

A 9-1

POSTUP PRO HODNOCENÍ REALIZACE NP VAVAI A STANOVENÍ CÍLOVÝCH HODNOT SLEDOVANÝCH INDIKÁTORŮ

Popis indikátorů

20. června 2013

Tato zpráva byla vypracována v rámci veřejné zakázky Úřadu vlády „Analýzy a podklady pro realizaci a aktualizaci Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací“.

Autor:

Ing. Zdeněk Kučera, CSc. (kucera@tc.cz)

Obsah

I.	Úvod	4
III.	Indikátory pro hodnocení realizace NP VaVal	6
1	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	6
1.1	Podíl výzkumných pracovníků v centrech excelence na celkovém počtu výzkumných pracovníků...	6
1.2	Podíl zahraničních výzkumných pracovníků na celkovém počtu výzkumných pracovníků.....	8
1.3	Podíl žen na celkovém počtu výzkumných pracovníků.....	9
1.4	Podíl studentů studujících v jiné zemi EU-27, EHP nebo kandidátské zemi jako % všech studentů	10
1.5	Podíl vědeckých publikací ve spoluautorství domácích a zahraničních výzkumníků (% celkového počtu publikací země)	11
1.6	Podíl výzkumných center využívaných dalšími subjekty	12
1.7	Objem veřejných výdajů na VaV (cíl 1 % HDP)	13
1.8	Podíl veřejné podpory investované do VaV reagujícího na prioritní cíle	15
1.9	Počet ERC grantů získaných na výzkumných pracovištích v ČR.....	16
1.10	Počet projektů výzkumných týmů z ČR realizovaných v programu H2020.....	18
1.11	Počet přihlášek PCT patentů	19
1.12	Počet grantů, resp. projektů rámcových programů a iniciativ EU s participací českých pracovišť ..	20
2	Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	22
2.1	Podíl licencovaných patentů VO na celkovém počtu patentů VO.....	22
2.2	Podíl licencovaných patentů, odrůd a plemen z VO z ČR na celkovém počtu patentů, odrůd a plemen nakoupených podniky z ČR.....	23
2.3	Podíl prostředků ve veřejném výzkumu získaných ze soukromých (domácích i zahraničních) zdrojů	25
2.4	Počet pracovišť veřejného VaV, které získávají část prostředků ze soukromých zdrojů	26
2.5	Objem prostředků VO získaných z licencí.....	27
2.6	Počet spin-off založených VO	29
2.7	Počet spin-off založených VO vykazujících činnost pět let	30
2.8	Obrat spin-off firem založených VO	31
3	Inovující podniky.....	32
3.1	Podíl inovujících MSP	32
3.2	Tržby z prodeje inovovaných produktů (nové pro trh / nové pro firmu)	34
3.3	Investice rizikového kapitálu do začínajících podniků (start-up kapitál)	34
3.4	Podíl inovujících MSP spolupracujících na inovacích s ostatními podniky	36
3.5	Podíl rychle rostoucích MSP	37
IV.	Přehled sledovaných indikátorů	38
V.	Závěr	44
VI	Přílohová část	45
	Příloha 1 – Struktura cílů v aktualizované NP VaVal	45

I. Úvod

V průběhu roku 2012 a 2013 byla zpracována aktualizace Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009 – 2015 (dále jen NP VaVal), jejímž hlavním cílem je vytvořit kvalitní podmínky pro tvorbu nových poznatků, aktivně usilovat o jejich využívání v inovacích a přispět k zajištění dlouhodobě udržitelné životní úrovně založené na pevných základech konkurenceschopnosti. V aktualizované NP VaVal je navrženo 21 opatření, které by mělo přispět ke splnění stanovených cílů, a 25 kontextových indikátorů, kterými bude vyhodnocován pokrok v naplňování cílů aktualizované NP VaVal. Aktualizace Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020 byla schválena vládou ČR usnesením ze dne 24. dubna 2013 č. 294¹.

Jedním z navržených opatření je Opatření č. 21 - Vytvořit postup pro hodnocení realizace NP VaVal a stanovit cílové hodnoty sledovaných indikátorů ve vazbě na hodnoty těchto indikátorů ve vzorku srovnatelných zemí. Termín realizace opatření je stanoven do konce roku 2013 s odpovědností Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI).

Tato studie je zpracována v návaznosti na uvedené opatření a jejím hlavním cílem je posoudit relevanci kontextových indikátorů navržených v aktualizované NP VaVal pro hodnocení plnění jejích cílů a identifikovat zdroje dat, které lze využít pro stanovení těchto indikátorů v průběhu implementace NP VaVal. Pro všechny navržené indikátory jsou zpravidla uvedeny následující informace:

- Vazby indikátoru na cíle NP VaVal. Pokud je to účelné, je uvedena i vazba na opatření, které bylo v NP VaVal navrženo pro splnění cílů (struktura cílů aktualizované NP VaVal je přehledně uvedena v Příloze 1).
- Definice indikátoru a popis, jakým způsobem lze tento indikátor stanovit z dostupných dat.
- Dostupnost dat pro stanovení indikátoru (zdroje dat, struktura dostupných údajů, období, ve kterém jsou data sledována apod.).
- Návrh dalších doplňujících (dílčích) indikátorů, které přispějí k vyhodnocování cílů aktualizované NP VaVal.

Kapitola je v souladu s členěním indikátorů v aktualizované NP VaVal rozdělena do tří podkapitol, které odpovídají třem blokům NP VaVal²:

- Kvalitní a produktivní výzkumný systém;
- Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích;
- Inovující podniky.

Ve druhé navazující studii bude pro každý indikátor stanovena jeho hodnota v současnosti (tj. poslední dostupný údaj) a posouzen vývoj této hodnoty v posledních pěti až osmi letech. Zároveň bude pro každý indikátor stanovena cílová hodnota, kterou by ČR do roku 2020 měla dosáhnout.

Pro stanovení cílové hodnoty indikátorů budou využity hodnoty, kterých je dosahováno v členských státech EU. Kromě celkového posouzení indikátoru v evropském kontextu (porovnání s průměrem EU-15 či EU-27) bude pozornost věnována zejména zemím, ke kterým by se ČR měla postupně přiblížit, tj. zemím s kvalitním výzkumem, rozvinutými vazbami mezi aktéry národního inovačního systému a účinným využíváním výsledků VaV v inovacích. Při stanovení cílové hodnoty budou

¹ <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=682145>

² Pro hodnocení cílů v bloku Stabilitní, efektivní a strategicky řízený systém VaVal nebyl navržen v aktualizované NP VaVal navržen žádný indikátor

zohledněny i hodnoty těchto indikátorů v zemích, které jsou srovnatelné s ČR, například z hlediska velikosti, geografické polohy či historických vazeb.

Tato navazující studie bude zpracována do konce září 2013. Při jejím zpracování budou indikátory navržené pro sledování aktualizované NP VaVaI konzultovány s Českým statistickým úřadem.

III. Indikátory pro hodnocení realizace NP VaVal

1 Kvalitní a produktivní výzkumný systém

V aktualizované NP VaVal byly pro hodnocení plnění cílů v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém navrženy následující indikátory:

- Podíl výzkumných pracovníků v centrech excelence na celkovém počtu výzkumných pracovníků;
- Podíl zahraničních výzkumných pracovníků na celkovém počtu výzkumných pracovníků;
- Podíl žen na celkovém počtu výzkumných pracovníků;
- Podíl studentů studujících v jiné zemi EU-27, EHP nebo kandidátské zemi jako % všech studentů;
- Podíl vědeckých publikací ve spoluautorství domácích a zahraničních výzkumníků (% celkového počtu publikací země);
- Podíl výzkumných center využívaných dalšími subjekty;
- Objem veřejných výdajů na VaV (cíl 1 % HDP);
- Podíl veřejné podpory investované do VaV reagujícího na prioritní cíle;
- Počet ERC grantů získaných na výzkumných pracovištích v ČR;
- Počet projektů výzkumných týmů z ČR realizovaných v programu H2020;
- Počet přihlášek PCT patentů;
- Počet grantů, resp. projektů rámcových programů a iniciativ EU s participací českých pracovišť.

1.1 Podíl výzkumných pracovníků v centrech excelence na celkovém počtu výzkumných pracovníků

1.1.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 1.1 Podíl výzkumných pracovníků v centrech excelence na celkovém počtu výzkumných pracovníků³ sleduje zejména plnění cíle Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde jsou mj. navrženy aktivity v souvislosti se zajištěním udržitelnosti výzkumných center vybudovaných v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl). Indikátor 1.1 souvisí i s vyhodnocováním plnění cíle Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace v témže bloku NP VaVal.

1.1.2 Definice indikátoru

Indikátor 1.1 Podíl výzkumných pracovníků v centrech excelence na celkovém počtu výzkumných pracovníků je definován jako poměr počtu výzkumných pracovníků působících v centrech excelence k celkovému počtu výzkumných pracovníků působících ve všech pracovištích VaV ve vládním sektoru a vysokoškolském sektoru, přičemž za tato centra jsou považována Evropská centra excelence, která byla finančně podpořena v rámci prioritní osy 1 OP VaVpl. Konkrétně se jedná o tyto projekty Evropských center excelence:

³ Název indikátoru byl přeformulován oproti jeho názvu v aktualizované NP VaVal

- BIOCEV - Biotechnologické a biomedicínské centrum Akademie věd a Univerzity Karlovy (Ústav molekulární genetiky AV ČR);
- CEITEC - Středoevropský technologický institut (Masarykova univerzita);
- Centrum excellence IT4Innovations (Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava);
- Centrum excellence Telč (Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR);
- CzechGlobe - Centrum pro studium dopadů globální změny klimatu (Ústav systémové biologie a ekologie AV ČR);
- ELI: Extreme Light Infrastructure (Fyzikální ústav AV ČR);
- FNUSA – ICRC - Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně - Mezinárodní centrum klinického výzkumu (Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně);
- NTIS - Nové technologie pro informační společnost (Západočeská univerzita v Plzni).

Pro stanovení tohoto indikátoru budou využity údaje o počtu výzkumných pracovníků v přepočtu na plný pracovní úvazek (Full Time Equivalent, FTE), ve kterém jsou eliminovány částečné pracovní úvazky. Využití údajů ve FTE je nezbytné, neboť lze očekávat, že řada výzkumných pracovníků bude působit zároveň v centrech excellence i v mateřských institucích, která jsou zřizovateli těchto center.

1.1.3 Dostupnost údajů

Počet výzkumných pracovníků působících na jednotlivých pracovištích VaV ve vládním sektoru, vysokoškolském sektoru a fakultních nemocnicích je zjišťován Českým statistickým úřadem (ČSÚ) prostřednictvím Ročního výkazu o výzkumu a vývoji VTR 5-01 (b). Konkrétně jsou sledovány tyto indikátory:

- Evidenční počet výzkumných pracovníků k 31. 12. ve fyzických osobách (Head Count, HC);
- Průměrný počet výzkumných pracovníků přepočtený na plný pracovní úvazek ve VaV (Full Time Equivalent, FTE).

Tyto údaje jsou sledovány jako celkový počet výzkumných pracovníků a počet žen v celkovém počtu výzkumných pracovníků. Zároveň jsou rozlišováni výzkumní pracovníci, kteří byli ve sledovaném roce nově zaměstnání (celkový počet a počet žen).

Celkový počet výzkumných pracovníků ve výše uvedeném členění, kteří působí ve vládním a vysokoškolském sektoru, jsou dostupné z databáze ČSÚ. Údaje o počtu výzkumných pracovníků působících v Evropských centrech excellence bude nezbytné zjišťovat na úrovni jednotlivých center. Pokud vybudovaná Evropská centra excellence získají právní subjektivitu⁴, budou tato centra údaje o počtu výzkumných pracovníků uvádět ve výkazu VTR 5-01 (b), který je vyplňován všemi zpravodajskými jednotkami (pracovišti) provádějícími VaV jako svoji hlavní či vedlejší ekonomickou činnost.

Dalším zdrojem údajů o počtu výzkumných pracovníků, kteří působí v Evropských centrech excellence, jsou Monitorovací zprávy o realizaci projektů OP VaVpl, které jsou každoročně zpracovávány všemi příjemci podpory. V těchto zprávách je mezi indikátory zařazen počet nově vytvořených pracovních míst ve VaV, kde bude vykazován počet zaměstnanců VaV a výzkumných pracovníků, kteří v centrech působí. Údaje o počtu výzkumných pracovníků jsou v těchto zprávách uváděny v přepočtu na plný pracovní úvazek (FTE).

⁴ V současné době má právní subjektivitu například CEITEC, který je společností s ručením omezeným (společníky jsou Masarykova univerzita v Brně a Vysoké učení technické v Brně). Předpokládá se, že ELI bude mít v budoucnu právní formu ERIC (European Research Infrastructure Consortium), což je speciální právní forma podle práva EU určena právě pro zřizování a chod mezinárodních evropských vědeckých infrastruktur.

1.1.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Pro sledování plnění cíle Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu a vytvoření podmínek pro zajištění dlouhodobé udržitelnosti projektů podporujících rozvoj výzkumné infrastruktury, které byly podpořeny z operačních programů v programovacím období 2007 – 2013, by měly sledovány také tyto indikátory:

- **Počet a podíl výzkumných pracovníků působících v Regionálních VaV centrech⁵** podpořených v rámci prioritní osy 2 OP VaVpl. Vzhledem k tomu, že tato centra by měla realizovat VaV, jehož výsledky budou využitelné v aplikacích, má tento indikátor význam i pro vyhodnocování plnění cíle Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích.
- **Počet a podíl výzkumných pracovníků působících v centrech a výzkumné infrastruktuře⁶**, jejichž rozvoj byl podpořen z Operačního programu Praha – Konkurenceschopnost (OP PK).
- **Podíl žen pracujících v centrech excellence.** Tento indikátor lze využít pro vyhodnocování plnění cíle Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém NP VaVaI. Cílová hodnota tohoto indikátoru by měla odpovídat cílové hodnotě indikátoru 1.3 Podíl žen na celkovém počtu výzkumných pracovníků.
- **Počet výzkumných pracovníků v centrech excellence ve fyzických osobách (HC).** Porovnáním počtů výzkumných pracovníků v HC a FTE bude možné zjistit, do jaké míry jsou výzkumní pracovníci v centrech excellence zaměstnáváni na částečný pracovní úvazek.

1.2 Podíl zahraničních výzkumných pracovníků na celkovém počtu výzkumných pracovníků

1.2.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVaI

Indikátor 1.2 Podíl zahraničních výzkumných pracovníků na celkovém počtu výzkumných pracovníků⁷ souvisí se sledováním několika cílů v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém:

- Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace, kde je stanoveno vytvoření podmínek pro získání a udržení kvalitních výzkumných pracovníků a implementace nástrojů podporujících mobilitu;
- Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu, kde jsou navrženy aktivity pro zajištění udržitelnosti projektů Evropských center excellence a Regionálních VaV center, které byly finančně podpořeny z OP VaVpl;
- Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV, ve kterém je stanoveno účinnější zapojení ČR do mezinárodních výzkumných aktivit a formování ERA.

1.2.2 Definice indikátoru

Indikátor 1.2 Podíl zahraničních výzkumných pracovníků na celkovém počtu výzkumných pracovníků je stanoven podíl výzkumných pracovníků s cizím státním občanstvím, kteří v daném roce působili v ČR, v celkovém počtu výzkumných pracovníků působících v ČR v tomto roce. K výpočtu indikátoru jsou použity údaje ve fyzických osobách (Head Count, HC).

⁵ Přehled podpořených Regionálních VaV center lze získat na internetových stránkách MŠMT (<http://www.msmt.cz/file/15621>)

⁶ Přehled projektů podpořených v rámci prioritní osy 3 Operačního programu Praha – Konkurenceschopnost (OP PK) a oblasti podpory 3.1 Rozvoj inovačního prostředí a partnerství mezi základnou VaV a praxí je uveden na internetových stránkách <http://www.prahafondy.eu/cz/oppk/projekty.html>

⁷ Název indikátoru byl přeformulován oproti jeho názvu v aktualizované NP VaVaI

1.2.3 Dostupnost dat

Počet zaměstnanců a výzkumných pracovníků podle státního občanství není ČSÚ pravidelně sledován. Šetření bylo provedeno pouze v letech 2005, 2006 a 2011, přičemž v databázi ČSÚ jsou dostupné údaje pouze o počtu fyzických osob (HC). Počty zahraničních výzkumných pracovníků jsou dostupné i pro jednotlivé sektory provádění.

V databázi Eurostatu jsou údaje o podílech výzkumných pracovníků podle státní příslušnosti dostupné pouze pro relativně omezený počet členských států EU (Estonsko, Španělsko, Kypr, Litva, Maďarsko, Malta, Portugalsko, Slovinsko, Slovensko), a to pouze pro vládní a vysokoškolský sektor. Obtížné bude tedy stanovit vhodný a reprezentativní vzorek zemí pro mezinárodní srovnání podílu zahraničních výzkumných pracovníků v ČR a zahraničí. Údaje o počtech, resp. podílech, zahraničních výzkumných pracovníků v dalších zahraničních zemích by mohly být získány i z některých analýz a studií vycházejících z výsledků specifických šetření provedených v dané zemi.

1.2.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Kromě podílu zahraničních výzkumných pracovníků v celkovém počtu výzkumných pracovníků by pro vyhodnocování plnění NP VaVal měly být sledovány také následující indikátory:

- **Podíl zahraničních výzkumných pracovníků v jednotlivých sektorech provádění**, a to zejména ve vládním a vysokoškolském sektoru. Tímto způsobem by bylo možné porovnat otevřenost výzkumu v obou sektorech.
- **Podíl zahraničních výzkumných pracovníků, kteří působí v Evropských centrech excellence.** Sledování tohoto indikátoru souvisí především s tím, že Evropské centra excellence by měla vytvořit atraktivní podmínky pro příchod špičkových výzkumných pracovníků ze zahraničí. S využitím tohoto indikátoru by bylo možné posoudit, do jaké míry se tyto předpoklady daří naplnit (podíl zahraničních výzkumných pracovníků působících v těchto centrech by měl být vyšší než v průměru ČR).

Vhodnější by bylo sledovat počet zahraničních výzkumných pracovníků v přepočtu na plný pracovní úvazek (FTE), který uvádí skutečnou dobu strávenou výzkumnou činností. Sledování v těchto jednotkách by bylo přínosné zejména ve vysokoškolském sektoru, navíc by tento indikátor byl ve stejných jednotkách, jako jsou indikátory 1.1 a 1.3. Sledování počtu výzkumných pracovníků podle státního občanství v přepočtu na plný pracovní úvazek by možné zařadit do výkazu VTR 5-01.

1.3 Podíl žen na celkovém počtu výzkumných pracovníků

1.3.1 Charakteristika indikátoru a vazba na cíle aktualizované NP VaVal

Indikátor 1.3 Podíl žen na celkovém počtu výzkumných pracovníků má vazbu zejména na hodnocení cíle Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde je v opatření zaměřeném na rozvoj lidských zdrojů pro VaVal mj. stanoveno, že na pracovištích VaV v ČR budou vytvořeny podmínky pro větší zastoupení žen.

1.3.2 Definice indikátoru

Indikátor 1.3 Podíl žen na celkovém počtu výzkumných pracovníků bude stanoven jako poměr počtu žen – výzkumných pracovníků působících ve všech sektorech provádění v přepočtu na plný pracovní úvazek (FTE) k celkovému počtu výzkumných pracovníků v ČR ve FTE. Sledování indikátoru v přepočtu na plný pracovní úvazek je důležité i v souvislosti s tím, že částečné úvazky lze ve zvýšené míře očekávat například žen po jejich návratu z mateřské dovolené.

1.3.3 Dostupnost dat

Údaje o počtu žen v celkovém počtu výzkumných pracovníků v ČR i v jednotlivých sektorech provádění jsou ve fyzických osobách (HC) i v přepočtu na plný pracovní úvazek (FTE) sledovány ČSÚ v Ročním výkazu o výzkumu a vývoji (VTR 5-01). V mezinárodním srovnání jsou tato data uvedena v databázi Eurostatu, přičemž údaje jsou dostupné pro většinu členských států EU v poměrně dlouhém časovém intervalu (z větších zemí je výjimkou pouze Rakousko a Německo, kde jsou data dostupná pouze pro některé roky). K dispozici jsou i údaje pro průměr zemí EU-27 a EU-15. Z tohoto důvodu nebude obtížné definovat reprezentativní vzorek pro mezinárodní srovnání ČR a stanovení cílové hodnoty tohoto indikátoru.

1.3.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

V souvislosti s vyhodnocováním cíle Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém by bylo přínosné sledovat i tyto související (dílčí) indikátory:

- **Podíl žen ve výzkumných pracovnících v jednotlivých sektorech provádění.** Podíl žen by měl být sledován zejména ve vládním sektoru a vysokoškolském sektoru, kde se opatření zaměřená na vytvoření podmínek pro větší zastoupení žen mohou projevit nejvíce.
- **Počet žen – výzkumných pracovníc ve fyzických osobách (HC).** Podíl počtu žen ve FTE a HC umožní posoudit, do jaké míry jsou ženy zaměstnané na pouze částečný pracovní úvazek. Srovnáním tohoto podílu pro ženy a celkový počet výzkumných pracovníků v ČR umožní dále posoudit, jak se daří naplnit opatření směřující k vytvoření podmínek pro větší zastoupení žen ve výzkumu.

1.4 Podíl studentů studujících v jiné zemi EU-27, EHP nebo kandidátské zemi jako % všech studentů

1.4.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 1.4 Podíl studentů studujících v jiné zemi EU-27, zemi Evropského hospodářského prostoru (EHP) nebo kandidátské zemi lze využít pro hodnocení plnění cíle Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém. V tomto cíli je mj. stanoveno zvýšení kvality přípravy mladých lidí pro profesní dráhu ve VaVal a podpora dlouhodobých stáží doktorandů na zahraničních výzkumných pracovištích.

1.4.2 Definice indikátoru

Indikátor 1.4 Podíl studentů studujících v jiné zemi EU-27, zemi EHP nebo kandidátské zemi je stanoven jako podíl studentů prvního a druhého stupně terciárního vzdělávání (ISCED 5 a ISCED 6), kteří studují v jiném členském státu EU-27, zemi EHP nebo v kandidátské zemi EU, ze všech studentů této úrovně vzdělání. Pro stanovení úrovně terciárního vzdělávání je využita Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání⁸ (International Standard Classification of Education, ISCED⁹), podle které jsou:

- ISCED 5 (první stupeň terciárního vzdělávání) - programy s obsahem na vyšší úrovni než je ISCED 3 (vyšší sekundární vzdělávání) nebo ISCED 4 (postsekundární vzdělávání nižší než terciární), které poskytují kvalifikaci k vědecko-výzkumným programům i k profesím s vysokými kvalifikačními požadavky.

⁸ http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/mezinarodni_standardni_klasifikace_vzdelavani_isced

⁹ <http://www.uis.unesco.org/EDUCATION/Pages/international-standard-classification-of-education.aspx>

- ISCED 6 (druhý stupeň terciárního vzdělávání) - programy, které vedou přímo k udělení vědecko-výzkumné kvalifikace.

1.4.3 Dostupnost dat

Podíl studentů studujících v jiné zemi EU-27, zemi EHP nebo kandidátské zemi je jako indikátor uváděn v databázi Eurostatu (tabulka Mobilita studentů), přičemž údaje jsou k dispozici prakticky pro všechny členské státy EU a průměr zemí EU-27 již od roku 1998. Z tohoto důvodu nebude problém vybrat reprezentativní vzorek zahraničních zemí pro stanovení cílové hodnoty tohoto indikátoru.

1.4.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Vypovídací schopnost tohoto indikátoru (pokud bude sledován samostatně) je však pro vyhodnocování plnění cíle Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace poněkud omezená. Z tohoto důvodu by bylo přínosné sledovat také některé další indikátory, jako je:

- **Počet (resp. podíl) studentů, kteří se po ukončení svého magisterského a/nebo doktorského studia v zahraničí vracejí zpět do ČR** a působí ve VaV nebo ve znalostně náročných pozicích v podnicích.
- **Počet (resp. podíl) studentů, kteří studují na prestižních zahraničních univerzitách**, kde je realizován kvalitní VaV. K tomuto účelu může být využit žebříček CWTS Leiden Ranking¹⁰, který zpracovává univerzita v Leidenu a ve kterém srovnávána vědecká výkonnost 500 nejvýznamnějších světových univerzit (například vědecký dopad univerzit a jejich zapojení do spolupráce ve VaV). Sledování tohoto indikátoru souvisí se zvyšováním kvality přípravy mladých lidí pro profesní dráhu ve VaV, které je stanoveno v cíli Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace.

Pro zjištění výše uvedených indikátorů by mělo být prováděno v pravidelných intervalech šetření, kde by bylo zjišťováno, na kterých zahraničních vysokých školách studenti z ČR působí, a zda se vrací zpět do ČR a na jaké pozice.

1.5 Podíl vědeckých publikací ve spoluautorství domácích a zahraničních výzkumníků (% celkového počtu publikací země)

1.5.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVaI

Indikátor 1.5 Podíl vědeckých publikací ve spoluautorství domácích a zahraničních výzkumníků ukazuje, jak výzkumní pracovníci z ČR spolupracují ve VaV se svými zahraničními kolegy a společně se podílejí na tvorbě vědeckých publikací. Pomocí tohoto indikátoru tak lze hodnotit zejména plnění cílů Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu a Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém.

Indikátor 1.5 poskytuje doplňkovou informaci k dalším dvěma indikátorům, kterými je hodnoceno plnění cíle Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV (indikátor 1.10 Počet projektů výzkumných týmů z ČR realizovaných v programu H2020 a indikátor 1.12 Počet grantů, resp. projektů rámcových programů a iniciativ EU s participací českých pracovišť). Zatímco pomocí indikátorů 1.10 a 1.12 je sledována spolupráce výzkumných pracovníků z ČR a ze zahraničí ve společných projektech (podporovaných například z rámcových programů EU), indikátorem 1.5 je posuzována spolupráce v širším smyslu, tj. nejen spolupráce v projektech, ale i na spolupráce individuální bázi, která vyústí ve společnou publikaci.

¹⁰ <http://www.leidenranking.com/>

1.5.2 Definice indikátoru

Indikátor 1.5 Podíl vědeckých publikací ve spoluautorství domácích a zahraničních výzkumníků je stanoven jako podíl vědeckých publikací, které mají alespoň jednoho spoluautora z ČR a jednoho spoluautora z jiné země, k celkovému počtu publikací, kde je alespoň jeden spoluautor z ČR. Tento podíl je stanoven vždy z počtu vědeckých publikací zveřejněných ve sledovaném kalendářním roce.

1.5.3 Dostupnost dat

Pro stanovení indikátoru 1.5 budou využity údaje z databáze Thomson Reuters Web of Science¹¹, kde jsou uvedeny publikace z více než 12 tisíc nejvýznamnějších vědeckých časopisů z přibližně 250 oborů. V databázi Thomson Reuters Web of Science jsou od roku 2005 zařazeny rovněž některé knihy a sborníky z konferencí.

1.5.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

V souvislosti se sledováním plnění cílů v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém lze uvážit také sledování podílu vědeckých prací publikovaných v mezinárodní spolupráci na úrovni některých vybraných VO, jako jsou například v současné době budovaná Evropská centra excelence, případně další významná výzkumná pracoviště, která by měla být intenzivně zapojena v mezinárodním výzkumu.

1.6 Podíl výzkumných center využívaných dalšími subjekty

1.6.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVaI

Indikátor 1.6 Podíl výzkumných center využívaných dalšími subjekty hodnotí zejména plnění cíle Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde je mj. stanoveno, že výzkumná centra (zejména centra excelence) budou motivována k fungování na principu otevřeného přístupu.

1.6.2 Definice indikátoru

Indikátor 1.6 Podíl výzkumných center využívaných dalšími subjekty bude stanoven jako podíl kapacit výzkumných center, který bude využíván jinými (externími) subjekty, k celkové kapacitě výzkumných center (co je považováno za „výzkumná centra“ je blíže popsáno v dalším textu). Kapacita využitá jinými subjekty a celková kapacita výzkumných center bude stanovena jako čas využívaný externím subjekty, resp. jako celkový čas, po které bylo zařízení využíváno v daném roce.

Podíl kapacity využívané externími subjekty bude sledován pro tato centra:

- Evropská centra excelence, která byla finančně podpořena v rámci prioritní osy 1 OP VaVpl;
- Regionální VaV centra, která byla finančně podpořena v rámci prioritní osy 2 OP VaVpl;
- Centra a výzkumná infrastruktura, jejíž rozvoj byl podpořen z Operačního programu Praha – Konkurenceschopnost;
- Výzkumná infrastruktura, zařazená do Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur pro výzkum, vývoj a inovace¹².

V případě center podpořených z operačních programů má sledování podílu kapacity využívané externími subjekty význam zejména ve vazbě na zajištění jejich dlouhodobé udržitelnosti. U výzkumné infrastruktury, která je zařazena do Cestovní mapy velkých infrastruktur VaV, má sledování

¹¹ <http://thomsonreuters.com/web-of-science/>

¹² <http://www.msmt.cz/vyzkum/ceska-roadmap>

význam především v souvislosti s tím, že v souladu s výše uvedeným dokumentem má tato infrastruktura umožňovat otevřený přístup celé vědecké komunitě a poskytovat výzkumné služby externím uživatelům.

Údaje pro stanovení tohoto indikátoru pro centra podpořená z OP VaVpl a OP PK budou získány z Monitorovacích zpráv o realizaci projektů, které jsou každoročně zpracovávány všemi příjemci podpory. V těchto zprávách je jako indikátor zařazeno i využití těchto center jinými subjekty, přičemž využití je vyhodnocováno na základě časových výkazů (čas využitý externími subjekty / celkový čas, po které bylo zařízení využíváno v daném roce). V případě infrastruktury zařazené do Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur pro VaVal by její využití externími subjekty mělo být zařazeno mezi indikátory a uvedeno ve zprávách, které budou tyto subjekty každoročně zpracovávat.

1.6.3 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

V souvislosti se sledováním plnění cílů NP VaVal by bylo účelné sledovat i další indikátory, jako je:

- **Podíl kapacity výzkumných center využité subjekty ze zahraničí.** Tento indikátor má význam především v případě Evropských center excellence, která by měla být intenzivně zapojena do mezinárodní spolupráce ve VaV a získávat finanční prostředky ze zahraničí (vazba na cíle Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu a Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém).
- **Počet projektů spolupráce aplikační sféry s centry excellence.** Sledování tohoto indikátoru má význam zejména u Regionálních VaV center, která by měla intenzivně spolupracovat s podniky v aplikačně zaměřeném VaV (vazby na cíl Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém a cíl Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích). Sledování tohoto indikátoru má však význam i v případě Evropských center excellence, která by měla spolupracovat s podnikovým sektorem a získávat soukromé finanční prostředky (zajištění finanční udržitelnosti stanovené v cíli Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu).
- **Počet výzkumných pracovníků, kteří využívají vybudovanou infrastrukturu.** Tento indikátor má význam pro hodnocení plnění cíle Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém).
- **Počet studentů využívajících vybudovanou infrastrukturu,** který, podobně jako předcházející indikátor, souvisí se sledováním plnění cíle Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém.

S výjimkou podílu kapacity výzkumných center využité subjekty ze zahraničí, jsou zbývající navržené indikátory zařazeny jako monitorovací indikátory projektů podpořených v prioritní ose 1 – Evropská centra excellence OP VaVpl. Počet projektů spolupráce aplikační sféry s centry excellence a počet studentů využívajících vybudovanou infrastrukturu jsou zařazeny jako monitorovací indikátory i pro projekty podpořené v rámci prioritní osy 2 – Regionální VaV centra OP VaVpl.

1.7 Objem veřejných výdajů na VaV (cíl 1 % HDP)

1.7.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 1.7 Objem veřejných výdajů na VaV sleduje plnění cíle Navyšovat prostředky na VaVal ze státního rozpočtu v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde je mj. stanoveno, že veřejné výdaje na VaVal (resp. výdaje ze státního rozpočtu na VaVal) budou v souladu se závazkem ČR vůči EU v letech 2014 až 2020 pravidelně zvyšovány tak, aby do roku 2020 dosáhly výše 1 % HDP.

1.7.2 Definice indikátoru

Indikátor 1.7 Objem veřejných výdajů na VaV bude sledován jako podíl veřejných výdajů na VaV uskutečněných v daném roce k hrubému domácímu produktu (HDP) v daném roce, což umožní vyhodnocovat, jak se ČR blíží stanovenému cíli. Veřejné výdaje na VaV budou stanoveny jako výdaje vládního sektoru na VaV (Government Expenditure on R&D), které zahrnují finanční prostředky pocházející ze státního rozpočtu ČR nebo rozpočtu krajů ČR.

1.7.3 Dostupnost dat

Výdaje na VaV jsou dlouhodobě sledovány ČSÚ podle sektorů financování v členění na finanční zdroje z:

- podnikatelského sektoru, tj. soukromé podnikatelské zdroje firem, finančních institucí, zaměstnavatelů a veřejně prospěšných institucí;
- vládního sektoru (bez vysokých škol), kde jsou zahrnuty veřejné zdroje ČR pocházející ze státního rozpočtu nebo rozpočtu krajů ČR;
- zahraničí, které jsou dále členěny na soukromé zahraniční zdroje (zahraniční podnikatelské zdroje), veřejné zahraniční zdroje (zdroje z fondů Evropské unie, zdroje z dotací či grantů Evropské komise, zdroje z jiných mezinárodních organizací, zdroje z jiných národních institucí), zdroje vysokých a vyšších odborných škol a zdroje soukromých neziskových institucí);
- vysokoškolského sektoru, kde jsou zahrnuty vlastní příjmy vysokých a vyšších odborných škol z jiných než podnikatelských zdrojů, tj. především příjmy z poplatků od studentů, příjmy z předplatného časopisů, apod.);
- soukromého neziskového sektoru, tj. především o vlastní příjmy soukromých neziskových institucí.

Hrubý domácí produkt (HDP) je sledován a publikován pravidelně ČSÚ. Podíl výdajů na VaV k HDP je uveden například v publikaci Výdaje na výzkum a vývoj, kterou zpracovává ČSÚ a každým rokem zveřejňuje na svých internetových stránkách.

Vzhledem k tomu, že podíl výdajů na VaV vůči HDP patří mezi základní indikátory, který jsou sledovány na úrovni EU v souvislosti s plněním cílů strategie EU 2020, jsou v databázi Eurostatu data dostupná pro všechny členské státy EU v dlouhém časovém intervalu.

1.7.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Kromě sledování podílu veřejných výdajů na VaV k HDP by bylo přínosné sledovat také následující indikátory:

- **Plánovaný meziroční nárůst veřejných výdajů na VaV v dalších letech.** Tento indikátor ukazuje, do jaké míry odpovídají plánované výdaje na VaV ze státního rozpočtu splnění cíle 1 % HDP („pohled dopředu“), tj. jak je plněno opatření č. 1 aktualizované NP VaV, kde je stanoveno, že ve střednědobém výhledu výdajů státního rozpočtu na VaV a návazně ve výdajích státního rozpočtu na VaV na další rok budou výdaje na VaV pravidelně zvyšovány počínaje rokem 2014 tak, aby do roku 2020 bylo dosaženo požadované úrovně veřejných výdajů na VaV ve výši 1 %¹³.

¹³ Pro splnění tohoto cíle je zapotřebí, aby veřejné výdaje na VaV narůstaly o více než 5 % ročně.

- **Skutečný meziroční nárůst veřejných výdajů na VaV oproti minulému roku.** Tento indikátor ukazuje, jak skutečně vzrostly veřejné výdaje na VaV oproti minulému roku a jak se liší oproti plánovému nárůstu sledovanému v předcházejícím indikátoru.
- **Podíl celkových domácích výdajů na VaV na HDP.** Tento indikátor sleduje, zda nárůst celkových domácích výdajů ČR na VaV (Gross Domestic Expenditures on R&D, GERD) odpovídá tomu, že tyto výdaje do roku 2020 vzrostou na úroveň 3 % HDP (což jedním z cílů stanovených v dokumentu Evropa 2020¹⁴).
- **Podíl soukromých výdajů na VaV na HDP.** Tento indikátor je doplňkový k již uvedeným indikátorům a sleduje, zda nárůst soukromých výdajů na VaV odpovídá tomu, že do roku 2020 jejich podíl na HDP dosáhne úrovně 2 % HDP (tj. dvou třetin celkových domácích výdajů na VaV). Tento indikátor mj. také ukazuje, jak se daří plnit cíle Rozvíjet služby pro inovace v podnicích a Zavést nástroje pro rozvoj inovací v bloku Inovující podniky.

1.8 Podíl veřejné podpory investované do VaV reagujícího na prioritní cíle

1.8.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátorem 1.8 Podíl veřejné podpory investované do VaV reagujícího na prioritní cíle bude vyhodnocováno plnění cíle Zvýšit efektivitu využití veřejných prostředků na VaVal v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém.

1.8.2 Definice indikátoru

Indikátor 1.8 Podíl veřejné podpory investované do VaV reagujícího na prioritní cíle bude stanoven jako poměr veřejných prostředků směřujících na podporu VaV, jehož zaměření odpovídá stanoveným Národním prioritám orientovaného VaVal¹⁵, k celkové výši veřejných výdajů na VaV v daném roce (tj. výdajů vládního sektoru na VaV, viz též indikátor 1.7). Do veřejné podpory směřující na prioritní cíle budou započteny prostředky, které byly poskytnuty v daném roce všemi poskytovateli veřejné podpory.

Stanovení objemu finančních prostředků, kterým byl podporován VaV reagující na prioritní cíle, však bude poměrně obtížné, neboť schválené priority jsou problémově orientované, tj. jsou stanoveny ve formě dlouhodobých cílů, které odrážejí společenské a hospodářské potřeby ČR. V prioritách není specifikováno tematické zaměření výzkumu (vědní disciplíny, obory), na které je (resp. bude) prioritně směřována veřejná podpora. V podstatě je tedy podporován VaV libovolného tematického zaměření, pokud reaguje na cíle stanovené v prioritách¹⁶. Stanovení tohoto indikátoru bude proto zatíženo jistou chybou, jejíž velikost bude záviset na tom, jak spolehlivě se podaří stanovit podíl veřejné podpory, která směřuje na VaV reagující na prioritní cíle.

Do veřejné podpory reagující na prioritní cíle by proto být započítána zejména účelová podpora rozdělovaná prostřednictvím programů VaVal, které byly vytvořeny v souvislosti s implementací priorit a kterými je podporován VaVal reagující prioritní cíle. Vytvoření těchto programů je stanoveno v aktualizované NP VaVal, nicméně v současnosti žádný program tohoto typu vytvořen není.

Vzhledem k tomu, že v NP VaVal je také stanoveno, že priority budou respektovány ve všech relevantních programech, které budou v budoucnu připravovány, je možné do této částky započítat i

¹⁴ http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm

¹⁵ Národní priority orientovaného výzkumu, vývoje a inovací schválené vládou ČR usnesením ze dne 19. července 2012 č. 552 (<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=605116>)

¹⁶ Podrobněji je klasifikace VaV ve vazbě na problémově orientované priority specifikována v dokumentu Principy pro přípravu národních priorit výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=605116>)

adekvátní část rozpočtu řady dalších programů účelové podpory VaVal. Pokud bude z finančních prostředků Operačních programů podporován VaV reagující na prioritní cíle, bude zapotřebí započítat i adekvátní část jejich rozpočtu.

Do veřejné podpory směřující na prioritní cíle by naopak neměly být započítány následující finanční prostředky:

- podpora poskytovaná Grantovou agenturou ČR (GA ČR) pro projekty, jejichž zaměření a cíle stanovují jejich navrhovatelé („bottom up“ projekty);
- podpora poskytovaná prostřednictvím specificky pojatých programů, jimiž jsou podporovány aktivity, které nesouvisí s cíli stanovenými v prioritách. Jedná se například o programy COST, KONTAKT, INGO, EUPRO, Eureka a další, podporu pro projekty velkých infrastruktur VaVal a specifický výzkum na VŠ.

Pokud by v metodice hodnocení VO a rozdělování institucionální podpory byly zohledněny priority, byly by vhodné do veřejné podpory reagující na prioritní cíle započítat i část institucionální podpory¹⁷.

1.8.3 Dostupnost dat

Objem veřejných prostředků, jehož zaměření odpovídá prioritním cílům, není v ČR v současné době zjišťován. Tyto údaje bude zapotřebí zjišťovat z různých zdrojů, kde jsou uvedeny informace o struktuře veřejné podpory VaV, jako jsou zejména:

- Výdaje státního rozpočtu ČR na VaVal na daný rok (a jejich výhled na další léta), kde jsou uvedeny rozpočty jednotlivých programů účelové podpory;
- Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (IS VaVal), kde jsou informace o vyhlášených veřejných soutěžích a podpořených projektech.

Zdrojem informací mohou být také jednotliví poskytovatelé účelové podpory VaV, kteří by měli mít přehled, jaká část veřejných prostředků byla určena na podporu VaV reagujícího na prioritní cíle.

1.8.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Kromě celkové výše veřejné podpory věnované na VaV reagující na prioritní cíle by měla být sledována i **výše veřejné podpory, kterou je podporován VaV v jednotlivých prioritních oblastech Národních priorit orientovaného VaVal:**

- Konkurenceschopná ekonomika založená na znalostech;
- Udržitelnost energetiky a materiálových zdrojů;
- Prostředí pro kvalitní život;
- Sociální a kulturní výzvy;
- Zdravá populace;
- Bezpečná společnost.

1.9 Počet ERC grantů získaných na výzkumných pracovištích v ČR

1.9.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Vzhledem k tomu, že granty Evropské výzkumné rady (European Research Council, ERC)¹⁸ jsou přidělovány pouze špičkovým výzkumným pracovníkům na základě náročného hodnocení návrhů

¹⁷ V současné metodice hodnocení VO priority zohledněny nejsou, avšak v souladu s Principy pro přípravu národních priorit výzkumu, experimentálního vývoje a inovací by priority do poskytování institucionální podpory na rozvoj VO promítnuty být měly.

¹⁸ <http://erc.europa.eu/>

projektů, lze tento indikátor využít pro vyhodnocování plnění cílů v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde jsou navržena opatření směřující k vytvoření výzkumné prostředí umožňujícího vytvářet mezinárodně srovnatelné výsledky a výsledky s potenciálem k využívání v inovacích (konkrétně se jedná o cíle Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace a Zvýšit efektivitu využití veřejných prostředků na VaVal).

1.9.2 Definice indikátoru

Indikátor 1.9 Počet ERC grantů získaných na výzkumných pracovištích v ČR je definován jako celkový počet grantů, které získají výzkumní pracovníci z ČR v daném roce u Evropské výzkumné rady (ERC).

1.9.3 Dostupnost dat

Granty udělované ERC jsou rozdělovány do pěti skupin:

- Granty pro začínající výzkumné pracovníky (ERC Starting Grants, StG), které jsou určeny pro mladé výzkumníky od 2 do 7 let po absolvování doktorandského studia.
- Granty pro pokročilé výzkumné pracovníky (ERC Consolidator Grants, CoG), které jsou určeny pro výzkumníky od 7 do 12 let po absolvování doktorandského studia;
- Granty pro zkušené výzkumné pracovníky (ERC Advanced Grants, AdG), které nejsou věkově omezeny;
- Granty na ověření koncepce (ERC Proof of Concept Grants, PoC). Tyto granty jsou určeny pro překlenutí období po ukončení financování prostřednictvím ERC po komerční využití výsledku VaV;
- Granty pro dosažení synergie (ERC Synergy Grants), tj. granty pro malé skupiny excelentních výzkumných pracovníků, jejichž cílem je propojit znalosti a zdroje pro společné řešení výzkumných problémů.

Údaje o počtu udělených grantů (tříděné podle země žadatele) jsou dostupné v databázi přístupné na internetových stránkách ERC. Údaje jsou k dispozici od roku 2007 (kdy byly uděleny první granty) do roku 2012 (v současné době byly v databázi zařazeny pouze informace o prvních třech typech grantů).

Granty jsou v této databázi podle oborů členěny na:

- fyzikální vědy (Physical Sciences, PE);
- vědy o živé přírodě (Life Sciences, LS);
- sociální vědy (Social Sciences, SH).

1.9.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Kromě celkového počtu ERC grantů získaných by měl být také sledován:

- **Počet ERC grantů v členění na jednotlivé typy grantů**, tj. granty pro začínající výzkumné pracovníky (ERC Starting Grants, StG), granty pro pokročilé výzkumné pracovníky (ERC Consolidator Grants, CoG), granty pro zkušené výzkumné pracovníky (ERC Advanced Grants, AdG) a granty na ověření koncepce (ERC Proof of Concept Grants, PoC). Toto detailnější členění umožní posoudit, jak jsou v mezinárodním měřítku konkurenceschopní mladí, resp. pokročilí a zkušení výzkumní pracovníci.
- **Počet ERC grantů vztahený na výzkumnou kapacitu země**, jako je například počet výzkumných pracovníků. V těchto relativních jednotkách by bylo možné porovnat „aktivitu“ výzkumných pracovníků v získávání ERC grantů z různých zemí.

1.10 Počet projektů výzkumných týmů z ČR realizovaných v programu H2020

1.10.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátorem 1.10 Počet projektů výzkumných týmů z ČR realizovaných v programu Horizont 2020 (H2020) bude sledováno zapojení subjektů z ČR do rámcového programu H2020. Indikátorem je tak hodnoceno zejména plnění cíle Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde jsou mj. stanoveny aktivity směřující k vyššímu zapojení výzkumných týmů z ČR do mezinárodního výzkumu.

1.10.2 Definice indikátoru

Indikátor 1.10 Počet projektů výzkumných týmů z ČR realizovaných v programu H2020 je definován jako počet týmů¹⁹ z výzkumných organizací, podniků, institucí neziskového sektoru, státní správy a dalších subjektů z ČR, které jsou nebo byly zapojeny v projektech financovaných v rámcovém programu H2020 (tj. je sledován celkový počet účastí ČR v dosavadním průběhu rámcového programu H2020). Indikátor 1.10 je komplementární k indikátoru 1.12 - Počet grantů, resp. projektů rámcových programů a iniciativ EU s participací českých pracovišť, kde je sledován počet projektů s účastí ČR v rámcovém programu H2020, iniciativě Eureka, programu COST, Iniciativách společného programování (JPI) a ve Znalostních a inovačních společenstvích vytvářených Evropským inovačním a technologickým institutem (EIT). Vzhledem k tomu, že v jednom projektu může být zapojeno více účastníků (výzkumných týmů) z jedné země, je počet účastí (indikátor 1.10) vyšší, než je počet projektů s účastí ČR v programu H2020 (indikátor 1.12).

1.10.3 Dostupnost dat

Informace o projektech řešených a financovaných v rámcovém programu H2020 jsou k dispozici v databázi E-Corda²⁰. V databázi jsou uvedeny údaje o účastnících projektů, rozpočty projektů, výše finančního příspěvku od Evropské komise a další informace, které lze využít pro hodnocení plnění cílů NP VaVal. V současné době jsou v databázi dostupné údaje o 6. a 7. rámcovém programu EU.

1.10.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

V souvislosti s vyhodnocováním plnění cíle Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém by bylo přínosné sledovat některé další dílčí indikátory, které umožní posoudit zapojení ČR do mezinárodního výzkumu na detailnější úrovni. Jedná se zejména o následující indikátory:

- **Počet projektů výzkumných týmů (účastí) z ČR v jednotlivých prioritách (resp. aktivitách) programu H2020.** Tento indikátor umožní posoudit, jakou jsou aktivní výzkumní pracovníci z různých vědních oborů.
- **Výše finančního příspěvku, který získali účastníci z ČR od Evropské komise.** Sledování tohoto indikátoru má význam například v souvislostech se získáním finančních prostředků na VaV a zajištěním dlouhodobé udržitelnosti nově budovaných Evropských centrech excelence (blok Kvalitní a produktivní výzkumný systém a jeho cíl Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu).
- **Počet účastí ČR podle typu účastníka** (tj. v členění na veřejný výzkum, podniky, ostatní). Sledování účasti podniků z ČR má význam pro hodnocení cíle Zajistit efektivní přenos znalostí

¹⁹ Počet týmů zapojených v rámcových programech bývá označován jako „počet účastí“

²⁰ <https://webgate.ec.europa.eu/e-corda/>

mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích a cílů v bloku Inovující podniky, kde je mj. stanoveno zvyšování zájmu podniků o ambiciózní inovace.

1.11 Počet přihlášek PCT patentů

1.11.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 1.11 - Počet přihlášek PCT patentů má význam pro vyhodnocování plnění následujících cílů NP VaVal:

- Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu a Zvýšit efektivitu využití veřejných prostředků na VaVal v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém. Hlavním cílem tohoto bloku je zajistit výzkumné prostředí, které umožní vytvářet mezinárodně srovnatelné výsledky (svým počtem i kvalitou) a výsledky s potenciálem k využívání v inovacích;
- Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích, kde je mj. stanoveno, že bude zaveden efektivní systém pro nakládání s výsledky VaV a vytvořeno prostředí, které bude stimulovat k tvorbě poznatků využitelných v praxi a jejich komercializaci.

1.11.2 Definice indikátoru

Indikátor je definován jako počet mezinárodních přihlášek podle Smlouvy o patentové spolupráci (Patent Cooperation Treaty, PCT), které jsou podány subjekty z ČR ve sledovaném roce (rok priority²¹). Podáním této přihlášky u Úřadu průmyslového vlastnictví (ÚPV) lze získat ochranu ve 146 státech a čtyři regionální patenty, včetně evropského (stav v roce 2012).

1.11.3 Dostupnost dat

Údaje o počtu patentových přihlášek jsou sledovány a publikovány ÚPV (resp. ČSÚ) a v mezinárodním srovnání OECD a Eurostatem. Pro mezinárodní srovnání je vhodnější databáze OECD²², kde jsou přehledně uvedeny údaje o patentových přihláškách podle PCT a patentových přihláškách u Evropského patentového úřadu (European Patent Office²³, EPO). V databázi jsou také uvedeny patenty udělené u EPO, Patentového úřadu v USA (United States Patent and Trademark Office²⁴, USPTO) a tzv. triadické patenty, tj. patenty přidělené zároveň EPO, USPTO a Japonským patentovým úřadem (Japan Patent Office²⁵, JPO) stejnému přihlašovatelci pro jeden vynález.

Údaje jsou tříděny podle data (resp. roku) priority, přihlášky a udělení patentu. Přihlášky a udělené patenty jsou také podle Mezinárodní patentové klasifikace (International Patent Classification²⁶, IPC) rozděleny do technologických oborů. Údaje v databázi OECD jsou dostupné od roku 1999 pro více než 100 zemí (všechny státy OECD a další významnější země).

1.11.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Kromě mezinárodních patentových přihlášek podle Smlouvy o patentové spolupráci (PCT) by měly být sledovány i další indikátory, které souvisejí s ochranou duševního vlastnictví a hodnocením plnění

²¹ Rok priority je rok prvního podání patentové přihlášky v jakékoliv zemi

²² http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=PATS_IPC

²³ <http://www.epo.org/>

²⁴ <http://www.uspto.gov/>

²⁵ <http://www.jpo.go.jp/>

²⁶ <http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/general/>

cíle Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích. Jedná se zejména o následující indikátory:

- **Počet evropských patentových přihlášek u Evropského patentového úřadu (EPO)**, případně u dalších patentových úřadů (jedná se zejména o Patentový úřad v USA, USPTO), či počet triadických patentů.
- **Počet Ochranných známek Společenství (Community trademarks) a Průmyslových vzorů Společenství (Community designs)**, které jsou sledovány v mezinárodním srovnání inovační výkonnosti evropských zemí Innovation Union Scoreboard²⁷.
- **Počet patentových přihlášek (PCT, případně dalších) podle typu přihlašovatele**, tj. odděleně pro VO a ostatní subjekty. Tento indikátor má význam zejména pro vyhodnocování cíle Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích.
- **Počet patentových přihlášek (PCT, případně dalších) vztahený relativně na velikost země**, přičemž jako jmenovatel lze využít počet obyvatel nebo vytvořený hrubý domácí (HDP) země, či počet výzkumných pracovníků, který do jisté míry charakterizuje výzkumný potenciál země. V těchto relativních jednotkách by bylo možné porovnat patentovou aktivitu v ČR a v zahraničí.
- **Úspěšnost procesu ochrany duševního vlastnictví**, která by byla definována poměr počtu udělených patentů podle PCT k počtu patentových přihlášek, resp. jako poměr počtu licencovaných PCT patentů k počtu udělených PCT patentů. Tento indikátor by poskytoval doplňkovou informaci k indikátorům 1.11, 2.1, 2.2 a 2.5.

1.12 Počet grantů, resp. projektů rámcových programů a iniciativ EU s participací českých pracovišť

1.12.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 1.12 - Počet grantů, resp. projektů rámcových programů a iniciativ EU s participací českých pracovišť ukazuje (podobně jako indikátor 1.10 - Počet projektů výzkumných týmů z ČR realizovaných v programu H2020), jak aktivně se subjekty z ČR zapojují do mezinárodních výzkumných aktivit realizovaných na úrovni EU. Indikátorem je tak sledováno zejména plnění cíle Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde jsou mj. stanoveny aktivity směřující k vyššímu zapojení výzkumných týmů z ČR do mezinárodního výzkumu

1.12.2 Definice indikátoru

Indikátor je definován jako počet projektů s účastníkem z ČR, které jsou nebo byly financovány v rámcovém programu EU H2020. Samostatně je sledován také počet projektů s účastníkem z ČR v následujících iniciativách realizovaných na úrovni EU:

- Iniciativa Eureka;
- Program COST;
- Znalostní a inovační společenství vytvářená Evropským inovačním a technologickým institutem (European Institute of Innovation and Technology, EIT);
- Iniciativy společného programování (Joint Programming Initiatives, JPI).

²⁷ <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/>

Tento indikátor je komplementární k indikátoru 1.10 - Počet projektů výzkumných týmů z ČR realizovaných v programu H2020, kde je sledován počet účastí ČR v projektech řešených v programu H2020. Vzhledem k tomu, že v jednom projektu může být zapojeno více účastníků z jedné země, je počet projektů s účastí ČR (indikátor 1.12) nižší než počet účastí (indikátor 1.10). Indikátor 1.12 je také poněkud obecnější než indikátor 1.10, neboť je v něm sledováno nejenom zapojení ČR do programu Horizont 2020, ale i do dalších programů a iniciativ realizovaných na úrovni EU.

1.12.3 Dostupnost dat

Údaje o počtu projektů a jejich účastnících lze získat z následujících zdrojů:

- Rámcový program Horizont 2020 – databáze E-Corda²⁸ (viz též indikátor 1.10);
- Iniciativa Eureka a program COST²⁹ – MŠMT;
- Iniciativy společného programování³⁰ (JPI) – MŠMT;
- Znalostní a inovační společenství – Internetové stránky Evropského inovačního a technologického institutu - EIT³¹.

1.12.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

V souvislosti s vyhodnocováním plnění cíle Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém by měly být sledovány také následující (dílčí) indikátory:

- **Počet projektů s účastí ČR po jeho jednotlivých prioritách (aktivitách) programu H2020.** Podobně jako v případě indikátoru 1.10 i tento dílčí indikátor by umožnil posoudit, jak aktivně se do programu H2020 zapojují výzkumní pracovníci z různých oborů.
- **Počet projektů programu Horizont 2020 koordinovaných účastníkem z ČR.** S využitím tohoto indikátoru by bylo možné posoudit, zda roste kvalita výzkumných pracovišť v ČR a jejich schopnosti řídit náročné mezinárodní projekty rámcových programů EU.
- **Počet projektů s účastí ČR podle typu účastníka** (tj. v členění na veřejný výzkum, podniky, ostatní). Sledování počtu projektů s účastí podniků z ČR má význam pro hodnocení cíle Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích a cílů v bloku Inovující podniky, kde je mj. stanoveno zvyšování zájmu podniků o ambiciózní inovace.

²⁸ V současné době jsou v databázi E-Corda informace o řešených projektech v 6. a 7. rámcovém programu EU

²⁹ <http://www.msmt.cz/mezinarodni-vztahy/vyzkum-a-vyvoj-1/cost-evropska-spoluprace-ve-vedeckem-a-technickem-vyzkumu>

³⁰ <http://www.msmt.cz/mezinarodni-vztahy/vyzkum-a-vyvoj-1/spolecne-programovani>

³¹ <http://eit.europa.eu/>

2 Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích

V aktualizované NP VaVal byly pro hodnocení plnění cílů v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích navrženy následující indikátory:

- Podíl licencovaných patentů VO na celkovém počtu patentů VO;
- Podíl licencovaných patentů, odrůd a plemen z VO z ČR na celkovém počtu patentů, odrůd a plemen nakoupených podniky z ČR;
- Podíl prostředků ve veřejném výzkumu získaných ze soukromých (domácích i zahraničních) zdrojů;
- Počet pracovišť veřejného VaV, které získávají část prostředků ze soukromých zdrojů;
- Objem prostředků VO získaných z licencí;
- Počet spin-off založených VO;
- Počet spin-off založených VO vykazujících činnost pět let;
- Obrat spin-off firem založených VO.

2.1 Podíl licencovaných patentů VO na celkovém počtu patentů VO

2.1.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 2.1 Podíl licencovaných patentů VO na celkovém počtu patentů VO vypovídá o kvalitě a potenciálu patentů pro využití i o aktivitě VO „prodat“ výsledky svého VaV a získat příjmy ze soukromého sektoru (o jejich výši vypovídá indikátor 2.5 - Objem prostředků VO získaných z licencí). Indikátorem 2.1 je tak sledováno plnění následujících cílů aktualizované NP VaVal:

- Zvýšit efektivitu využití veřejných prostředků na VaVal v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde je cílem tvorba mezinárodně srovnatelných výsledků a výsledků s potenciálem k využívání v inovacích. Indikátor v této souvislosti mj. ukazuje, do jaké míry jsou patenty vytvářeny s cílem zajistit finanční prostředky ze soukromého sektoru (a tedy mají komerční potenciál), či zda jsou vytvářeny spíše jako zdroj bodů v Informačním systému VaVal, a tedy pro zajištění vyššího institucionálního financování.
- Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích, kde je cílem zvýšit intenzitu a efektivitu vazeb mezi veřejným výzkumem, podnikovou sférou i veřejnou správou, které zajistí účinné šíření znalostí a jejich využívání v inovacích.

2.1.2 Definice indikátoru

Indikátor 2.1 Podíl licencovaných patentů VO na celkovém počtu patentů VO je definován jako poměr počtu patentů s působností pro ČR, ke kterým se VO podaří prodat alespoň jednu licenci (bez ohledu na typ subjektu, který licenci kupuje), a celkového počtu patentů, které byly získány VO z ČR. Tento výpočet bude prováděn v časovém oknu pěti let, tj. bude měřen počet patentů, ke kterým se VO podaří prodat licenci v období do pěti let po jejich udělení.

Tento výpočet indikátoru je pouze jistým přiblížením, avšak lze jej provést ze statistických dat, která jsou v současné době k dispozici ze šetření prováděných ČSÚ a v Rejstříku informací o výsledcích v Informačním systému výzkumu vývoje a inovací. Pro přesný výpočet tohoto indikátoru by bylo zapotřebí znát celkový počet patentů, které byly získány všemi VO v ČR, a zároveň počet patentů, ke kterým se VO podařilo prodat licenci. Tyto údaje nejsou v současné době sledovány a k těmto účelům by bylo zapotřebí rozšířit statistická šetření o licencích (Lic 5-01) nebo o výzkumu a vývoji (VTR 5-01),

která jsou prováděna každoročně ČSÚ. Časové okno pěti let použité v přibližném výpočtu však představuje dostatečně dlouhé období, během něhož by se k patentům se skutečnou komerční hodnotou mělo podařit prodat licenci.

2.1.3 Dostupnost dat

Data pro výše uvedený výpočet indikátoru lze získat z následujících zdrojů:

- Údaje o celkovém počtu výsledků typu duševního vlastnictví s právní ochranou (patenty, užité vzory, průmyslové vzory) jsou uvedeny v Rejstříku informací o výsledcích Informačního systému výzkumu vývoje a inovací (IS VaVal). Vzhledem k tomu, že databázi IS VaVal jsou zaznamenány pouze typy právní formy autorských institucí a není definován příznak „výzkumná organizace“, budou za výzkumné organizace považovány tyto instituce³²:
 - Veřejné výzkumné instituce zřízené AV ČR a jinými zřizovateli;
 - Veřejné a státní vysoké školy;
 - Státní příspěvkové organizace;
 - Organizační složky státu.
- Údaje o počtech poskytnutých licencí jsou dostupné z pravidelného ročního statistického šetření o licencích (Lic 5-01) prováděného ČSÚ, kde je zjišťován počet aktivních (poskytnutých) a pasivních (nabytých) licencí na některou z ochranných průmyslových vlastností a hodnota licenčních poplatků zaplacených nebo přijatých ekonomickými subjekty působícími v ČR ve sledovaném roce.

Údaje o podílu patentů, ke kterým se výzkumným organizacím podaří prodat licenci, nejsou dostupné v databázích, jako je například Eurostat či OECD, a pro stanovení cílové hodnoty tohoto indikátoru bude nezbytné se pokusit nalézt tyto informace ve specificky zaměřených studiích, které by mohly být publikovány v některé ze zahraničních zemí.

2.1.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Podobně jako některé další indikátory i tento indikátor by bylo vhodné sledovat odděleně pro vládní sektor a vysokoškolský sektor, což umožní porovnat oba sektory. Kromě počtu a podílu licencovaných patentů by měl být také sledován počet a podíl licencí k užitém a průmyslovým vzorům, které VO poskytly jiným subjektům.

2.2 Podíl licencovaných patentů, odrůd a plemen z VO z ČR na celkovém počtu patentů, odrůd a plemen nakoupených podniky z ČR

2.2.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátorem 2.2 Podíl licencovaných patentů, odrůd a plemen z VO z ČR na celkovém počtu patentů, odrůd a plemen nakoupených podniky z ČR se sleduje, zda podniky z ČR využívají poznatky VaV vytvořené a patentované domácími VO, nebo zda licence nakupují od jiných subjektů z ČR nebo ze zahraničí (tj. do jaké míry jsou výzkumné poznatky chráněné patenty a vytvořené VO z ČR „konkurenceschopné“ vůči patentům ze zahraničních VO). Indikátor lze proto využít pro hodnocení plnění následujících cílů NP VaVal:

³² Tento výběr odpovídá vládnímu sektoru a vysokoškolskému sektoru v šetřeních prováděných ČSÚ. Přestože takto vymezený okruh je širší než odpovídá definici VO, příspěvek institucí, které spadají do tohoto výběru a jejichž primární funkcí není VaV, je k celkovému počtu výsledků typu duševního vlastnictví zanedbatelný.

- Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde je cílem zajistit výzkumné prostředí, které umožní vytvářet mezinárodně srovnatelné výsledky a výsledky s potenciálem k využívání v inovacích.
- Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích. V tomto cíli je mj. stanoveno zavedení efektivního systému pro nakládání s výsledky VaV a vytvoření prostředí ve VO, které bude výzkumné pracovníky a studenty stimulovat k tvorbě poznatků využitelných v praxi a jejich komercializaci.
- Zavést nástroje pro rozvoj inovací a Rozvíjet služby pro inovace v podnicích v bloku Inovující podniky.

2.2.2 Definice indikátoru

Indikátor 2.2 Podíl licencovaných patentů, odrůd a plemen z VO z ČR na celkovém počtu patentů, odrůd a plemen nakoupených podniky z ČR bude stanoven jako poměr počtu patentů, odrůd a plemen, které byly vytvořeny VO z ČR a nakoupeny podniky z ČR, a celkového počtu patentů s platností pro ČR nakoupených podniky z ČR v daném roce. Indikátor 2.2 je komplementárním indikátorem k indikátoru 2.1, neboť představuje „pohled z opačné strany“.

2.2.3 Dostupnost dat

V současné době nejsou údaje pro stanovení tohoto indikátoru v ČR sledovány. Roční statistické šetření o licencích (Lic 5-01) prováděné ČSÚ poskytuje údaje o počtu licencí, licenčních poplatcích a nově poskytnutých a zakoupených licencí subjekty v ČR. Šetření obsahuje údaje o právní formě subjektů, a lze tedy rozlišit VO a podnikatelské subjekty. Šetření také rozlišuje sedm skupin licencí (patenty, užité vzory, nepatentované vynálezy, průmyslové vzory, topografie polovodičových výrobků, nové odrůdy rostlin a plemen zvířat, a ochranné známky). Z šetření tak lze odvodit roční počty licencí poskytnutých VO (včetně jejich roční finančního přínosu), avšak nelze určit, zda příjemce byl subjekt zahraniční nebo domácí.

V případě příjemců jsou v šetření o licencích rozlišeny podniky, avšak nelze určit geografickou afilaci poskytovatele licence. Navrhovaný indikátor by bylo možné stanovit, pokud by v šetření o licencích (Lic 5-01) byla rozlišena země původu zakoupené licence. Potom by bylo možné zjistit, jakou část se na nákupu licencí z ČR podílí duševní vlastnictví, které má původ v ČR a současně jakou část licencovaného duševního vlastnictví VO z ČR se daří licencovat (a v jakém finančním objemu) na mezinárodní scéně.

Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně specifický indikátor, pro stanovení jeho cílové hodnoty nebude pravděpodobně možné využít údajů ze zahraničí.

2.2.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Podle možností lze uvážit sledování podílu patentů nakupovaných podniky z VO podle typu VO (vládní sektor, vysokoškolský sektor), případně i sledování licenčních poplatků, které podniky vynaloží na zakoupení licencí z VO z ČR, resp. podíl nákladů na licence zakoupené od VO z ČR k celkovým nákladům na licenční poplatky.

2.3 Podíl prostředků ve veřejném výzkumu získaných ze soukromých (domácích i zahraničních) zdrojů

2.3.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 2.3 Podíl prostředků ve veřejném výzkumu získaných ze soukromých zdrojů je základním ukazatelem, kterým je sledována spolupráce VO s podnikovým sektorem ve VaV. Indikátor má proto vazbu na hodnocení plnění těchto cílů NP VaVal:

- Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky a Rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích, kde je mj. stanoveno zvýšení intenzity a efektivity vazeb mezi veřejným výzkumem a podnikovou sférou, zpracování strategií VO pro uplatňování třetí role a vytvoření systému pro nakládání s výsledky VaV a spolupráci s aplikačním sektorem.
- Zavést nástroje pro rozvoj inovací v bloku Inovující podniky, kde je mj. stanoveno vytvoření nástrojů, které budou iniciovat a stimulovat inovační poptávku podniků po výsledcích z veřejného výzkumu.
- Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde je cílem zajistit výzkumné prostředí, které umožní vytvářet mezinárodně srovnatelné výsledky a výsledky s potenciálem k využívání v inovacích.

2.3.2 Definice indikátoru

Indikátor 2.3 Podíl prostředků ve veřejném výzkumu získaných ze soukromých zdrojů bude stanoven jako podíl finančních prostředků pocházejících z podnikového sektoru v celkových výdajích na VaV, které byly uskutečněny v daném roce ve vládním sektoru a vysokoškolském sektoru (tj. jedná se o součty výdajů na VaV v obou sektorech).

2.3.3 Dostupnost dat

Celkové výdaje na VaV ve vládním sektoru a vysokoškolském sektoru v členění podle zdrojů financování jsou sledovány ČSÚ (struktura, ve které jsou sledovány výdaje na VaV, byla blíže specifikována u indikátoru 1.7 v kapitole 1.7.3). Vzhledem k tomu, že výdaje na VaV v členění podle sektorů a zdrojů financování patří mezi základní indikátory sledované na úrovni EU, jsou v databázi Eurostatu tato data dostupná pro naprostou většinu členských států EU. Z tohoto důvodu nebude obtížné vybrat vhodný reprezentativní vzorek zahraničních zemí pro stanovení cílové hodnoty tohoto indikátoru v ČR.

2.3.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

V souvislosti s hodnocením plnění cílů stanovených v aktualizované NP VaVal by bylo přínosné sledovat také podíl soukromých zdrojů ve veřejném výzkumu v detailnější členění, tj.:

- **Podíl soukromých prostředků odděleně ve vládním sektoru a vysokoškolském sektoru**, což umožní porovnat spolupráci VO z obou sektorů s podniky.
- **Podíl prostředků z podnikového sektoru ve veřejném výzkumu v rozdělení na příjmy od domácích podniků a příjmy od podniků ze zahraničí**. Sledování tohoto indikátoru umožní posoudit, jak VO z ČR spolupracují se zahraničními podniky (což souvisí s cíli bloku Inovující podniky, kde je stanoveno zlepšení podmínek pro lokalizaci a rozvoj VaV aktivit velkých nadnárodních společností a poboček významných zahraničních firem v ČR).

2.4 Počet pracovišť veřejného VaV, které získávají část prostředků ze soukromých zdrojů

2.4.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVa

Prostřednictvím indikátoru 2.4 Počet pracovišť veřejného VaV, které získávají část prostředků ze soukromých zdrojů, je sledováno plnění stejných cílů jako v případě přecházejícího i následujícího indikátoru, tj.:

- Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky a Rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích, kde je mj. stanoveno zvýšení intenzity a efektivity vazeb mezi veřejným výzkumem a podnikovou sférou, zpracování strategií VO pro uplatňování třetí role a vytvoření systému pro nakládání s výsledky VaV a spolupráci s aplikačním sektorem.
- Zavést nástroje pro rozvoj inovací v bloku Inovující podniky, kde je mj. stanoveno vytvoření nástrojů, které budou iniciovat a stimulovat inovační poptávku podniků po výsledcích z veřejného výzkumu.
- Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde je cílem zajistit výzkumné prostředí, které umožní vytvářet mezinárodně srovnatelné výsledky a výsledky s potenciálem k využívání v inovacích.

2.4.2 Definice indikátoru

Indikátor 2.4 Počet pracovišť veřejného VaV, které získávají část prostředků ze soukromých zdrojů je definován jako počet pracovišť VaV ve vládním sektoru a vysokoškolském sektoru, které získaly prostředky na VaV z podnikového sektoru, bez ohledu na to, jaké tyto příjmy byly (z prodeje licencí, služeb apod.), a od jakého subjektu byly získány (z ČR, zahraničí). Indikátor poskytuje doplňkovou informaci k indikátoru 2.3, kde jsou sledovány příjmy pracovišť veřejného výzkumu z podnikového sektoru.

2.4.3 Dostupnost dat

Počet VO, které získávají finanční příjmy z podnikového sektoru je sledován ČSÚ. V databázi jsou dostupné počty pracovišť VaV ve vládním a vysokoškolském sektoru, které prodaly své služby nebo výsledky VaV jinému subjektu. Údaje jsou podrobněji členěny podle druhu pracoviště, počtu zaměstnanců, velikosti výdajů na VaV a vědních oblastí.

Údaje o počtech výzkumných organizací, které získávají finanční prostředky z podniků, nejsou dostupné v databázích, jako je například Eurostat či OECD. Pro stanovení cílové hodnoty tohoto indikátoru bude proto nutné použít kvalifikovaného odhadu, který bude vycházet ze současného stavu v ČR.

2.4.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Vypovídací schopnost indikátoru 2.4 pro hodnocení naplňování NP VaVa je poněkud omezená, neboť poskytuje informaci pouze o celkovém počtu pracovišť VaV, které získávají příjmy z podnikového sektoru. Z tohoto důvodu by bylo přínosné sledovat také následující indikátory:

- **Podíl pracovišť veřejného VaV, které získávají část prostředků ze soukromých zdrojů,** v celkovém počtu pracovišť VaV ve veřejném výzkumu.
- **Počet a podíl pracovišť ve vládním sektoru a vysokoškolském sektoru, které získávají část prostředků ze soukromých zdrojů** (tj. odděleně pro oba sektory). Podobně jako v případě

indikátoru 2.3 bude v tomto členění možné porovnat, jaký počet (resp. podíl) VO spolupracuje v těchto sektorech s podniky.

- **Počet a podíl VO, jejichž příjmy ročně přesáhly jistou částku, například 10 mil. Kč.** Vzhledem k tomu, že příjmy VO od podniků se značně liší (pohybují od příjmů do 100 tisíc Kč až po částky převyšující 1 mld. Kč ročně)³³, pro posouzení spolupráce VO s podniky by bylo přínosné také znát počet a podíl VO, které získávají vyšší objem finančních prostředků z podnikového sektoru (tj. intenzivněji spolupracují s aplikačním sektorem).

Pro hodnocení pokroku v naplňování aktualizované NP VaVal bylo přínosné sledovat i další dílčí indikátory, které mohou poskytnout informaci o tom, jakým způsobem pracoviště veřejného VaV tyto prostředky získávají, tj.:

- **Počet a podíl pracovišť veřejného VaV, která získávají soukromého prostředky z prodeje licencí.** Tento indikátor je přínosné sledovat v souvislosti s dalšími indikátory, kde je sledována patentová aktivita VO (zejména indikátory 2.1 - Podíl licencovaných patentů VO na celkovém počtu patentů VO a 2.5 - Objem prostředků VO získaných z licencí).
- **Počet a podíl pracovišť veřejného VaV, která získávají soukromé finanční prostředky z prodeje služeb VaV podnikům.** Tento dílčí indikátor má význam zejména ve vazbě na cíle v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích, kde je cílem zvýšení intenzity a efektivity vazeb mezi veřejným výzkumem a podnikovou sférou.

2.5 Objem prostředků VO získaných z licencí

2.5.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátorem sledováno plnění stejných cílů jako indikátory 2.3 a 2.4, tj.:

- Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky a Rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích, kde je mj. stanoveno zvýšení intenzity a efektivity vazeb mezi veřejným výzkumem a podnikovou sférou, zpracování strategií VO pro uplatňování třetí role a vytvoření systému pro nakládání s výsledky VaV a spolupráci s aplikačním sektorem. V tomto bloku je také stanoveno vytvoření fondů VO na podporu komercializace, k čemuž finanční prostředky získané z licencí mohou významnou měrou přispět.
- Zavést nástroje pro rozvoj inovací v bloku Inovující podniky, kde je mj. stanoveno vytvoření nástrojů, které budou iniciovat a stimulovat inovační poptávku podniků po výsledcích z veřejného výzkumu.
- Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém, kde je cílem zajistit výzkumné prostředí, které umožní vytvářet mezinárodně srovnatelné výsledky a výsledky s potenciálem k využívání v inovacích. Finanční prostředky z licencí mohou přispět i k zajištění finančních zdrojů pro nově budovaná výzkumná centra (Evropská centra excelence a Regionální centra VaV), a přispět tak k zajištění jejich dlouhodobé finanční udržitelnosti.

2.5.2 Definice indikátoru

Indikátor 2.5 Objem prostředků VO získaných z licencí je definován jako celková finanční částka, kterou VO z ČR získají za prodej licencí v daném kalendářním roce bez ohledu na typ duševního

³³ Například příjmy ÚOCHB AV ČR z prodeje licencí v některých letech přesáhly částku 1 mld. Kč, u jiných VO se roční příjmy z prodaných licencí pohybují do 100 tisíc Kč ročně

vlastnictví (tj. souhrnně pro patenty, ochranné známky apod.). Tento indikátor bude stanoven pouze pro VO z veřejného výzkumu, tj. pro veřejné vysoké školy a veřejné výzkumné instituce.

Indikátor 2.5 poskytuje doplňkovou informaci k dalším dvěma indikátorům – k indikátoru 2.1 Podíl licencovaných patentů VO na celkovém počtu patentů VO a k indikátoru 2.3 - Podíl prostředků ve veřejném výzkumu získaných ze soukromých zdrojů, kterým je sledován podíl všech příjmů VO z podnikového sektoru, tj. nejen z prodeje licencí, ale například i ze smluvního VaV pro podniky.

2.5.3 Dostupnost dat

Údaje o objemu finančních prostředků, které získaly subjekty z ČR z prodeje licencí, jsou sledovány ČSÚ prostřednictvím šetření o licencích (Lic 5-01)³⁴. V databázi ČSÚ v tabulce Aktivní (poskytnuté) licence jsou dostupné údaje o příjmech z licenčních poplatků na patenty a užité vzory (celkově a odděleně pro patenty a užité vzory), které byly přijaty subjekty působícími v ČR. Údaje jsou členěny podle typu poskytovatele licence následovně:

- veřejné vysoké školy;
- veřejné výzkumné instituce;
- podniky;
- fyzické osoby;
- ostatní.

Data jsou dostupná za období 2004 až 2011. Pro výpočet indikátoru budou použity údaje o příjmech veřejných vysokých škol a veřejných výzkumných institucí.

Údaje o objemu finančních prostředků získaných VO z prodeje licencí, resp. podílu těchto příjmů k celkovým výdajům VO na VaV, nejsou dostupné v databázích, jako je například Eurostat či OECD. Pro stanovení cílové hodnoty tohoto indikátoru bude proto nutné pokusit se nalézt jiné zdroje, jako jsou například specificky zaměřené analýzy a studie, případně použít kvalifikovaného odhadu, který bude vycházet ze současného stavu v ČR.

2.5.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Indikátor 2.5 má pouze omezenou vypovídací schopnost, neboť poskytuje pouze informaci o tom, jakou částku VO za licence k duševnímu vlastnictví získaly. Pro hodnocení plnění cílů aktualizované NP VaV by bylo účelné sledovat i některé další (dílčí) indikátory, které souvisejí s prodejem licencí, jako je například:

- **Podíl příjmů z licencí v celkových výdajích VO na VaV**, což mj. umožní i mezinárodní porovnání licenčních aktivit VO z ČR se zahraničními výzkumnými pracovišti. Objem a podíl prostředků VO získaných z licencí by měl být sledován odděleně pro VO z vládního sektoru a VO z vysokoškolského sektoru.
- **Objem a podíl příjmů z licenčních poplatků z nově uzavřených smluv v daném roce**. S využitím tohoto indikátoru (resp. porovnáním příjmů z nově uzavřených smluv a celkových příjmů ze všech smluv) by bylo možné sledovat vývoj licenční aktivity v daném roce oproti předcházejícímu období (tj. zda se aktivita VO v prodeji licencí zvýšila oproti roku předcházejícímu).
- **Rozdělení příjmů z licencí podle velikosti příjmu mezi jednotlivými VO**. Vzhledem k tomu, že příjmy VO z prodeje licencí se značně liší (viz indikátor 2.4 Počet pracovišť veřejného VaV, které získávají část prostředků ze soukromých zdrojů), větší vypovídací schopnost o licenčních aktivitách VO podá například histogram, kde bude znázorněno rozdělení počtu VO podle výše jejich příjmů z licencí.

³⁴ Licence v ČR 2011 (<http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/p/9607-12>)

2.6 Počet spin-off založených VO

2.6.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 2.6 Počet spin-off založených VO je prvním ze tří indikátorů, který je sledován vznik a rozvoj spin-off firem vznikajících ve VO a využívajících výsledky veřejného VaV. Indikátorem je tak sledováno plnění následujících cílů NP VaVal:

- Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích. V tomto cíli je mj. stanoveno zavedení efektivního systému pro nakládání s výsledky VaV, vytvoření transparentního prostředí a jasných pravidel rozdělování příjmů z komercializace VaV, které bude výzkumné pracovníky a studenty stimulovat k tvorbě poznatků využitelných v praxi a jejich komercializaci, spolupráci s aplikačním sektorem a k zakládání spin-off firem. V tomto cíli je také navrženo vytváření vlastních a trvalých finančních zdrojů ve VO, které budou využívány pro podporu aktivit souvisejících s komercializací VaV, včetně vzniku spin-off.
- Rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe v témže bloku NP VaVal, kde je stanoveno vytvoření komplexního nástroje, kterým bude poskytována výzkumným pracovníkům ve VO podpora pro všechny fáze komercializace od identifikace nového poznatku VaV s možným využitím v praxi až po jeho realizaci v inovacích, včetně založení nové firmy využívající tento poznatek.

2.6.2 Definice indikátoru

Indikátor 2.6 Počet spin-off založených VO bude stanoven jako celkový počet spin-off firem, které byly založeny v daném kalendářním roce všemi VO v ČR. Do tohoto počtu jsou započítány firmy s majetkovou účastí VO i bez této účasti.

Spin-off firmy jsou obecně definovány jako firmy, které využívají hmotného či nehmotného majetku jiného právního subjektu k zahájení svého podnikání. Za spin-off firmy v indikátorech 2.6, 2.7, 2.8 a 2.9 budou (v souladu s cíli NP VaVal) považovány firmy, které jsou založeny za účelem komercializace VaV a využití (dalšího rozvíjení) duševního vlastnictví VO, tj. firmy, na které VO převede práva k duševnímu vlastnictví formou prodeje nebo formou vkladu do firmy.

Pro klasifikaci spin-off firmy v tomto indikátoru (resp. v indikátorech 2.6 až 2.9) tedy není podstatné, zda byla tato firma založena zaměstnanci VO, studenty či jinými osobami (subjekty), a zda má nebo nemá VO v této firmě majetkový podíl.

2.6.3 Dostupnost dat

Počet spin-off firem založených VO není v současné době v ČR sledován. Sledování počtu spin-off firem pro potřeby hodnocení NP VaVal je zapotřebí zahrnout například do Ročního výkazu o výzkumu a vývoji (VTR 5–01), který je součástí Programu statistických zjišťování ČSÚ. V tomto dotazníku by měl být sledován jak počet nově založených spin-off firem v daném roce, tak i celkový počet spin-off firem založených VO a počet spin-off firem, které svoji činnost v daném roce ukončily (což má význam pro sledování indikátoru 2.7 - Počet spin-off založených VO vykazujících činnost pět let).

Pro stanovení cílové hodnoty indikátoru bude nutné údaje o počtech spin-off firem založených výzkumnými organizacemi v zahraničí získat ze studií, které se touto problematikou zabývají.

2.6.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Kromě sledování celkového počtu spin-off založených VO je zapotřebí také sledovat tento počet v členění na:

- počet spin-off firem s majetkovou účastí VO;
- počet spin-off firem bez majetkové účasti VO.

Toto rozdělení vzniklých spin-off firem má význam zejména s ohledem na vytváření vlastních zdrojů VO, kterými budou VO podporovat aktivity související s komercializací VaV. Příjmy ze spin-off s majetkovou účastí VO by měly tvořit jeden ze zdrojů finančních prostředků pro tyto fondy (vytvoření těchto tzv. revolvingových fondů je stanoveno v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích).

2.7 Počet spin-off založených VO vykazujících činnost pět let

2.7.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 2.7 Počet spin-off založených VO vykazujících činnost pět let úzce souvisí s předcházejícím indikátorem a sleduje, do jaké míry jsou nově založené spin-off firmy životaschopné a pokračují ve své činnosti. Podobně jako předcházející indikátor i tento indikátor sleduje pokrok v naplňování těchto cílů NP VaVal:

- Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích, kde je mj. stanoveno vytváření vlastních a trvalých finančních zdrojů (tzv. revolvingových fondů) ve VO, které budou využívány pro podporu aktivit souvisejících s komercializací VaV, rozvoj inovační infrastruktury a poskytování poradenských služeb (včetně služeb zaměřených na zahájení vlastní podnikatelské činnosti) a zlepšení přístupu k finančním zdrojům pro VaVal (například vytvářená preinkubačních a inkubačních programů).
- Rozvíjet služby pro inovace v podnicích v bloku Inovující podniky, kde je uvedeno, že podnikům (zejména MSP) budou poskytovány cíleně zaměřené poradenské služby, které vytvoří podmínky pro zvýšení jejich inovační výkonnosti, včetně zvýšení nabídky a dostupnosti kvalitních poradenských služeb, které budou odpovídat rozdílným potřebám inovujících podniků.
- Zavést nástroje pro rozvoj inovací v témže bloku NP VaVal, kde je stanoveno vytvoření uceleného systému finančních nástrojů zaměřených minimálně na tři fáze rozvoje firem – založení, počáteční rozvoj a expanzi.

2.7.2 Definice indikátoru

Indikátor bude stanoven jako počet spin-off firem založených VO (s majetkovou účastí VO i bez této účasti), které ke konci sledovaného roku existovaly a vykazovaly svoji činnost nejméně po dobu pěti let od svého založení. Do tohoto počtu budou tedy započítány všechny firmy existující více než pět let (tj. firma existující více než pět let bude vykazována v každém roce). Za „vykazování činnosti“ se bude považovat dosažení obrátu vyššího než 1 mil. Kč ve sledovaném roce.

2.7.3 Dostupnost dat

Hodnota tohoto indikátoru není v současné době v ČR sledována a pro potřeby vyhodnocování pokroku v implementaci NP VaVal je zapotřebí informace o počtu spin-off založených VO vykazujících

činnost pět let zahrnout například do Ročního výkazu o výzkumu a vývoji (VTR 5–01), který je součástí Programu statistických zjišťování ČSÚ.

Podobně jako v případě předcházejícího indikátoru, i pro stanovení cílové hodnoty tohoto indikátoru bude nutné využít studií, které byly k problematice spin-off firem zpracovány v zahraničí.

2.7.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Podobně jako předcházející indikátor, i tento indikátor by měl být sledován v členění na spin-off firmy s majetkovou účastí VO a bez majetkové účasti VO.

2.8 Obrat spin-off firem založených VO

2.8.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 2.8 - Obrat spin-off firem založených VO doplňuje předcházející dva indikátory a sleduje, jak se spin-off firmy rozvíjejí a jak se těmto firmám vyvíjí jejich obrat. Podobně jako předcházející indikátory i tento indikátor hodnotí naplňování především cíle Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích. Další význam tohoto indikátoru je pro sledování cílů bloku Inovující podniky, kde je stanoveno posílení inovační výkonnosti podnikového sektoru.

2.8.2 Definice indikátoru

Indikátor bude stanoven jako součet obrátů všech spin-off firem vzniklých na VO (s majetkovou účastí VO i bez této účasti), který tyto firmy vykázaly ve svém daňovém přiznání za sledovaný kalendářní rok.

2.8.3 Dostupnost dat

Hodnota tohoto indikátoru není v současné době v ČR sledována a pro potřeby vyhodnocování pokroku v implementaci NP VaVal je zapotřebí informace o obratu spin-off firem zahrnout například do Ročního výkazu o výzkumu a vývoji (VTR 5–01), který je součástí Programu statistických zjišťování ČSÚ.

2.8.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Kromě obratu by pro vyhodnocování plnění cílů NP VaVal měly být sledovány i další indikátory, které souvisejí s problematikou spin-off firem:

- **Počet zaměstnanců spin-off firem**, což by umožnilo vyhodnocovat příspěvek těchto firem k růstu zaměstnanosti (například absolventů VŠ, tj. vazba na cíle týkající se rozvoje lidských zdrojů pro VaVal v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém).
- **Obrat na úrovni jednotlivých spin-off firem**, který poskytuje informaci o tom, zda růst obratu je dostatečný pro případný vstup investorů rizikového kapitálu. Indikátor by tak mohl poskytnout doplňkovou informaci k indikátoru 3.3, kterým jsou sledovány investice rizikového kapitálu do začínajících podniků.

Vzhledem k tomu, že tento indikátor má význam i v souvislosti s vytvářením vlastních finančních zdrojů VO na podporu komercializace, měl by (podobně jako u indikátorů 2.6 a 2.7) být sledován také obrat spin-off firem v členění na spin-off firmy s majetkovou účastí VO a bez majetkové účasti VO.

3 Inovující podniky

V aktualizované NP VaVal byly pro hodnocení plnění cílů v bloku Inovující podniky navrženy následující indikátory:

- Podíl inovujících MSP;
- Tržby z prodeje inovovaných produktů (nové pro trh / nové pro firmu);
- Investice rizikového kapitálu do začínajících podniků (start-up kapitál);
- Podíl inovujících MSP spolupracujících na inovacích s ostatními podniky;
- Podíl rychle rostoucích MSP.

3.1 Podíl inovujících MSP

3.1.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 3.1 - Podíl inovujících MSP poskytuje základní informaci o tom, jaká část firem z celkového počtu realizuje inovační aktivity. Indikátor tak hodnotí pokrok v plnění cílů Rozvíjet služby pro inovace v podnicích a Zavést nástroje pro rozvoj inovací v bloku Inovující podniky, kde je mj. navrženo poskytování poradenských služeb pro zvýšení inovační výkonnosti podniků, vytvoření programu na podporu aplikovaného VaVal pro podniky a dalších nástrojů, které budou podniky stimulovat k rozvoji aktivit VaVal.

3.1.2 Definice indikátoru

Indikátor je definován jako podíl MSP s inovačními aktivitami v celkovém počtu MSP působících v ČR ve sledovaném roce. Za inovační aktivity se (v souladu s metodikou průzkumů CIS, viz další text) považují:

- technické (technologické) inovace zahrnující produktové inovace (zavedení nových nebo významně zlepšených produktů nebo služeb) a procesní inovace (zavedení nové nebo významně zlepšené produkce anebo dodavatelských metod);
- netechnické inovace zahrnující marketingové inovace (zavedení nové marketingové metody) a organizační inovace (zavedení nové organizační metody v podnikových obchodních praktikách, organizaci pracovních míst nebo v externích vztazích).

3.1.3 Dostupnost dat

Podíl inovujících podniků je sledován v šetřeních Community Innovation Survey (CIS), která jsou prováděna v evropských zemích již od roku 2000 přibližně s periodou dvou let. Výsledky těchto šetření jsou publikovány na internetových stránkách ČSÚ (Výsledky statistického šetření o inovacích³⁵) a v mezinárodním srovnání i na internetových stránkách Eurostatu³⁶.

Inovující podniky jsou v těchto průzkumech členěny podle typu inovací na:

- Podniky s produktovou inovací;
- Podniky s procesní inovací;
- Podniky s marketingovou inovací;

³⁵ http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statisticke_setreni_o_inovacich_statistika_inovaci

³⁶ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/science_technology_innovation/data/database

- Podniky s organizační inovací.

V průzkumech CIS jsou také zjišťovány náklady (výdaje) na inovace, které jsou dostupné v této struktuře:

- Vnitřní výzkum a vývoj;
- Získání výsledků z externího VaV;
- Získání strojů a zařízení;
- Získání jiných externích znalostí.

V tabulkách publikovaných ČSÚ a Eurostatem jsou k dispozici údaje v detailnějším členění. Údaje jsou také k dispozici pro různé velikostní skupiny podniků a odvětví podle klasifikace OKEČ (NACE). V databázi Eurostatu jsou údaje dostupné prakticky pro všechny členské státy EU a průměr zemí EU-27 a EU-15.

V souvislosti s průzkumem CIS si je však nutné uvědomit, že se jedná výběrového šetření, které nezahrnuje všechny MSP, a jeho výsledky mohou být i do jisté míry zkresleny subjektivním hodnocením inovačních aktivit respondenty (tj. individuálním posouzením zástupci podniků). V některých zemích jsou výsledky průzkumů CIS negativně ovlivněny velmi nízkou návratností dotazníků (jako například v SRN), což má za následek, že vzorek firem, od kterých byly získány odpovědi, není dostatečně reprezentativní.

3.1.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Vypovídací schopnost tohoto indikátoru je pro hodnocení pokroku v naplňování NP VaVaI poněkud omezená, neboť indikátor neposkytuje informace o tom, jak významné jsou tyto inovační aktivity pro podnik, jaký mají charakter (zda se například jedná o nákup technologického zařízení či realizaci VaV), ani jakou měrou tyto inovace přispívají k tržbám a inovační výkonnosti podniku. Z tohoto důvodu by pro hodnocení pokroku v plnění cílů bloku Inovující podniky bylo vhodné tento indikátor doplnit o další (dílčí) indikátory, které poskytují informace o významu a charakteru inovačních aktivit. Jedná se zejména o následující indikátory:

- **Podíl inovujících firem podle základních typů inovací**, tj. podíl firem realizujících:
 - technické (technologické) inovace;
 - netechnické inovace.
- **Podíl obratu inovujících firem, který je investován do inovačních aktivit**. Tento indikátor poskytuje informace rozsahu a významu inovačních aktivit pro podniky.
- **Náklady na inovace podle charakteru inovačních aktivit**, tj. podíl nákladů, které firmy investují do:
 - vnitropodnikového VaV;
 - nákupu externího VaV;
 - pořízení strojů, zařízení a jiných externích znalostí.

Sledování nákladů na inovace v této struktuře umožní posoudit, do jaké míry MSP pouze nakupují know-how a technologická zařízení a do jaké míry stojí za inovacemi vlastní VaV nebo VaV „nakoupený od VO (vazba na cíl Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích).

Výše uvedené indikátory jsou sledovány v průzkumech CIS.

3.2 Tržby z prodeje inovovaných produktů (nové pro trh / nové pro firmu)

3.2.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 3.2 Tržby z prodeje inovovaných produktů (nové pro trh / nové pro firmu) podobně jako předcházející indikátor hodnotí pokrok v plnění cílů Rozvíjet služby pro inovace v podnicích a Zavést nástroje pro rozvoj inovací v bloku Inovující podniky, a to zejména v souvislosti s posílením inovační výkonnosti podnikového sektoru a zajištěním růstu konkurenceschopnosti ekonomiky ČR. K naplnění tohoto cíle je v NP VaVal navrženo několik opatření, která by měla přispět k rozvoji inovačních aktivit podniků, tvorbě nových či inovovaných produktů a procesů, a tedy i k růstu tržeb, které firmy za tyto produkty získávají.

3.2.2 Definice indikátoru

Indikátor bude stanoven jako podíl tržeb za inovované produkty v celkových tržbách inovujících podniků (tj. ve jmenovateli jsou celkové tržby firem s inovačními aktivitami), což umožní posoudit, jak tržby za inovované produkty přispívají k celkovým tržbám inovujících firem. Tento indikátor bude sledován na dvou úrovních:

- Tržby za inovované (nové nebo významně zlepšené) produkty, které jsou nové pouze pro podnik;
- Tržby za inovované (nové nebo významně zlepšené) produkty, které jsou nové na trhu.

3.2.3 Dostupnost dat

Tržby (resp. obrat) podniků ve vazbě na inovační aktivity jsou sledovány v průzkumech Community Innovation Survey (CIS), které jsou v evropských zemích prováděny od roku 2000. Obrat je členěn na:

- Tržby za nezměněné nebo málo změněné produkty;
- Tržby za nové nebo významně zlepšené produkty, které jsou nové pouze pro podnik;
- Tržby za nové nebo významně zlepšené produkty, které jsou nové na trhu.

Údaje jsou dostupné pro podniky s produktovými inovacemi. Výsledky šetření jsou publikovány na internetových stránkách ČSÚ a v mezinárodním srovnání i na internetových stránkách Eurostatu (údaje jsou dostupné prakticky pro všechnu členskou státy EU a průměr EU-27 a EU-15).

3.2.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

V souladu s indikátorem 2.1 lze uvážit i sledování tržeb z prodeje inovovaných výrobků pro firmy realizující různé typy inovací.

3.3 Investice rizikového kapitálu do začínajících podniků (start-up kapitál)

3.3.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátorem 3.3 Investice rizikového kapitálu do začínajících podniků je sledováno plnění cíle Zavést nástroje pro rozvoj inovací v bloku Inovující podniky, kde je stanoveno vytvoření uceleného systému finančních nástrojů zaměřených minimálně na tři fáze rozvoje firem – založení, počáteční rozvoj a expanzi.

3.3.2 Definice indikátoru

Indikátor bude stanoven jako podíl všech investic rizikového kapitálu (tj. do všech fází vzniku a rozvoje firem) uskutečněných v ČR v daném roce k hrubému domácímu produktu (HDP) ČR v tomto roce. Sledování investic rizikového kapitálu v procentech HDP vztahuje tyto investice na ekonomickou výkonnost země, což umožní porovnat ČR v investicích rizikového kapitálu se zahraničními zeměmi (investice rizikového kapitálu v procentech HDP jsou sledovány například v databázi European Innovation Scoreboard).

3.3.3 Dostupnost dat

Sledování investic rizikového kapitálu v tomto členění je prováděno a každoročně publikováno asociací EVCA³⁷ (European Private Equity and Venture Capital Association). V ročence „2012 Pan-European Private Equity and Venture Capital Activity“ publikované asociací EVCA a v příslušné databázi jsou uvedeny údaje za léta 2007 až 2012 v následujícím členění podle stádia rozvoje firmy, do kterých jsou investice směřovány:

- Zárodečný/předstartovní kapitál (Seed capital), kterým je financován VaV, studie proveditelnosti podnikatelského záměru a další aktivity, které předcházejí založení firmy.
- Startovní kapitál (Start-up capital), kterým je financováno zahájení činnosti firmy, například na vývoj produktu, marketing apod. (firma je buď ve stádiu zakládání, nebo již existuje krátkou dobu, ale ještě neprodává produkt komerčně).
- Rozvojové financování (Later stage venture), kde je poskytováno financování pro další rozvoj (expanzi) již fungující firmy.

V databázi EVCA jsou uvedeny údaje pro všechny země, kde je rizikový kapitál využíván. Z tohoto důvodu nebude problematické definovat vhodný vzorek zahraničních zemí pro stanovení cílové hodnoty tohoto indikátoru v ČR.

3.3.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Kromě sledování celkových investic rizikového kapitálu by bylo přínosné sledovat tyto investice i podle stádia vzniku a rozvoje firmy, do kterého směřují. V souladu s cílem NP VaVal uvedeným v předcházejícím textu (a členěním dat v databázi EVCA) by měly být investice sledovány v tomto členění:

- Zárodečný/předstartovní kapitál (Seed capital);
- Startovní kapitál (Start-up capital);
- Rozvojové financování (Later stage venture).

Případně je možné sledovat investice alespoň na dvou úrovních, tj. financování založení a počátečního rozvoje firmy (Early-stage venture), které zahrnuje zárodečný a startovní kapitál, a financování dalšího rozvoje firmy (Later stage venture).

³⁷ <http://evca.eu/>

3.4 Podíl inovujících MSP spolupracujících na inovacích s ostatními podniky

3.4.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 3.4 Podíl inovujících MSP spolupracujících na inovacích s ostatními podniky je sledován především v souvislosti s plněním následujících cílů aktualizované NP VaVal:

- Zavést nástroje pro rozvoj inovací v bloku Inovující podniky;
- Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky v bloku Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích.

Ke splnění výše uvedených cílů jsou aktualizované NP VaVal navržena opatření, kde je podporováno zapojení podniků (zejména MSP) do národního inovačního systému a zlepšení jejich spolupráce nejen s podniky, ale zejména s VO jako zdroji znalostí pro inovační aktivity podniků.

3.4.2 Definice indikátoru

Indikátor 3.4 Podíl inovujících MSP spolupracujících na inovacích s ostatními podniky bude stanoven jako podíl MSP, které spolupracují na inovacích s jinými podniky, v celkovém počtu inovujících MSP.

3.4.3 Dostupnost dat

Podíl inovujících podniků, které na inovacích spolupracují s dalšími subjekty, je sledován v průzkumech Community Innovation Survey (CIS), ve kterých je i poměrně detailně sledována spolupráce podniků s různými subjekty národního inovačního systému. Z údajů sledovaných v průzkumech CIS by bylo účelné pro hodnocení pokroku v naplňování NP VaVal využít zejména následující indikátory:

- Podíl podniků zapojených do spolupráce s konkurenty nebo dalšími podniky ve stejném sektoru (tento indikátor nejvíce odpovídá definici indikátoru 3.4);
- Podíl podniků zapojených do spolupráce s VŠ a dalšími institucemi vysokoškolského sektoru a podíl podniků zapojených do spolupráce veřejnými výzkumnými institucemi vládního sektoru;
- Podíl podniků spolupracujících se zákazníky a klienty;
- Podíl podniků zapojených do spolupráce se zahraničním partnerem z EU, EFTA a kandidátských zemí.

V průzkumech CIS je sledována i spolupráce podniků s jinými podniky ve skupině podniků a spolupráce podniků s dodavateli. Význam těchto indikátorů pro hodnocení naplňování NP VaVal není příliš vysoký (spolupráce s podniky ve skupině podniků je do značné míry řízena mateřskou firmou, spolupráce podniků s dodavateli by měla probíhat víceméně automaticky). Výsledky průzkumů CIS jsou dostupné na internetových stránkách ČSÚ a Eurostatu.

3.4.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Kromě sledování podílu inovujících MSP spolupracujících na inovacích s ostatními podniky by bylo přínosné sledovat i podíl MSP, které na inovačních aktivitách spolupracují s ostatními subjekty národního inovačního systému, tj.:

- **Podíl MSP spolupracujících na inovacích s VO z veřejného výzkumu** (z vládního a vysokoškolského sektoru). S využitím tohoto indikátoru by bylo možné sledovat plnění cíle Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky. Oba indikátory jsou zároveň

vhodným doplněním indikátoru 2.4 - Počet pracovišť veřejného VaV, které získávají část prostředků ze soukromých zdrojů („pohled z druhé strany“).

- **Podíl MSP spolupracujících na inovacích s uživateli a zákazníky.** Sledování tohoto indikátoru by bylo přínosné, neboť hodnota tohoto indikátoru ukazuje, jak podniky při inovacích využívají názorů svých zákazníků (vazba na „user demand innovation policy“).
- **Podíl podniků zapojených do spolupráce se zahraničním partnerem.** Tento indikátor charakterizuje zapojení podniků do mezinárodní spolupráce ve VaVal, a tedy souvisí s hodnocením cíle Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV v bloku Kvalitní a produktivní výzkumný systém.

3.5 Podíl rychle rostoucích MSP

3.5.1 Vazba indikátoru na cíle NP VaVal

Indikátor 3.5 Podíl rychle rostoucích MSP je jedním z indikátorů souvisejících s hodnocením cílů Rozvíjet služby pro inovace v podnicích a Zavést nástroje pro rozvoj inovací v bloku Inovující podniky, ve kterých je mj. stanoveno poskytování strategicky zaměřených služeb zvyšujících zájem podniků o ambiciózní inovace a vytvoření finančních nástrojů podporujících rozvoj aktivit VaVal v podnicích.

3.5.2 Definice indikátoru

Indikátor bude stanoven jako procento firem s průměrným ročním růstem počtu zaměstnanců (nebo obratu) vyšším než 20 % ročně během tříletého období, které na počátku tohoto období měly nejméně 10 zaměstnanců, v celkovém počtu firem s deseti a více zaměstnanci.

Tato definice **rychle rostoucích firem** („high-growth enterprises“) využívá pro posouzení růstu změnu počtu zaměstnanců. Další možností je využít (za stejných kritérií) i nárůst obratu. Tuto definici a výpočet používá například OECD nebo Eurostat.

Kromě rychle rostoucích firem sleduje ještě skupinu **středně rychle rostoucích firem** („medium-growth enterprises“), za které jsou považovány firmy s průměrným ročním růstem počtu zaměstnanců (nebo obratu) ve výši 10 % až 20 % ročně během tříletého období, které na začátku tohoto období měly alespoň 10 zaměstnanců. Eurostat z rychle rostoucích firem vyčleňuje podskupinu nazvanou **gazely** („gazelles“), což jsou rychle rostoucí firmy s maximální dobou existence 5 let.

3.5.3 Dostupnost dat

Podíl rychle rostoucích firem (ani podíl gazel či středně rychle rostoucích firem) není v současné době uváděn v databázích ČSÚ ani Eurostatu. Informace o tomto podílu lze získat ze studií publikovaných Eurostatem nebo OECD nebo s využitím výše uvedených pravidel pro definici rychle rostoucích firem jej stanovit z dat získaných na úrovni jednotlivých podniků (mikrodat). Studie zpracované Eurostatem a OECD bude možné využít i pro stanovení cílové hodnoty tohoto indikátoru v ČR.

3.5.4 Návrhy na sledování dalších souvisejících indikátorů

Podíl rychle rostoucích firem má pro sledování plnění NP VaVal pouze omezenou vypovídací schopnost, neboť v tomto podílu jsou zahrnuty nejenom firmy, které jsou založeny na nových poznatcích VaV nebo realizující strategicky významné inovace, ale i firmy, které nejsou technologicky založené ani podpořené opatřeními NP VaVal. V souvislosti s plněním cílů aktualizované NP VaVal by proto bylo účelné také sledovat, do jaké míry k růstu podniků přispěl VaVal a podpora poskytnutá v rámci opatření NP VaVal (jedná se zejména o opatření č. 5 a 6, kde je navrženo poskytování

poradenských služeb pro inovující podniky a zajištění finančních zdrojů pro vznik a rozvoj technologicky založených firem).

IV. Přehled sledovaných indikátorů

V následující tabulce je uveden přehled kontextových indikátorů pro sledování pokroku v naplňování aktualizované NP VaVal. Pro každý indikátor je uvedena jeho definice, vazba na cíle aktualizované NP VaVal, jeho aktuální hodnota (zpravidla se jedná o rok 2011) a informační zdroje, kde lze získat statistické údaje pro jeho stanovení.

Tab. 1 Přehled kontextových indikátorů pro hodnocení pokroku v naplňování NP VaVal

Indikátor	Definice/výpočet indikátoru	Blok aktualizované NP VaVal	Cíl aktualizované NP VaVal
1. Kvalitní a produktivní výzkumný systém			
1.1. Podíl výzkumných pracovníků v centrech excelence na celkovém počtu výzkumných pracovníků (%)	Podíl počtu výzkumných pracovníků působících ve sledovaném roce v Evropských centrech excelence podpořených v prioritní ose 1 OP VaVpI v celkovém počtu výzkumných pracovníků působících ve všech pracovištích VaV ve vládním sektoru a vysokoškolském sektoru (ve FTE).	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace
1.2. Podíl zahraničních výzkumných pracovníků na celkovém počtu výzkumných pracovníků (%)	Podíl výzkumných pracovníků s cizím státním občanstvím, kteří ve sledovaném roce působili v ČR, v celkovém počtu výzkumných pracovníků působících v ČR v tomto roce (v HC).	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV
1.3. Podíl žen na celkovém počtu výzkumných pracovníků (%)	Podíl žen – výzkumných pracovníků působících ve sledovaném roce ve všech sektorech provádění v celkovém počtu výzkumných pracovníků v ČR (ve FTE).	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace
1.4. Podíl studentů studujících v jiné zemi EU27, EHP nebo kandidátské zemi jako % všech studentů (%)	Podíl studentů prvního a druhého stupně terciárního vzdělávání (ISCED 5 a ISCED 6), kteří ve sledovaném roce studovali v jiném členském státu EU-27, zemi EHP nebo v kandidátské zemi EU, ve všech studentech ČR této úrovně vzdělání.	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace
1.5. Podíl vědeckých publikací ve spoluautorství domácích a zahraničních výzkumníků (% celkového počtu publikací země)	Podíl vědeckých publikací publikovaných ve sledovaném roce, které mají alespoň jednoho spoluautora z ČR a jednoho spoluautora z jiné země, k celkovému počtu publikací, kde je alespoň jeden spoluautor z ČR.	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV
1.6. Podíl výzkumných center využívaných dalšími subjekty (%)	Podíl kapacit výzkumných center (Evropských center excelence a Regionálních VaV center podpořených z OP	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit

	VaVpl, center podpořených z OP PK a výzkumné infrastruktury, zařazené do Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur pro VaVal, který je ve sledovaném roce využíván jinými (externími) subjekty, k celkové kapacitě těchto výzkumných center (kapacita bude stanovena jako čas využívaný externím subjektem, resp. celkový čas, po který bylo centrum využíváno).		mezinárodní spolupráci ve VaV Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace
		Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky
1.7. Objem veřejných výdajů na VaV (cíl 1 % HDP)	Podíl veřejných výdajů na VaV uskutečněných ve sledovaném roce k hrubému domácímu produktu (HDP) v tomto roce.	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Navyšovat prostředky na VaVal ze státního rozpočtu
1.8. Podíl veřejné podpory, investované do VaV reagujícího na prioritní cíle (%)	Poměr veřejných prostředků směřujících na podporu VaV, jehož zaměření odpovídá stanoveným Národním prioritám orientovaného VaVal, poskytnutých ve sledovaném roce všemi poskytovateli veřejné podpory, k celkové výši veřejných výdajů na VaV v tomto roce.	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zvýšit efektivitu využití veřejných prostředků na VaVal
1.9. Počet ERC grantů získaných na výzkumných pracovištích v ČR (% celkového počtu ERC grantů)	Celkový počet grantů, které získají výzkumní pracovníci z ČR ve sledovaném roce u Evropské výzkumné rady (ERC).	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace Zvýšit efektivitu využití veřejných prostředků na VaVal
1.10. Počet projektů výzkumných týmů z ČR realizovaných v programu H2020 (% celkové účasti v programu H2020)	Počet týmů z VO, podniků, institucí neziskového sektoru, státní správy a dalších subjektů z ČR, které jsou nebo byly zapojeny v projektech financovaných v rámcovém programu H2020 do sledovaného roku (tj. celkový počet účastí ČR v programu H2020 ke konci sledovaného roku).	Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV
1.11. Počet přihlášek PCT patentů (počet na tisíc výzkumných pracovníků FTE)	Počet mezinárodních přihlášek podle Smlouvy o patentové spolupráci (Patent Cooperation Treaty, PCT), které byly ve sledovaném roce podány subjekty z ČR.	Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu Zvýšit efektivitu využití veřejných prostředků	Kvalitní a produktivní výzkumný systém
		Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími	Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích

		podniky	
1.12. Počet grantů, resp. projektů rámcových programů a iniciativ EU s participací českých pracovišť (% celkového počtu projektů H2020)	Počet projektů s účastníkem z ČR, které jsou nebo byly financovány v programu Horizont 2020, v iniciativě Eureka, programu COST, Znalostních a inovačních společenstvích vytvářených Evropským inovačním a technologickým institutem a v iniciativách společného programování (JPI) ke konci sledovaného roku.	Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV	Kvalitní a produktivní výzkumný systém
2. Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích			
2.1. Podíl licencovaných patentů VO na celkovém počtu patentů VO (%)	Poměr počtu patentů s působností pro ČR, ke kterým se VO podaří prodat alespoň jednu licenci v období do pěti let po jejich udělení (výpočet bude prováděn v posuvném pětiletém okně, které bude končit sledovaným rokem).	Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky
		Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zvýšit efektivitu využití veřejných prostředků na VaV
2.2. Podíl licencovaných patentů, odrůd a plemen z VO z ČR na celkovém počtu patentů, odrůd a plemen nakoupených podniky z ČR (%)	Poměr počtu patentů, odrůd a plemen, které byly vytvořeny VO z ČR a ve sledovaném roce nakoupeny podniky z ČR, a celkového počtu patentů s platností pro ČR nakoupených podniky z ČR v tomto roce.	Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky Rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe
		Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu
		Inovující podniky	Zavést nástroje pro rozvoj inovací v bloku Inovující podniky
2.3. Podíl prostředků ve veřejném výzkumu získaných ze soukromých (domácích i zahraničních) zdrojů (%)	Podíl finančních prostředků pocházejících z podnikového sektoru v celkových výdajích na VaV, které byly uskutečněny ve sledovaném roce ve vládním sektoru a vysokoškolském sektoru (tj. jedná se o součty výdajů na VaV v obou sektorech).	Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky Rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe
		Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu
		Inovující podniky	Zavést nástroje pro rozvoj inovací

2.4. Počet pracovišť veřejného VaV, které získávají část prostředků ze soukromých zdrojů	Počet pracovišť VaV ve vládním sektoru a vysokoškolském sektoru, které ve sledovaném roce získaly prostředky na VaV z podnikového sektoru, bez ohledu na to, jaké tyto příjmy byly (z prodeje licencí, služeb apod.), a od jakého subjektu byly získány (z ČR, zahraničí).	Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky Rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe
		Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu
		Inovující podniky	Zavést nástroje pro rozvoj inovací
2.5. Objem prostředků VO získaných z licencí (mil. Kč)	Celková finanční částka, kterou VO z ČR získaly za prodej licencí ve sledovaném roce bez ohledu na typ duševního vlastnictví.	Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky Rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe
		Kvalitní a produktivní výzkumný systém	Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu
		Inovující podniky	Zavést nástroje pro rozvoj inovací
2.6. Počet spin-off založených VO	Celkový počet spin-off firem, které byly založeny ve sledovaném roce všemi VO v ČR (s majetkovou účastí VO i bez majetkové účasti VO).	Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky Rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe
2.7. Počet spin-off založených VO vykazujících činnost pět let	Počet spin-off firem založených VO (s majetkovou účastí VO i bez této účasti), které ke konci sledovaného roku existovaly a vykazovaly svoji činnost nejméně po dobu pěti let od svého založení (tj. dosáhly obrátu alespoň 1 mil. Kč).	Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky
		Inovující podniky	Rozvíjet služby pro inovace v podnicích Zavést nástroje pro rozvoj inovací
2.8. Obrát spin-off firem založených VO (mil. Kč)	Součet obrátů všech spin-off firem vzniklých na VO (s majetkovou účastí VO i bez této účasti), který tyto firmy vykázaly ve svém daňovém přiznání za sledovaný rok.	Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky
3. Inovující podniky			
3.1. Podíl inovujících MSP (%)	Podíl MSP s inovačními aktivitami v celkovém počtu MSP působících v ČR ve sledovaném roce.	Inovující podniky	Rozvíjet služby pro inovace v podnicích Zavést nástroje pro rozvoj inovací

3.2. Tržby z prodeje inovovaných produktů - nové pro trh / nové pro firmu (%)	Podíl tržeb za inovované produkty v celkových tržbách inovujících podniků ve sledovaném roce v členění na tržby za inovované produkty nebo procesy, které jsou nové pouze pro podnik, a tržby za inovované produkty nebo procesy, které jsou nové na trhu.	Inovující podniky	Rozvíjet služby pro inovace v podnicích Zavést nástroje pro rozvoj inovací
3.3. Investice rizikového kapitálu do začínajících podniků - start-up kapitál (% HDP)	Podíl všech investic rizikového kapitálu (tj. do všech fází vzniku a rozvoje firem) uskutečněných v ČR ve sledovaném roce k hrubému domácímu produktu (HDP) ČR.	Inovující podniky	Zavést nástroje pro rozvoj inovací
3.4. Podíl inovujících MSP spolupracujících na inovacích s ostatními podniky (%)	Podíl MSP, které ve sledovaném roce spolupracují na inovacích s jinými podniky, v celkovém počtu inovujících MSP.	Inovující podniky	Zavést nástroje pro rozvoj inovací
		Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích	Zajistit efektivní přenos znalostí mezi VO a inovujícími podniky
3.5. Podíl rychle rostoucích MSP (%)	Podíl firem s průměrným ročním růstem počtu zaměstnanců (nebo obrátu) vyšším než 20 % ročně během tříletého období, které na počátku tohoto období měly nejméně 10 zaměstnanců, v celkovém počtu firem s deseti a více zaměstnanci (sledovaný rok bude posledním rokem tříletého období, ve kterém bude vyhodnocován růst firmy).	Inovující podniky	Rozvíjet služby pro inovace v podnicích Zavést nástroje pro rozvoj inovací

V. Závěr

V této studii byl proveden stručný rozbor kontextových indikátorů, které byly v aktualizované NP VaVal navrženy pro sledování pokroku při její implementaci. Pro každý indikátor byla posouzena jeho relevance pro hodnocení cílů a jeho případná omezení pro sledování pokroku v naplňování aktualizované NP VaVal. Pro každý indikátor byla uvedena jeho přesná definice a posouzena dostupnost statistických dat pro jeho stanovení. Zároveň jsou navrženy další doplňkové a dílčí indikátory, které napomohou hodnocení pokroku v naplňování aktualizované NP VaVal. V závěru studie je podán přehled všech indikátorů navržených pro sledování NP VaVal.

V další studii, která bude na tuto studii navazovat, bude pro každý indikátor stanovena jeho hodnota v ČR v současnosti a posouzeny trendy patrné v posledních letech v ČR. Dále bude pro každý indikátor navržena jeho cílová hodnota, kterou by ČR měla k roku 2020 dosáhnout.

VI Přílohová část

Příloha 1 – Struktura cílů v aktualizované NP VaVal

V následující tabulce je přehledně uvedena vize a struktura cílů aktualizované NP VaVal.

Vize NP VaVal
Česká republika se do roku 2020 stane zemí, ve které bude vysoká a dlouhodobě udržitelná životní úroveň občanů založena na pevných základech konkurenceschopnosti, vycházející z nových znalostí a jejich využívání v inovacích v podnikovém a veřejném sektoru jako zdrojích budoucí prosperity.
Hlavní cíl NP VaVal
Hlavním cílem aktualizované Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací je vytvořit kvalitní podmínky pro tvorbu nových poznatků, aktivně usilovat o jejich využívání v inovacích a přispět k naplnění výše uvedené vize.
Cíle aktualizované NP VaVal
1. Kvalitní a produktivní výzkumný systém: <i>Cílem je zajistit výzkumné prostředí, které umožní vytvářet mezinárodně srovnatelné výsledky (svým počtem i kvalitou) a výsledky s potenciálem k využívání v inovacích. Základem vysoce kvalitního a produktivního výzkumného systému jsou kvalitní lidské zdroje, špičková infrastruktura pro VaV a dostatečné a efektivně vynaložené finanční zdroje. Významným předpokladem je také stabilní systém financování obsahující účinné motivační mechanismy stimulující k produkci kvalitních výsledků, k otevřenosti veřejného výzkumu a mezisektorové a mezinárodní spolupráci.</i> Cíle: <ul style="list-style-type: none">• Zajistit kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace• Zajistit kvalitní a produktivní infrastrukturu• Navyšovat prostředky na VaVal ze státního rozpočtu• Zvýšit efektivitu využití veřejných prostředků na VaVal• Zvýšit otevřenost výzkumu a zlepšit mezinárodní spolupráci ve VaV
2. Efektivní šíření znalostí a jejich využívání v inovacích <i>Cílem je zvýšit intenzitu a efektivitu vazeb mezi veřejným výzkumem, podnikovou sférou i veřejnou správou, které zajistí účinné šíření znalostí a jejich využívání v inovacích. Kromě kvalitního a produktivního výzkumného systému a rozvinuté inovační poptávky přispěje k dosažení tohoto cíle rozvinutá infrastruktura pro přenos znalostí, kvalifikované lidské zdroje, cílené nástroje zaměřené na podporu předkomerční fáze vývoje a inovacím nakloněná společnost.</i> Cíle: <ul style="list-style-type: none">• Zajistit efektivní přenos znalostí mezi výzkumnými organizacemi a inovujícími podniky• Rozvíjet nástroje stimulující přenos znalostí z výzkumu do praxe

3. Inovující podniky

Hlavním cílem je posílit inovační výkonnost podnikového sektoru, která bude přispívat k růstu konkurenceschopnosti ekonomiky ČR. Předpokladem k tomu je vytvoření kvalitního podnikatelského prostředí a efektivně fungující infrastruktury podpůrných služeb pro inovační podnikání, zajištění kvalitních a kvalifikovaných lidských zdrojů, vytvoření a aplikace cílených finančních nástrojů pro podporu zahájení a rozvoje inovačního podnikání a vytvoření podmínek pro lokalizaci výzkumných aktivit nadnárodních firem v ČR a pro začlenění těchto firem do národního inovačního systému.

Cíle:

- Rozvíjet služby pro inovace v podnicích
- Zavést nástroje pro rozvoj inovací
- Stimulovat zahraniční investice do dlouhodobých strategických výzkumných a inovačních aktivit v ČR

4. Stabilní, efektivní a strategicky řízený systém VaVal

Hlavním cílem je vytvořit stabilní prostředí a systém pro provádění výzkumu a vývoje a zavádění inovací. Součástí stabilního a efektivně fungujícího systému je strategický přístup k tvorbě a realizaci politiky VaVal a účinná koordinace mezi jednotlivými aktéry národního inovačního systému.

Cíle:

- Zefektivnit koordinaci v systému řízení VaVal a zabezpečit personální kapacity odpovědných úřadů
- Posílit strategický přístup k tvorbě a implementaci politiky VaVal
- Posílit aktivní participaci ČR na utváření Evropského výzkumného prostoru