-EXCELLENCE II	2021	2029	415 000 000,0	161,3	162,4	101,4	102,1
Celkem					14 347 370 893,0	11 591,9	13 690,9	14 063,9	16 985,9

Zdroj: IS VaVal, export dat 22. 8. 2024; návrhy programů a skupin grantových projektů schválené vládou | V tabulce nejsou zahrnuty Projekty velkých infrastruktur pro VaVal (kód programu LM), pro jejich institucionální charakter, bližší údaje o těchto dotačních titulech jsou uvedeny v tabulce 6.1. Dále nejsou v tabulce uvedeny programy financované výlučně ze zahraničních zdrojů. Celkové náklady odpovídají finančním prostředkům ze všech finančních zdrojů. U programů DOPRAVA 2030 (CL) a BETA3 (TT) je poskytování podpory zahájeno od roku 2024.

P. B.4 Nepřímá veřejná podpora

A: Přehled typů nepřímé podpory

	Zrychlené odpisy	Mzdové/SSC pobídky	Daňová úleva	Daňový odpočet
AUT				Volume-based
BEL	Volume-based			
HRV			Volume-based	
CYP			Volume-based	
CZE			Hybrid	
DEN	Volume-based		Volume-based	
FIN			Volume-based	
FRA	Volume-based			Volume-based
GER				Volume-based
GRC			Volume-based	
HUN		Volume-based		
IRL	Volume-based			Volume-based
ITA			Volume-based	
LTU	Volume-based		Volume-based	
NDL		Volume-based		
POL			Volume-based	
PRT				Hybrid
ROM			Volume-based	
SVK			Hybrid & Volume-based	
SLV			Volume-based	
ESP	Volume-based			Hybrid
SWE		Volume-based		

Zdroj: The OECD INNOTAX

P. D.2 Výzkumné infrastruktury

A: Přehled VVI ČR v roce 2023

	Akronym	LM2023	Plánovaná podpora na roky 2023–2026			Fáze životního cyklu	Typ VVI	Zařízení na cestovní mapu ČR	Status evropské výzkumné infrastruktury na Cestovní mapě ESFRI
Fyzikální vědy a inženýrství	AUGER-CZ	LM2023032	54.9	4.6%	1 204.5 (16.8%)	provozní	distributed	2010	X
	BNL-CZ	LM2023034	46.5	3.9%		provozní	distributed	2015	X
	CEMNAT	LM2023037	58.3	4.8%		provozní	single-sited	2015	X
	CEPLANT	LM2023039	45.4	3.8%		provozní	single-sited	2019	X
	CERN-CZ	LM2023040	206.4	17.1%		provozní	distributed	2010	ESFRI Landmark
	CTA-CZ	LM2023047	65.4	5.4%		výstavba	distributed	2015	ESFRI Landmark
	CzechNanoLab	LM2023051	294.5	24.4%		provozní	distributed	2010	X
	ESS Scandinavia-CZ	LM2023057	21.8	1.8%		výstavba	single-sited	2010	ESFRI Landmark
	EST-CZ	LM2023058	41.4	3.4%		příprava	single-sited	2019	ESFRI Project
	EU-ARC.CZ	LM2023059	20.7	1.7%		provozní	distributed	2015	X
	FAIR-CZ	LM2023060	29.7	2.5%		výstavba	distributed	2010	ESFRI Landmark
	FERMILAB-CZ	LM2023061	42.3	3.5%		provozní	distributed	2010	X
	LSM-CZ	LM2023063	21.6	1.8%		provozní	distributed	2010	X
	MGML	LM2023065	47.1	3.9%		provozní	single-sited	2010	X
	PALS	LM2023068	79.7	6.6%		provozní	single-sited	2010	X
	SPIRAL2-CZ	LM2023071	16.8	1.4%		výstavba	single-sited	2010	ESFRI Landmark
SPL-HTC	LM2023072	65.5	5.4%	provozní	distributed	2010	X		
Energy	CICRR	LM2023041	762.7	71.0%	1 074.2 (15.0%)	provozní	multi-sited	2010	ESFRI Landmark
	COMPASS	LM2023045	226.6	21.1%		zásadní modernizace	single-sited	2010	X
	ENREGAT	LM2023056	38.4	3.6%		provozní	single-sited	2019	X
	WCZV	LM2023073	46.5	4.3%		provozní	single-sited	2011	X
Environmental sciences	ACTRIS-CZ	LM2023030	109.8	16.8%	653.0 (9.1%)	provozní	distributed	2015	ESFRI Landmark
	CENAKVA	LM2023038	58.5	9.0%		provozní	single-sited	2019	ESFRI Project
	CzeCOS	LM2023048	170.7	26.1%		provozní	distributed	2010	ESFRI Landmark ESFRI Project
	NanoEnviCz	LM2023066	82.0	12.6%		provozní	distributed	2015	X
	RECETOX RI	LM2023069	232.0	35.5%		implementace	single-sited	2010	ESFRI Project
Biological and medical sciences	BBMRI.cz	LM2023033	179.0	8.7%	2 068.2 (28.9%)	operational	distributed	2010	ESFRI Landmark
	CCP	LM2023036	316.0	15.3%		provozní	single-sited	2010	ESFRI Landmark
	CIISB	LM2023042	231.3	11.2%		provozní	distributed	2010	ESFRI Landmark
	CZECRIN	LM2023049	288.4	13.9%		provozní	distributed	2010	ESFRI Landmark
	Czech-Biolmaging	LM2023050	387.3	18.7%		provozní	distributed	2010	ESFRI Landmark
	CZ-OPENSREEN	LM2023052	239.2	11.6%		provozní	distributed	2010	ESFRI Landmark
	EATRIS-CZ	LM2023053	83.1	4.0%		provozní	distributed	2010	ESFRI Landmark
	ELIXIR CZ	LM2023055	226.2	10.9%		provozní	distributed	2011	ESFRI Landmark
	METROFOOD-CZ	LM2023064	33.3	1.6%		provozní	distributed	2019	ESFRI Project
	NCMG	LM2023067	84.4	4.1%		provozní	distributed	2011	X
Social sciences and humanities	AIS CR	LM2023031	51.1	11.7%	437.6 (6.1%)	provozní	virtual	2015	X
	CLB	LM2023043	73.7	16.8%		provozní	virtual	2015	X
	CNC	LM2023044	54.5	12.5%		provozní	virtual	2010	X
	CSDA/ESS-CZ	LM2023046	25.0	5.7%		provozní	virtual	2010	ESFRI Landmark
	LINDAT/CLARIAH-CZ	LM2023062	200.2	45.7%		provozní	distributed	2010	ESFRI Landmark ESFRI Project
	SHARE-CZ	LM2023070	33.1	7.6%		provozní	distributed	2010	ESFRI Landmark

	Akronym	LM2023	Plánovaná podpora na roky 2023–2026			Fáze životního cyklu	Typ VVI	Zařazení na cestovní mapu ČR	Status evropské výzkumné infrastruktury na Cestovní mapě ESFRI
E- INFRA	e-INFRA CZ	LM2023054	1 718.1	100.0%	1 718.1 (24.0%)	provozní	distributed	2010	ESFRI Landmark
Plánovaná podpora celkem			7 155.6						

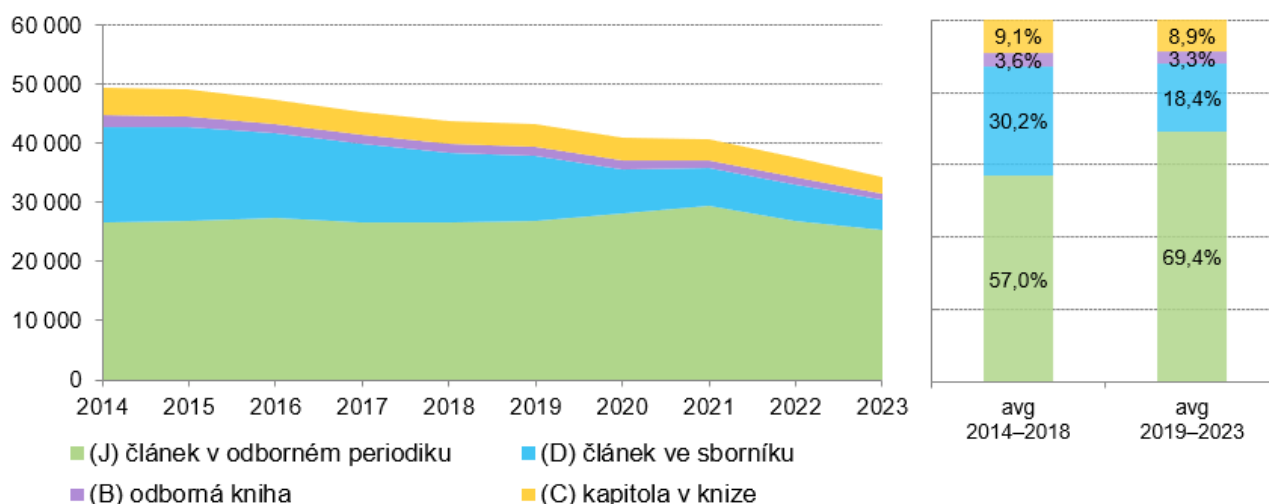
Zdroj: IS VaVal, Cestovní mapa velkých výzkumných infrastruktur ČR pro léta 2023 až 2026, resp. její aktualizace z roku 2023 | pozn. červeně jsou zvýrazněny VVI mající podíl na celkovém financování $\geq 4,5$ % | Typ VVI: single-sited – situovaná na jednom místě, distributed – tvoří ji síť pracovišť situovaných na různých místech, virtual – umožňuje virtuální, vzdálený přístup.

P. E.1 Výsledky výzkumu a vývoje

A: Druhy výsledků VaV definované v ČR

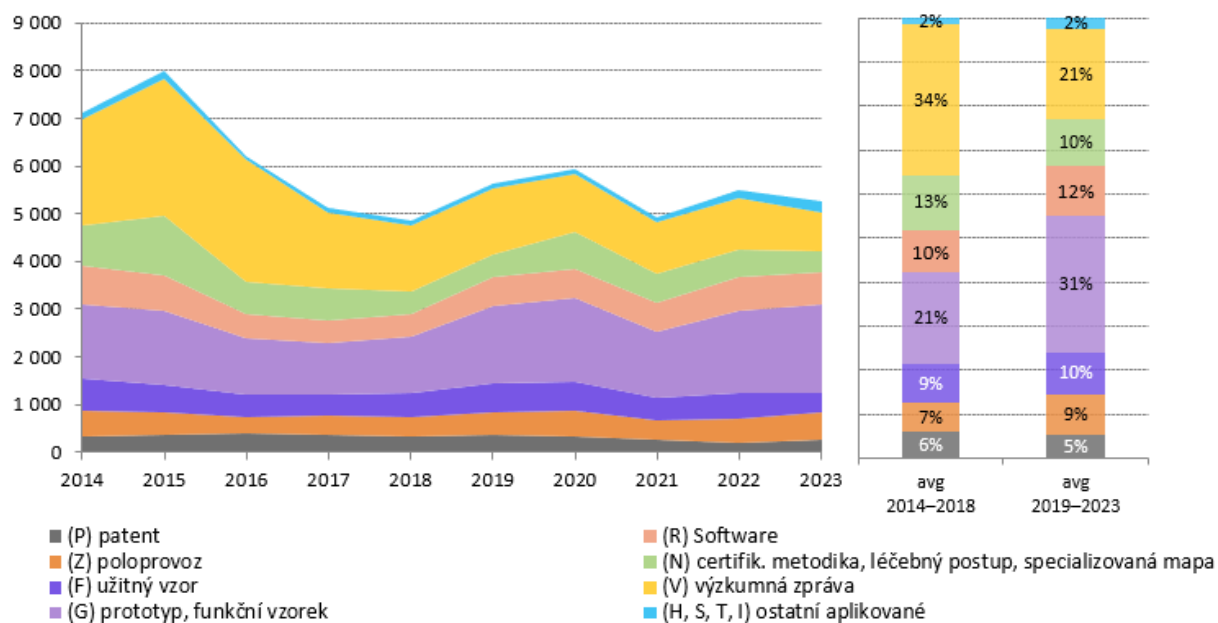
Výsledky publikační (J, B, C, D)	Výsledky nepublikační			
	Aplikované			Ostatní (A, M, W, E, O)
	Patenty (P)	Užitné či průmyslové vzory (F)	Další aplikované (Z, G, H, N, R, V, S, T, I)	
	výsledky se zvláštní právní ochranou			
A	Audiovizuální tvorba			
B	Odborná kniha			
C	Kapitola v odborné knize			
D	Článek ve sborníku			
E	Uspořádání (zorganizování) výstavy			
F	Užitný či průmyslový vzor			
G	Prototyp či funkční vzorek			
H	Výsledek promítnutý do předpisů a strategických materiálů			
I	Inovace (výrobku, služby, vnitřních procesů v podniku, organizační, marketingová) – používané do roku 2007			
J	Recenzovaný odborný článek			
M	Uspořádání (zorganizování) konference			
N	Certifikovaná metodika, léčebný postup, památkový postup či odborná mapa			
O	Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku			
P	Patent			
R	Software			
S	Specializovaná veřejná databáze			
T	Souhrnná kategorie pro další aplikované výsledky používaná do roku 2006			
V	Výzkumná zpráva			
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu			
Z	poloprovoz, ověřená technologie, odrůda či plemeno			

B: Vývoj počtu a struktura publikačních výsledků



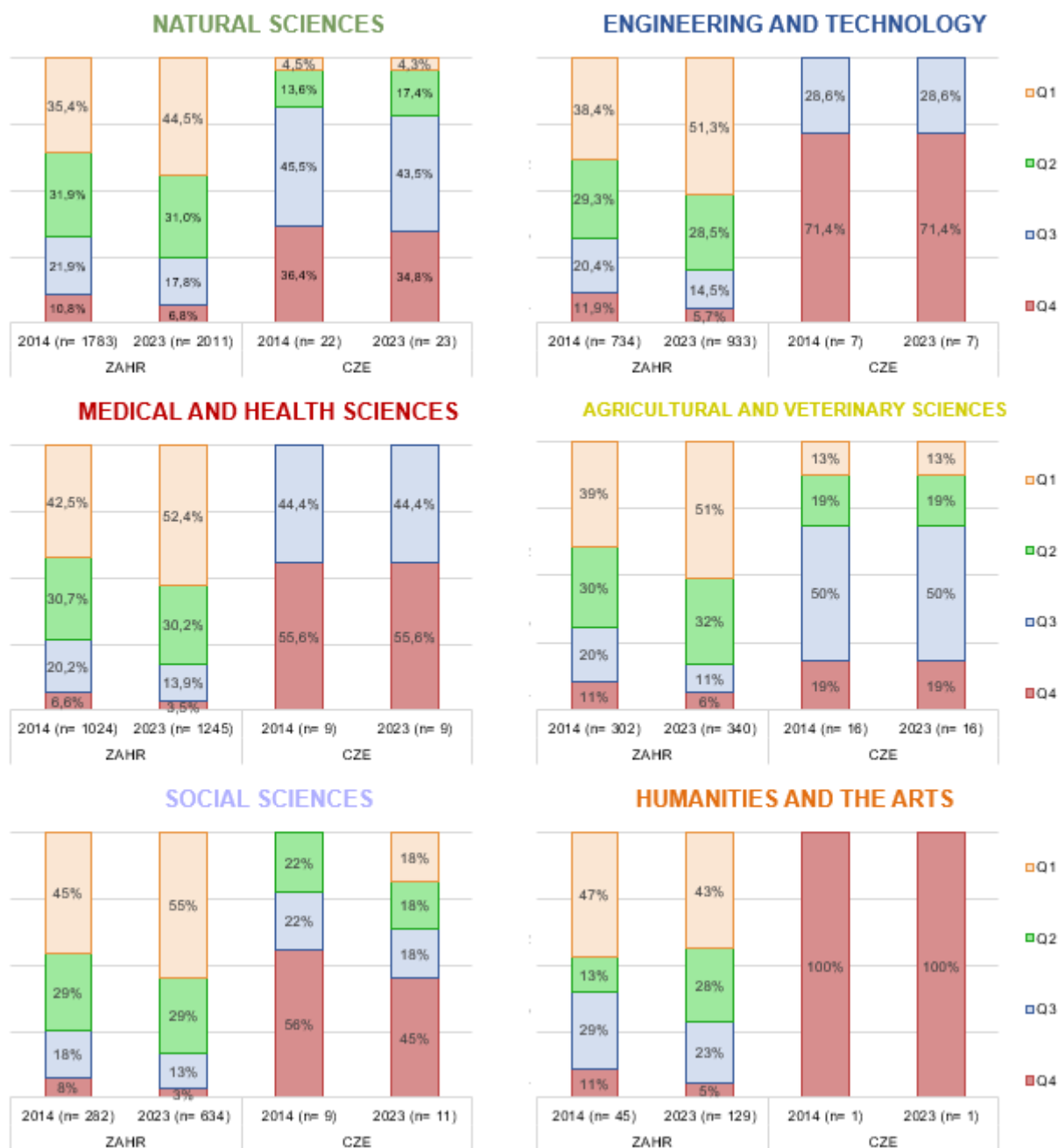
Zdroj: IS VaVal, export dat 21. 10. 2024

C: Vývoj počtu a struktura nepublikačních aplikovaných výsledků



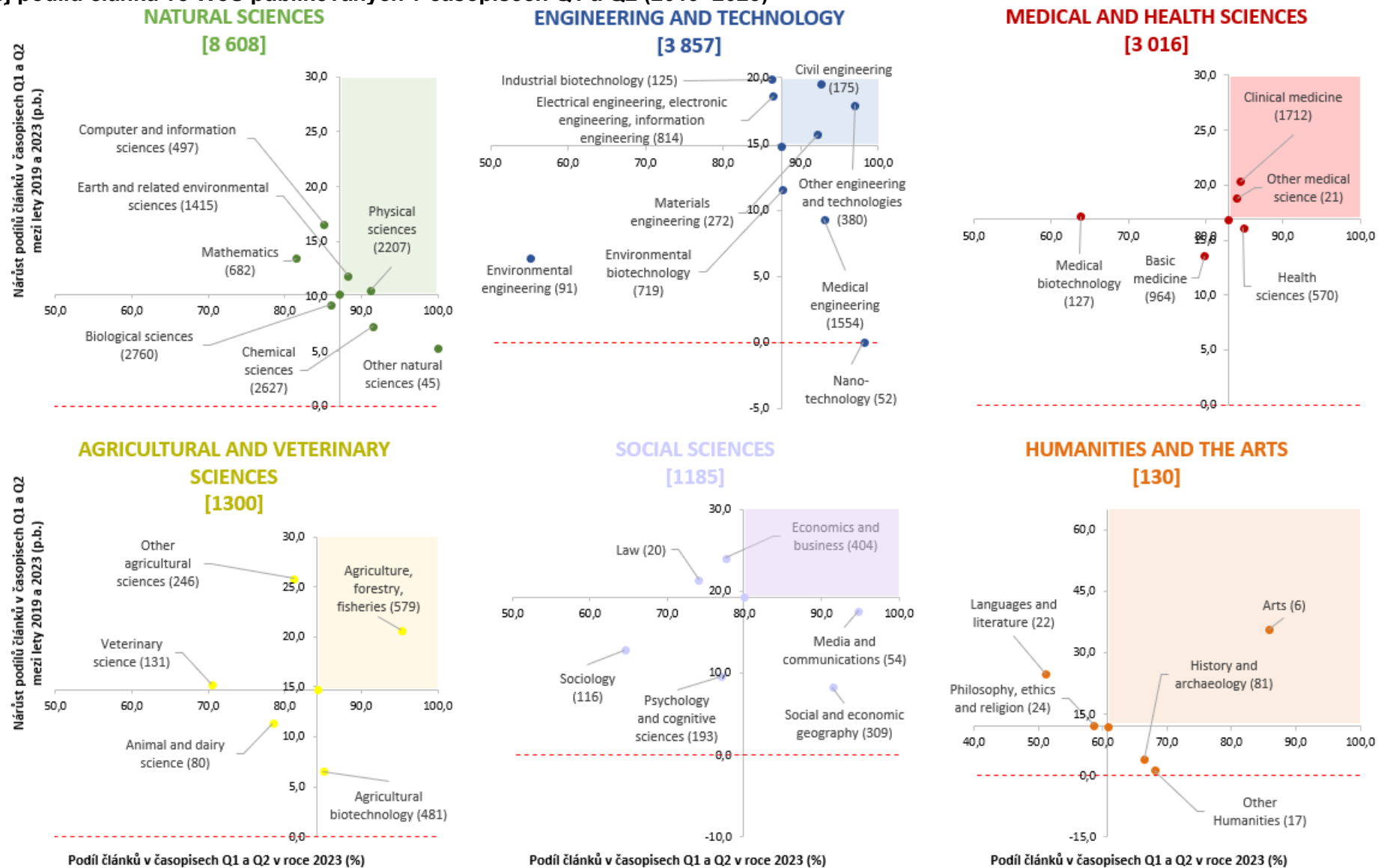
Zdroj: IS VaVal, export dat 21. 10. 2024

D: Vývoj počtu časopisů ve WoS s publikacemi od českých autorů



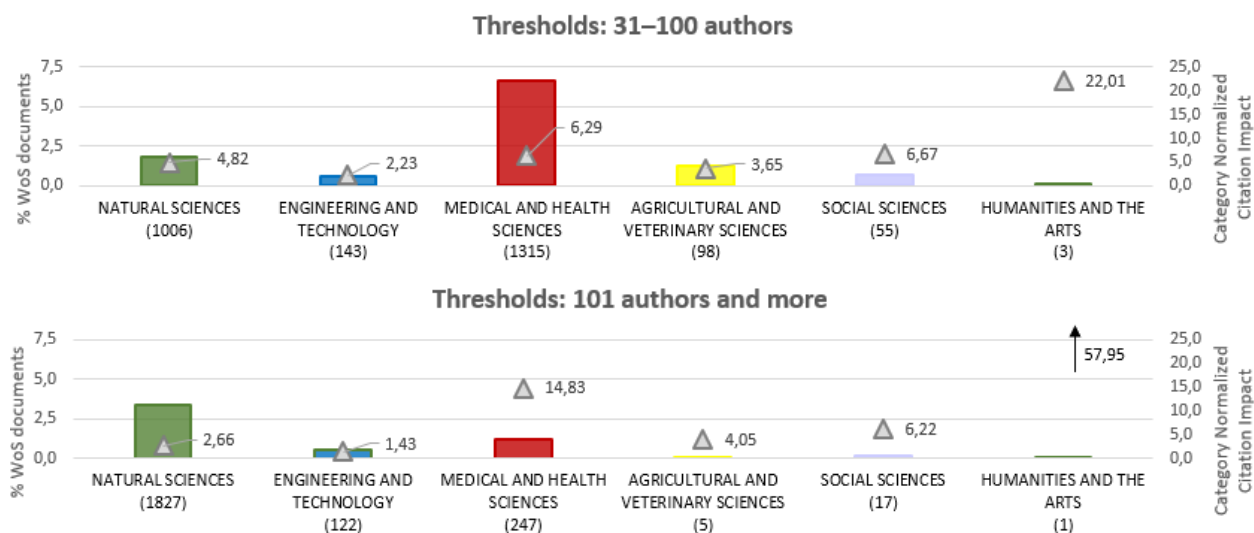
Zdroj: WoS, zařazeny jsou publikace typu article, review a letter za roky 2014 a 2023 v periodikách WoS Core Collection, oborové členění dle OECD (Frascati Manual) | Započtena jsou periodika, u nichž má alespoň jeden z autorů v adrese uvedeno „Czech“ (není zohledněno spoluautorství). Zahr reprezentuje počet zahraničních časopisů s alespoň 1 publikací od českého autora, CZE reprezentuje celkový počet časopisů evidovaných v ČR.

E: Vývoj podílu článků ve WoS publikovaných v časopisech Q1 a Q2 (2019–2023)



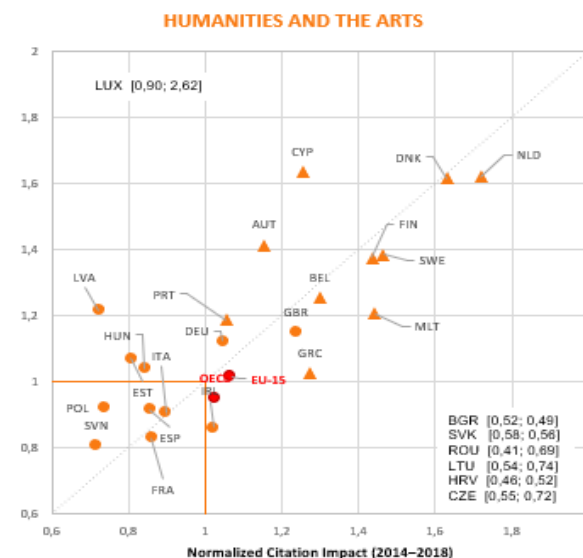
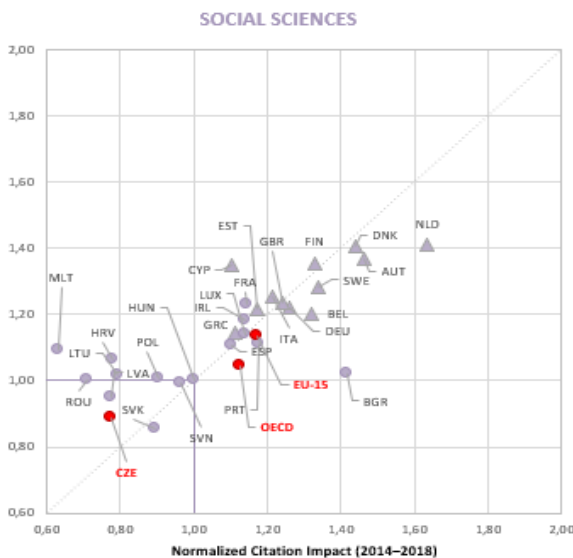
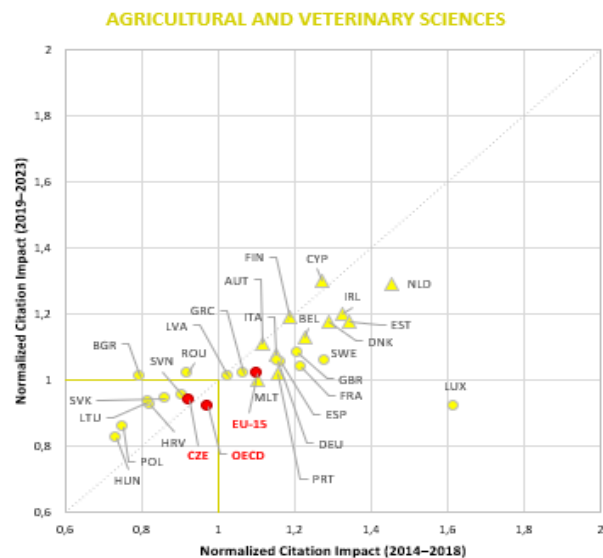
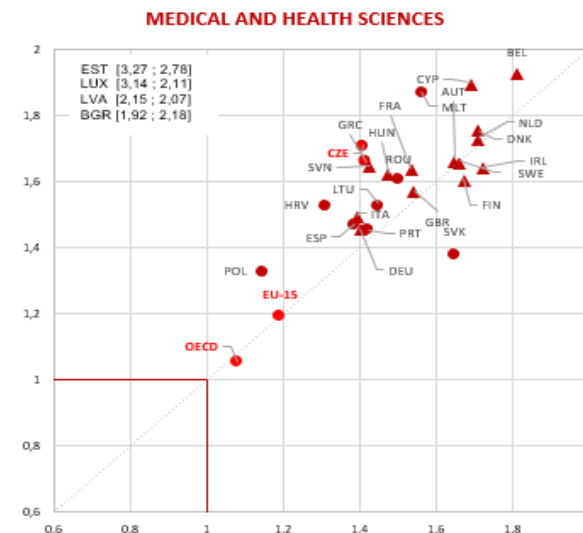
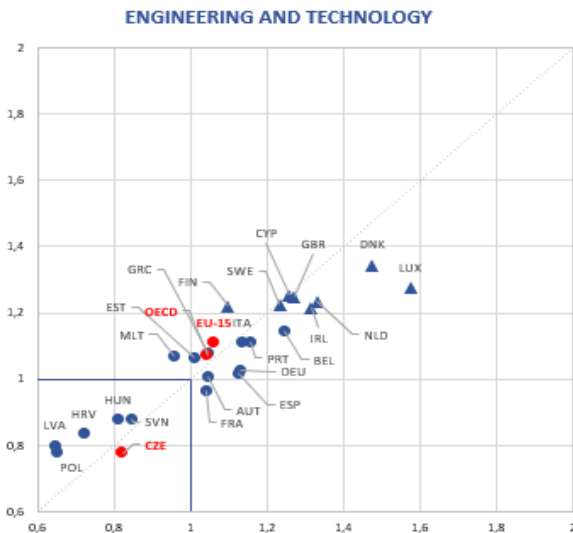
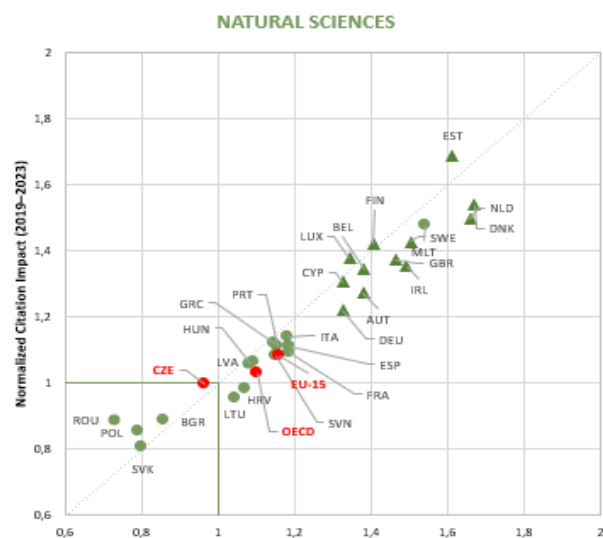
Zdroj: zařazeny jsou publikace typu article, review a letter za období 2019–2023 v periodikách WoS Core Collection, oborové členění dle OECD (Frascati Manual) | V závorkách je uveden celkový počet článků v daném oboru či podoboru publikovaných v časopisech s IF a zařazených do Q1 a Q2.

F: Vývoj počtu časopisů ve WoS s publikacemi od českých autorů



Zdroj: WoS, zařazeny jsou publikace typu article, review a letter za období 2019–2023 v periodikách WoS Core Collection, oborové členění dle OECD (Frascati Manual)

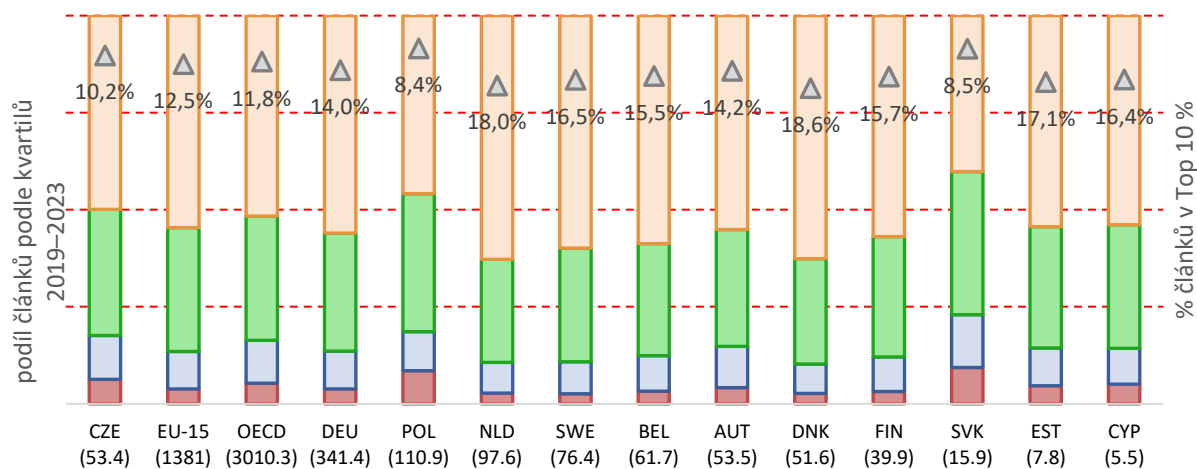
G: Vývoj citovanosti publikací českých autorů ve WoS na úrovni oborových skupin ve srovnání s autory ze zemí EU



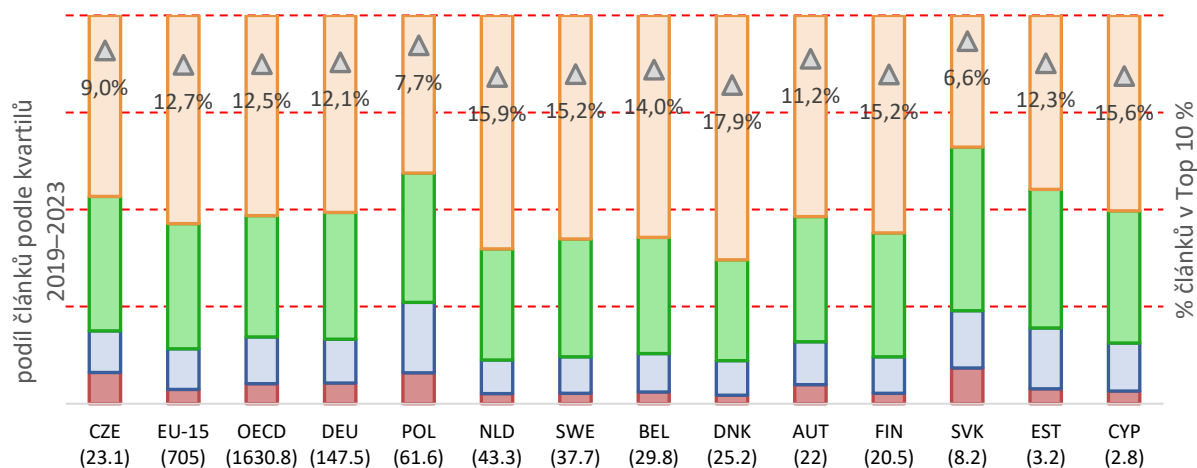
Zdroj: WoS, zařazeny jsou publikace typu article, review a letter za období 2014–2023 v periodikách WoS Core Collection, oborové členění dle OECD (Frascati Manual) | Započteny jsou publikace, u nichž má alespoň 1 z autorů v adrese uvedenu danou zemi (není zohledněno spoluautorství). NCI jsou stanovena k datu 31. 8. 2024; hodnota $y = 1$ odpovídá přibližně světovému průměru; značka trojúhelníku reflektuje státy mající procento dokumentů v Top 10 % nejcitovanějších publikací v daném oboru vyšší než 15 %.

H: Mezinárodní srovnání kvality publikací v oborových skupinách v ČR dle citačního ohlasu periodik

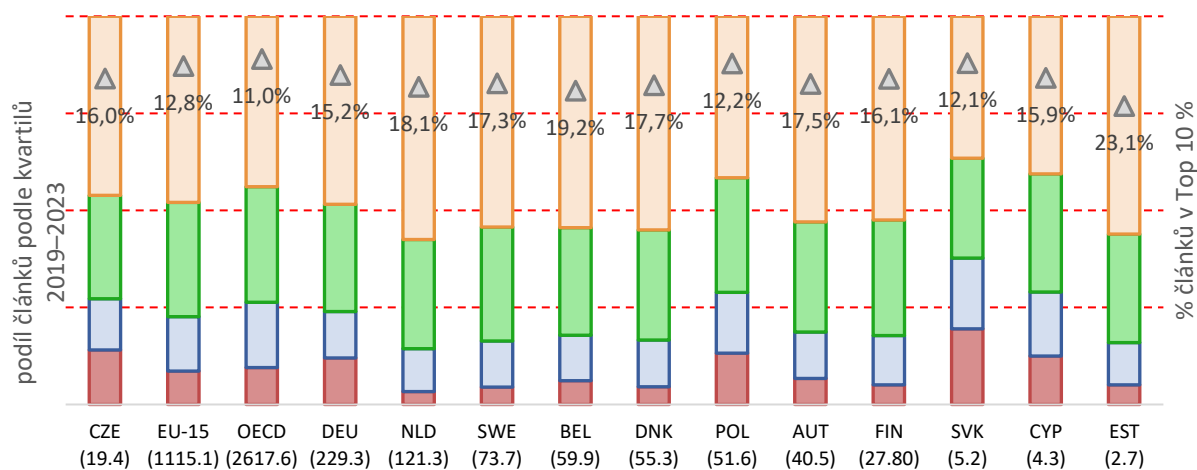
NATURAL SCIENCES



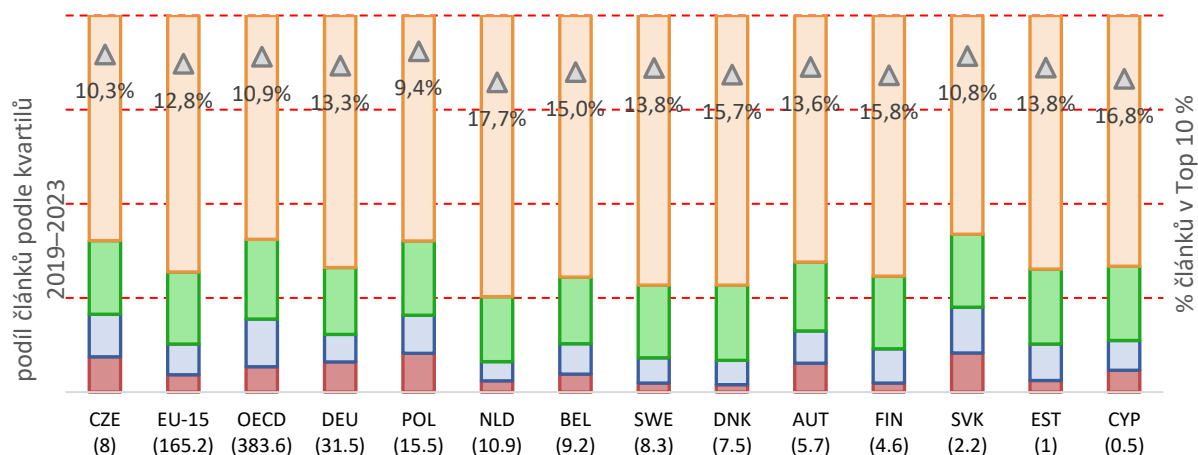
ENGINEERING AND TECHNOLOGY



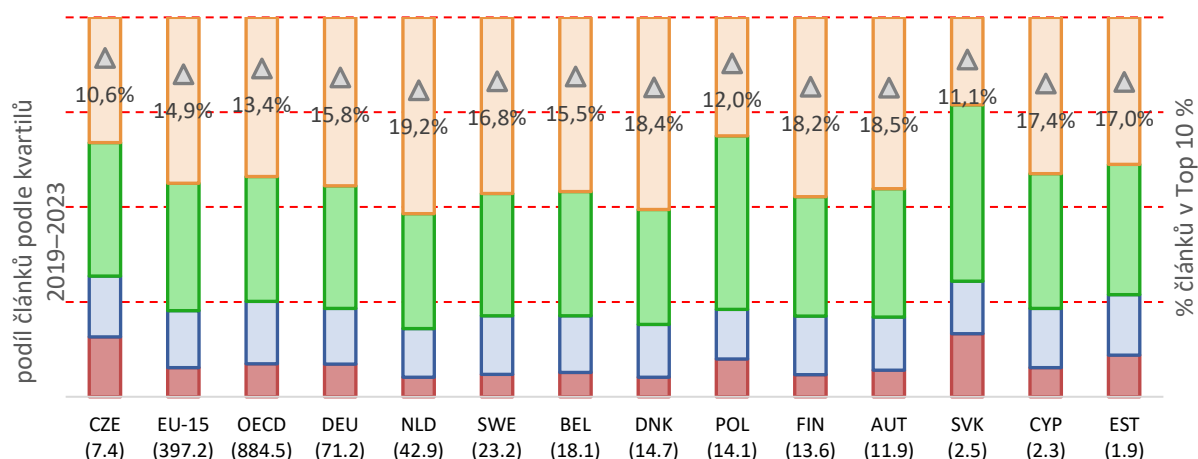
MEDICAL AND HEALTH SCIENCES



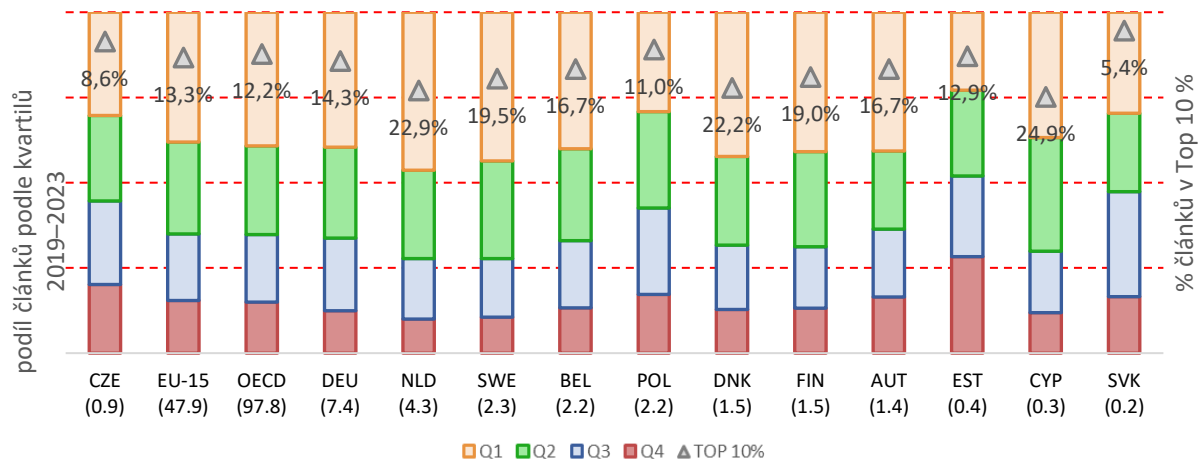
AGRICULTURAL AND VETERINARY SCIENCES



SOCIAL SCIENCES

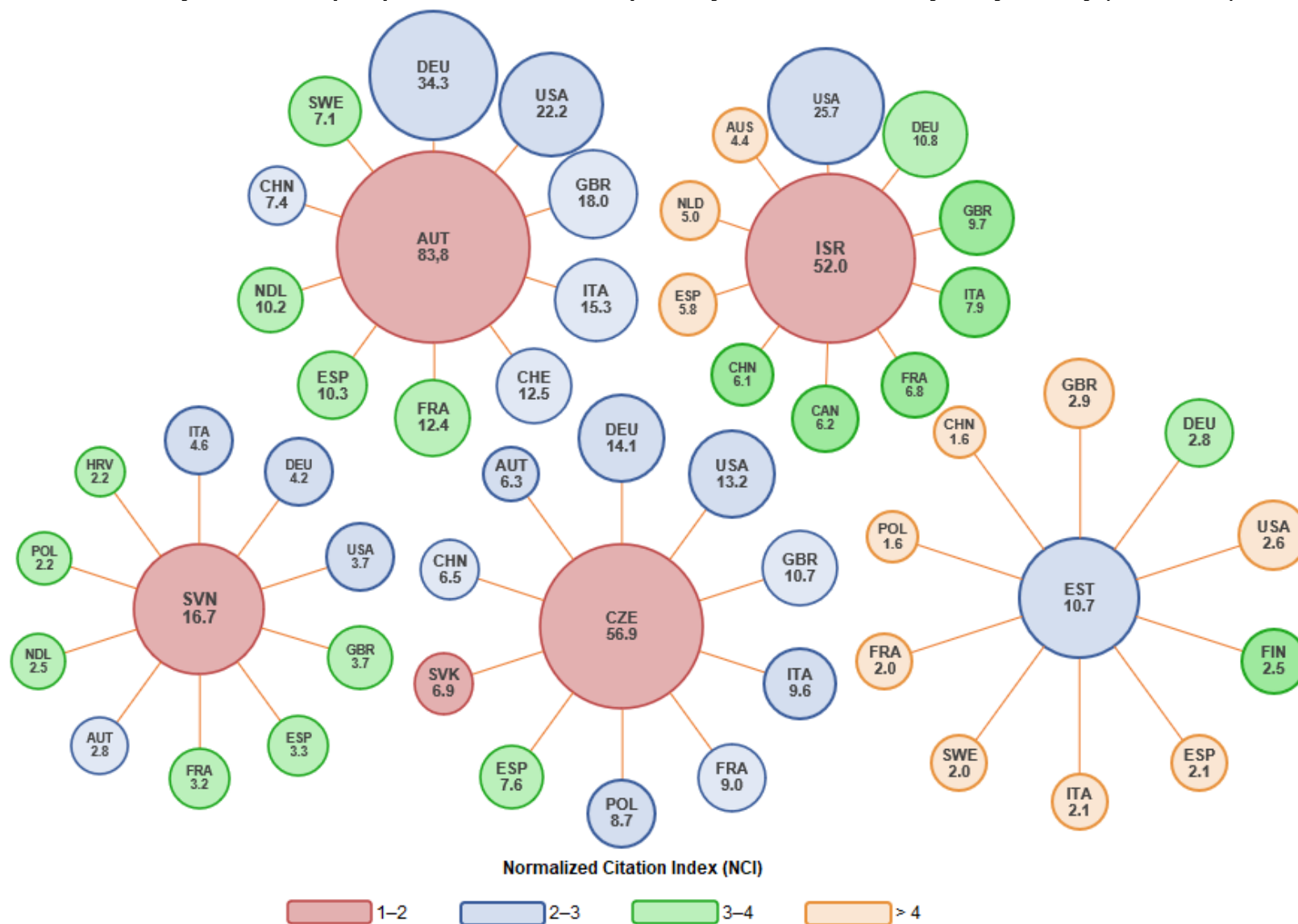


HUMANITIES AND THE ARTS



Zdroj: WoS, zařazeny jsou publikace typu article, review a letter za období 2019–2023 v periodikách WoS Core Collection | Jedná se o publikace, u kterých má alespoň jeden z autorů v adrese uvedeno „Czech“. Počty tedy nezohledňují spolaautorství. V případě, že WoS řadí časopis do více oborů, je výsledek započítán v každém z oborů. Pro mezinárodní srovnání byly použity údaje z jiných středně velkých zemí, ve kterých mateřským jazykem není angličtina (kromě Nového Zélandu). Počty článků jsou uvedeny v závorce v tisících. Srovnání nezohledňuje různou úroveň podpory VaV v jednotlivých oblastech a nevyjadřuje tedy produktivitu VaV; nezohledňuje také význam impaktovaných časopisů, které jsou vydávány v ČR. Procento publikací v TOP 10 % nejcitovanějších publikací je normalizováno metrikou publikovanou WoS odrážející výkonnost z pohledu citovanosti daného oboru, v daném roce a pro daný typ dokumentu.

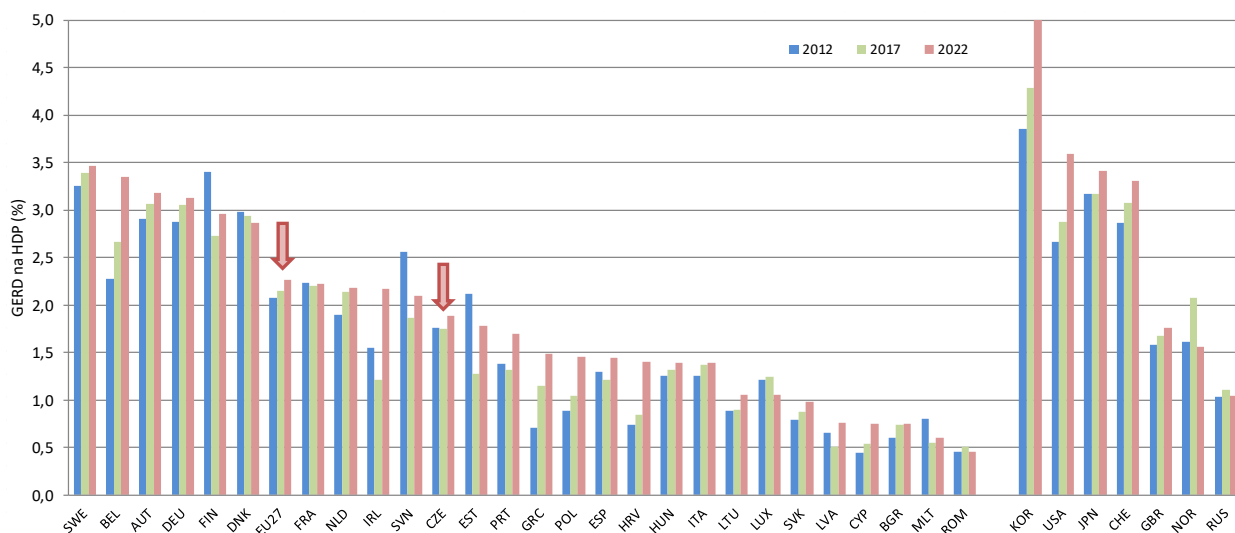
I: Publikace domácích autorů vytvořené ve spolupráci se zahraničními partnery – srovnání ČR s vybranými státy (2019–2023)



Zdroj: WoS, zařazeny jsou publikace typu article, review a letter za období 2019–2023 v periodikách WoS Core Collection, oborové členění dle OECD (Frascati Manual) | V bublinách jsou uvedeny počty publikací vytvořených v letech 2019–2023, u kterých je v autorském kolektivu tvůrce z domácí země spolu s tvůrcem ze spolupracující země.

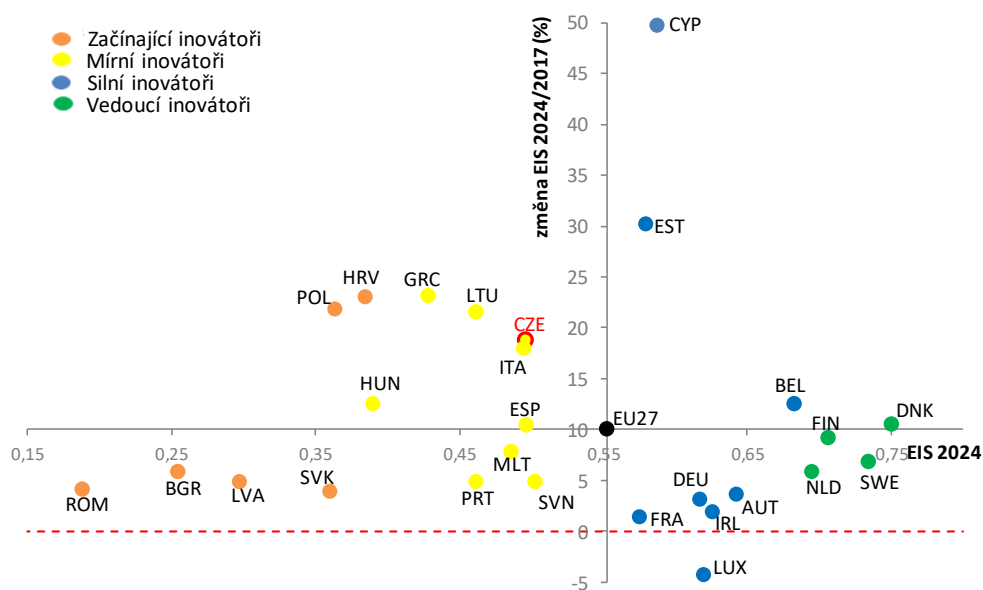
P. E.2 Inovační výkonnost

A: Znalostní intenzita ekonomiky ČR a její mezinárodní srovnání



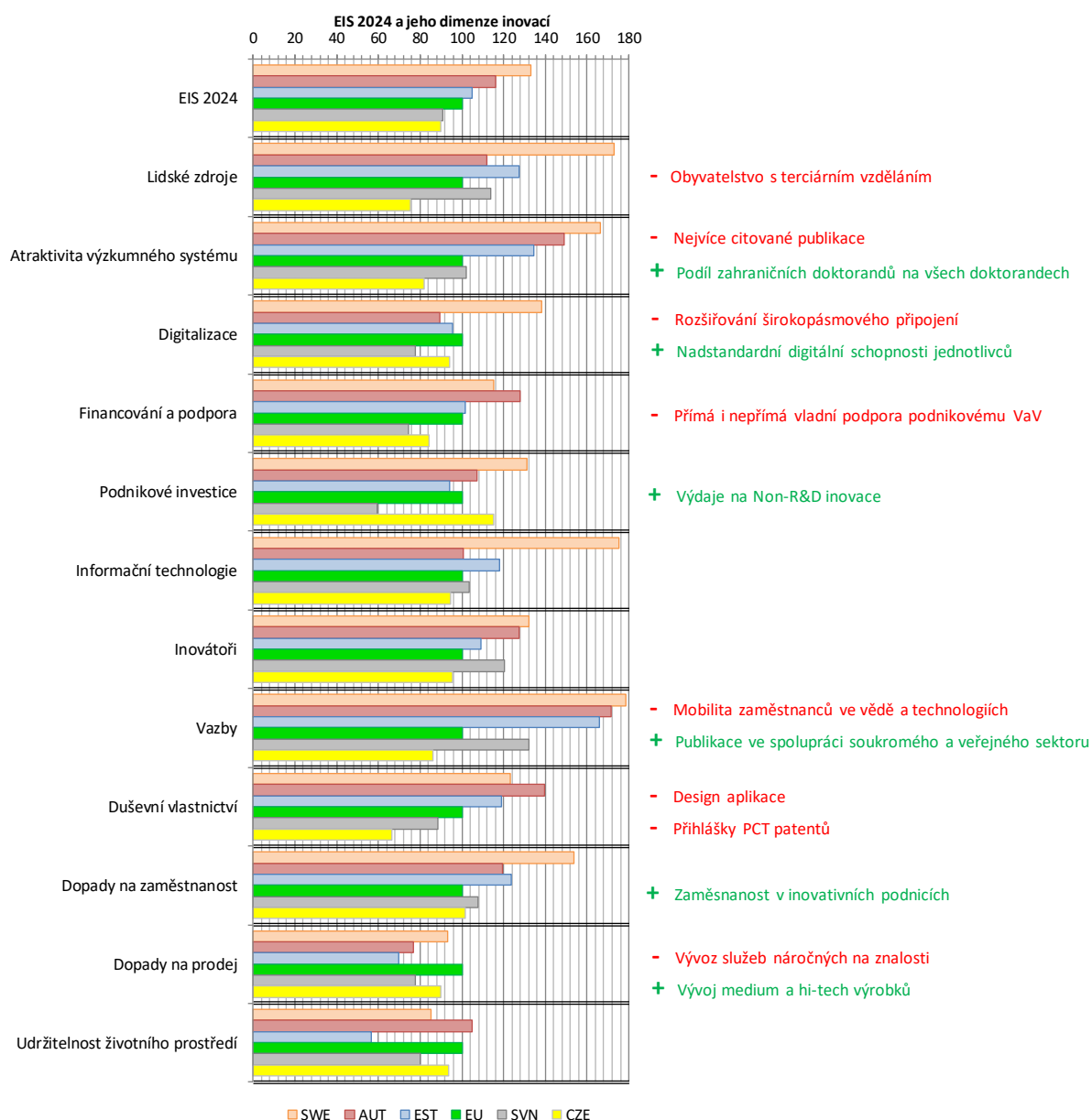
Zdroj: Eurostat; OECD – MSTI database | Data za rok 2022 jsou pro CHE z roku 2021; pro GBR a RUS z roku 2019.

B: EIS 2023 států EU27 a změna EIS 2016 a EIS 2023



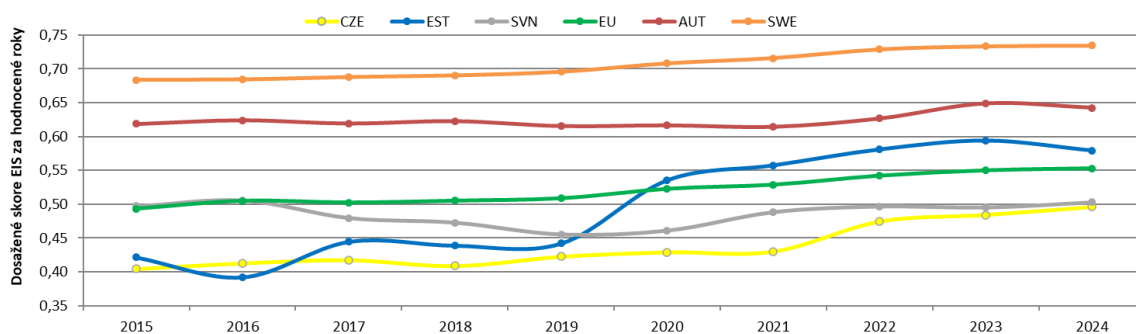
Zdroj: vlastní zpracování dle EIS 2024 | Na horizontální ose je znázorněna hodnota SII dle EIS 2024 a na vertikální ose je relativní změna SII dle EIS 2024 a EIS 2017. Průsečík os je dán průměrnými hodnotami EU27 a v prostoru jsou vyneseny jednotlivé státy EU27, barevné rozlišení určuje výkonnostní skupinu, do které je daný stát zařazen. Barevné rozlišení zemí odpovídá zařazení do výkonnostní skupiny.

C: EIS 2023 u ČR a vybraných států a silné a slabé stránky ČR



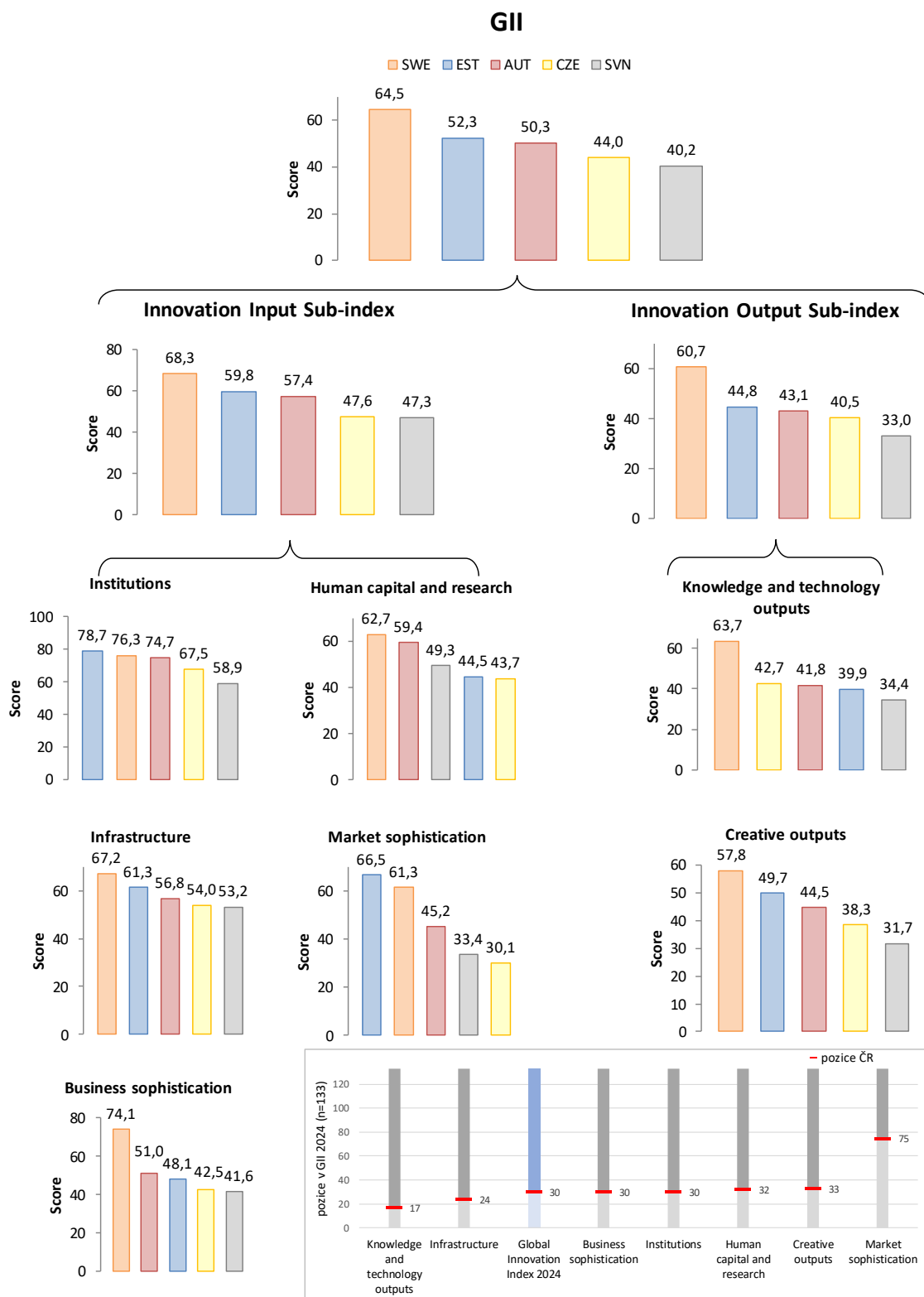
Zdroj: vlastní zpracování dle EIS 2024

D: Vývoj EIS u ČR a vybraných států (2015–2024)



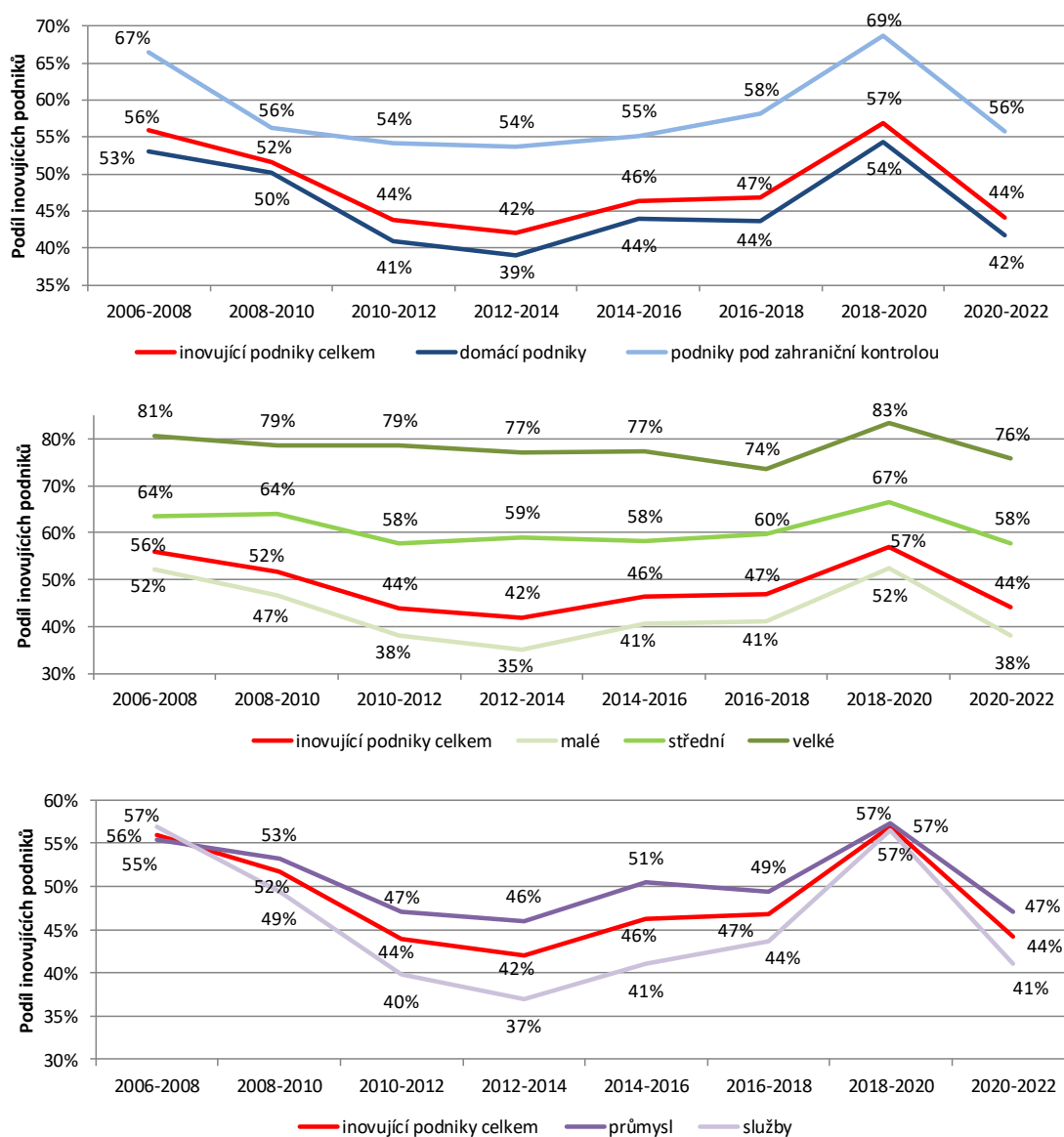
Zdroj: vlastní zpracování dle EIS 2024

E: Rozklad GII 2024 u ČR a vybraných zemí a pozice ČR



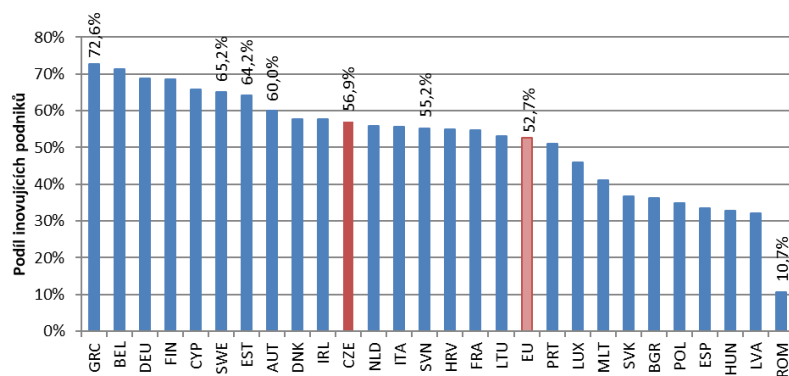
Zdroj: vlastní zpracování dle GII report 2024

F: Inovační aktivity v podnicích



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ – Inovační aktivity podniků 2020–2022

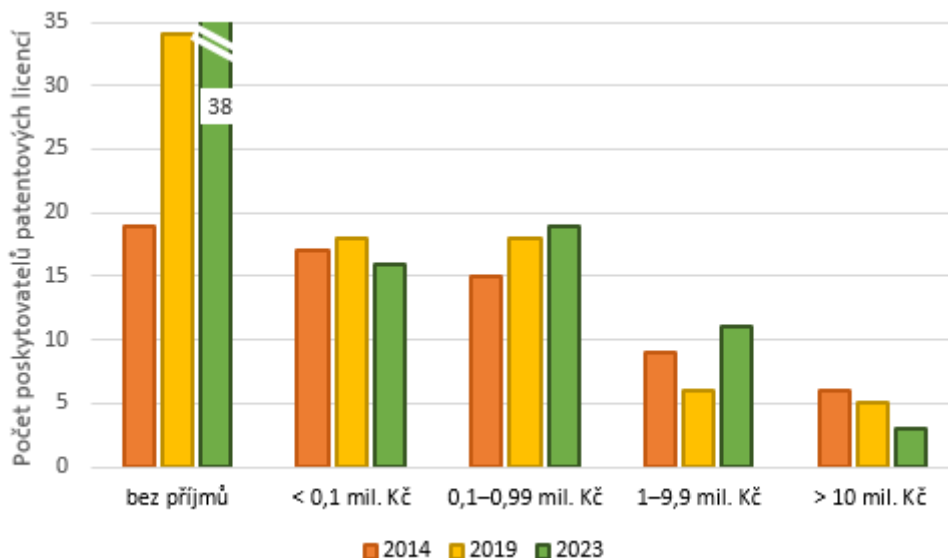
G: Podíl inovujících podniků ve srovnání EU27



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat

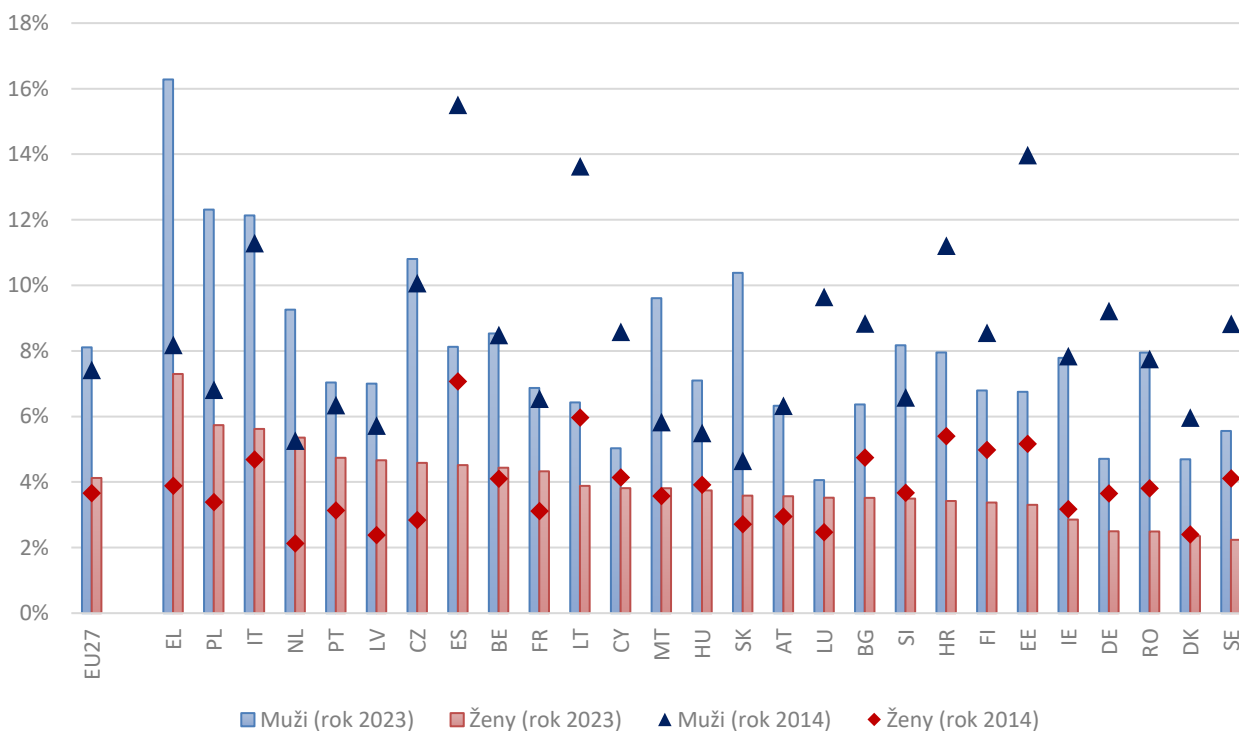
P. E.4 Transferologií a znalostí

A: Počet poskytovatelů patentových licencí a výše přijatých licenčních poplatků (v mil. Kč)



Zdroj: ČSÚ

B: Míra podnikání žen v členských státech EU



Zdroj: Eurostat (online data code: lfsa_esgan2__custom_15086713)