

Inovační strategie České republiky 2019–2030



Czech
Republic
**The Country
For The Future**



Zpracoval: Rada pro výzkum, vývoj a inovace, 2019

Garant: Andrej Babiš, předseda vlády a předseda RVVI

Hlavní autor a koordinátor autorského kolektivu: Karel Havlíček, místopředseda RVVI

Spoluautoři:

Silvana Jirotková (CzechInvest), Vladimír Dzurilla (vládní zmocněnec pro IT), Josef Kratochvíl (Úřad pro průmyslové vlastnictví), Petr Očko (Ministerstvo průmyslu a obchodu), Pavel Doleček (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy), Pavlína Adam (Ministerstvo zemědělství), Václav Kobera (Ministerstvo dopravy), Jan Kříž (Ministerstvo životního prostředí), Milena Jabůrková (Svaz průmyslu a dopravy), Hana Landová (Hospodářská komora), Evžen Reitschläger (Asociace malých a středních podniků a živnostníků).

Spolupracovali:

Eva Zažímalová (Akademie věd ČR), Tomáš Zima (Univerzita Karlova), Karel Dobeš (Úřad vlády ČR), Michal Pěchouček (České vysoké učení technické), Marek Blažka (nezávislý konzultant), Vladimír Dlouhý (Hospodářská komora), Jiří Dostál (Univerzita Palackého Olomouc), Jiří Jirásek (Českomoravská záruční a rozvojová banka), Petr Konvalinka (Technologická agentura ČR), Jiří Kůs (Asociace nanotechnologického průmyslu), Lukáš Ferkl (České vysoké učení technické – UCEEB), Jiří František Potužník (Ministerstvo zahraničních věcí), Jan Řídký (Akademie věd ČR), Josef Středula (Českomoravská konfederace odborových svazů), Jiří Chýla (Fyzikální ústav AV ČR), Pavel Smutný (Česko-izraelská smíšená obchodní komora), Rut Bízková (Úřad vlády ČR), Bohuslav Čížek (Svaz průmyslu a dopravy), Tomáš Hamberger (ZŠ Teplice nad Metují), Jan Marek (Úřad vlády ČR), Přemysl Filip (Úřad vlády ČR).

Děkujeme za cenné konzultace zástupcům společností:

Siemens Česká republika, Cisco – Česká republika, IBM Česká republika, ABB Group, Škoda Auto Česká republika, FINEP CZ, ČSOB, Deloitte Česká republika, General Electric, Mastercard, LIKO-S, Adastra, SOMA, MEGA, Meopta, Beta Control, MERKUR ad.



Obsah

Motivace a vize: Andrej Babiš

Východiska a struktura strategie: Karel Havlíček

The Czech Republic: The Country for the Future

The Country for R&D: Financování a hodnocení výzkumu a vývoje

The Country for Technology: Polytechnické vzdělávání

The Country for Start-ups: Národní start-up a spin-off infrastruktura

The Country for Digitalization: Digitální stát, výroba a služby

The Country for Excellence: Inovační a výzkumná centra

The Country for Investment: Chytré investice

The Country for Patents: Ochrana duševního vlastnictví

The Country for Smart Infrastructure: Mobilita a stavební prostředí

The Country for Smart People: Chytrý marketing

Závěrem

Příloha: Mezinárodní srovnání inovačního prostředí České republiky

Seznam zkratk

RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE

Vydal: © Úřad vlády České republiky, 2019



Motivace

Země, které se rozhodly podporovat vědu, výzkum a inovace jako klíčové národní priority, patří dnes mezi nejvíce prosperující. Mám na mysli například Švýcarsko, Finsko, Švédsko nebo Dánsko, které nám jsou geograficky i ekonomicky blízké a které se před časem rozhodly vydat na cestu masivní podpory inovací. Díky tomu dnes patří do absolutní světové špičky. Česká republika má k tomu všechny předpoklady. Disponujeme mimořádným znalostním potenciálem, jsme technologicky orientovanou zemí a splňujeme nejpřísnější ekonomická kritéria. Kdy jindy se pustit do takto odvážných změn než v době, kdy patříme mezi nejstabilnější ekonomiky v Evropě, kdy naše podniky dosahují rekordních výsledků a kdy naši vědci získávají ve světě stále větší respekt?

Vláda České republiky se proto rozhodla, že podpora vědy, výzkumu a inovací se nestane pouhou frází, ale zcela konkrétní aktivitou, která bude řízena ambicí zařadit se během dvanácti let mezi inovační lídry Evropy a stát se zemí technologické budoucnosti. Chceme-li si naši výkonnost v silicím konkurenčním prostředí udržet, musíme mířit na finální výrobu, technologická řešení a služby založené na znalostech. Cílem nesmí být generovat pouze objemy, ale hlavně přidanou hodnotu.

Vize

Proto jsme se rozhodli sestavit tým nejschopnějších osobností v oblasti inovací z firemního prostředí, vědců, akademiků i pracovníků veřejné správy, který připravil nejodvážnější inovační strategii posledních let s velkým kompetenčním přesahem, koncentrující aktivity řady resortů a organizací. Jsme připraveni do oblasti vědy, výzkumu a inovací investovat rekordní množství zdrojů s cílem vytvořit z České republiky zemi, která se stane nejen symbolem znalostí a pokročilých technologií, ale rovněž hostitelem nejvýznamnějších světových vědeckých kapacit. Spojením našich průmyslových tradic, výzkumného zázemí a podnikatelských dovedností máme mimořádnou šanci zařadit Českou republiku do roku 2030 mezi nejpokrokovější země.

Velmi dobře si současně uvědomuji náročnost cesty, která nás čeká. Nejde totiž jenom o zdroje, ale o změnu vnímání budoucí pozice naší země, o víru, že jsme schopni našich cílů dosáhnout a zavést důsledný systém řízení strategie. Proto bude její naplňování v přímé gesci předsedy vlády, a to prostřednictvím vládní Rady pro výzkum, vývoj a inovace. Čeká nás nesmírně náročná práce, ale jsem přesvědčen, že společnými silami posuneme opět naši zemi mezi světové špičky.

Andrej Babiš, předseda vlády ČR

Východiska a struktura strategie

Málokterá země disponuje takovým množstvím strategických dokumentů jako Česká republika. Problém bohužel spočívá v tom, že se jimi nikdy příliš neřídila. Politická nechuť, neztotožnění se s cíli, resortismus, přílišná komplikovanost akčních plánů a nízká realizační schopnost těch, co za ně odpovídají, jsou hlavními důvody, proč naše vize zůstávají obvykle jen na papíře. Ve snaze neskončit stejně jsme proto k takto zásadní strategii přistoupili jinak.

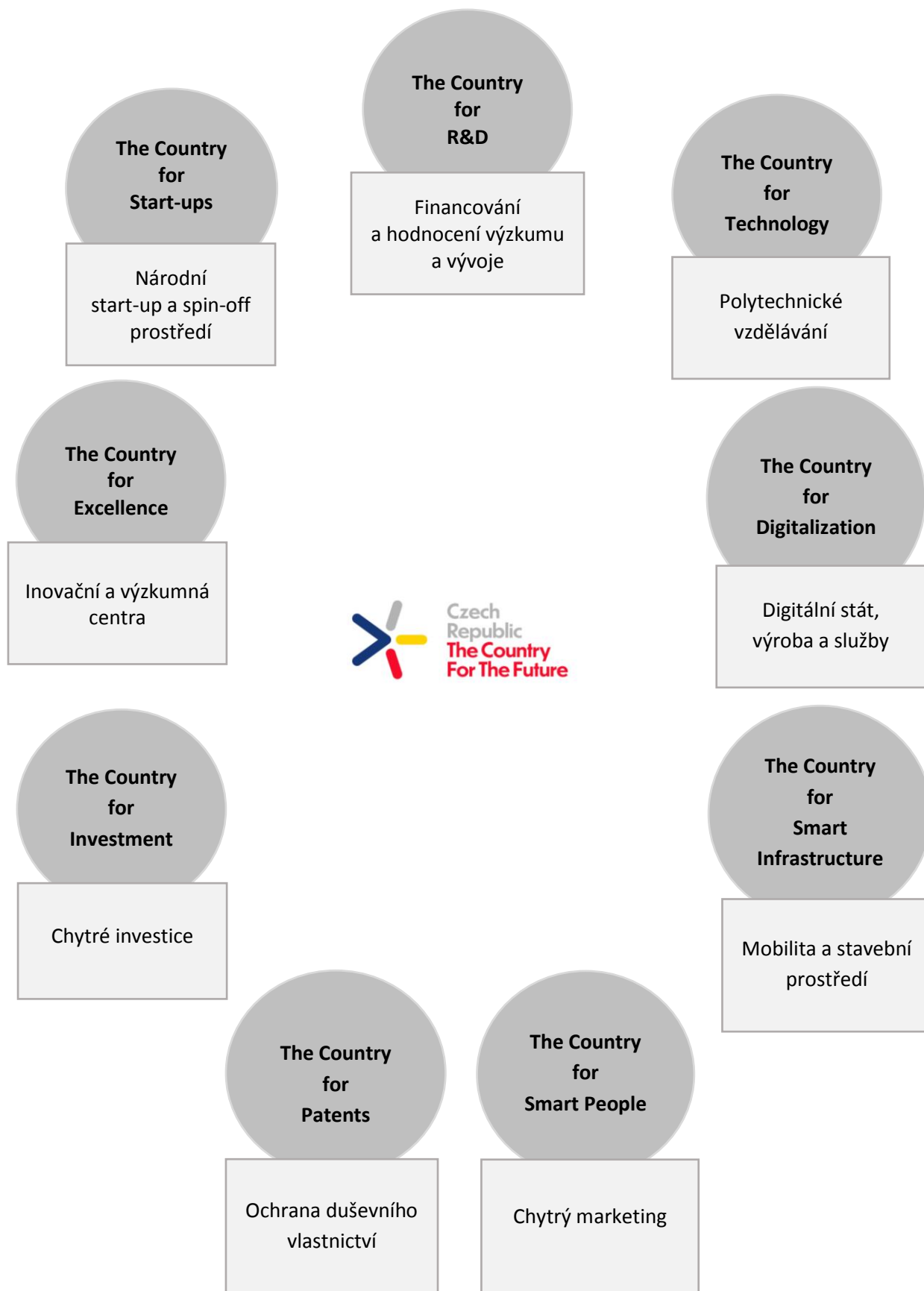
Bez jakékoliv stranické ideologie jsme sestavili tým představitelů firemního prostředí, vědců, akademiků a klíčových osob z resortů a vládních agentur, který v první řadě identifikoval všechny rozpracované aktivity v oblasti vědy, výzkumu a inovací. Cílem nebylo bourat nebo jenom měnit, ale v první fázi zkoncentrovat rozhodující a probíhající plány a činnosti s vazbou na inovace a následně je doplnit těmi, které prokazatelně chybí nebo se nerozvíjejí. Postupně jsme definovali devět strategických pilířů, které jsou vzájemně provázány a které jsou pro dosažení ambice zařadit se mezi inovační lídry Evropy rozhodující. To jsme od počátku konfrontovali s mezinárodním prostředím, požadavky na inovační výkonnost, a čerpali jsme ze strategií zemí, kterým se to podařilo a které nás inspirují.

Od počátku jsme se drželi toho, že strategie musí být nadčasová, nadresortní a apolitická. Musí se jednat o jednoduchý rámcový dokument, který bude mít legislativní oporu a současně náročné cíle, které odpovídají mezinárodním požadavkům řady tzv. inovačních Scoreboard. Vycházíme přitom ze tří nejvýznamnějších – Summary Innovation Index (SII), Global Innovation Index (GII) a Innovation Output Indicator (IOI). Podle SII je Česká republika v nejpočetnější skupině tzv. Moderate Innovators. Cílem je proto do r. 2025 dosáhnout umístění v kategorii tzv. Strong Innovators a do r. 2030 být ve vedoucí evropské skupině, tzv. Innovation Leaders. Čtrnáctá pozice v EU v hodnocení GII a třinácté místo dle kritérií IOI nás řadí do přesného průměru evropské osmadvacítky. Cílem je proto zařadit se do r. 2025 do první desítky a do r. 2030 do první sedmičky zemí EU, a to jak v rámci GII, tak IOI. Detailní analýzu plošného mezinárodního srovnání naší inovační výkonnosti jsme zařadili do přílohy, konkrétní východiska v jednotlivých pilířích jsme ponechali přímo v akčním plánu.

Strategie shrnuje v každém pilíři současný stav a obsahuje hlavní cíle a rámcové nástroje k jejich naplnění. Zcela zásadní pro budoucí úspěch strategie je způsob řízení a kontroly naplňování jejího obsahu. Na tom ostatně skončila většina národních strategických plánů v minulosti. Každý pilíř má proto institucionálního garanta, obvykle na úrovni ministerstva, a současně se rovnou stanovuje manažerská odpovědnost za naplňování cílů. Garant na základě strategie připravuje každoročně prováděcí akční plán všech změn a tento operativní souhrn cílů a prováděcích mechanismů se bude na měsíční bázi vyhodnocovat za účasti předsedy vlády a garantů jednotlivých oblastí na Radě pro výzkum, vývoj a inovace.

Děkuji spoluautorům, oponentům a všem, kteří po dobu několika měsíců neúnavně přinášeli nové myšlenky, porovnávali je se současným stavem a adaptovali cíle na legislativní prostředí. Cení si toho, že se podařilo vytvořit vyváženou strategii, na které se podíleli zástupci všech oblastí vědy a inovací. Díky tomu tak vůbec poprvé vznikl inovační koncept, který zastřešuje národní klíčové aktivity napříč resorty, stanovuje v nich rámcové cíle a řeší strategické nástroje pro jejich realizaci. Vytvořil se tím základ pro to, aby strategie přežila horizont volebního období a byla naplňována skutečně v dlouhodobém období.

Karel Havlíček, koordinátor autorského kolektivu





Financování a hodnocení výzkumu a vývoje

The Country
for R&D

Institucionální odpovědnost: Rada pro výzkum, vývoj a inovace

Manažerská odpovědnost: člen předsednictva RVVI

Výchozí stav:

Podíl celkových výdajů na výzkum, vývoj a inovace činí v ČR 1,79 % HDP, z toho podnikatelské zdroje jsou ve výši 60 %, vládní a evropské zdroje 40 %. V této chvíli probíhá změna systému hodnocení výzkumných organizací spočívající v přechodu ze stávajícího systému založeného na kvantitě k hodnocení kvality a dopadu výzkumu a vývoje (Metodika M2017+). Vyjma zmíněné institucionální podpory probíhá také změna systému hodnocení účelové podpory, kde se postupně zavádí systém odborných garantů, sjednocují se odvětvové priority a eliminuje se překrývání podpor. V případě jak institucionální, tak účelové podpory jsou slabými stránkami nízká provázanost a proporcionalita inovačního řetězce: základní výzkum → aplikovaný výzkum → inovace → produkt → zisk → reinvestice do výzkumu.

Cíle:

- posílit financování výzkumu a vývoje (měřeno jako % HDP): 2020 2,0 %, 2025 2,5 %, 2030 3,0 %, tj. každý rok růst o 0,1 p. b.; z toho nárůst na 1 % z veřejných zdrojů, a z podnikatelských zdrojů pak na 1,5 % v roce 2025 a na 2 % v roce 2030,
- zvýšit institucionální složku financování výzkumu a vývoje u těch výzkumných organizací, které dosahují excelentní výsledky v definovaných výzkumných prioritách,
- posílit účelovou podporu institucí, jejichž výsledky se uplatňují v praxi, a účelovou podporu aplikovaného společenskovedního výzkumu,
- hodnocením podpořit orientaci na účast v Horizon Europe a udržet financování výzkumu z evropských fondů
- plně implementovat systém hodnocení dle Metodiky M2017+, sledovat a trvale vyhodnocovat jeho dopady s akcentem dopadů na společnost,
- podpořit výzkumná témata, která průřezově splňují kritéria: světově/oborově relevantní výzkum – dostatečná kapacita navazujícího aplikovaného výzkumu – úspěšné aplikace (nová řešení pro kvalitu života, patenty, prodané licence, produkty) – reálné propojení na oborově korespondující firemní prostředí a na obory s potenciálem průlomových technologií s primárním cílem komercializovat na bázi finální produkce v ČR,
- do roku 2030 dosáhnout excelence ve výzkumu a vývoji podle standardů Evropské výzkumné rady,
- podpořit získávání prostředků z neveřejných zdrojů prostřednictvím finančních nástrojů,
- zjednodušit podmínky a urychlit proces zaměstnávání zahraničních kvalifikovaných pracovníků.

Nástroje:

- Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR 2021+,
- Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR (RIS3),
- příprava zásadní novely nebo nového zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací,
- strategie dlouhodobého financování VaVal se zapojením zdrojů ze státního rozpočtu,
- vytvoření vyšší státní motivace k využívání daňových odpočtů na VaVal,
- Zákon o investičních pobídkách ve vazbě na pobídky spojené s VaVal,
- zapojování firem do projektů výzkumu s výzkumnými organizacemi při soukromém kofinancování,
- vytvoření mezesortní pracovní skupiny pro přípravu cílených grantových schémat podporujících výzkumná témata s inovačním potenciálem a vytváření inovačních řetězců,
- posuzování inovační kapacity jako součást hodnocení výzkumných center excelence,
- vytvoření schématu pro pooling veřejných a soukromých prostředků a financování dlouhodobého výzkumu pro potřeby podniků,
- režim národní podpory pro tuzemské organizace pro čerpání zdrojů z Horizon Europe a aktivní mezinárodní vědní politika směrem k EU pro zvýšení účasti ČR v konsorciálních projektech,
- operační programy financované z fondů EU 2020+ s výrazným zaměřením na VaVal,
- rozvoj Metodiky M17+ pro jednotlivé segmenty systému výzkumu a vývoje v ČR, tj. plné spuštění všech modulů, uplatnění škálování a posílení provázanosti základního a aplikovaného výzkumu,
- systém hodnocení účelové podpory RVVI respektující Národní politiku VaVal,
- motivační program pro podporu mezinárodních týmů, zřízení tzv. Welcome Office,
- účelové programy na podporu excelence (ERC-CZ, EXPRO), institucionální podpora excelence, na národní úrovni (CIST) a "pipe-line" programy na přilákání, rozvoj a udržení špičkových vědců na úrovni poskytovatelů a výzkumných organizací,
- podpora Open Access k VaV výsledkům vytvořeným se spolupodílem národních zdrojů.



Polytechnické vzdělávání

Institucionální odpovědnost: MŠMT/MPO/MZE

Manažerská odpovědnost: zástupce MŠMT

The Country
for
Technology

Výchozí stav:

Ačkoliv ČR disponuje kvalitním vzdělávacím systémem, oblast polytechnické výuky je dlouhodobě podceňována. Chybí propracovaný systém STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), který představuje jednu z klíčových kompetencí v rámci nového pojetí kurikula od úrovně mateřských škol přes základní až po středoškolské vzdělávání. Na základních školách je zřetelná absence povinného předmětu zaměřeného na techniku (rozvoj technického myšlení, prakticky aplikovatelných dovedností, jemné motoriky a technické tvořivosti) s vazbou na nové technologie, přičemž dále stagnuje nejen vzdělávání učitelů v daných oblastech, ale také zapojení odborníků z praxe do výuky. Situaci na středních odborných školách charakterizuje nedostatečné propojení výuky s praxí i se základními školami. Dále chybí výuka s prvky duálního systému vzdělávání, systémová a řízená spolupráce škol se zaměstnavateli ve vazbě na regionální infrastrukturu a seznamování žáků a pedagogických pracovníků s nejnovějšími technologiemi. Na polytechnicky orientovaných vysokých školách chybí systém motivující k zakládání spin-offů, start-upů a vytváření přirozené spolupráce studentů s firmami v pokročilých technologiích, včetně zakládání vlastních podniků (tzv. entrepreneurial university). V případě dalšího vzdělávání jsou nízké možnosti rekvalifikace, pokud jde o přípravu na využívání nových technologií spojené se změnami v pracovní náplni. Česká společnost taktéž není dostatečně připravena na využívání disruptivních modelů ve vzdělávání. Toto může ve svém důsledku znamenat další nedostatek kvalifikovaných pracovníků v oblasti nových technologií, a to jak v podnikové praxi, tak ve výzkumné sféře.

Cíle:

- změna systému polytechnického vzdělávání: důraz na kreativitu, badatelské přístupy, technickou představivost, logické a kritické myšlení, řešení problémů, vyhodnocování informací, projektově zaměřenou výuku založenou na znalostním základu přírodních věd a matematiky,
- základní vzdělávání: na úrovni rámcových vzdělávacích programů (RVP) začlenění vzdělávací oblasti „Člověk a technika“ s cílem realizace povinného předmětu „Technika“ na 2. stupni ZŠ, dle existující podkladové studie k revizím RVP; na úrovni 1. stupně ZŠ implementace učiva o technice do relativně samostatné vzdělávací oblasti a současně implementace technické dovednosti průřezově do všech relevantních předmětů,
- střední odborné vzdělávání: inovace a konsolidace uceleného národního systému s prvky duálního vzdělávání, řízené vládou za spoluúčasti krajů a zaměstnavatelů,
- vysokoškolské vzdělávání: podpora studijních programů zaměřených na pokročilé technologie a motivace k zapojení špičkových osobností do spolupráce s tuzemskými vysokými školami ve všech oblastech,
- podpora celoživotního vzdělávání a re-skillingu – příprava na využívání průlomových technologií,
- analýza dopadů Průmyslu 4.0 na trh práce s cílem adekvátně transformovat vzdělávací soustavu,
- cílená podpora strategických aliancí tuzemských vysokých škol se špičkovými univerzitami Evropy a synchronizace jejich studijních plánů ve vazbě na mobilitu studentů i akademických pracovníků.

Nástroje:

- aktualizace Strategie digitálního vzdělávání vzhledem k nástupu průlomových technologií,
- revize RVP pro ZŠ (aplikace konceptu pracovní skupiny NÚV – Technika), implementace oblasti „Člověk a technika“ s předmětem „Technika“ a implementace nových technologií do ostatních relevantních předmětů v rámci RVP,
- posílení pregraduální přípravy učitelů s akcentem na využívání nových technologií jako didaktických nástrojů,
- zavedení koncepční podpory inovačního potenciálu žáků a studentů,
- zvyšování digitálních kompetencí učitelů podle Standardu digitálních kompetencí učitele,
- změna právních norem v počátečním vzdělávání a v dalším vzdělávání s využitím prvků duálního systému vzdělávání za účasti zaměstnavatelů, krajů, odborů a rozhodujících resortů,
- vytvoření systému na národní i regionální úrovni pro koordinaci spolupráce škol se zaměstnavateli na bázi duálního vzdělávání s cílem poskytovat firmám metodickou podporu v oblasti odborného vzdělávání a přípravy,
- příprava systému podpory přeškolení pracovníků na národní i regionální úrovni, který bude reagovat na aktuální poptávky trhu,
- vytvoření univerzitních center metodické podpory pro stávající a budoucí pedagogy s cílem dostatečné přípravy na implementaci nových technologií do vzdělávání na ZŠ a SŠ,
- tvorba systému trvalého vyhodnocování dopadů průmyslové revoluce na inovační ekosystém, trh práce, vzdělávání a život občanů,
- vytvoření tzv. Fast track pro přijetí vědců a akademických pracovníků v oblasti pokročilých technologií,
- motivace VŠ k zavádění magisterských a PhD programů v angličtině a cílená státní aktivita v získávání zahraničních studentů na české vysoké školy a jejich propojování s veřejnými výzkumnými institucemi.



Národní start-up a spin-off prostředí

The Country
for
Start-ups

Institucionální odpovědnost: MPO/CzechInvest/ČMZRB/TACR

Manažerská odpovědnost: GR CzechInvest

Výchozí stav:

V ČR je slabší investiční prostředí, které by motivovalo k zakládání a financování nových projektů, avšak existuje částečná podpora start-up projektů prostřednictvím státní agentury CzechInvest formou inkubačních a akceleračních programů. Chybí ovšem ucelená národní koncepce pro jejich zakládání, rozvíjení a financování. Univerzity podporují vznik start-upů/spin-offů nahodile, protože jsou v akademickém prostředí obecně považovány za rizikové. Z pohledu podnikatelské praxe neexistuje dostatečná motivace k využívání akademických výstupů, přičemž přístup korporací i malých a středních firem v ČR je rigidní ke spolupráci se start-upy. Z pohledu samotných mladých českých inovativních firem je jejich schopnost expanze do zahraničí nižší z důvodu nízké internacionalizace.

Cíle:

- vytvořit konkrétní prvky podpory pro vznik a podporu start-upy a spin-offy na národní úrovni a provázat tyto prvky s regionální a mezinárodní podporou,
- vytvořit ucelený program financování s národní podporou pro segment start-upů,
- vytvořit mapu start-upů s cílem provázovat je s investory a poskytovateli podpory,
- zabezpečit výměnu informací a nejlepších zkušeností mezi start-upy na národní úrovni,
- vytvořit prostředí zajímavé pro zahraniční start-upy a technologické týmy k dlouhodobému rozvoji svých aktivit v ČR,
- připravit program účelové podpory TACR pro start-upy a spin-offy,
- zavést v rámci výuky na všech úrovních škol vzdělávání k nabytí podnikatelských dovedností,
- zavést monitoring a benchmarking inkubátorů, hubů a akceleratorů.

Nástroje:

- vytvoření Národní agentury pro podporu start-upů v rámci CzechInvestu,
- vytvoření programů Českomoravské záruční a rozvojové banky (ČMZRB) pro financování start-upů, vč. zapojení malých a středních firem pro zakládání vlastních start-upů,
- systém komercializačních institucí u vysokých škol a veřejných výzkumných institucí,
- spolupráce s komerčními korporacemi a potenciálními soukromými investory do rozvoje start-upů,
- vytvoření nástrojů účelové podpory VaVal v rámci TACR pro start-upy a spin-offy, vč. systému vyhodnocování,
- vytvoření výzev operačních programů 2020+ pro oblast start-upů a spin-offů,
- cílená podpora univerzitní výuky podnikavosti formou zakládání start-upů a spin-offů,
- podpora regionální struktury na podporu inovativních start-upů a spin-offů,
- rozšíření využívání nástrojů Evropského investičního fondu (EIF),
- vytvoření investičních schémat dle mezinárodních modelů (Izrael, Finsko),
- Proof-of-concept fond,
- Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR (RIS3),
- podpora scaling-up úspěšně se rozvíjejících firem a jejich uplatnění na globálních trzích – spolupráce v rámci Týmu Česko,
- cílená podpora zapojení českých malých a středních firem v získávání zahraničních prostředků.

Digitální stát, výroba a služby

Institucionální odpovědnost: Rada vlády pro informační společnost, MPO, MV, ÚV ČR

Manažerská odpovědnost: vládní zmocněnec pro IT, zástupce MPO

Výchozí stav:

V ČR byla v posledních letech zavedena řada důležitých nástrojů pro digitalizaci, kdy se ve veřejné sféře implementovalo více než 700 online řešení. Na druhou stranu byl systém zavádění digitalizace v ČR doposud chaotický, veřejné informační systémy a online nástroje nejsou provázané, přičemž podnikům i občanům nepřináší komfort ani v úspoře času či nákladů. Tím, že je ČR průmyslově vysoce orientovanou zemí, musí být Průmysl 4.0 chápán jako celospolečenský a ekonomický fenomén, determinující naše budoucí postavení ve světovém společenství. Současná vláda z důvodu posílení koordinace postupu v digitální agendě schválila novou strategii Digitální Česko, která obsahuje: Česko v digitální Evropě, Informační koncepce České republiky (Digitální veřejná správa) a Digitální ekonomika a společnost. Digitálním Českem se podařilo překonat dlouholetou sektorovou i tematickou roztržitost digitální agendy. Koordinace celé realizace je soustředěna v Radě vlády pro informační společnost (RVIS) pod patronátem a vedením vládního zmocněnce pro IT, realizace bude probíhat v úřadech a resortech v souladu s jejich gescí.

Cíle:

- zajistit online služby pro občany a firmy a přeměnit sítě kontaktních míst pro asistovanou státní správu,
- zavést efektivní a centrálně řízené IT, které bude koordinovat RVIS se zapojením všech ministerstev,
- vytvořit propojený datový fond (data only once) – propojení systémů s cílem využití všech informací, které již státní správa od občana či firmy v minulosti obdržela, s cílem zamezit povinnosti opětovného poskytování dříve poskytnutých informací,
- trvale zabezpečovat online a sdílené služby, vč. průmyslových podniků a systémové bezpečnosti složitých celků (měst, letišť, podniků, elektráren) s využitím inteligentních kybernetických systémů a ošetřením nejzávažnějších rizik,
- zapojit malé a střední firmy do využívání digitálních nástrojů podnikání,
- zajistit komunikaci o aktuálních tématech a příležitostech z digitální agendy EU,
- formulovat měřitelné úrovně implementace Průmyslu 4.0 a vyplývající všeobecně respektované standardy,
- principy Průmyslu 4.0 aplikovat v energetice, zejména v oblasti chytrých sítí, a také v oblasti chytrých měst a regionů,
- nastavit systém pro podporu optimalizace využití zdrojů a ochrany životního prostředí v návaznosti na realizaci Průmyslu 4.0 ve výrobních podnicích a službách,
- připravit společnost na trendy typu IoT, AI, BigData, nové typy rozhraní člověk-stroj atd.,
- podporovat zavádění výsledků aplikovaného výzkumu v oblasti transformativních technologií do praxe.

Nástroje:

- Národní strategie pro umělou inteligenci ve vazbě na Koordinovaný plán pro umělou inteligenci,
- Evropské centrum excelence pro umělou inteligenci v ČR,
- Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR (RIS3),
- budování vysokorychlostní infrastruktury jako základu pro online služby,
- přechod na sdílené služby, sdílené platformy a cloud,
- vytvoření cílené edukace malých firem v oblasti digitalizace ve formě Roku digitálního podnikání,
- podpora českých firem a výzkumných organizací v programu Digital Europe,
- podpora volného přístupu výzkumných týmů k výpočetním kapacitám a jejich rozšíření,
- zavádění principů Digital by Default a Data Only Once pro relevantní agendy ve státní správě,
- prosazení zákona o právu občanů na digitální službu,
- pilotní projekty v oblasti využití transformativních technologií ve státní správě,
- jednání v rámci již funkčních platform s Evropskou komisí a ostatními národními CDO ke strategickým otázkám digitalizace,
- prosazování pozice České republiky jako aktivního hráče v oblasti jednotného digitálního trhu,
- integrace iniciativy Průmysl 4.0 s programem Digitální Česko,
- zavádění finančních nástrojů pro usnadnění robotizace, automatizace a prosazování inovací ve firmách s důrazem na MSP v souladu s definovanými standardy Průmyslu 4.0,
- podpora transformace malých a středních firem – Digital Innovation Hubs,
- podpora technologických řešení a inovací v oblasti automatizace, robotizace, umělé inteligence ve výzvách národních programů VaVal.



Inovační a výzkumná centra

Institucionální odpovědnost: RVVI, MŠMT, AVČR, MPO, TAČR

Manažerská odpovědnost: člen předsednictva RVVI

The Country
for
Excellence

Výchozí stav:

ČR je s ohledem na počet a kvalitu výzkumných center a výzkumných infrastruktur na čelních pozicích v EU. Jejich rozvoj ale nebyl řízen s ohledem na výzkumné ani ekonomické priority, v důsledku čehož vznikla řada center, jejichž kapacita bude v budoucnu obtížně využitelná, přičemž v řadě případů dochází k oborovému překryvu. Přesto vznikla řada špičkových výzkumných center v oblasti nových technologií (robotika, laserové technologie, nanotechnologie ad.). Z pohledu podpory těchto center existuje několik systémů, a to institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace, podpora pro velké výzkumné infrastruktury a také podpora Národních center kompetence. Podpora je ale provázána byrokracií, nejednotností kontrolních orgánů a poskytovatelů v otázkách povolené veřejné podpory, výběrových řízení, pravidel pro poskytování podpory, přičemž se množí omezení podvazující možnosti veřejného výzkumu a jeho spolupráce s aplikační sférou.

Cíle:

- zaměřit podporu na klíčové trendy, kde se protíná excelence výzkumu, potenciál českých firem a budoucí technologické trendy = Strategie chytré specializace (umělá inteligence, kosmické technologie, laserové technologie, nanotechnologie, biotechnologie, energeticky úsporná řešení, chemie a chemické technologie, klinická medicína a biomedicína ad.),
- vytvořit vzájemně komplementární schéma financování kapacit pro VaVal z institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací a tzv. velkých výzkumných infrastruktur na straně jedné a nástroje pro podporu dlouhodobé strategické spolupráce veřejného výzkumného sektoru a průmyslové sféry v podobě tzv. Národních center kompetence na straně druhé,
- podpora excelentních center vyplývající ze Strategie chytré specializace – světové vizitky ČR v oblasti nejpokročilejších technologií,
- dosáhnout začlenění českých firem do oborových klastrů s účastí výzkumných institucí,
- v rámci podpor z veřejných prostředků specificky podporovat navržená řešení s potenciálem komercializace prostřednictvím ochrany duševního vlastnictví.

Nástroje:

- dlouhodobá strategie oblasti spolupráce soukromého sektoru s výzkumnými pracovišti v oblastech prioritně definovaných státem,
- inovovaná strategie „Institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací“,
- inovovaná strategie „Velkých výzkumných infrastruktur“,
- propojení „Národních center kompetence“ a center OP VaVpl s oborovými klastry,
- zapojení klíčových evropských programů pro rozvoj excelentních výzkumných center,
- zapojení evropských operačních programů 2020+ pro budování výzkumných klastrů,
- Národní iniciativa omezení byrokratizace vědy, efektivní úpravy interpretace otázek veřejné podpory, registru smluv a výběrových řízení,
- Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR (RIS3).



Chytré investice

Institucionální odpovědnost: MPO/CzechInvest

Manažerská odpovědnost: zástupce MPO

The Country
for
Investment

Výchozí stav:

ČR dlouhodobě podporovala zejm. zahraniční investice, kdy investiční politika státu realizovaná prostřednictvím agentury CzechInvest přilákala od roku 1993 přímé zahraniční investice v hodnotě 1 bilionu Kč, které vytvořily 250 tis. pracovních míst. Podpora investic firem však nebyla ve většině případů směřována na investice s přidanou hodnotou. Částečná změna nastala až v posledních letech, kdy po odeznění světové hospodářské krize vyhledávaly zahraniční společnosti za podpory CzechInvestu lokality pro umístění operací s vyšší přidanou hodnotou. V současnosti se mění legislativa spojená s podporou investic do projektů spojených s výzkumem a vývojem. Zároveň vznikl Tým Česko, tvořený státními agenturami a bankami, zahrnující podporu podniků od podpory výzkumu, investic až po podporu exportu, včetně financování.

Cíle:

- dosáhnout zvýšení objemu firemních investic s vysokou přidanou hodnotou,
- dosáhnout zvýšení objemu firemních investic, v jejichž rámci budou využívány výsledky výzkumu realizovaného ve výzkumných organizacích,
- dosáhnout zvýšení objemu využívání daňových odpočtů na investice do VaVal,
- podpořit české podniky investující v zahraničí do výzkumu a vývoje a do inovativních projektů,
- podpořit investice realizující strategii Průmysl 4.0,
- dosáhnout zvýšení investic do perspektivních odvětví (např. umělá inteligence, kosmické technologie, laserové technologie, nanotechnologie, biotechnologie, energeticky úsporná řešení, chemie a chemické technologie aj.)
- podpořit, aby veřejné zakázky podporovaly investice do inovací,
- propojit investice do obrany a bezpečnosti s podporou průmyslového výzkumu,
- podpořit modernizaci průmyslové báze české ekonomiky,
- zohlednit v rámci investiční politiky státu (veřejného investování) řešení umožňující adaptaci na změnu klimatu, řešení problematiky sucha a potravinové bezpečnosti.

Nástroje:

- změnit pravidla podpory firemních investic formou pobídek tak, aby byly podpořeny investice s vysokou přidanou hodnotou, vč. zapojení těchto firem do spolupráce s výzkumnými centry a výzkumnými organizacemi,
- zakomponovat do podpory investic vyšší podporu malých a středních firem s potenciálem růstu produkce s vysokou přidanou hodnotou,
- zaměřit se zejména na podporu investic v oblastech klíčových trendů, dle Strategie chytré specializace, Národního kosmického plánu, Strategie podpory umělé inteligence aj.,
- vytvořit systém technologického foresightu (horizon scanning),
- zaměřit systém veřejných zakázek více na nákupy inovativních technologií – v rámci zákona o veřejných zakázkách připravit metodický list zohledňující tzv. best value,
- vytvořit Národní investiční plán,
- vytvořit systém motivace pro stávající zahraniční investory, kteří mají dobrou zkušenost s ČR, aby přemístili své VaVal a distribuční a marketingové aktivity do ČR,
- vytvořit prostřednictvím Týmu Česko systém motivace pro české firmy investující v zahraničí do inovativních a technologických projektů,
- aktualizovat legislativu spojenou s odpočty na VaVal a vytvořit edukační systém pro firmy,
- vytvořit systém dlouhodobého propojení investic do obrany s podporou českého průmyslu tak, aby české firmy byly součástí vývoje nejnovějších systémů a měly možnost je za daných podmínek převádět i do civilní sféry, ale také naopak z civilních podniků do oblasti obranného průmyslu,
- aplikovat tzv. adaptační strategii – skloubení inovace, a kde je to relevantní, i potřeby připravovat se na klimatickou změnu,
- pravidelně vyhodnocovat dopady veřejné podpory inovativních procesů v komerční/firemní oblasti,
- vytvořit v rámci Týmu Česko produkt založený na podpoře podniků zapojených do celého cyklu (od investice do výzkumu a vývoje až po export finálního produktu), na jehož základě by zejm. malé a střední podniky získaly ucelenou nabídku financování, investiční podpory pro inovace, podpory pro patentování až po podporu exportní.



Ochrana duševního vlastnictví

The Country
for
Patents

Institucionální odpovědnost: MPO/Úřad průmyslového vlastnictví

Manažerská odpovědnost: předseda ÚPV

Výchozí stav:

V ČR se ve srovnání s nejvyspělejšími zeměmi nedostatečně využívá nástrojů ochrany duševního vlastnictví (DV), což se projevuje nízkým počtem udělovaných národních a zahraničních patentů. Povědomí o potřebě chránit DV je stále slabé, přičemž v řídicích dokumentech, a to ani ve strategických a koncepčních dokumentech výzkumu, vývoje a inovací, nebyla této problematice dosud věnována dostatečná pozornost. Spolupráce se všemi typy škol při tvorbě vzdělávacích programů není systematická, existuje pouze podpora a ad hoc aktivity v přednáškové činnosti.

Cíle:

- zvýšit povědomí o ochraně DV – nastavení těsnější spolupráce se všemi stupni vzdělávání jak v přednáškové činnosti, tak především při tvorbě vzdělávacích programů,
- zvýšit povědomí o ochraně DV ve výrobní a aplikační sféře, a to již ve fázi výzkumu,
- zvýšit využívání ochrany duševního vlastnictví, zejména patentů s komerčním potenciálem,
- využívat patentové informace před formulací vědeckých, výzkumných a inovativních záměrů,
- cíle a následná opatření Koncepce podpory ochrany DV, zejména patentů, promítnout do ostatních řídicích dokumentů EU a ČR.

Nástroje:

- vytvoření ucelené Koncepce podpory ochrany duševního vlastnictví, zejména patentů
- dlouhodobá podpora provozu center transferu technologií a znalostí na VO a VŠ,
- nastavení finančních podpor dle stanovených cílů Koncepce podpory ochrany DV,
- poskytování vzdělávacích služeb pro všechny stupně vzdělávání v oblasti DV,
- motivace k využívání licenční politiky pro dosažení špičkové úrovně,
- podílení se na formulaci řídicích dokumentů EU a ČR tak, aby v nich byly promítnuty cíle Koncepce podpory ochrany DV,
- nastavení nástrojů finanční podpory pro efektivní využívání systému ochrany DV,
- nastavení nástrojů podpory vymáhání práv z DV,
- evidování a propagace finanční podpory ochrany a vymáhání práv DV.



Mobilita a stavební prostředí

The Country
for
Smart
Infrastructure

Institucionální odpovědnost: MD, MMR, Rada vlády pro veřejné investování, HK

Manažerská odpovědnost: zástupce MD, zástupce MMR

Výchozí stav:

ČR buduje páteřní síť komunikací, přičemž je na řadě míst situace zablokovaná kvůli zdlouhavým řízením. Budují se a propojují jednotlivé konvenční dopravně telematické prvky a pilotně se testuje nasazení nových tak, aby byly vytvářeny, zpracovávány a dále poskytovány informace v dostatečné kvalitě pro řízení a ovlivňování dopravy. Na druhou stranu není vybudována dostatečně dimenzovaná síť dobíjecích stanic schopná absorbovat přicházející nárůst počtu elektromobilů. Dopravní infrastruktura ani legislativa není zatím připravena na nasazení datově propojených a autonomních či automatizovaných vozidel do provozu. Není rovněž dostatečně řešena otázka city logistiky. ČR sice disponuje kvalitní výzkumnou, podnikovou i vzdělávací kapacitou v oblasti stavebnictví, vč. připravenosti realizovat stavby spojené s pokročilými technologiemi, současně se ale ČR neustále propadá na mezinárodním žebříčku v rychlosti vyřizování stavebního řízení. S cílem řešit tuto oblast vznikla Rada pro veřejné investování a začíná se připravovat rekonstrukce veřejného stavebního práva.

Cíle:

- zajistit široké a dostupné využití spolehlivých služeb chytré mobility pro přepravu osob a věcí,
- dobudovat páteřní síť dopravní infrastruktury,
- vybudovat dostatečně robustní síť dopravně telematických systémů v ČR (na úrovni státu i regionů) a integrovat data z nich do Národního dopravního informačního centra (NDIC) za účelem jejich dalšího využívání pro řízení a ovlivňování dopravy a poskytování k jejich dalšímu využití soukromou sférou,
- synchronizovat a koordinovat aktivity státní správy a samosprávy z oblasti budování dopravní sítě a zajišťování dopravy, včetně zajištění potřeb osob s omezenou schopností pohybu a orientace,
- zajistit integrovaný přístup dopravců ve veřejné osobní dopravě,
- zajistit vysokou míru intermodality a podporovat vznik logistických center,
- připravit se na široké nasazení automobilů s alternativním pohonem do reálného provozu a umožněním provozu autonomních a automatizovaných vozidel, podpořit další rozvoj automobilového průmyslu v ČR,
- vytvořit cílenou koncepci podpory chytrých měst, včetně problematiky city logistiky,
- podporovat realizaci rozsáhlých demonstračních a testovacích pilotních projektů řešení chytré mobility,
- zajistit povolovací proces stavebního řízení se závaznými a vymahatelnými lhůtami maximálně 1 rok,
- zjednodušit a zrychlit administrativní procesy stavebního řízení a postupy ve vazbě na digitalizaci.

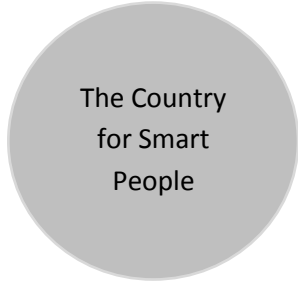
Nástroje:

- Dopravní politika ČR,
- Koncepce veřejné osobní dopravy,
- Akční plán rozvoje inteligentních dopravních systémů,
- Akční plán čisté mobility (budování dobíjecích stanic pro elektromobily ap.),
- Akční plán pro budoucnost automobilového průmyslu ČR,
- Vize rozvoje autonomní mobility a Akční plán autonomního řízení,
- Koncepce výzkumu, vývoje a inovací v resortu dopravy do roku 2030,
- programy ESIF, CEF, SFDI, Centrum dopravního výzkumu,
- Zákon o zrychlené výstavbě dopravní infrastruktury („liniový zákon“),
- novelizace zákona o silničním provozu, zákona o pozemních komunikacích ap.,
- Koncepce Chytrých měst a regionů na národní úrovni,
- vytvoření odděleného odborně kvalifikovaného stavebního úřadu,
- jasné vymezení kompetencí na bázi politiky státu a samospráv ve stavebním řízení,
- integrace a revize dotčených veřejných zájmů,
- zavedení apelačního principu v přezkumu a současně principu koncentrace,
- definování ochrany stavebního veřejného zájmu (zavedení evropské směrnice TIA – Territorial Impact Assessment),
- zavedení závazného „celorepublikového územního plánu“, což umožní koordinovat a přiměřeně využívat zdroje (voda, finance, infrastruktura, energie) a chránit např. přírodní bohatství, potravinovou bezpečnost, vojenskou bezpečnost atd.

Chytrý marketing

Institucionální odpovědnost: RVVI/MPO/MZV/CzechInvest

Manažerská odpovědnost: zástupce RVVI



The Country
for Smart
People

Výchozí stav:

Vytváření dobrého jména České republiky jako vysoce inovativní země je nahodilý proces. ČR je v zahraničí propagována primárně tradičním způsobem (země piva, hokeje, broušeného skla a památek). Výjimku tvoří některé mezinárodní expozice, např. EXPO, kde je dlouhodobá snaha prezentovat ČR rovněž jako technologicky vyspělou zemi. Chybí ale ucelená komunikační strategie, vč. jednotné grafické koncepce, do které by se zapojily klíčové veřejné i privátní instituce. Výsledkem je marketingová roztržitost, a to jak na bázi produktové (prezentace top oborů, ve kterých patří ČR ke světové špičce), tak na bázi komunikační (reklama, PR, přímý marketing). Důsledkem je to, že ČR není i přes řadu výjimečných úspěchů v oblastech nejnovějších trendů ve vědě, výzkumu a komerčních aplikacích vnímána jako země inovativních příležitostí s výjimečným lidským potenciálem v řadě technologických oborů.

Cíle:

- vybudovat značku České republiky jako sebevědomého inovačního lídra – komunikovat ČR jako zemi s vědeckým potenciálem, vyspělým průmyslem a výzkumem v četných oborech, se vzdělanými a vynalézavými lidmi s velkou invencí,
- prezentovat jak minulé světové úspěchy, tak současný inovační ekosystém, vč. moderní Inovační strategie,
- značku postavit na excelenci českých výzkumných center, unikátních produktech českých firem, špičkové vědě v nejpokročilejších technologiích a úspěšných jedincích v oblasti inovací.

Nástroje:

- vybudování marketingového týmu, který bude systematicky zavádět nové prvky komunikace ČR napříč resorty, výzkumnými organizacemi a podniky,
- vytvoření grafického manuálu pro strategii „The Czech Republic: The Country for the Future“ a zavedení jeho prvků do klíčových národních i mezinárodních dokumentů a aktivit (konference, výstavy, EXPO, předsednictví EU ad.), vč. zakomponování do online komunikačních nástrojů odborně příslušných veřejných institucí, velvyslanectví, zahraničních zastoupení ČR a Českých center,
- vytvoření nástrojů komunikačního mixu (reklama, PR, podpora, přímý marketing) pro koncepci ČR–Inovační lídr Evropy 2030, a to zejm. na bázi nových komunikačních technologií s využitím sociálních sítí apod.,
- zahájení dlouhodobé komunikační kampaně opřené o příklady vědeckých a komerčních úspěchů, vč. úspěchů vědeckých týmů a jejich lídrů ve vybraných technologických oblastech: umělá inteligence – energeticky efektivní systémy – laserové technologie – nanotechnologie – kosmické technologie – biotechnologie – chemie a chemické technologie ad.,
- aktivní vystupování za ČR jako za technologického lídra na mezinárodní úrovni (EU, OECD ad.), klíčová role předsedy vlády, resortních ministrů, velvyslanců a zahraničních zastoupení ČR,
- zařazování odborníků s přehledem o inovačním a výzkumném potenciálu ČR do delegací ústavních činitelů s konkrétním cílem mise,
- organizace incomingových misí zahraničních odborníků a vědců majících vliv na výzkumné politiky jejich států s cílem angažovat je v národním VaVal a představit jim to nejlepší z českého výzkumu a inovací,
- systematické propagování příležitosti výzkumných pozic v České republice ve více jazykových mutacích, komunikace tzv. Welcome Office pro zahraniční vědce,
- organizování tematicky zaměřených technologických misí českých odborníků do zemí s kooperačním potenciálem.



Závěrem

Česká republika má mimořádnou příležitost stát se do roku 2030 jedním z inovačních lídrů Evropy. Jak prokazuje mezinárodní srovnání, má k tomu potenciál v rozhodujících nástrojích pozitivních změn, a to především v inovační infrastruktuře a podpoře digitalizace. K faktickému inovačnímu potenciálu má také jasnou představu, co je pro změnu třeba udělat, což prokazuje desatero akčního plánu, tzn. devět oblastí, které jsou významné pro změnu. V neposlední řadě má rovněž politickou vůli k provedení těchto změn.

Jedním z prvních kroků bude snaha zvýšit **výdaje na výzkum a vývoj**. Tyto výdaje budou vázány na hodnocení výzkumu, který bude stále kvalitnější v mezinárodním srovnání a stále užitečnější pro dobrý život lidí v Česku.

Jako průmyslová země, která dovedností svých lidí byla vždy na předních místech vývoje, se neobáváme změn označovaných jako Průmysl 4.0, ale budeme podporovat takový výzkum a vývoj, který posílí místo České republiky ve světě, zejména **v oblasti umělé inteligence** a digitalizace hospodářských odvětví. Ke kvalitě života občanů přispěje také **digitalizace služeb veřejné správy**, možnost poskytnout svá data veřejné správě pouze jednou a z jednoho místa s ní komunikovat. Zvláště významné bude prosazení práva občanů na digitální službu.

Ve světě platíme za mimořádně vynalézavý a kreativní národ. Vždycky jsme měli mimořádný technický potenciál, schopné inženýry a techniky. Nové výzvy vyžadují účinný systém **polytechnického vzdělávání**, nové způsoby výuky, digitální vzdělávání, podporu technického vzdělávání a manuální zručnosti již od školek. Budou upraveny školské vzdělávací programy, dále vzdělávání učitelé s praxí, a v tomto smyslu budou vedeni i studenti učitelských oborů.

Soustavně bude také posilována ochrana **duševního vlastnictví**. To vyžaduje zejména podporu systematického vzdělávání v této oblasti již od základních škol, podporu patentové ochrany a vymáhání práv v této oblasti.

Bude dále posílena **podpora endogenních českých firem, spin-offů a start-upů, které vzniknou jak z akademického výzkumu, tak přirozených potřeb podniků** ve všech oblastech společenských potřeb. Podle izraelského vzoru budeme vytvářet prostředí, kde stát podpoří svými nástroji nejrizikovější období vzniku nových firem.

S podporou z EU fondů a národních prostředků budou **podporována nejperspektivnější centra a výzkumné infrastruktury**, a to jak centra, která mohou dosáhnout mezinárodního významu, tak inovační centra, která budou vysoce užitečná pro českou společnost a hospodářství.

Produkční potenciál ekonomiky ČR, který byl v minulosti podpořen investičními pobídkami, bude obnovován a rozšiřován s podmínkou vazby **na vysokou přidanou hodnotu produkce a spolupráci s výzkumnou infrastrukturou ČR**. **Investice v ČR** byly v minulosti orientovány na podporu zaměstnanosti, přičemž **budou dále orientovány na podporu inovativnosti**.

Dnešní a budoucí infrastruktura zahrnuje nejen silnice, dálnice a železnice, ale také telekomunikační infrastrukturu a s ní spojenou logistiku. Budeme připraveni na autonomní dopravu, nové pohony dopravních prostředků, mj. s ohledem na dopady klimatických změn. V krátkém čase **dojde k reformě stavebního práva** tak, aby se **zásadně urychlil schvalovací proces** a bylo možné veškerou infrastrukturu stavět v krátkém čase po vzoru nejdynamičtějších inovativních zemí.

Československo bylo ve světě pojem. Česká republika má „nárok“ na obdobný brand. Budou **použity všechny významné komunikační prostředky** k systematické podpoře, aby tato značka ve světě rostla jako značka **dynamické země, která má kvalitní podmínky pro život lidí**.

Příloha

Mezinárodní srovnání inovačního prostředí České republiky

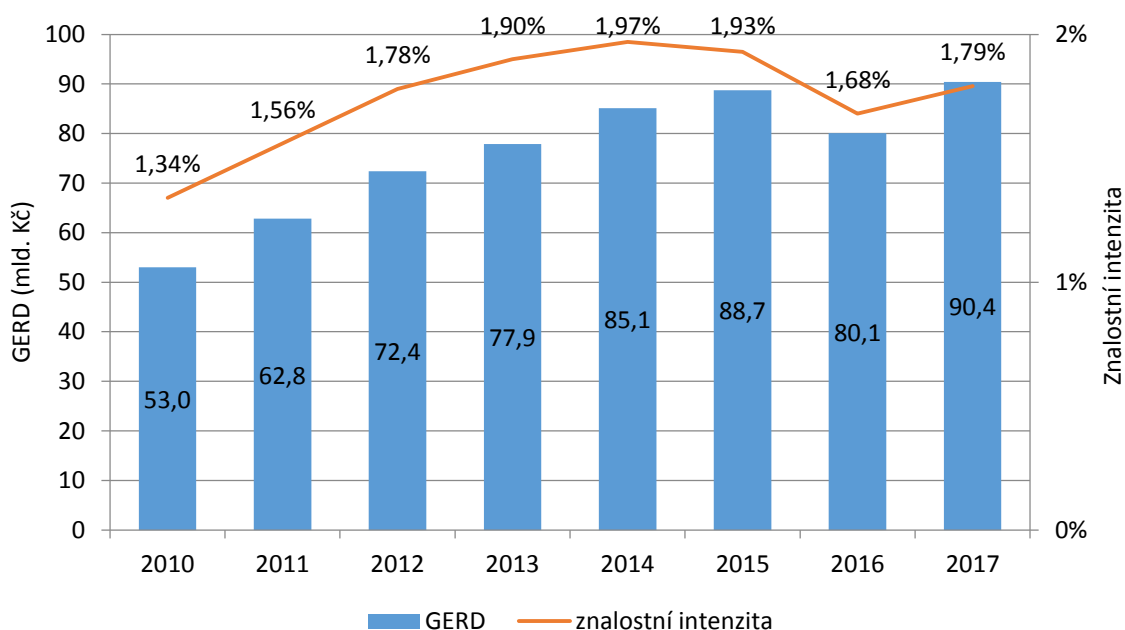
1 Inovační výkonnost České republiky

Pro potřeby měření inovační výkonnosti jsou v mezinárodním pohledu využívány jednoduché nebo složené indikátory. Mezi výhody jednoduchých indikátorů, které se opírají především o finanční data, patří jejich snadný výpočet a interpretace, mezi nevýhody patří především omezená vypovídací schopnost při nalezení skutečné příčiny dosaženého inovačního výkonu. Složené indikátory mají i několik desítek dílčích ukazatelů, lépe tedy charakterizují popisovaný jev a jsou přínosnější pro nalezení skutečných příčin inovačního výkonu. Jejich nevýhodou je složitější interpretace vlivu jednotlivých faktorů na celkový inovační výkon. Z uvedeného vyplývá, že pro komplexní a objektivní analýzu inovační výkonnosti je potřebné využít oba typy indikátorů.

1.1 Jednoduché inovační indikátory – znalostní intenzita

Znalostní intenzita je jedním ze základních a nejčastěji používaných jednoduchých indikátorů k určení inovační výkonnosti, kdy vyjadřuje poměr celkových výdajů na výzkum a vývoj (GERD) a výše hrubého domácího produktu (HDP).

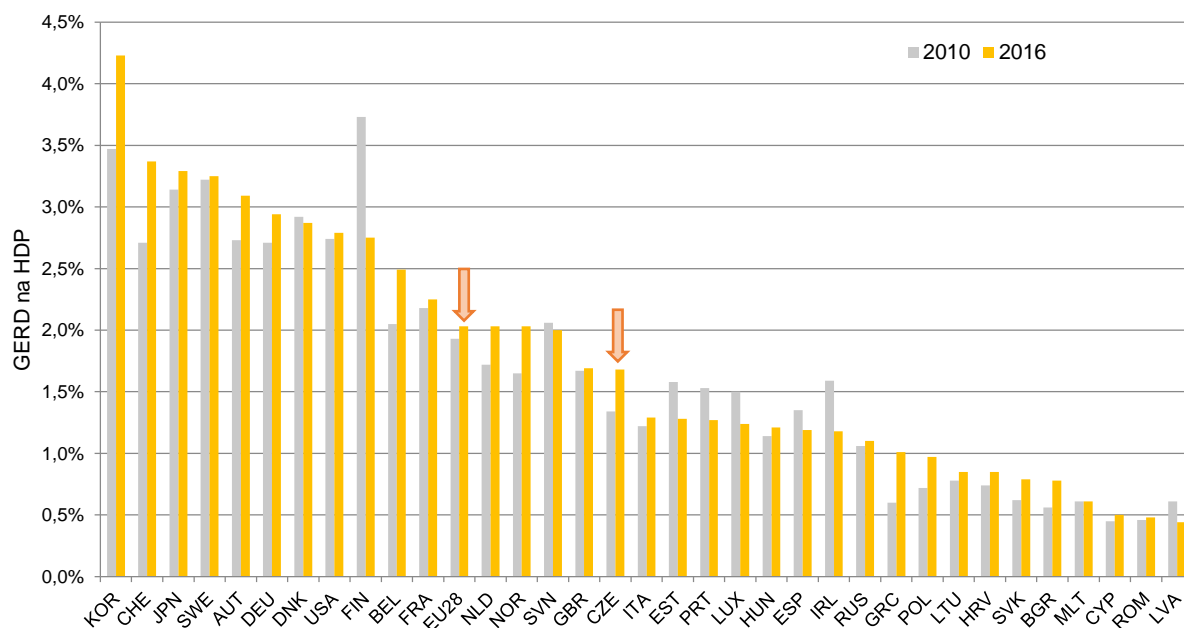
Obrázek 1.1: GERD a znalostní intenzita ČR



Zdroj: ČSÚ, Výzkum a vývoj

Z obrázku 1.1 je zřejmé, že se znalostní intenzita ČR postupně zvyšuje, za rok 2017 je 1,79 %. Přechodný pokles v průběhu sledovaného období byl způsoben přechodem mezi dvěma obdobími realizace EU fondů.

Obrázek 1.2: Znalostní intenzita ekonomiky ČR v mezinárodním srovnání



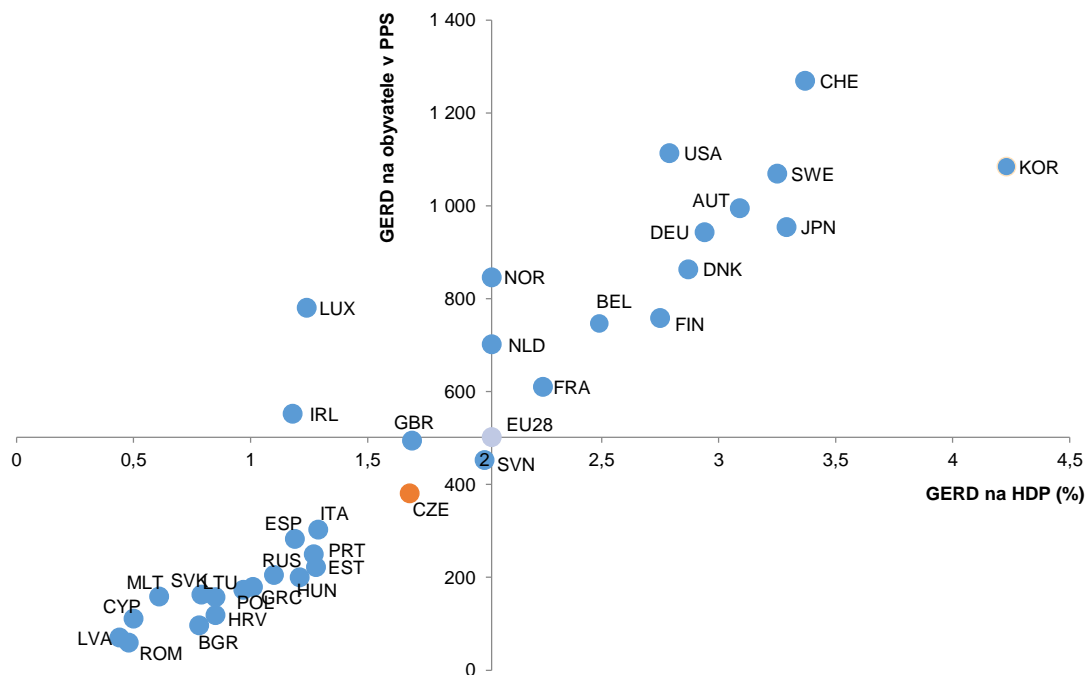
Zdroj: Eurostat; OECD – MSTI database | Pro CHE jsou uvedena data za rok 2008 a 2015; pro KOR, JPN, USA a RUS za rok 2015.

Na obrázku 1.2 je uvedena znalostní intenzita vybraných zemí za rok 2010 a 2016 (řazeno dle r. 2016). V roce 2014 byla ČR hned za průměrem EU 28. V roce 2016 se ČR průměru EU 28 značně vzdálila, mezi ČR a průměr EU 28 se dostalo Nizozemsko, Norsko, Slovinsko, Velká Británie (z těchto zemí byla v minulých letech Velká Británie a Norsko za ČR, naopak Slovinsko bylo před ČR i EU 28). Za ČR i nadále zůstávají ekonomiky například Itálie, Maďarska, Ruska, Polska i Slovenska. Z evropských zemí dlouhodobě dosahují nejvyšší znalostní intenzity Švýcarsko, Švédsko, Rakousko a Německo.

Při porovnání hodnot z roku 2010 a 2016 zaznamenalo nejvyšší nárůst Řecko (68,3 %), Bulharsko (39,3 %), Polsko (34,7 %), Slovensko (27,4 %) a ČR (25,4 %). Naopak nejintenzivnější pokles mezi sledovanými roky je možné sledovat u Lotyšska (-27,9 %), Finska (-26,3 %) či Irska (-25,8 %), a dále u Estonska, Lucemburska, Portugalska, Španělska, Slovinska a Dánska. Je tedy zřejmé, že znalostní intenzita má největší procentní nárůst u zemí s její nízkou výchozí hodnotou, a posuzování z meziročního srovnání není dostatečné. Jak bylo uvedeno výše, jednoduché indikátory nedávají dostatečnou informaci o důvodech např. meziročních změn.

V roce 2016 byly za EU 28 celkové výdaje GERD 302,9 mld. EUR, s nejvyšším podílem na GERD jsou tyto státy: Německo (92,4 mld. EUR; 30,5 %), Francie (50,1 mld. EUR; 16,5 %) a Velká Británie (40,5 mld. EUR; 13,4 %). Podíl ČR na GERD EU 28 je 3,0 mld. EUR, tj. 1,0 %.

Obrázek 1.3: Srovnání zemí dle GERD na HDP a dle výdajů na VaV na obyvatele (2016)



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat a OECD – MSTI Database

Osa Y – GERD na obyvatele v PPS (RUS data z roku 2014; USA, CHE, JPN, KOR data z roku 2015)

Osa X – GERD na HDP v % (KOR, JPN, CHE, USA a RUS za rok 2015)

Znalostní intenzita dává jen základní informaci o intenzitě státních výdajů na výzkum a vývoj, nevypovídá o rozdílech v dosažené úrovni produkce ani o struktuře výdajů na VaV podle oblastí financování. Zvýšení vypovídací schopnosti znalostní intenzity umožňuje její porovnání s výší výdajů na VaV v přepočtu na obyvatele ve standardu kupní síly (PPS). Srovnání zemí dle GERD na HDP a dle výdajů na VaV na obyvatele za rok 2016 je zachyceno na obrázku 1.3. PPS je vyjádřen na obyvatele v cenách roku 2005.

Je zřejmé, že ze sledovaných zemí dosahuje nejvyšší hodnoty znalostní intenzity a zároveň GERD na obyvatele v PPS Jižní Korea, dále Švýcarsko, Švédsko a Japonsko. ČR je ve znalostní intenzitě po přepočtu na obyvatele mírně pod průměrem EU 28. Znalostní intenzita ČR a Velké Británie je na srovnatelné úrovni, Velká Británie však vykazuje vyšší GERD na obyvatele v PPS.

Rozdílnost v přístupu jednotlivých zemí EU k významu VaV je patrný ze srovnání parametrů ČR, Rakouska a Polska. V roce 2015 ve srovnání s Rakouskem dosahuje ČR 2,6krát nižší úrovně výdajů na VaV na jednoho obyvatele v PPS, ale 2,5krát vyšší než v Polsku.

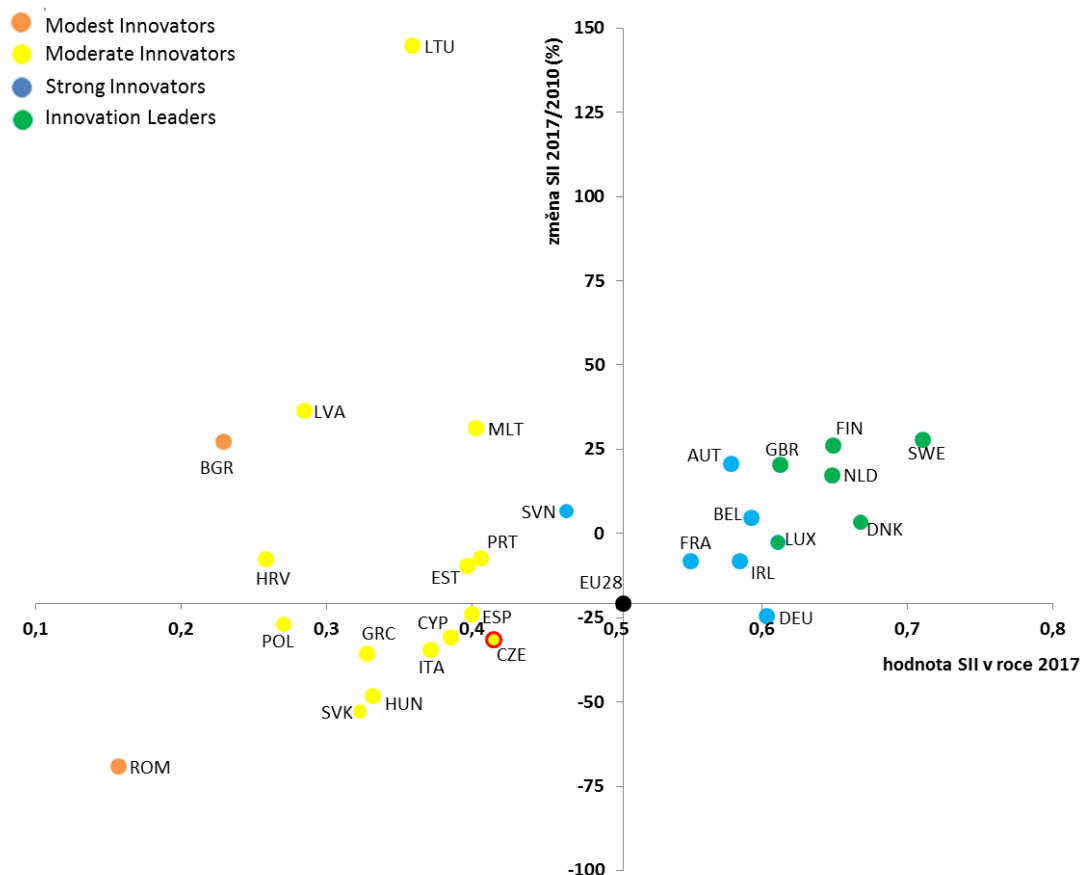
1.2 Složené inovační indikátory

Dle nejčastěji používaných složených indikátorů patří Česká republika k zemím, které zatím nejsou „na špičce“, evidentně však mají potenciál stát se jedním z inovačních lídrů. Níže uvádíme srovnání v nejčastěji používaných indikátorech – Summary Innovation Index (SII), Global Innovation Index (GII) a Innovation Output Indicator (IOI). Využití všech tří ukazatelů dává poměrně komplexní informaci o situaci v ČR a v mezinárodním srovnání (viz dále část 1.2.4).

1.2.1 Summary Innovation Index (SII)

European Innovation Scoreboard (EIS) umožňuje každoroční srovnání inovativnosti členských zemí EU a vybraných třetích zemí. EIS 2018 je sestaven na základě dat z roku 2017 a je již sedmnáctým vydáním, které na jedné straně respektuje stálou metodiku zpracování, zároveň však vypovídá o měnících se faktorech inovačního potenciálu jednotlivých členských zemí EU. K nejvýznamnějším změnám posledních let patří zařazení broadband penetration mezi faktory, které pozitivně ovlivňují inovativně přátelské prostředí. Kompozitní indikátor Summary Innovation Index (Souhrnný inovační index; SII) je složen ze čtyř oblastí indikátorů – Framework Conditions, Investments, Innovation Activities, Impacts. Tyto oblasti obsahují deset dílčích inovačních skupin a skládají se z 27 ukazatelů s různou vahou. Dle dosažené hodnoty SII jsou hodnocené země rozděleny do čtyř skupin – Innovation Leaders, Strong Innovators, Moderate Innovators, Modest Innovators.

Obrázek 1.4: SII členských států EU za rok 2017 a jeho změna mezi roky 2010 a 2017



Zdroj: vlastní zpracování dle EIS 2018

Barevné rozlišení zemí odpovídá členění dle SII.

Obrázek 1.4 zachycuje hodnotu SII členských států EU za rok 2017 a relativní změnu mezi roky 2010 a 2017. Z obrázku je také patrné rozdělení zemí do čtyř výše uvedených skupin. Jako Modest Innovators jsou dlouhodobě označovány dvě země, Rumunsko a Bulharsko, které dosahují nejnižší úrovně jak hodnoty SII za rok 2017, tak relativní změny mezi lety 2010 a 2017.

ČR se řadí do nejpočetnější skupiny, Moderate Innovators, kde dosahujeme nejvyšší úrovně SII (stejně tomu bylo i v minulých letech). Nejvyšší relativní změny mezi lety 2010 a 2017 v této skupině i celkově v SII dosáhla Litva (z hodnoty 0,2 na 0,4).



Do kategorie Strong Innovators se řadí 6 členských zemí EU – Slovinsko, Francie, Rakousko, Belgie, Irsko a Německo. Mezi lídry v oblasti inovací (Innovation Leaders) patří Velká Británie, Lucembursko, Finsko, Nizozemsko, Dánsko a Švédsko, které dosahuje nejvyšší hodnoty SII.

Jak vyplývá ze závěrů EIS 2018, inovační výkonnost EU nadále roste a pokrok posledních let je a bude stále rychlejší. V rámci států EU je ovšem pokrok rozložen značně nerovnoměrně. Z globálního pohledu se EU přibližuje k výkonu USA, Japonska a Kanady, naopak za Jižní Koreou zaostává. Ve srovnání s rokem 2010 vzrostla v roce 2017 inovační výkonnost u 18 zemí EU, u 10 zemí EU výkonnost naopak klesla. Zároveň si uvědomujeme rostoucí význam Číny v oblasti výzkumu a vývoje, kde se výdaje na VaV v posledních letech v absolutní hodnotě blíží výdajům USA, takže tyto dvě země v současnosti představují 80 % všech světových výdajů na výzkum a vývoj.

Tabulka 1.1: Inovační výkonnost ČR k průměru EU28 dle SII v letech 2010 a 2017 a jeho změna

Česká republika	Relativní výkonnost ČR k EU 2010		Relativní výkonnost ČR k EU 2017
	2010	2017	2017
SOUHRNNÝ INOVAČNÍ INDEX	90,0	87,1	82,3
Lidské zdroje	76,2	93,5	78,4
Noví absolventi doktorského studia	92,3	114,4	82,1
Populace s dokončeným terciárním vzděláním	45,5	74,6	65,8
Aktivní účast na celoživotním vzdělávání	92,7	90,6	88,8
Atraktivita výzkumného systému	58,5	82,4	72,5
Spoluúčast na mezinárodních vědeckých publikacích	132,1	244,6	150,4
Vědecké publikace v top 10 % nejvíce citovaných publikací	51,8	57,3	55,2
Podíl zahraničních doktorandů	42,8	62,3	56,3
Prostředí podporující inovace	78,7	106,0	79,2
Pokrytí vysokorychlostním internetem	88,9	133,3	75,0
Podnikání založené na příležitostech	72,7	89,8	83,3
Financování a podpora	116,1	50,9	47,3
Výdaje na VaV ve veřejném sektoru	73,4	85,8	89,0
Investice rizikového kapitálu (venture capital)	170,9	6,1	5,0
Podnikové investice	108,4	116,2	103,9
Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru	58,9	86,0	77,2
Výdaje na inovace mimo výzkum a vývoj	155,4	139,5	127,6
Podniky poskytující svým zaměstnancům školení v oblasti ICT	121,4	128,6	112,5
Inovátoři	105,5	74,1	86,1
MSP s produktovými nebo procesními inovacemi	98,8	81,5	99,6
MSP s marketingovými nebo organizačními inovacemi	120,1	51,7	62,5
MSP inovující in-house (vlastními aktivitami)	97,0	89,7	96,1
Vazby	80,6	78,4	77,6
Inovativní MSP spolupracují s ostatními	101,1	88,6	88,1
Společné publikace veřejného a soukromého sektoru	81,0	72,3	71,6
Spolufinancování VaV prováděného ve veřejném sektoru ze soukromých zdrojů	59,2	74,7	73,7
Duševní vlastnictví	45,6	63,2	62,7
Příhlášky PCT patentů	25,2	25,2	26,3
Příhlášky ochranných známek	64,1	77,0	68,2
Příhlášky průmyslových vzorů	50,8	88,6	91,8
Dopady na zaměstnanost	115,3	115,7	115,1
Zaměstnanost v odvětvích náročných na znalosti	85,7	93,5	84,7



Česká republika	Relativní výkonnost ČR k EU 2010		Relativní výkonnost ČR k EU 2017
	2010	2017	2017
	Zaměstnanost v rychle rostoucích podnicích nejvíce inovativních odvětví	136,4	131,6
Dopady na prodej	104,2	98,7	94,8
Vývoz medium & high-tech výrobků	124,8	131,6	124,3
Vývoz znalostně intenzivních služeb	41,1	53,0	50,6
Tržby z prodeje produktů nových pro firmu nebo pro trh	153,4	112,9	111,7

Zdroj: EIS 2018

Poznámka: tmavě zelená – normalizovaná výkonnost nad 120 % z hodnoty EU; světle zelená – normalizovaná výkonnost mezi 90 a 120 % z hodnoty EU; žlutá – normalizovaná výkonnost mezi 50 a 90 % z hodnoty EU; oranžová – normalizovaná výkonnost pod 50 % z hodnoty EU; červené hodnoty ukazují pokles výkonnosti oproti hodnotám v roce 2010.

Přestože inovační výkonnost ČR roste, z SII vyplývá, že nedrží tempo s inovační výkonností EU. Rychle roste podíl obyvatelstva s vysokoškolským vzděláním, evropský průměr převyšujeme rovněž v počtu společných publikací českých a zahraničních vědců, což je způsobeno zejména stážemi českých spoluautorů publikací v cizině. Nad evropským průměrem jsme rovněž ve firemních investicích do inovací a přípravy pracovníků k využití ICT, v růstu zaměstnanosti v rychle rostoucích firmách a v exportu medium high-tech výrobků, což je dáno především exportní výkonností automobilového průmyslu. Naše země je však mimořádně slabá v ochraně duševního vlastnictví a v investicích venture kapitálu do nových firem, zejména start-ups.

1.2.2 Global Innovation Index (GII)

Global Innovation Index (Globální inovační index; GII) využívá OSN (prostřednictvím WIPO) ke srovnání situace v řadě členských zemí, k popisu celkového kontextu jejich (inovačního) rozvoje, kdy je ukazatel zaměřen na vliv inovačně orientovaných politik na ekonomický růst a vývoj. GII se skládá z inovačních vstupů a inovačních výstupů. V rámci inovačních vstupů jsou hodnoceny instituce, lidský kapitál a výzkum, infrastruktura, tržní sofistikovanost a podnikatelská sofistikovanost.

V rámci GII 2018 (s podtitulem Energizing the World with Innovation, což charakterizuje současnou hlavní světovou výzvu), který byl vypočítáván na základě dat z roku 2017, bylo hodnoceno 126 zemí. Nejvyšší hodnoty GII dosáhlo stejně jako v předchozím roce Švýcarsko, dále Nizozemsko, Švédsko, Velká Británie, Singapur, USA a Finsko. ČR byla v hodnocení GII 2017 na 24. místě, v rámci GII 2018 ČR klesla na 27. pozici. Absolutní hodnota skóre ČR byla v předchozím hodnocení 51,0, při hodnocení GII 2018 je skóre 48,8, když první Švýcarsko má skóre 68,4 a poslední Jemen 15,0.

V rámci ukazatele Innovation Input Sub-Index se umístil na prvním místě Singapur, dále Švýcarsko, Švédsko, Velká Británie, Finsko a USA. ČR obsadila 30. místo. V ukazateli Innovation Output Sub-Index je na první příčce opět Švýcarsko, dále Nizozemsko, Švédsko, Velká Británie, Německo a USA. ČR je na 20. místě.

V následující tabulce jsou patrné hodnoty GII 2018 dosažené ČR v jednotlivých pilířích a vybraných sub-pilířích.

Tabulka 1.2: Hodnoty ČR v rámci pilířů a vybraných sub-pilířů GII 2018

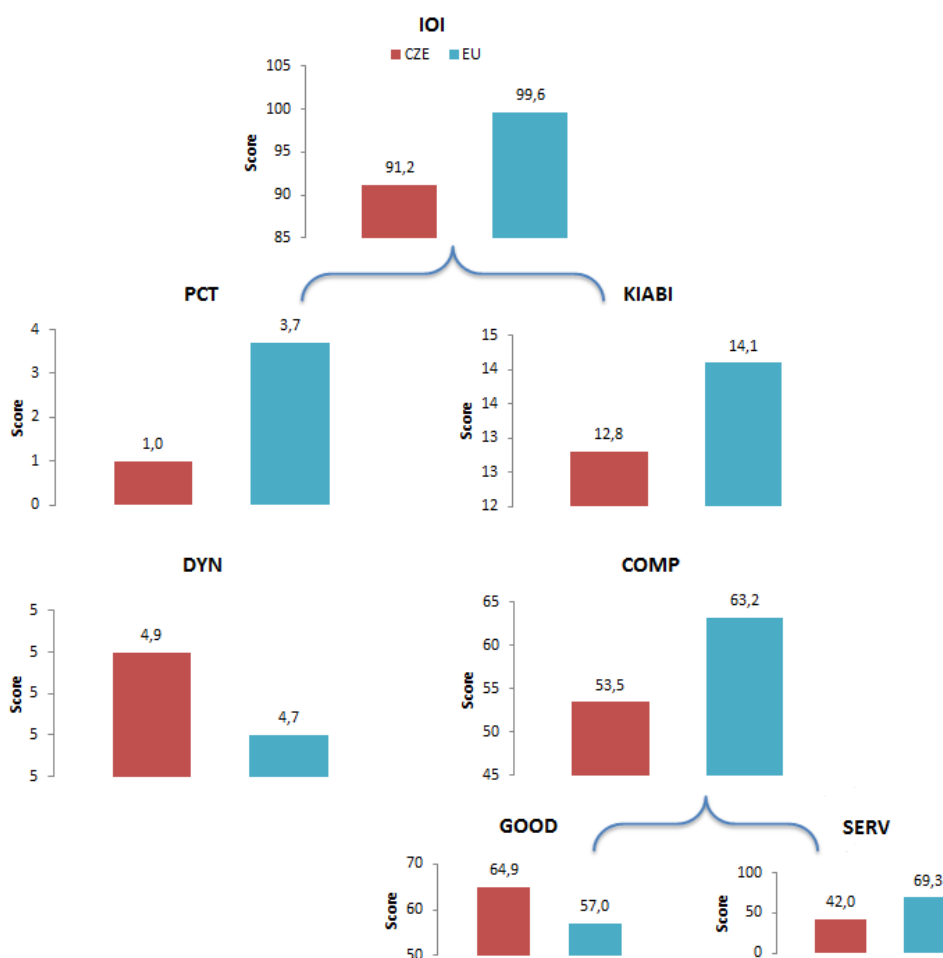
Pilíře / Sub-pilíře / Indikátory	ČR		
	skóre (0–100)	pozice (ze 126)	silná/ slabá str.
1. Instituce	78,5	27	
1.1 Politické prostředí	76,8	25	
- <i>politická stabilita</i>	87,6	16	<i>silná</i>
1.2 Regulační prostředí	76,5	34	
- <i>cena propouštění pro nadbytečnost</i>	81,4	77	<i>slabá</i>
2. Lidský kapitál & výzkum	41,7	35	
2.1 Vzdělání	52,2	48	
- <i>výdaje na vzdělávání</i>	33,9	79	<i>slabá</i>
3. Infrastruktura	55,2	31	
3.1 Informační a komunikační technologie (ICT)	60,3	63	
- <i>dostupnost služeb vládních institucí přes internet</i>	47,8	88	<i>slabá</i>
- <i>využívání internetu pro komunikaci s občany</i>	55,9	74	<i>slabá</i>
3.3 Ekologická udržitelnost	53,1	15	<i>silná</i>
- <i>HDP/jednotka užití energie</i>	22,1	77	<i>slabá</i>
- <i>ISO 14001 ekologické certifikáty</i>	85,9	7	<i>silná</i>
4. Sofistikovanost trhu	50,3	48	
4.2 Investice	33,9	98	<i>slabá</i>
- <i>snadnost ochrany menšinových věřitelů</i>	58,3	61	<i>slabá</i>
- <i>tržní kapitalizace</i>	11,9	52	<i>slabá</i>
4.3 Obchod & konkurence	71,6	27	
- <i>intenzita místní konkurence</i>	79,7	13	<i>silná</i>
5. Sofistikovanost obchod/podnikatel. prostředí	45,7	25	
5.2 Inovační vazby	40,5	34	
- <i>JV – dohody strategických partnerství</i>	5,7	81	<i>slabá</i>
5.3 Vstřebávání znalostí	43,5	20	
- <i>dovozy špičkových techn. bez re-importu</i>	61,4	8	<i>silná</i>
6. Znalostní a technologické výstupy	42,3	17	
6.1 Znalostní tvorba	39,7	21	
- <i>přihlášky užitečných vzorů dle původu</i>	61,3	7	<i>silná</i>
6.2 Znalostní dopady	54,3	11	<i>silná</i>
- <i>ISO 9001 certifikáty kvality</i>	72,5	6	<i>silná</i>
- <i>výstup high-tech a medium high-tech</i>	74,6	7	<i>silná</i>
6.3 Rozšiřování znalostí	33,0	26	
- <i>vývozy high-tech, bez re-exportu</i>	67,9	6	<i>silná</i>
7. Tvůrčí výstupy	44,1	25	
7.1 Nehmotná aktiva	49,6	39	
7.2 Kreativní zboží a služby	42,7	11	<i>silná</i>
- <i>tiskové a publikační výstupy</i>	24,3	58	<i>slabá</i>
- <i>vývozy kreativního zboží</i>	91,6	4	<i>silná</i>
7.3 Online kreativita	34,5	26	
- <i>kód země – špičkové domény</i>	49,06	15	<i>silná</i>

Zdroj: vlastní zpracování dle GII report 2018

1.2.3 Innovation Output Indicator (IOI)

Innovation Output Indicator (IOI), tzv. ukazatel inovačních výsledků, vypovídá o míře schopnosti myšlenek z inovativních odvětví dosáhnout využití na trhu a tím přispívat ke kvalifikovanějším pracovním místům a zvýšení konkurenceschopnosti analyzovaného hospodářství. IOI zavedla Evropská komise v roce 2013. Jedná se o kompozitní indikátor, který se skládá ze čtyř základních částí. Prvním dílčím ukazatelem IOI (PCT) je míra technické inovace, která se měří za pomoci patentů. Druhá oblast (KIABI) je tvořena zaměstnaností ve znalostně intenzivních oborech (procentní podíl z celkové zaměstnanosti). Třetí částí IOI (COMP) je konkurenceschopnost zboží (GOOD) a služeb (SERV), které vyžadují vysokou míru znalostí, a poslední oblastí (DYN) je míra zaměstnanosti v rychle rostoucích podnicích v rámci inovačního odvětví.

Obrázek 1.5: IOI 2017 ČR a EU



Zdroj: vlastní zpracování dle *The Innovation Output Indicator 2017*, Dániel Vértesy, JRC Technical Reports (http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC108942/jrc108942_ioi_2017_report_final.pdf)

PCT = počet patentů na miliardu HDP (PPS); data za rok 2014

KIABI = podíl zaměstnanosti ve znalostně intenzivních odvětvích; data za rok 2016

DYN = podíl zaměstnanosti v rychle rostoucích podnicích v inovujících sektorech; data za rok 2014

COMP = komponent

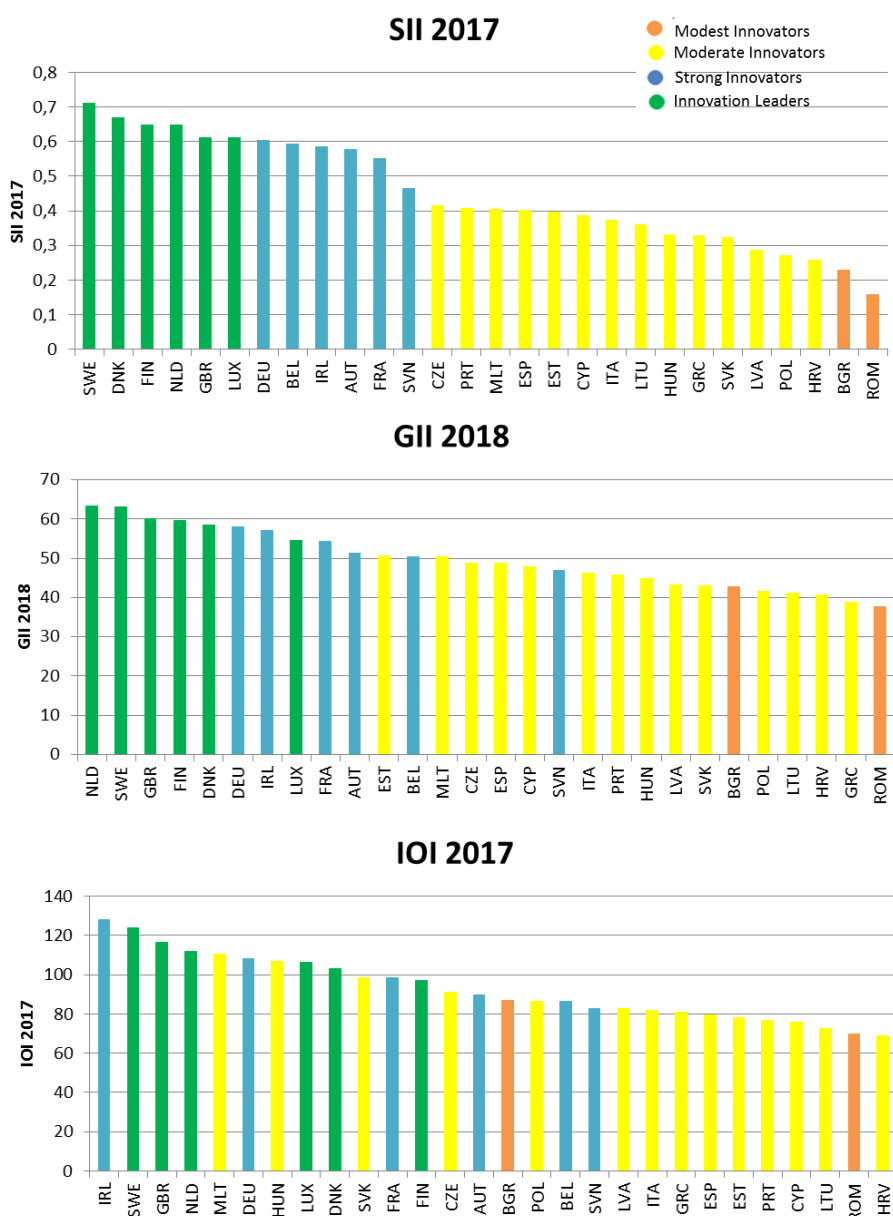
GOOD = podíl medium-tech a hi-tech produktů na celkovém exportu; data za rok 2016

SERV = podíl exportu znalostně intenzivních služeb na celkovém exportu služeb; data za rok 2015

Na obrázku 1.5 je znázorněno porovnání výsledků ukazatele IOI 2017 (data jsou převážně za rok 2016, v některých případech 2015 a 2014) pro Českou republiku a EU 28. V rámci počtu patentů na miliardu HDP v PPS ČR výrazně zaostává. Zatímco ČR dosahuje pouze jednoho patentu na miliardu HDP v PPS, průměr EU 28 je 3,7. Také u druhého dílčího ukazatele IOI vykazuje ČR nižší hodnoty – podíl zaměstnanosti ve znalostně intenzivních odvětvích. Opačná situace je u podílu zaměstnanosti v rychle rostoucích podnicích v inovujících sektorech. Zde dosahuje ČR výborného výsledku. Stejně tak dobrý výsledek vykazuje ČR v rámci podílu medium-tech a hi-tech produktů na celkovém exportu. Opačné je to ale u podílu exportu znalostně intenzivních služeb na celkovém exportu služeb.

1.2.4 Porovnání pozic inovační výkonnosti České republiky podle SII, GII, IOI

Obrázek 1.6: Porovnání pozic v rámci SII 2017, GII 2018 a IOI 2017



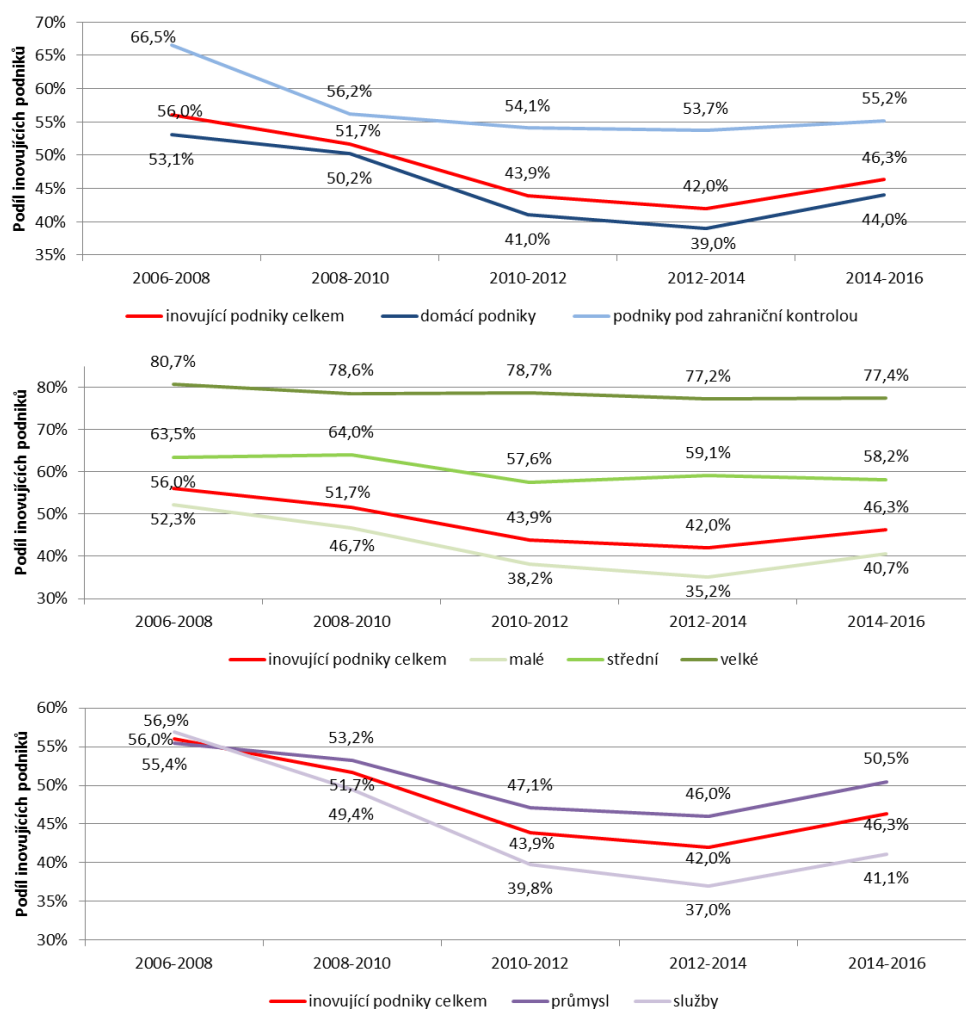
Zdroj: vlastní zpracování EIS 2018; GII report 2018; The Innovation Output Indicator 2017, Dániel Vértesy, JRC Technical Reports

Na obrázku 1.6 je znázorněno pořadí zemí EU 28 v rámci použitých složených indikátorů – SII, GII, IOI. Barevné rozlišení jednotlivých zemí odpovídá hodnocení dle SII – Modest Innovators, Moderate Innovators, Strong Innovators a Innovation Leaders. V rámci SII 2017 dosahuje ČR 13. příčky. Z barevného rozlišení je v případě GII 2018 patrné částečně jiné pořadí zemí, než tomu bylo u SII 2017. ČR se pohybuje na podobných pozicích (14. příčka). Ještě více jsou oproti SII 2017 odlišné pozice zemí u IOI 2017, ČR se nicméně u IOI 2017 umístila podobně a to na 13. místě. Z mezinárodního srovnání, které je založeno u jednotlivých indikátorů na různém úhlu pohledu, plyne poměrně dobrá výchozí pozice ČR k ambici stát se jedním z inovačních lídrů. Jsme nejsilnější Modest Innovator dle SII, kdy jsme na slušné průměrné pozici rovněž ve světovém srovnání. V budoucnosti však bude důležitá nejen okamžitá situace, ale zejména dynamika změn, které podpoříme.

2 Podnikové inovace v ČR

Český statistický úřad provádí od roku 2002 v pravidelných dvouletých intervalech statistická šetření o inovačních aktivitách podniků. Poslední platné šetření je TI 2016, které je zacíleno na inovační aktivity za roky 2014–2016. Výsledky je možné srovnat s výsledky dalších evropských zemí, neboť metodika pro ně má společný základ v metodice Eurostatu. V podnicích s inovační aktivitou jsou sledovány technické anebo netechnické inovace. U podniků s technickými inovacemi se může jednat o inovaci produktovou, procesní nebo pokračující, či zastavené inovační aktivity. V podnicích s netechnickými inovacemi se vykazují aktivity v oblasti marketingových nebo organizačních inovací.

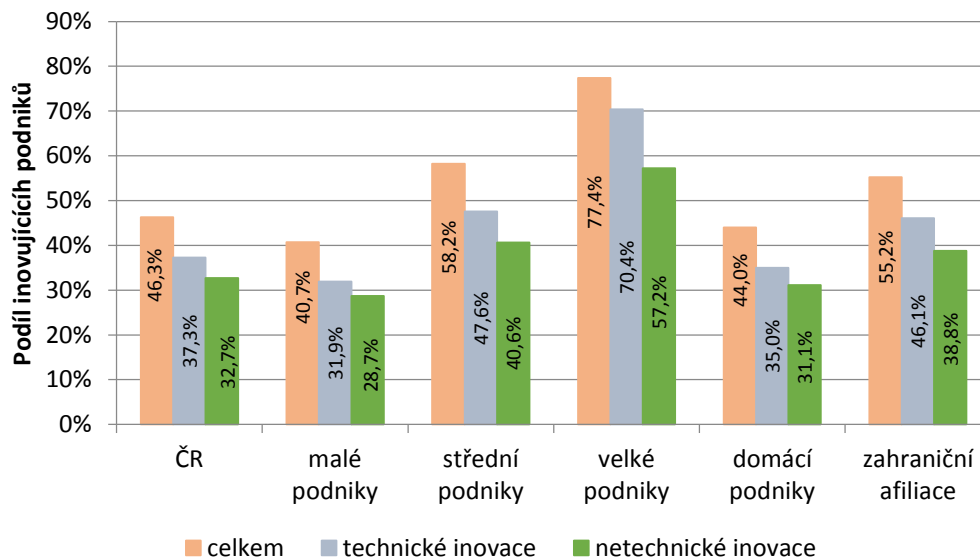
Obrázek 1.7: Základní informace o inovacích v ČR dle kategorií podniků



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, *Inovační aktivity podniků v letech 2014–2016*

Největší část inovujících podniků jsou podniky pod zahraniční kontrolou, což jsou převážně velké podniky působící v průmyslu. Zároveň platí, že podíl podniků pod zahraniční kontrolou je vysoký zejména mezi středními a velkými firmami, kde je zastoupení firem pod zahraniční kontrolou poloviční až dvoutřetinové. Z toho plyne jejich význam pro inovační výkonnost ČR a nezbytnost spolupráce veřejného sektoru s tímto segmentem.

Obrázek 1.8: Podíl inovujících podniků dle druhu inovací (2014–2016)



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, *Inovační aktivity podniků v letech 2014–2016*

Na obrázku 1.8 je znázorněn podíl inovujících podniků v členění dle druhu inovace, tj. technické a netechnické. V rámci technických inovací převládají ve všech kategoriích inovace procesní. Rozdíly mezi poměry produktových a procesních inovací u technických inovací pak nejsou příliš výrazné (většina probíhá současně, rozdíl je dán tím, že u 1–2 % probíhají jen procesní inovace). Netechnické inovace (marketing, organizace) jsou rovněž často spojeny s technickými, ale rozdíl je vyšší (v cca 5 % probíhají jen technické inovace).



Seznam zkratk

AI	Artificial intelligence; Umělá inteligence
AVČR	Akademie věd České republiky
CDO	Chief Data Officer
CEF	Connecting Europe Facility
CIST	Český vědecko-technologický institut pro excelentní výzkum
ČMZRB	Českomoravská záruční a rozvojová banka
ČR	Česká republika
DV	duševní vlastnictví
EIF	Evropský investiční fond
ESIF	Evropské strukturální a investiční fondy
EU	Evropská unie
GERD	Gross domestic expenditure on R&D
GII	Global Innovation Index
GŘ	generální ředitelství
HDP	Hrubý domácí produkt
HK	Hospodářská komora České republiky
ICT	Informační a komunikační technologie
IOI	Innovation Output Indicator
IoT	Internet of Things; Internet věcí
IT	Informační technologie
Metodika M2017+	Metodika hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací schválená usnesením vlády ze dne 8. 2. 2017 č. 107
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MSP	Malé a střední podniky
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MV	Ministerstvo vnitra
MZE	Ministerstvo zemědělství
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
NDIC	Národní dopravní informační centrum
NÚV	Národní ústav pro vzdělávání
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OP VaVpl	Operační program Výzkum a vývoj pro inovace
PPS	Purchasing Power Standards
RIS3	Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR
RVIS	Rada vlády pro informační společnost
RVP	Rámcový vzdělávací program
RVVI	Rada pro výzkum, vývoj a inovace
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SII	Summary Innovation Index
SŠ	střední škola
STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics
TAČR	Technologická agentura České republiky
ÚPV	Úřad průmyslového vlastnictví
ÚV ČR	Úřad vlády České republiky
VaV	výzkum a vývoj
VO	výzkumná organizace
VŠ	vysoká škola
VaVal	výzkum, vývoj a inovace
ZŠ	základní škola