INOVAČNÍ VÝKONNOST ČESKÉ REPUBLIKY A JEJÍ SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI STÁTY EVROPSKÉ UNIE

Tomáš Pavelka*

Úvod

Evropská unie v roce 2010 nahradila Lisabonskou strategii novou desetiletou strategií Evropa 2020, která má jednak reagovat na stále probíhající zpomalení evropské ekonomiky a zároveň by měla z Evropské unie učinit „inteligentní a udržitelnou ekonomiku podporující začlenění a vykazující vysokou úroveň zaměstnanosti, produktivity a sociální soudržnosti“ (Evropská komise 2010a, s. 5). Strategie Evropa 2020 obsahuje tři základní priority:

- **Inteligentní růst:** rozvíjet ekonomiku založenou na znalostech a inovacích.
- **Udržitelný růst:** podporovat konkurenceschopnější a ekologičtější ekonomiku méně náročnou na zdroje.
- **Růst podporující začlenění:** podporovat ekonomiku s vysokou zaměstnaností, jež se bude vyznačovat sociální a územní soudržností (Evropská komise 2010a, s. 5).

Pro podporu těchto tří prioritních oblastí vytyčila Evropská unie sedm stěžejních iniciativ. První stěžejní iniciativa je shrnuta pod názvem „Inovace v Unii“. Podrobněji je tato iniciativa rozpracována v materiálu Evropské komise z října 2010 pod názvem „Stěžejní iniciativa strategie 2020. Unie inovací“. Evropská unie si v oblasti vědy a vývoje v rámci strategie Evropa 2020 stanovila cíl, aby tři procenta HDP Evropské unie byla investována do výzkumu a vývoje.

K dosažení cíle Unie inovací je podle Komise třeba podniknout několik konkrétních kroků. V první řadě je třeba zajistit zdroje pro podporu vzdělávání, vývoje, výzkumu a inovací. Podle Komise je třeba zamezit snižování veřejné podpory těchto oblastí

* Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská (tomas.pavelka@vse.cz).

Tento článek je jedním z výstupů výzkumného projektu *Konkurenceschopnost*, který je evidován Fakultou podnikohospodářskou Vysoké školy ekonomické v Praze pod číslem IP 300040.

z důvodu rozpočtových škrťů s cílem stabilizace veřejných financí. Vedle veřejných zdrojů by měly být výzkum, vývoj a inovace podpořeny také ze soukromých zdrojů, a to mimo jiné s pomocí prostředků Evropské investiční banky. Prostředky by měly být zaměřeny zejména na podporu vývoje, výzkumu a inovací v malých a středních podnicích. Je třeba, aby se výsledky vědy a výzkumu přetvřily do inovací. S tím souvisí nutnost odstraňovat bariéry, které brání podnikatelům uvádět nové produkty na trh. Inovace by se měly prioritně zaměřit na řešení společenských výzev (ochrana životního prostředí, zdravotnictví apod.). Pro posílení vědy, výzkumu a inovací je třeba reformovat vzdělávací systémy v jednotlivých členských státech. Je také třeba dokončit Evropský výzkumný prostor, v jehož rámci by se zlepšila mobilita výzkumných pracovníků. A v neposlední řadě je třeba zesílit mezinárodní spolupráci i s nečlenskými státy Evropské unie (Evropská komise, 2010b).

Na základě doporučení uvedených v evropském dokumentu Unie inovací připravilo Ministerstvo průmyslu a obchodu a Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy materiál Národní inovační strategie České republiky, který česká vláda schválila v říjnu 2011. Jako globální cíl Národní inovační strategie si Česká republika (či její vláda) stanovila: „Posílení významu a využívání špičkových technologií jako zdroje konkurenceschopnosti ČR a zvyšování jejich přínosů pro dlouhodobý hospodářský růst, pro tvorbu kvalitních pracovních míst a pro rozvoj kvality života na území ČR“ (Vláda ČR, 2011, s. 13). Pro dosažení tohoto globálního cíle je podle Národní inovační strategie nutné:

- zvýšit počet a podíl firem, které aktivně usilují o růst svého významu na trzích a zakládají svou konkurenční výhodu na vlastních inovacích,
- zlepšit externí prostředí pro inovace,
- zlepšit podmínky, které ovlivňují způsoby, jimiž firmy využívají zdroje externího prostředí, včetně zvyšování vlastní poptávky firem po inovacích,
- synergické působení soukromých a veřejných finančních prostředků (Vláda ČR, 2011, s. 13).

Základními předpoklady pro úspěch v oblasti inovací jsou podle Národní inovační strategie nové znalosti a podnikavost. Pro nové znalosti je klíčové podporovat excelentní základní výzkum, jehož výsledky lze poté využít v aplikovaném výzkumu. K tomu je potřeba vytvořit vhodnou vědeckou infrastrukturu, prohloubit mezinárodní spolupráci, zlepšit terciární vzdělávání a v neposlední řadě zajistit dostatečné finanční zdroje, a to veřejné i soukromé. Jelikož samotné inovace vznikají nejčastěji v podnicích, je nutné vytvářet vhodné podmínky pro podporu podnikavosti.

Národní inovační strategie mimo jiné vychází z pravidelného ročního hodnotícího materiálu „Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím“, který vydává Rada pro výzkum, vývoj a inovace pod Úřadem vlády České republiky. V tomto materiálu je pravidelně posuzován stav výzkumu, vývoje a inovací v České republice, jsou analyzovány silné a slabé stránky výzkumu, vývoje a inovací České republiky a naznačeny směry, kterými by se měla vydat politika výzkumu, vývoje a inovací v České republice. Inovacím v České republice je v posledních letech věnována značná pozornost. Pro podporu inovací jsou využívány i prostředky z Evropské unie. Ministerstvo průmyslu a obchodu například pro programové období 2007–2015 spravuje Operační program Podnikání a inovace. Podrobnější informace o jednotlivých podporách

v rámci tohoto operačního programu lze nalézt například v článku Hodnocení a vývoj inovační výkonnosti České republiky (Scholleová, Nečadová, 2012).

Evropská unie se v rámci materiálu Unie inovací rozhodla pravidelně monitorovat dosažený pokrok ve výzkumu, vývoji a inovacích. Vedle samotného cíle 3 % HDP na podporu výzkumu a vývoje Komise předložila srovnávací tabulku výzkumu a inovací v EU s klíčovými ukazateli, s jejichž pomocí lze hodnotit pokrok v této oblasti. Tyto ukazatele jsou součástí Souhrnného inovačního indexu, jemuž bude věnována pozornost dále. Nejnovější Souhrnný inovační index, publikovaný Evropskou komisí v roce 2012 v rámci studie Innovation Union Scoreboard 2011, hodnotí inovativnost v roce 2011.

Cílem tohoto článku je na základě Souhrnného inovačního indexu 2011 zhodnotit inovační výkonnost České republiky. Bude analyzován pokrok, kterého Česká republika na poli výzkumu, vývoje a inovací dosáhla. Zároveň bude inovační výkonnost České republiky komparována s ostatními členskými státy Evropské unie.

Souhrnný inovační index 2011 obsahuje nejnovější dostupná data z oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Přesto je třeba si uvědomit, že část dat zachycuje situaci z předcházejících let, pouze některá data pocházejí z roku 2010. Je proto zřejmé, že Souhrnný inovační index 2011 téměř nezachycuje dopad nedávné ekonomické recese. Srovnatelnost zemí je zajištěna tak, že hodnoty určitého indikátoru pro všechny země jsou vždy za stejný rok.

Souhrnný inovační index 2011

Struktura Souhrnného inovačního indexu za rok 2011 je zachycena na obrázku 1. Tento index se člení na tři hlavní typy indikátorů: *Aktivátory*; *Firemní aktivity* a *Výstupy*. Každý hlavní typ indikátoru se dále člení na inovační dimenze, kterých je osm. Jednotlivé inovační dimenze jsou tvořeny dvaceti pěti samotnými indikátory, které lze chápat jako měřítko inovační výkonnosti zemí. V rámci samotného indexu představuje nulová hodnota nejhorší možný výsledek a hodnota 1 maximální možný výsledek.

Aktivátory (Enablers) jsou zdroje inovačního procesu, které jsou dány vnějším prostředím podniku. Aktivátory se člení na tři základní dimenze: *Lidské zdroje*; *Otevřené, excelentní a atraktivní výzkumné systémy* a *Finance a podpora*. Indikátory dimenze *Lidské zdroje* měří vybavenost dané země kvalifikovanou pracovní silou, která je jedním ze základních předpokladů pro úspěšné provádění inovací v podnikovém či veřejném sektoru. Druhá dimenze *Otevřené, excelentní a atraktivní výzkumné systémy* byla do Souhrnného inovačního indexu zahrnuta teprve od roku 2010. Jak je patrné ze samotných indikátorů zachycených na obrázku 1, tato dimenze zachycuje, jak je výzkum dané země propojen se zahraničním, a jak je domácí výzkum konkurenceschopný z mezinárodního hlediska. Poslední dimenzi v *Aktivátorech* je oblast *Financí a podpory*, která obsahuje indikátory vypovídající o tom, jak je zajištěna finanční podpora pro vědu a výzkum, a to jak z veřejných prostředků, tak i prostřednictvím rizikového kapitálu.

Firemní aktivity (Firm activities) jsou zdrojem inovačního procesu na podnikové úrovni. Podobně jako *Aktivátory* se člení na tři základní dimenze: *Firemní investice*, *Vazby a podnikání* a *Duševní vlastnictví*. Indikátory zahrnuté pod dimenzi *Firemní investice* vypovídají o tom, jaké prostředky vynakládají samotné firmy na podporu jejich vlastního inovačního procesu. Dimenze *Vazby a podnikání* zahrnuje indikátory, které popisují, v kolika firmách dochází k inovačnímu procesu, jak tyto firmy spolu-

pracují s ostatními firmami a také s veřejným sektorem. Ve třetí dimenzi *Duševní vlastnictví* indikátory vypovídají o výsledcích inovačního procesu v podobě patentů, ochranných známek či vzorů.

Výstupy (Outputs) zachycují přínosy z inovačního procesu. *Výstupy* se člení na dvě dimenze: *Inovátoři* a *Ekonomické efekty*. Indikátory v dimenzi *Inovátoři* ukazují, jak se firmám daří inovační proces přetvořit do samotných inovací, které jsou firmami dále využívány. Poslední indikátor v této dimenzi *Rychle rostoucí inovativní firmy* zatím nebyl do Souhrnného inovačního indexu zahrnut. Očekává se, že tomu tak bude v dalších dvou letech. Indikátory v dimenzi *Ekonomické efekty* vypovídají o reálných přínosech inovací v podobě objemu exportu, zaměstnanosti a finančních příjmů.

Obrázek 1

Struktura souhrnného inovačního indexu 2011

Pramen: Innovation Union Scoreboard, 2011, vlastní zpracování.

Do výpočtu Souhrnného inovačního indexu 2011 bylo zahrnuto celkem 24 indikátorů, (prozatím nebyl zahrnut indikátor *Rychle rostoucí inovativní firmy*). Na základě hodnoty Souhrnného inovačního indexu 2011 jsou země rozděleny do čtyř skupin, viz obr. 2. Země jsou rozděleny podle odchylky Souhrnného inovačního indexu od průměru evropské sedmadvacítky. Těmito čtyřmi skupinami zemí jsou:

- **Inovační lídři** (Innovation leaders) – jsou země, jejichž hodnota souhrnného inovačního indexu přesahovala minimálně o 20 % průměrné hodnoty Evropské unie. Do této skupiny patřilo vedle severovýchodních zemí Finska, Dánska, Švédsko také Německo.
- **Inovační následovníci** (Innovation followers) – jsou země, jejichž hodnota souhrnného inovačního indexu se pohybovala v rozmezí od 10 % pod průměrem Evropské unie až do 20 % nad tímto průměrem. Podle indexu za rok 2011 patřily mezi inovační následovníky kromě zemí západní Evropy: Francie, Irska, Lucembursko, Rakousko, Nizozemí, Velké Británie a Belgie dále také Estonsko a Kypr.
- **Umírnění inovátoři** (Moderate innovators) – jsou země, jejichž hodnota souhrnného inovačního indexu byla v rozmezí od 10 % do 50 % pod průměrnou hodnotou Evropské unie. Do této skupiny patřily země jižní Evropy: Malta, Řecko, Španělsko, Portugalsko a Itálie a některé země střední Evropy: Polsko, Slovensko a Česká republika.
- **Skromní inovátoři** (Modest innovators) – jsou země, jejichž hodnota souhrnného inovačního indexu nedosahovala ani 50 % průměrné hodnoty Evropské unie. Do této skupiny náležely Lotyšsko, Bulharsko, Litva a Rumunsko.

Obrázek 2

Hodnoty souhrnného inovačního indexu 2011

Pramen: Innovation Union Scoreboard, 2011, vlastní zpracování.

Hodnota Souhrnného inovačního indexu za rok 2011 pro Evropskou unii jako celek činila 0,539. Nejvyšší hodnoty indexu dosahovalo Švédsko, nejnižší Lotyšsko. Švédsko přesahovalo průměr Evropské unie o více než 40%, kdežto Lotyšsko dosahovalo pouze necelých 43 % průměru Evropské unie. Jak je patrné z obrázku 2, vyšší hodnoty Souhrnného inovačního indexu za rok 2011 dosahovaly země původní Evropské unie. Jejich průměrná hodnota indexu činila 0,577, což bylo o 0,038 více, než činila průměrná hodnota celé Evropské unie. Jak již bylo naznačeno, průměr původní evropské patnáctky snižovaly země jižní Evropy: Itálie, Portugalsko, Španělsko a Řecko. Výše Souhrnného inovačního indexu 2011 zemí jižní Evropy byla pod průměrem celé Evropské unie a tyto země byly zařazeny do mírných inovátorů. Dvanáct zemí, které vstoupily do Evropské unie v posledních dvou vlnách (v letech 2004 a 2007), dosahovaly průměrné hodnoty Souhrnného inovačního indexu 2011 ve výši 0,354, což bylo o 0,185 méně, než činil průměr celé Evropské unie. U všech těchto dvanácti členských zemí byla hodnota Souhrnného inovačního indexu 2011 nižší než průměr celé Evropské unie. Nejvíce se průměru Evropské unie přiblížilo Slovinsko.

Česká republika je podle výše Souhrnného inovačního indexu 2011 zahrnuta do skupiny umírněných inovátorů. Výše Souhrnného inovačního indexu České republiky byla 0,436, což představovalo cca 80,1 % výše průměru evropské sedmadvacítky. Co do výše Souhrnného inovačního indexu, Česká republika zaujímala pomyslnou 11 příčku. Ze zemí, které vstoupily do Evropské unie v roce 2004 či 2007, měly vyšší hodnotu Souhrnného inovačního indexu 2011 tři země, a to Estonsko, Kypr a Slovinsko. Na druhou stranu, Česká republika dosahovala vyšší hodnoty indexu než dva státy původní evropské patnáctky, a to Španělsko a Řecko, které však vysokou inovační výkonnost nevykazují.

Zajímavé je zhodnotit, jak si Česká republika vede v jednotlivých oblastech či indikátorech Souhrnného inovačního indexu. Jak bude zmíněno, v několika indikátorech se Česká republika řadila mezi evropskou špičku, u většiny indikátorů však Česká republika dosahovala podprůměrných hodnot (a to u některých indikátorů značně podprůměrných). Z uvedené analýzy jednotlivých indikátorů vyplne, kterým oblastem inovační výkonnosti by měla Česká republika, respektive její zodpovědné orgány či instituce, věnovat značnou pozornost. Vedle samotné výše Souhrnného inovačního indexu 2011 je důležité zhodnotit i to, jakého zlepšení (zda vůbec nějakého) Česká republika dosáhla u jednotlivých indikátorů inovační výkonnosti. K tomu je vhodné využít průměrné tempo růstu indikátorů za posledních pět let Souhrnného inovačního indexu, tedy indexy 2007–2011, tak jak jsou vypočteny v publikaci *Innovation Union Scoreboard 2011*.

Postupně bude věnována pozornost jednotlivým indikátorům souhrnného inovačního indexu 2011 v členění podle jednotlivých inovačních dimenzí. V této souvislosti je třeba opět připomenout, že jde sice o *Souhrnný inovační index* za rok 2011, data však pocházejí z let 2007–2010.

V inovační dimenzi *Lidské zdroje* Česká republika dosahovala nadprůměrné hodnoty u indikátoru *Mladí lidé s vyšším sekundárním vzděláním*. V roce 2010 byl podíl mladých osob ve věku 20–24 let, kteří měli alespoň vyšší střední vzdělání 91,9%, což bylo o 12,9 p. b. více než činil průměr Evropské unie. Česká republika měla

po Slovensku druhou nejvyšší hodnotu tohoto indikátoru. Česká republika dosahovala takto vysokého podílu mladých osob se sekundárním vzděláním i v předcházejících letech. Téměř průměrné hodnoty dosahovala Česká republika u ukazatele *Noví absolventi doktorského studia*. V roce 2010 měla Česká republika na 1 000 osob ve věku 25–34 let 1,4 absolventů doktorského studia, což bylo pouze o jednu desetinu méně, než činil celoevropský průměr. U Švédska a Finska, tedy u zemí, které patří mezi *innovation leaders*, byl podíl absolventů doktorského studia více než dvojnásobný. Je třeba se zamyslet nad tím, jak motivovat nejlepší studenty, aby pokračovali a zejména úspěšně dokončili doktorská studia. Je třeba vytvořit lepší podmínky, a to včetně finančních, pro absolventy doktorského studia. Musí se odstranit to, aby nově začínající doktoři měli po svém nástupu do zaměstnání čistou mzdu nižší, než činilo jejich stipendium v době jejich studia (to je zcela běžné zejména ve vysokém školství). U ukazatele nových absolventů doktorského studia však došlo v posledních letech ke zlepšení, průměrné tempo růstu za předcházející 4 roky přesahovalo 6 %.

Obrázek 3

Hodnoty indikátorů souhrnného inovačního indexu České republiky v porovnání s průměrem Evropské unie

Průměr Evropské unie je roven 100, uvedená čísla udávají hodnotu jednotlivých indikátorů pro Českou republiku.

Pramen: Innovation Union Scoreboard, 2011, vlastní zpracování.

Výrazně podprůměrně si v roce 2010 vedla Česká republika u ukazatele *Populace ve věku 30–34 let s terciárním vzděláním*. V České republice mělo v roce 2010 dokončené terciární vzdělání pouze 20,4% osob ve věku 30–34 let, když průměr Evropské unie činil 33,6%. Česká republika dosahovala v tomto ukazateli čtvrtou nejhorší pozici za Rumunskem, Maltou a Itálií. Nejvyšší podíl osob s dokončeným terciárním vzděláním vykazovalo v roce 2010 Irsko, a to téměř 50,0%. Je však třeba upozornit, že se Česká republika v posledních letech v tomto ukazateli postupně zlepšovala. Za poslední dostupné čtyři roky činilo průměrné tempo růstu podílu osob s dokončeným terciárním vzděláním ve věku 30–34 let 11,7%, což bylo jedno z nejvyšších temp v rámci Evropské unie. Současná snaha vlády či přesněji Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy omezovat počty studentů přijímaných na veřejné vysoké školy by mohla tento trend zvrátit. Na druhou stranu je však třeba zohlednit i kvalitu výukového procesu a fakt slabších populačních ročníků.

V inovační dimenzi *Otevřené, excelentní a atraktivní výzkumné systémy* dosahovala v roce 2010 Česká republika výrazně nadprůměrné pozice u indikátoru *Mezinárodní vědecké spolupublikování*. Na jeden milión osob bylo vytvořeno v České republice 497 vědeckých publikací, u kterých byl alespoň jeden spoluautor mimo Evropskou unii. Průměr Evropské unie činil v témže roce 301 vědeckých publikací. Naopak výrazně podprůměrných hodnot dosáhla Česká republika u zbývajících dvou indikátorů v této inovační dimenzi. V roce 2009 byl podíl mimoevropských studentů doktorského studia na celkovém počtu studentů doktorského studia v České republice 3,74%, kdežto v Evropské unii jako celku 19,19%. V tomto ukazateli nedocházelo v České republice k výraznému zlepšení v čase. Průměrně se podíl mimoevropských studentů doktorského studia za poslední dostupné čtyři roky zvýšil ročně pouze o 1,5%. Poslední dostupná data u indikátoru *Top 10% nejvíce citovaných vědeckých publikací* jsou za rok 2007. V České republice náleželo mezi top 10% nejvíce citovaných vědeckých publikací pouze 4,86% z celkového počtu vědeckých publikací, kdežto v Evropské unii jako celku tomu bylo 10,73%. Je zřejmé, že je třeba zlepšit kvalitu českých vědeckých publikací, nesmí jít o kvantitu, ale o kvalitu. Tomu je třeba přizpůsobit i systém odměňování výsledků publikační činnosti. Na druhou stranu je třeba upozornit na jistou nevýhodu České republiky v publikování v českém jazyce.

V inovační dimenzi *Finance a podpora* jsou zahrnuty dva indikátory a u obou dosahovala Česká republika podprůměrných hodnot. V roce 2010 činily veřejné příspěvky na vědu a výzkum pouze 0,58% HDP, kdežto v Evropské unii jako celku tomu bylo 0,76%. U zemí, které jsou zahrnuty mezi inovační lídry, se výdaje na vědu a výzkum z veřejných zdrojů pohybovaly od 0,92% HDP (v Německu) až po 1,1% HDP (ve Finsku). Za poslední dostupné čtyři roky se podíl veřejných výdajů na vědu a výzkum v České republice zvýšil průměrně ročně o 2,8%, což však bylo méně než u Evropské unie jako celku (4%). Výrazně podprůměrně byl v roce 2010 využíván v České republice rizikový kapitál pro financování vědy a výzkumu. V České republice tvořil rizikový kapitál pouze 0,011% HDP, kdežto v Evropské unii jako celku tomu bylo 0,095% HDP. Průměrné roční tempo zvyšování využívání rizikového kapitálu v České republice za poslední 4 roky, za které jsou k dispozici data, však dosáhlo nejvyšší úrovně v Evropské unii, a to 15,7%.

Do inovační dimenze *Firemní investice* jsou zahrnuty dva indikátory. U *Výdajů na výzkum a vývoj v podnikovém sektoru* dosáhla Česká republika v roce 2010 podprůměrnou

výši. V České republice tvořily firemní výdaje na výzkum a vývoj 0,97% HDP, kdežto v Evropské unii jako celku 1,23% HDP. V České republice navíc za poslední dostupné čtyři roky dosahovalo průměrné roční tempo růstu nula procent, kdežto v Evropské unii jako celku 1,3%. V indikátoru *Výdaje na inovace mimo výdajů na vědu a výzkum* naopak Česká republika dosahovala nadprůměrných hodnot (poslední dostupná data jsou za rok 2008). České firmy věnovaly 1,04% z celkového svého obrátu na inovace, mimo výdajů na výzkum a vývoj, kdežto průměr Evropské unie ve stejném roce činil pouze 0,71%.

V inovační dimenzi *Vazby a podnikání* jsou zahrnuty tři indikátory, pro které jsou poslední dostupná data z roku 2008. Česká republika dosahovala v podstatě průměru u indikátoru *MSP s vlastními inovacemi a Inovující MSP spolupracující s ostatními*. V roce 2008 v České republice vykazovalo inovační aktivity 29,58% z celkového počtu malých a středních podniků, v Evropské unii jako celku tak činilo 30,31% malých a středních firem. Za poslední tři roky (2006–2008) navíc 11,28% malých a středních firem v České republice spolupracovalo na inovacích s jinou firmou, v Evropské unii jako celku tomu bylo u 11,16% malých a středních firem. Podprůměrně však podle údajů za rok 2008 vychází Česká republika u indikátoru *Věřejno-soukromé spolupublikování*. V České republice bylo spolupublikováno veřejným a soukromým sektorem 24,7 vědeckých publikací na jeden milión obyvatel, kdežto v Evropské unii jako celku 36,2 vědeckých publikací. Tento indikátor může nasvědčovat skutečnosti, že výsledky výzkumu a vývoje nejsou v České republice implementovány v soukromém sektoru na dostatečné úrovni.

U všech čtyř indikátorů inovační dimenze *Duševní vlastnictví* vykazovala Česká republika podprůměrné hodnoty. Výrazně nepříznivě si vedla Česká republika zejména, co se patentů týče (data jsou za rok 2008). Počet patentových žádostí na miliardu HDP (v paritě kupních sil v eurech) u Evropského patentového úřadu dosahoval v roce 2008 v České republice pouze 0,93, kdežto v Evropské unii jako celku to bylo 3,78 žádostí. Nejvyšší počet žádostí ve stejném roce měly Finsko a Švédsko, a to 9,03 žádostí. Ještě mírně hůře dopadla Česká republika u patentových žádostí ve společenských výzvách, jako např. u obnovitelných zdrojů, energetické efektivity budov a osvětlení či inovací ve zdravotnictví. Počet patentových žádostí ve společenských výzvách na miliardu HDP (v paritě kupních sil v eurech) dosahoval v roce 2008 v České republice 0,14, kdežto průměr Evropské unie jako celku činil 0,64. Jak je patrné z dat předcházejícího období, počet patentových žádostí České republiky navíc klesá. Podprůměrně ve srovnání s Evropskou unií dopadla Česká republika podle dat za rok 2010 také u ochranných známek a vzorů. Počet žádostí o komunitární ochrannou známku na miliardu HDP (v paritě kupních sil v eurech) podala Česká republika 2,83 žádostí, kdežto Evropská unie jako celek 5,59 žádostí. Obdobně, počet žádostí o komunitární průmyslový vzor na miliardu HDP (v paritě kupních sil v eurech) podala Česká republika 2,51 a Evropská unie jako celek 4,77. Na rozdíl u patentů, kde se situace České republiky v čase zhoršovala, u průmyslových známek a vzorů si Česká republika výrazně polepšila. Průměrné roční tempo růstu za poslední čtyři dostupné roky u komunitárních známek a vzorů činilo v případě České republiky více než 70%, což bylo nejvíce ze všech členských zemí Evropské unie.

Inovační dimenze *Inovátoři* v souhrnném inovačním indexu za rok 2011 obsahovala pouze dva indikátory (poslední data jsou za rok 2008), a to *MSP s inovacemi u produktů a postupů* a *MSP s inovacemi v marketingu a organizaci*. Z celkového počtu malých

a středních firem v České republice jich v roce 2008 uvedlo na trh inovovaný produkt nebo postup 34,86 %, kdežto v Evropské unii tak učinilo 34,18 % malých a středních firem. Obdobně, z celkového počtu malých a středních firem v České republice jich v roce 2008 uvedlo na trh inovaci v oblasti marketingu či organizaci 45,87 %, kdežto v Evropské unii jako celku to bylo méně, 39,09 %. Česká republika si navíc své postavení v předcházejících letech postupně zlepšovala.

Poslední inovační dimenze *Ekonomické efekty* obsahuje celkově 5 indikátorů. V roce 2010 bylo v České republice z celkového počtu zaměstnaných osob zaměstnáno v oborech náročných na znalosti 11,80 % osob, kdežto Evropská unie jako celek dosahovala vyššího podílu, a to 13,50 % osob. Nadprůměrné hodnoty dosahovala v roce 2010 Česká republika u indikátoru *Export středních a high-tech produktů*. Z celkového objemu exportů tvořil v roce 2010 export středních a high-tech produktů v České republice 62,10 % a v Evropské unii 48,23 %. Česká republika u tohoto indikátoru dosahovala druhou nejvyšší hodnotu po Slovensku. Tento ukazatel je silně ovlivněn vývozem automobilového průmyslu v obou zemích. Naopak u vývozu služeb náročných na znalosti dosahovala Česká republika podprůměrných výsledků (poslední dostupná data jsou za rok 2009). Z celkového exportu služeb činil v roce 2009 podíl exportu služeb náročných na znalosti v České republice 38,03 % a v Evropské unii jako celek 48,13 %. Pokud se týká prodeje nových a inovovaných produktů, dosahovala Česká republika v roce 2008 výrazně nadprůměrných výsledků. Z celkového obrátu všech firem tvořil prodej nových a inovovaných produktů v roce 2008 v České republice 18,67 % a v Evropské unii jako celku 13,26 %. Vysoce podprůměrných hodnot naopak dosahovala Česká republika v roce 2010 u posledního indikátoru *Zahraniční příjmy z licencí a patentů*. V roce 2010 tvořily zahraniční příjmy z licencí a patentů u České republiky pouze 0,06 % HDP, kdežto v Evropské unii jako celku 0,51 % HDP. Takto nízký podíl zahraničních příjmů z licencí a patentů na HDP je samozřejmě spojen se samotným nízkým počtem patentových žádostí.

Závěr

Evropská unie i Česká republika si uvědomují význam výzkumu, vývoje a inovací pro budoucí konkurenceschopnost jejich ekonomik. Výzkum, vývoj a inovace jsou klíčovou iniciativou evropské dlouhodobé strategie Evropa 2020. Česká republika rozpracovala otázku vývoje, výzkumu a inovací ve své Národní inovační strategii.

Nezbytným východiskem pro účinnou podporu výzkumu, vývoje a inovací je analýza současného stavu, včetně jeho srovnání s ostatními státy. Pro srovnání inovační výkonnosti v rámci států Evropské unie lze využít každoročně zveřejňovaný Souhrnný inovační index. Česká republika je v rámci tohoto indexu zařazena až do třetí skupiny ze čtyř, do skupiny Umírněných inovátorů. V řadě oblastí výrazně zaostává nejen za zeměmi, které patří do skupiny Inovačních leaderů, ale i za průměrem Evropské unie. Výrazně podprůměrných hodnot dosahuje náš stát zejména v oblasti duševního vlastnictví. Česká republika není schopná přeměnit výsledky výzkumu a vývoje do patentů podávaných u Evropského patentového úřadu. S tím souvisí i výrazně podprůměrné mezinárodní příjmy plynoucí z patentů a licencí. Pozornost je třeba věnovat také oblasti financování výzkumu, vývoje a inovací. Vedle posílení veřejných zdrojů je třeba vytvořit příznivější podmínky pro využívání rizikového kapitálu. Svou pozornost si

zasluhuje i oblast vzdělávání. Je třeba mimo jiné zlepšit podmínky pro výzkum a vývoj na školách, zkvalitnit motivační systém pro výzkum a vývoj, zesílit mezinárodní spolupráci a spolupráci s firmami a v neposlední řadě zvýšit počty absolventů s terciárním vzděláním při současném zvýšení kvality vzdělávacího procesu.

Česká republika je malou otevřenou ekonomikou, jejíž výrobní zdroje jsou omezené, a proto je pro její budoucí ekonomický vývoj právě oblast výzkumu, vývoje a inovací klíčová.

Literatura

- EVROPSKÁ KOMISE. *Evropa 2020. Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění*. 2010a. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:CS:PDF>.
- EVROPSKÁ KOMISE. *Stěžejní iniciativa strategie 2020. Unie inovací*. 2010b. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0546:FIN:CS:PDF>.
- EVROPSKÁ KOMISE. *Innovation Union Scoreboard 2011*. 2012. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/iuss-2011_en.pdf
- RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE. *Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím*. 2011. www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=627472.
- SCHOLLEOVÁ, H.; NEČADOVÁ, M. Hodnocení a vývoj inovační výkonnosti České republiky. *Ekonomika a management*. 2012, č. 1. ISSN 1802-8934. www.ekonomikaamanagement.cz/cz/clanek-hodnoceni-a-vyvoj-inovacni-vykonnosti-ceske-republiky-.html.
- VLÁDA ČR. *Národní inovační strategie České republiky*. 2011. www.businessinfo.cz/cs/clanky/narodni-inovacni-strategie-cast-i-3329.html#.

THE INNOVATION PERFORMANCE OF THE CZECH REPUBLIC AND A COMPARISON WITH OTHER EUROPEAN UNION MEMBER STATES

Abstract: The European Union dedicates considerable attention to research, development and innovation. Within the long-term strategy Europe 2020, Innovation Union has become one of the key initiatives. The European Union has decided to regularly monitor progress in this area through the Summary Innovation Index. The Czech Republic also pays considerable attention to research, development and innovation. The key paper is the National Innovation Strategy, approved by the Czech Government in 2011. The aim of this article is to evaluate the innovation performance of the Czech Republic by using the Summary Innovation Index 2011, which contains a total of 24 indicators. The article analyses the progress in the field of research, development and innovation achieved by the Czech Republic. The article contains an international comparison of the innovation performance of the Czech Republic with other Member States of the European Union too. It appears that the Czech Republic lags behind the European Union average especially in the patent process and funding for research, development and innovation. Greater attention should also be given to the educational system in the Czech Republic.

Keywords: innovation, research and development, summary innovation index, innovation performance

JEL Classification: O31, O32