

OECD Science, Technology and Industry: Outlook 2006

Summary in Slovak

Veda, technika a priemysel OECD: Výhľad na rok 2006

Zhrnutie v slovenčine

SÚHRNNÝ PREHLAD

Jasnejší výhľad pre vedu, techniku a inovácie

Investície v oblasti vedy, techniky a inovácií profitovali zo silnejšieho ekonomického rastu

Niekoľko rokov ekonomického rastu prinieslo výhody investíciám v oblasti vedy, techniky a inovácií. Hoci sa rýchlosť rastu v rámci hlavných regiónov OECD líšila, komerčné investície vzrástli a spotrebiteľské výdavky sa celkovo odrazili. Vzrástol tým dopyt po inovačných výrobkoch, postupoch a službách. Investície v celej OECD v oblasti výskumu a vývoja (R&D) sa začali zotavovať z prudkého poklesu na začiatku desaťročia. Celkové výdavky v oblasti výskumu a vývoja vzrástli o takmer 10 % v reálnom vyjadrení od roku 2000 a vyjadrené ako podiel na HDP sa zastavili na 2,26 % HDP v roku 2004.

Vládne výdavky pობádajú súčasný rast v oblasti výskumu a vývoja v Spojených štátoch a v Európskej únii, ale menej v Japonsku

Trendy vo financovaní výskumu a vývoja sa vo všetkých hlavných regiónoch OECD výrazne líšia. V Európe a v Spojených štátoch boli nedávne prírastky podnietené hlavne vládnyimi výdavkami, kým v Japonsku a v iných ázijsko-tichomorských štátoch bol hlavným hnacím motorom rastu priemysel. Financovanie priemyselného výskumu a vývoja sa v celej oblasti OECD znížilo v rokoch 2000 až 2004 z 1,43 % na 1,4 % HDP. Vyhlíadky na budúci rast investícií v oblasti výskumu a vývoja sa zlepšujú. Očakáva sa, že vládne deficity v nadchádzajúcich rokoch poklesnú, a to by mohlo zmierniť obmedzenia vládnych výdavkov na výskum a vývoj. Prieskumy navyše naznačujú, že firmy v Spojených štátoch a v Európe v nadchádzajúcich rokoch plánujú výdavky v oblasti výskumu a vývoja mierne zvýšiť, najmä ak zisk podnikov zostane silný.

Verejný výskum zažil oživenie a služby momentálne predstavujú jednu štvrtinu celkového komerčného výskumu a vývoja v OECD

Dôležité posuny v súčasnosti prebiehajú aj vo výkonnosti výskumu a vývoja. Verejný výskum vzrástol z 0,63 % na 0,68 % HDP v období rokov 2000 až 2004. Komerčný výskum a vývoj v dosiahol celej OECD 1,5 % HDP. Jeho skladba sa naďalej vyvíja, pričom odvetvia služieb tvoria rastúci podiel. V rokoch 1990 až 2003 rástol výskum a vývoj v sektore služieb ročnou mierou 12 % v porovnaní s 3 % v oblasti výroby. Služby teraz tvoria jednu štvrtinu celkového komerčného výskumu a vývoja v OECD.

Nadnárodné podniky poháňajú globalizáciu výskumu a vývoja

Sprievodným javom týchto posunov vo financovaní a výkonnosti výskumu a vývoja je rýchla globalizácia vedy, techniky a inovácií. Vo väčšine krajín OECD vzrástol podiel výskumu a vývoja vykonaného zahraničnými prevádzkami, pretože nadnárodné spoločnosti získali zahraničné firmy a založili zariadenia pre výskum a vývoj mimo svojich domovských krajín. Viac ako 16 % komerčného výskumu a vývoja v oblasti OECD sa v roku 2004 uskutočnilo v zahraničných prevádzkach, na rozdiel od 12 % v roku 1993. Väčšina výskumu a vývoja vykonaného zahraničnými prevádzkami zostala v rámci krajín OECD, ale regióny najrýchlejšieho rastu sa nachádzajú mimo oblasti OECD, najmä v Ázii.

Vzrástla dôležitosť politik na podporu inovácií

Mnoho krajín OECD vyvinulo národnú stratégiu pre oblasť vedy a inovácií

Viacere krajiny rozvíjajú oficiálne plány a stratégie pre vedu, techniku a inovácie – a podporujú ich nárastom financovania a zmenami inštitucionálnych štruktúr.

Reforma univerzít a inštitúcií verejného výskumu zostáva prioritou

Najdôležitejšou vecou mnohých týchto snáh o prudký nárast inovačnej kapacity sú reformy organizácií verejného výskumu. Väčšina reforiem je zameraných na zlepšenie schopnosti univerzít a vládnych výskumných inštitúcií reagovať na sociálne a ekonomické potreby. Modely financovania sa tiež vyvíjajú. Mnoho krajín prechádza na konkurennejšie modely financovania verejného výskumu.

Verejná podpora komerčného výskumu a vývoja sa zefektívňuje

Podpora komerčného výskumu a vývoja sa zefektívňuje a konsoliduje. Krajiny pokračujú v prudkom náraste podpory komerčného výskumu a vývoja buď priamo (pomocou dotácií a pôžičiek), alebo nepriamo (pomocou daňových stimulov pre výskum a vývoj a kapitálových zdrojov pre počiatkové štádiá). Vzrástla aj podpora malých firiem a smeruje cez rozšírenie množstva programov. Niektoré sú zamerané na vyčlenenie z verejného výskumu, zatiaľ čo iné stimulujú počiatkový vklad.

Inovačné politiky sú zamerané na spoluprácu

V súlade s rastúcim záujmom o lepšie prepojenie medzi vedou a priemyslom niekoľko krajín zaviedlo alebo rozšírilo partnerské programy spolupráce verejného a komerčného sektora v oblasti inovácií. Spolupráca je tiež stále viac vnímaná ako spôsob na posilnenie regionálnych ekonomík.

Inovačná politika rieši nové výzvy, predovšetkým rastúcu úlohu služieb a rýchlejšie globalizácie

Tvorcovia politik stále požadujú lepšie pochopenie niektorých hlavných síl, ktoré menia ekonomiky OECD a vyzývajú k pozornosti venovanej politike. Sektor služieb je oblasťou zvláštneho záujmu. Krajiny sa tiež potýkajú s výzvami globalizácie, aj na pritiahtutie zahraničných investícií v oblasti výskumu a vývoja a inovácií, aj na podporu väčších medzinárodných prepojení, najmä v rámci svojich sektorov verejného výskumu.

Zaistenie prísunu ľudských zdrojov pre vedu a techniku

Dopyt po ľudských zdrojoch vo vede a technike vzrástol...

Problematika ľudských zdrojov je tiež dôležitá, pretože dopyt po ľudských zdrojoch vo vede a technike v krajinách OECD vzrástol. Pracovníci v odborných profesiách súvisiacich s vedou a technikou predstavujú od 25 % do 35 % pracovnej sily v krajinách OECD a rast zamestnanosti v týchto povolaniach naďalej prekonáva celkový rast zamestnanosti.

... kým v niektorých krajinách relatívne poklesol počet absolventov v oblasti vedy a techniky

Prísun absolventov v oblasti vedy a techniky sa naďalej zväčšuje v absolútnom vyjadrení, ale v niektorých krajinách podiel absolventov univerzít s titulmi v oblasti vedy a techniky poklesol. Spojené štáty zaznamenali pokles nových zahraničných študentov doktorandského štúdia zapísaných na denné štúdium. Bez ohľadu na vlastný súčasný pokles štáty EÚ stále produkujú väčší podiel absolventov v oblasti vedy a techniky ako Japonsko alebo Spojené štáty, napriek menšiemu podielu výskumníkov v pracovnej sile.

Väčšina politických opatrení sa zameriava na zvýšenie prísunu nových absolventov a výskumných pracovníkov v oblasti vedy a techniky

Krajiny podnikli niekoľko opatrení na výrazné zvýšenie prísunu zvýšením záujmu o štúdium v oblasti vedy a techniky. Opatrenia zahŕňajú reformu študijných plánov, vylepšenia v oblasti vyučovania a zvýšenú flexibilitu prijímania na štúdium. Vyvíjajú sa aj partnerstvá verejného a súkromného sektora na zlepšenie výkonnosti študentov, zdokonalenie významu inštrukcií a nárast počtu študentov. Na úrovni absolventov krajiny skracujú trvanie doktorandského štúdia a vykonávajú viac dohľadu nad znížením počtu študentov, ktorí štúdium nedokončia. Vylepšenia v oblasti medzinárodnej mobility sú tiež vnímané ako spôsob zladenia ponuky a dopytu, najmä pre špecifické zručnosti, ktorých je nedostatok.

Podiel žien medzi výskumnými pracovníkmi OECD vzrástol, ale musí sa toho spraviť ešte viac

Krajiny OECD venujú väčšiu pozornosť zvýšeniu účasti žien vo vede a technike. Ženy tvoria približne 30 % vedeckých a technických absolventov v krajinách OECD a od 25 % do 35 % výskumných pracovníkov vo väčšine krajín OECD. Medzi politiky na zlepšenie účasti žien v oblasti vedy a techniky patrí používanie kvantitatívnych cieľov pre podiel žien vo vedeckých radách a na vyšších pozíciách, iniciatívy týkajúce sa konzultácií a vytvárania sietí, ako aj programy na pomoc ženám opätovne sa zapojiť do výskumnej činnosti po návrate z rodičovskej dovolenky.

Politiky na rozvoj ľudského kapitálu v oblasti vedy a techniky by mali byť rovnako zamerané aj na stranu dopytu

Politiky na podporu ľudských zdrojov v oblasti vedy a techniky by mali byť zamerané nielen na nárast počtu absolventov, ale tiež na stranu dopytu, najmä v Európe, kde je v priemysle zamestnaných menej výskumných pracovníkov ako v Spojených štátoch alebo v Japonsku. Zabezpečenie, aby rámcové podmienky podporovali mobilitu a vedecké súkromné podnikanie, sú dlhodobým zameraním politik v krajinách OECD. Vládne stimuly pre komerčný výskum a vývoj tiež poskytujú priamu a nepriamu podporu pre vytváranie pracovných miest v povolaniach intenzívneho výskumu.

Politiky je potrebné neustále prispôbovať rýchlej globalizácii v oblasti výskumu a vývoja

Globalizácia výskumu a vývoja sa šíri pomocou mnohých kanálov...

Súčasným diskusiam o inovačnej politike dominuje globalizácia. Donedávna bol výskum a vývoj jednou z najmenej internacionalizovaných aktivít nadnárodných podnikov. Zahraničné prevádzky nadnárodných podnikov tvoria rastúci podiel celkového výskumu a vývoja v oblasti OECD. Okrem toho, viac než polovica všetkých patentových prihlášok na amerických a európskych patentových úradoch má zahraničný pôvod a približne pri 14 % všetkých domácich patentových prihlášok v roku 2000 bol vlastníkom alebo spoluvlastníkom zahraničný občan, na rozdiel od 11 % v roku 1992.

... a stala sa neoddeliteľnou súčasťou stratégie komerčného výskumu a vývoja

Hoci globalizácia komerčného výskumu a vývoja bola dlho spojená s prispôbovaním výrobkov a služieb používateľom na miestnych trhoch a s využívaním znalostí vytvorených v domovskej krajine, zdá sa, že stratégie nadnárodných spoločností sa menia. Hoci intenzita zahraničných prevádzok v oblasti výskumu a vývoja zostáva vo väčšine krajín pod úrovňou domácich firiem, existuje väčší záujem o zriadenie kapacít na výskum a vývoj v zahraničí. Nedávne prieskumy naznačujú, že rozhodnutia týkajúce sa umiestnenia sú podmienené viac kvalitou a dostupnosťou kvalifikovaných ľudských zdrojov ako nákladmi.

Najdynamickejšie zložky globálnych inovačných sietí sú v krajinách mimo OECD

Ekonomiky mimo OECD sa stali dynamickou zložkou globalizácie výskumu a vývoja. Napríklad Čína, Izrael, Singapur a čínsky Taipei zaznamenali v priebehu posledných rokov v oblasti výskumu a vývoja značný nárast intenzity. Intenzita Číny v oblasti výskumu a vývoja sa od roku 1995 viac ako zdvojnásobila, z 0,6 % na 1,3 % HDP. Intenzita Izraela v oblasti výskumu a vývoja na úrovni 4,7 % HDP presiahla intenzitu vo všetkých ostatných krajinách OECD.

Politika ešte musí dobehnúť globalizáciu inovácií

Väčšina vlád krajín OECD pripúšťa, že najlepším spôsobom ako profitovať z globálnych inovačných sietí, je posilnenie domácich inovačných kapacít a rozvoj miestneho talentu. Zároveň musia krajiny zaviesť do praxe cieľenú politiku ako odozvu na špecifické výzvy spôsobené globalizáciou. Niekoľko krajín OECD používa daňové stimuly v oblasti výskumu a vývoja na pritiahnutie a udržanie zahraničných investícií v oblasti výskumu a vývoja, zatiaľ čo iné pomáhajú firmám identifikovať zahraničných partnerov a podporujú medzinárodnú spoluprácu v oblasti výskumu.

Rastie dôležitosť trhov udeľovania licencií na technológie technických licenčných trhov

Trhy udeľovania licencií zlepšujú efektivitu inovačných systémov

Udeľovanie licencií sa stalo dôležitým kanálom na šírenie vynálezov a uľahčenie následnej inovácie. Udeľovanie licencií môže zvýšiť efektivitu inovačných procesov tým, že vloží vynálezy do rúk tým, ktorí sú najviac schopní ich komerčného využitia. V otvorenejšom inovačnom systéme, v ktorom si firmy zaistujú zdroje technologických vstupov zo širokej škály verejných a súkromných zdrojov, sa udeľovanie licencie stalo kľúčovým mechanizmom pre výmenu patentovaných vynálezov. Medzinárodné udeľovanie licencií sa podieľa na významnom a rastúcom podiele celkových patentových licencií pričom celosvetové tržby sa v roku 2004 vyšplhali na 100 miliárd dolárov.

Vlády môžu pomôcť pri zlepšení svojej prevádzky

Súkromný sektor zohráva vedúcu úlohu pri vývoji trhov udeľovania licencií na technológie, ale vlády môžu prijať niekoľko krokov na zlepšenie ich efektivity. Základnou požiadavkou je správa patentov, ktorá zabezpečí kvalitu patentu a včasnosť udelenia. Vlády tiež môžu prijať kroky na zlepšenie dostupnosti informácií o patentoch, na ktoré je možné udeliť licenciu. V niekoľkých krajinách vlády spolupracovali s priemyslom na vývoji nástrojov na identifikáciu hodnotných patentov a odhad ich hodnoty.

Vzrástol dopyt po vylepšených procesoch hodnotenia

Rastúca dôležitosť inovačnej politiky zvýšila dopyt po lepšom hodnotení politik

Značné pochopenie dôležitosti inovácií pre ekonomickú prosperitu a sociálne blaho zosilnil záujem o hodnotenie politik a postupov. Hodnotenie je kľúčové pre efektívne riadenie a vedenie verejne financovaného výskumu. Môže informovať o rozhodnutiach týkajúcich sa pokračovania nástrojov politiky inovácií a rozdeľovania zdrojov.

Sú potrebné nové hodnotiace nástroje, ktoré budú zodpovedať komplikovanosti výskumu a inovácií

Hodnotenie sa teraz snaží nájsť odpovede na zložitejšiu skupinu otázok v čoraz zložitejšom inovačnom systéme. Organizácie verejného výskumu sú napríklad stále viac hodnotené nielen na základe kvality ich výskumu, ale tiež na základe významnosti ich výsledkov a schopnosti presadiť efektívny technologický transfer. Vedecký výskum je čoraz viac multidisciplinárny, čo spôsobuje ťažšie použitie tradičného posudku kolegom na vyhodnotenie výskumných návrhov alebo výsledkov. Nástroje hodnotenia sa rozvíjajú, aby držali krok s meniacim sa dopytom po hodnotení. Štáty neustále posúvajú svoje prístupy k inštitucionálnemu hodnoteniu z jednorazových posudkov na pravidelné hodnotenia. Niektoré štáty tiež začínajú hodnotiť financovanie agentúr a výskumných rád a chcú vypracovať nové prístupy a kritériá pre financovanie.

Na zlepšenie hodnotiacich postupov je potrebné ďalšie úsilie

Pokračujúca medzinárodná spolupráca je potrebná na zlepšenie hodnotiacich postupov a na ich zdieľanie vo väčšom rozsahu. Je potrebné povzbudiť širšie a podrobnejšie výmeny medzi úradníkmi zodpovednými za hodnotenie, aby sa delili o informácie o metodikách na vykonávanie hodnotení, rovnako ako na zabezpečenie ich dopadu na tvorbu politik. Systematickejšia porovnávací analýza inovačných prístupov k hodnoteniu by sa mala vykonávať na medzinárodných fórach. Ďalšou dôležitou úlohou je zlepšenie procesov a metodík na kontroly, ktoré zreteľnejšie berú do úvahy vzťah medzi inováciou a ekonomickou výkonnosťou.

Krajiny OECD potrebujú zlepšiť efektívnosť svojho výskumu a inovačných systémov a byť pripravené na zvládnutie výziev a príležitostí od nových globálnych hráčov

Celkove zostáva výhľad pre verejné a komerčné investície v oblasti výskumu a vývoja a inovácie jasný, ale meniace sa makroekonomické podmienky by mohli obmedziť investície v strednodobom aspekte. Okrem toho objavenie sa nečlenských krajín tvorí súčasne dodatočné výzvy pre krajiny OECD. Krajiny OECD musia zosilniť reformy politik na zlepšenie efektivity svojich výskumných systémov a zároveň zlepšiť stimuly pre investície v oblasti výskumu, ľudského kapitálu a inovácií. Niektoré menšie ekonomiky OECD postupujú pri riešení týchto výziev dopredu, ale niektoré väčšie ekonomiky majú väčšie ťažkosti. V blízkej budúcnosti sa niektoré nečlenské ekonomiky môžu stať globálnymi lídrami, pokiaľ ide o výkonnosť v oblasti výskumu a vývoja a inovácií.

© OECD 2006

Toto zhrnutie nie je úradným prekladom OECD.

Rozmnožovanie tohto zhrnutia je povolené iba za predpokladu, že bude uvedené autorské právo OECD a názov originálnej publikácie.

Viacjazyčné zhrnutia sú preloženými výňatkami z publikácií OECD, pôvodne uverejnených v anglickom a francúzskom jazyku.

K dispozícii sú bezplatne v on-line kníhkupectve OECD
www.oecd.org/bookshop/

Viac informácií získate v Divízii autorských práv a prekladov OECD
Riaditeľstva verejných záležitostí a komunikácie.

rights@oecd.org

Fax: +33 (0)1 45 24 99 30

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

Navštívte našu webovú lokalitu www.oecd.org/rights/

