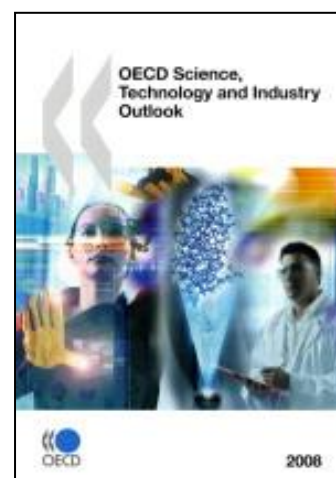


OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

Summary in Czech



Věda, technika a průmysl v zemích OECD: výhled pro rok 2008

Přehled v českém jazyce

Globální vzorce vědy, technologie a inovace se rychle proměňují. Co to znamená pro politiku podpory vědy a inovací? Jaká opatření mohou země přijmout, aby zlepšily své schopnosti v oblasti vědy, technologie a inovace? Jak se věda a inovace podílejí na růstu a společenských zájmech?

Publikace OECD Věda, technologie a průmysl: výhled pro rok 2008 shrnuje hlavní trendy ve vědě, technologii a inovacích v zemích OECD a řadě hlavních nečlenských ekonomik včetně Brazílie, Čile, Číny, Izraele, Ruska a Jižní Afriky. Na základě nejnovějších dostupných údajů a ukazatelů se tato publikace zabývá aktuálními tématy na programu zákonodárců pro oblasti vědy a inovací, včetně výkonnosti vědy a inovací, trendů v národních vědních, technologických a inovačních politikách a způsobech měření sociálního a ekonomického dopadu veřejného výzkumu. Také zde naleznete profily vědecké a inovační výkonnosti jednotlivých zemí s ohledem na národní kontext a nejdůležitější politické otázky.

Globální dynamika ve vědě, technologii a inovacích

*Investice do vědy, technologie
a inovace těžily ze silného
ekonomického růstu*

Do nedávné doby byl globální kontext pro inovační činnost příznivý. Investice organizace OECD do výzkumu a vývoje se vyšplhaly na 818 miliard USD v roce 2006, z celkových 468 miliard USD v roce 1996. Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj (GERD) vzrostly v období od roku 1996 do roku 2001 meziročně o 4,6 % (v reálných hodnotách), ale v letech 2001 až 2006 se růst zpomalil na méně než 2,5 % za rok. Budoucí investice závisejí zčásti na dlouhodobějším dopadu nestability finančního trhu na podnikatelské výdaje.

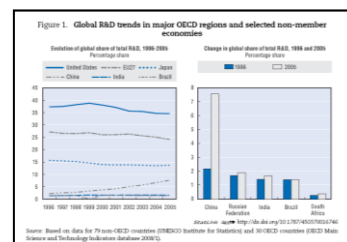
*Některé nečlenské ekonomiky zemí
OECD se stávají významnými
investory v oblasti výzkumu a vývoje*

Mění se však globální rozdělení výzkumu a vývoje. Hodnota GERD Číny dosáhla 86,8 miliardy USD v roce 2006 poté, kdy v reálných hodnotách v letech 2001 až 2006 rostla ročně od 19 %. Investice do výzkumu a vývoje v Jižní Africe se zvýšily z 1,6 miliardy USD v roce 1997 na 3,7 miliardy USD v roce 2005. Rusko se vyšplhalo z 9 miliard USD v roce 1996 na 20 miliard USD v roce 2006 a Indie dosáhla 23,7 miliardy USD v roce 2004. Ve výsledku tak ekonomiky nečlenských zemí OECD představují rychle rostoucí podíl na světovém výzkumu a vývoji – 18,4 % v roce 2005 z 11,7 % v roce 1996. Rostoucí význam těchto zemí v globální ekonomice je také důvodem tohoto přesunu, pojí se však s intenzivnějšími investicemi do výzkumu a vývoje v poměru k HDP, a to zejména v Číně. V roce 2005 činily celkové výdaje na výzkum a vývoj ve všech třech hlavních regionech OECD asi 35 % ve Spojených státech, 24 % v EU27 a 14 % v Japonsku. Japonsko si zachovalo svůj globální podíl od roku 2000, Spojené státy z důvodu pomalého růstu podnikatelských výdajů do výzkumu a vývoje (BERD) poklesly o více než 3 procentní body a EU spadla o 2 procentní body (obr. 1).

*Rychlost růstu podnikatelského
výzkumu a vývoje se zpomalila,
ale zůstává kladná*

Soukromé podniky mají ve většině zemí hlavní podíl na výzkumu a vývoji. V posledních deseti letech investice vzrostly, ačkoliv rychlost jejich růstu od roku 2001 výrazně poklesla. V oblasti EU27 se intenzita BERD v období let 1996–2006 zvýšila pouze málo na 1,11 % HDP. Zdá se, že do roku 2010 nedosáhne EU cíle BERD stanoveného na 2 % HDP. Ve Spojených státech dosáhla intenzita výzkumu a vývoje

**Obr. 1. Globální trendy
výzkumu a vývoje v hlavních
regionech OECD a vybraných
ekonomikách nečlenských zemí**



v podnikatelské sféře 1,84 % HDP v roce 2006, což představuje pokles z 2,05 % v roce 2000, zatímco v Japonsku došlo k vysokému nárůstu hodnoty na 2,62 %. V Číně poměr BERD vůči HDP rychle roste, zejména od roku 2000, a s 1,02 % HDP v roce 2006 téměř dostihl intenzitu v EU27.

Výzkum a vývoj jsou stále častěji prováděny formou mezinárodní spolupráce

Rostoucí podíl výzkumu a vývoje pochází ze zahraničí (prostřednictvím soukromých podniků, veřejných institucí či mezinárodních organizací). Ve většině zemí OECD roste podíl zahraničních poboček v podnikatelské sféře výzkumu a vývoje s tím, jak zahraniční společnosti nakupují místní výzkumné instituce či zakládají nové dceřiné společnosti.

Počet patentů a vědeckých publikací prudce roste

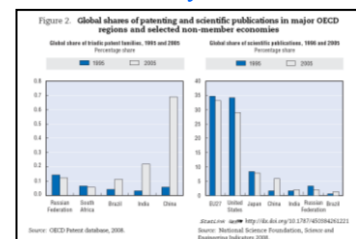
Většina zemí v posledních letech zaznamenala nárůst v počtu patentů a vědeckých publikací. Zatímco Spojené státy mají i nadále největší podíl triadických patentových rodin (patenty podané ve Spojených státech, Japonsku a Evropě na ochranu stejného vynálezu), tento podíl klesl, stejně jako podíl EU25. Na druhou stranu podíl patentových rodin z asijských ekonomik v letech 1995 až 2005 významně vzrostl, třebaže z původně nízké úrovně. Počet publikací vědeckých článků se také zvýšil, ale zůstává silně soustředěn v několika málo zemích, kdy země OECD jsou zdrojem více než 81 % celkové produkce. Vědecké schopnosti však v některých nových ekonomikách velmi rychle rostou (obr. 2).

Poptávka po lidských zdrojích roste

Rostoucí znalostní intenzita mnoha zemí ukazuje na narůstající potřebu vysoce kvalifikovaných pracovníků. Míra zaměstnanosti lidských zdrojů ve vědě a technologii (HRST) v zemích OECD roste rychleji než celková zaměstnanost a často je tento rozdíl výrazný.

Poptávka po personálu HRST se v mnoha zemích OECD uspokojuje využitím zahraničních pracovníků a konkurence na globálním trhu vysoce kvalifikovaných pracovních sil je stále vyšší s tím, jak se zlepšují příležitosti v hlavních dodavatelských zemích, jako je Čína a Indie. Mnoho zemí připravuje řadu programů na podporu mobility a trh práce HRST se tak nejspíš bude stávat stále mezinárodnějším. Rostoucí mezinárodní konkurence o kvalifikované pracovníky zároveň znamená, že státy budou muset posilovat své vlastní investice do lidských zdrojů.

Obr. 2. Globální podíl patentů a vědeckých publikací v hlavních regionech OECD a vybraných ekonomik nečlenských zemí



Trendy ve vědní, technologické a inovační politice

Vědní a technologická politika se rozvíjí...

Vědní a inovační politika se rozvíjí v reakci na obecnější reformy ke zvýšení produktivity a ekonomického růstu a také na konkrétní národní situaci (např. nabídka práce, vzdělání, zdravotní péče) a ve stále větší míře s ohledem na globální výzvy, jakou jsou energetické zabezpečení a klimatické změny.

... v reakci na globalizaci výzkumu a vývoje a otevřené formy inovací

Rostoucí globalizace produkce a činností v oblasti výzkumu a vývoje a stále otevřenější a síťové formy inovací představují pro národní politiku podpory vědy a technologií stále větší výzvu. Státy jsou vedeny k budování vědních a inovačních kapacit, které přilákají zahraniční investice do výzkumu a vývoje a inovace a zároveň musejí podporovat účast na globálních hodnotových řetězcích.

To vyžaduje lepší koordinaci politiky a změny ve strukturách řízení

Tyto výzvy vedou země ke zlepšování koordinace přípravy a implementace národní politiky, včetně mezinárodní úrovně, jak ukazuje vytvoření Evropského výzkumného prostoru (ERA). Některé země sloučily odpovědnost za vědní a inovační politiku do jedné instituce, čímž chtějí dosáhnout lepší koordinace nebo vyjádřit větší prioritu, kterou politice této oblasti připisují.

Veřejné rozpočty výzkumu a vývoje i nadále rostou, zčásti v reakci na národní cíle výzkumu a vývoje

Mnoho zemí OECD zvyšuje míru veřejných prostředků přidělovaných na výzkum a vývoj, navzdory rozpočtovým omezením a celkovým škrtnům ve financování z veřejných prostředků v některých zemích. Toto zvýšení se pojí s národními cíli výzkumu a vývoje, jako jsou ty, jež stanovila EU na zvýšení výdajů na výzkum na 3 % HDP do roku 2010. Je nepravděpodobné, že většina jednotlivých zemí EU své národní cíle do roku 2010 splní, ale jejich stanovení potvrzuje politický zájem stimulovat investice do výzkumu a inovací. Některé země mimo EU si pro nadcházející desetiletí také stanovily za cíl posílení výzkumu a vývoje.

Vzrůstající počet zemí nabízí daňové pobídky pro výzkum a vývoj, s čímž se pojí otázka daňové konkurence

V posledních letech došlo k přesunu od přímého financování podnikatelského výzkumu a vývoje z veřejných prostředků ve prospěch nepřímého financování (obr. 3). V roce 2005 financovaly přímé investice v průměru 7 % podnikatelského výzkumu a vývoje, což představuje pokles z 11 % v roce 1995. V roce 2008 nabízelo 21 zemí OECD daňové úlevy pro podniky výzkumu a vývoje, oproti 12 zemím v roce 1995, a většina měla v úmyslu tyto nabídky v následujících letech zvyšovat.

Důvodem častějšího využívání daňových dobropisů v oblasti výzkumu a vývoje je snaha o vyšší přitažlivost pro přímé zahraniční investice do výzkumu a vývoje.

Vyvíjí se politika na podporu shlukových, síťových a inovačních ekosystémů

I nadále se objevují síťové a shlukové iniciativy a současně se využívá různých nástrojů (např. daňových dobropisů) na podporu spolupráce mezi průmyslem a výzkumem. S rostoucí globalizací se rozvíjí také podpora shlukových struktur s cílem vytvořit „uzly“ světové kvality, které propojují spíše globální řetězce inovační hodnoty než geograficky omezené shluky. Na důležitosti nabývají spojení a spolupráce mezi regiony, jak uvnitř, tak napříč jednotlivými zeměmi.

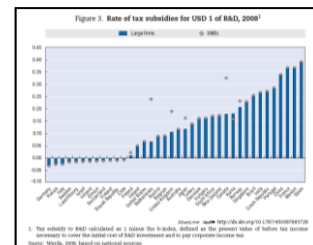
Většina politik se i nadále zaměřuje na vědu a technologické inovace

Hlavní politickou výzvou pro země OECD je připravit a implementovat strategie, které podporují inovace v širším smyslu (např. včetně organizační a netechnologické inovace) a zahrnují sektory, v nichž se mnoho výzkumu a vývoje nerealizuje (např. sektory pracující se zdroji a tradiční segmenty), a také služby. Řada vládních iniciativ se zaměřením na inovace se i nadále zabývá technologickými či vědeckými inovacemi, kde je již dobře definováno zdůvodnění pro veřejnou intervenci, a tato funguje.

Nedostatek trhů pro inovační produkty a služby je příčinou příklonu k politice vycházející z poptávky

Větší důraz je kladen také na politiku podporující poptávku po inovaci, jako například rozvoj vůdčích trhů, nakupování příznivé pro inovace a rozvoj norem. Tyto strategie odrážejí vědomí, že důvodem slabé inovační výkonnosti může být nedostatek trhů pro inovační produkty a služby.

Obr. 3. Míra daňových dotací na 1,- USD výzkumu a vývoje, 2008



Hodnocení dopadů se stalo hlavním nástrojem inovační politiky

Vyhodnocování sociálních a ekonomických dopadů veřejné politiky nabývá na důležitosti...

Proměňující se úloha a pozice vlády dala vzniknout rostoucí poptávce po strategiích, které vycházejí z empirické analýzy. Rostoucí důraz mnoha zemí na politiku podporující inovace nutí vlády zdůvodňovat, kolik prostředků investují do inovací, kam a jaké výnosy z toho plynou pro společnost. Vyhodnocování sociálních a ekonomických dopadů veřejného výzkumu a vývoje je nezbytné pro určení výkonnosti veřejných výdajů, ocenění jejich podílu na prosazování sociálních a hospodářských zájmů a zvyšování veřejné vykazatelnosti.

... ale hodnocení sociálních a ekonomických dopadů veřejného výzkumu a vývoje není snadné

Různé pozitivní a přínosy investic výzkumu a vývoje pro společnost je obtížné určit a ocenit. Vzniká řada dodatečných a nezamýšlených efektů výzkumu a vývoje, mnoho klíčových vědeckých objevů vzniká bezděčně a aplikace výsledků vědeckého výzkumu se realizují v oblastech velmi vzdálených od původního cíle výzkumu a vývoje. Také časové období, kdy výzkum a vývoj přinese skutečné pozitivní v jejich plnosti, může být velmi dlouhé.

Vznikly nové postupy na překonání překážek...

V posledních letech se objevila řada postupů, jak vyhodnocovat dopad veřejného výzkumu a vývoje. Většina se zaměřovala na analýzu hospodářského dopadu, ačkoliv významná část výstupů veřejného výzkumu a vývoje přesahuje pouhý ekonomický prospěch a zvyšuje celkový blahobyt obyvatelstva. Jako příklad nehospodářského dopadu můžeme jmenovat národní bezpečnost, ochranu životního prostředí, lepší zdravotní stav nebo sociální soudržnost.

Ke zlepšení postupů a porovnatelnosti je třeba mezinárodní spolupráce

Jelikož stávající snahy o vyhodnocení dopadů veřejného výzkumu a vývoje stále nedokázaly zachytit celistvost jejich významu pro společnost, je ke zlepšení postupů vyhodnocování a rozvoji porovnatelných ukazatelů a analytických metod zapotřebí pokračující mezinárodní spolupráce.

Nový náhled nabízí mikroekonomická analýza inovační výkonnosti

Jednoduché ukazatele inovačních průzkumů mají pro strategické plánování pouze omezenou užitečnost

Ukazatele vycházející z inovačních průzkumů jsou důležitým zdrojem údajů pro měření inovační činnosti ve společnostech a inovační výkonnosti jednotlivých zemí. Jejich použitelnost pro strategické plánování je však omezená, jelikož z důvodu porovnatelnosti pracují převážně s průměrnými hodnotami. Jednoduchý údaj o průměru zakrývá různost inovačních vzorců mezi jednotlivými společnostmi, sektory a lokalitami.

Inovační ukazatele vycházející z „mikrodat“ mohou sloužit ke strategickému plánování

Sofistikovanější ukazatele, které vycházejí z mikrodat o inovaci (tj. dat na úrovni společností), mohou sloužit k vyhodnocování jednotlivých charakteristik společností podle velikosti společnosti, průmyslového sektoru a „režimu“ inovace. Pochopení a měření různých forem inovace může pomoci při vytváření a implementaci lepších politických strategií. Projekt Inovační mikrodata OECD (OECD Innovation Microdata) je prvním mezinárodním pokusem využít údajů o jednotlivých společnostech, převzatých z inovačních průzkumů, pro ekonomickou analýzu a vývoj nových ukazatelů.

Závěry analýzy ukazují, že existují přinejmenším tři režimy inovace...

V analyzovaných zemích se objevují nejméně tři vzorce inovace. Soubor činností, které tvoří jednu skupinu a stejná společnost je realizuje společně, se nazývají „režimy inovace“. Jeden zahrnuje nějakou formu inovace, která je novinkou na trhu, propojenou s vlastním rozvojem technologie (interní výzkum a vývoj a patentování). Druhý se týká procesů modernizace a zahrnuje používání zasazených technologií (akvizice strojů, vybavení a softwaru), spolu se zaškolením zaměstnanců. Třetím režimem je širší inovace, která shlukuje organizační strategie a inovace související s marketingem inovací.

... neexistuje však „jediný“ režim inovací společný všem zemím

Ačkoliv byly identifikovány běžné inovační vzorce, nedá se říci, že existuje „jediný“ režim inovace, a mezi zeměmi panují výrazné rozdíly ve vzorcích konkurence a komparativní výhodě. Analýza také dokazuje, že inovace ve společnostech daleko přesahuje hranice technologické inovace a vlastní produkci technologie; a politika na podporu inovací bude muset k této rozmanitosti přihlídnout.

*Lepší znalosti o inovacích
ve společnostech jsou klíčem
strategického plánování inovací*

Inovační průzkumy lze dále využít například spárováním dat z inovačních průzkumů s ostatními údaji o společnostech a správními záznamy, jako jsou rozvahy, průzkumy výzkumu a vývoje apod. To by přineslo lepší porozumění inovační výkonnosti a inovační strategie.

Celá publikace je k dispozici na webových stránkách www.oecd.org/sti/outlook

Toto shrnutí obsahuje **StatLinks**, službu, v rámci které obdržíte z tištěné stránky soubory ve formátu Excel™!

© OECD 2008

Tento přehled není oficiálním překladem OECD.

Reprodukce tohoto přehledu je povolena, jsou-li uvedena autorská práva OECD a název původní publikace.

Vícejazyčné přehledy jsou překlady výtahů z publikací OECD původně publikovaných v angličtině a francouzštině.

Jsou zdarma k dispozici v internetovém knihkupectví OECD: www.oecd.org/bookshop/

Další informace vám poskytne Odbor pro legislativu a překlady při OECD, Ředitelství pro veřejné záležitosti a komunikaci: e-mail: rights@oecd.org, fax: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal, 75116
Paris, France

Navštivte naši internetovou stránku: www.oecd.org/rights/

