

OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2005

Summary in Slovak

Stav vedy, techniky a priemyslu v krajinách OECD: súhrnný prehľad za rok 2005

Zhrnutie v slovenčine

Krátky súhrn

Aj naďalej pokračuje dlhodobý trend smerom k znalostnej ekonomike. Veda, technika a inovácie sa stali kľúčovými faktormi hospodárskeho rastu tak vo vyspelých, ako aj rozvíjajúcich sa ekonomikách. Toto siedme vydanie súhrnného prehľadu mapujúceho stav vedy, techniky a priemyslu v krajinách OECD sa zameriava na prehľbujúcu sa globalizáciu znalostí. Tento jav ako taký nie je ničím novým, postupne však narastá jeho význam, a to predovšetkým vďaka využívaniu informačných a komunikačných technológií (ICT). V znalostnej ekonomike prebieha výmena a šírenie informácií na medzinárodnej úrovni formou obchodu s tovarom a službami, priamymi investíciami a šírením technológií, a tiež pohybom osôb. Podniky využívajú informačné a komunikačné technológie na riadenie svojich nadnárodných sietí, a to jednak kvôli potrebe reagovať na medzinárodnú konkurenciu, a jednak na základe narastajúcej potreby strategických interakcií. Vo výsledku sú nadnárodné firmy hlavným motorom neustále sa prehľbujúceho procesu globalizácie.

Nové technológie vrátane ich uplatnenia vo výrobných činnostiach prispievajú k zmenám štruktúry ekonomiky a k zvyšovaniu produktivity krajín OECD. Ako príklady najnovších trendov možno uviesť:

- nové spôsoby získavania, šírenia, ochrany a praktického uplatňovania znalostí,
- nové druhy interakcií na základe zvyšujúceho sa významu sietí, vzájomného prepojenia, spolupráce a mobility,
- prítomnosť nových hráčov z krajín OECD na globálnych trhoch.

Tento dokument obsahuje široké spektrum tabuliek a analýz súvisiacich s aspektmi predstavujúcimi pre štátnu politiku nové výzvy, ako sú meniaci sa štruktúra činností výskumu, medzinárodná mobilita vedecko-výskumných pracovníkov, zvyšujúce sa tempo inovácií podľa kritéria počtu prihlásených patentov, rozvoj informačnej ekonomiky, významná úloha nadnárodných spoločností, ako aj nové kritériá konkurencieschopnosti v oblasti obchodu. Prehľad sa ďalej zameriava na nastupujúcich medzinárodných hráčov mimo krajín OECD, predovšetkým Čínu. Nasledujúce odseky obsahujú súhrn niektorých najvýznamnejších faktov a údajov pre jednotlivé čiastkové oblasti:

Výskum a vývoj a inovácie: získavanie a šírenie znalostí

- Investície do znalostí (zahŕňajúce náklady na výskum a vývoj, softvér a vyššie vzdelanie) dosiahli v krajinách OECD v roku 2001 približne 5,2 % ich HDP v porovnaní s úrovňou približne 6,9 % pre investície do strojov a zariadení.
- V roku 2003 bola najvyššia úroveň dotácií do činností výskumu a vývoja na úrovni 4 % HDP vo Švédsku, za ktorým nasledovalo Fínsko, Japonsko a Island (všetky s hodnotou ukazovateľa vyše 3 %).
- Čína sa stala v oblasti výskumu a vývoja treťou najvýznamnejšou krajinou hneď za Spojenými štátmi a Japonskom (najmä vďaka rýchlemu rastu miezd vedecko-výskumných pracovníkov).
- Malé a stredné podniky (do 250 zamestnancov) zohrávajú v procese inovácií kľúčovú úlohu, no na celkových nákladoch na výskum a vývoj sa podieľajú len 30-timi percentami.
- Pokračuje internacionalizácia vedecko-výskumných činností, avšak podiel zahraničných prevádzok podnikov na celkovom objeme výskumu a vývoja v priemysle značne kolíše od menej než 5 % v Japonsku po vyše 70 % v Maďarsku a v Írsku.
- Rozpočty krajín OECD na výskum a vývoj od roku 2000 medziročne rástli v priemere o 3,5% (v reálnej hodnote). Tri štvrtiny rastu rozpočtu na výskum a vývoj v Spojených štátoch za obdobie rokov 2001 a 2005 išli na konto rastu výdavkov na obranu.
- Čoraz väčší počet krajín využíva ako nástroj na podporu investícií do výskumu a vývoja daňové úľavy. V súčasnosti uplatňuje 18 krajín OECD daňové dobropisy, čo je o 50 % viac než v roku 1996. Kanada, Holandsko a Taliansko sa pri poskytovaní týchto úľav zameriavajú na malé firmy, zatiaľ čo ostatné krajiny pre tento účel nerozlišujú medzi podnikmi podľa veľkosti.
- V roku 2001 vzniklo celosvetovo 82 % vedeckých článkov v krajinách OECD, z čoho boli dve tretiny z krajín skupiny G7. Čo do relatívnej hustoty (počet článkov na počet obyvateľov) vedú spomedzi krajín OECD Švédsko, Švajčiarsko a Fínsko.

Ludské zdroje vo vede a technike: znalosti a potenciály

- Z celkového počtu nových vysokoškolských titulov v krajinách OECD sa 23 % udelilo v oblastiach vedy a techniky, pričom v rámci EU činilo toto číslo 27 % a v Spojených štátoch 16 %. Od roku 1998 však došlo v mnohých krajinách OECD k poklesu tohto ukazovateľa.
- Odborníci v rôznych špecializáciách a technickí pracovníci tvoria v krajinách OECD 25 % až 35 % z celkového počtu zamestnancov, pričom vo Švédsku, Luxembursku, Švajčiarsku a v Austrálii dokonca tento ukazovateľ prekračuje hodnotu 35 %.
- V roku 2003 vykazovala celosvetovo druhý najväčší počet vedecko-výskumných pracovníkov Čína (862 000) za Spojenými štátmi (1,3 milióna v roku 1999), no pred Japonskom (675 000) a Ruskou federáciou (487 000).
- V tých odborných a technických špecializáciách, ktoré zaznamenali najrýchlejší rozvoj, sa zamestnávalo viac žien ako mužov, no podiel žien z celkového počtu vedecko-výskumných pracovníkov predstavuje len 25 % až 35 %, a to najmä vo vysokoškolskom sektore. Osobitne nízke je zastúpenie žien v priemysle.
- Migrácia vo všeobecnosti smeruje do štyroch hlavných cieľov: do Spojených štátov, v ktorých dosahuje počet osôb s vysokou úrovňou dosiahnutého vzdelania žijúcich mimo svojej rodnej krajiny 7,8 milióna, do Európskej únie so 4,7 milióna, Kanady (2 milióny) a Austrálie (1,4 milióna). Vyše polovica týchto osôb pritom pochádza z krajín mimo OECD.
- Na zahraničných študentov pripadá vo Švajčiarsku a Belgicku vyše polovica zápisov na vysokoškolské štúdium doktorandského typu, a vyše štvrtina v Británii a Spojených štátoch.

Patenty: ochrana a komerčné zúžitkovanie znalostí

- V roku 2002 sa v Európe a Spojených štátoch podalo vyše 442 000 patentových žiadostí oproti len 224 000 desať rokov nazad.
- Činnosti patentovania sa vyznačujú značnou koncentráciou. V roku 2001 pripadlo 83,6% z celkového počtu patentov podaných na všetky tri najvýznamnejšie patentové úrady (EPO – Európsky patentový úrad, JPO – Japonský patentový úrad a USPTO – americký US Patent and Trademark Office) na Francúzsko, Nemecko, Japonsko, Britániu a Spojené štáty.
- Na celkovom raste počtu patentov sa nadpriemerne podieľali najmä dve oblasti technológií: biotechnológia a informačné a komunikačné technológie. Za obdobie rokov 1991 až 2001 vzrástol počet patentových žiadostí na Európsky patentový úrad v oblasti biotechnológií o 9,1% a v oblasti informačných a komunikačných technológií o 8,3 %, v porovnaní s celkovou mierou rastu počtu všetkých patentových žiadostí na Európsky patentový úrad o 6,0 %.

- Nečlenské krajiny OECD ako Brazília, Čína, India a Ruská federácia vykazujú v porovnaní s veľkými krajinami OECD vysokú mieru internacionalizácie. Napríklad pri dvoch tretinách z celkového počtu patentových žiadostí na Európsky patentový úrad pochádzajúcich z Ruskej federácie boli podávateľmi alebo spolupodávateľmi zahraniční občania.
- Z krajín skupiny G7 pripadá najvyššia miera internacionalizácie na Britániu, a to podľa troch kritérií: zahraničné vlastníctvo domácich vynálezov, domáce vlastníctvo vynálezov, ktoré sa dosiahli v zahraničí a patenty, ktoré sa dosiahli so zahraničnými spoluautormi.
- Pri rozbere ukazovateľov internacionalizácie podľa partnerských krajín možno dospieť k záveru, že významnú úlohu pri výbere partnerskej krajiny zohráva spoločný jazyk, historicky dané väzby a zemepisná blízkosť.

Informačné a komunikačné technológie: predpoklad znalostnej spoločnosti

- V roku 2001 predstavoval podiel sektoru informačných a komunikačných technológií v krajinách OECD na celkovom objeme pridanej hodnoty z obchodnej činnosti 10 %. Najvyššia bola hodnota tohto ukazovateľa vo Fínsku (16 %) a v Írsku (13 %).
- V sektore informačných a komunikačných technológií predstavujú investície do výskumu a vývoja nezanedbateľnú položku. V roku 2002 sa výrobné podniky v oblasti informačných a komunikačných technológií podieľali na celkovom objeme komerčných investícií do činností výskumu a vývoja vo väčšine krajín OECD takmer štvrtinou.
- V priemere za krajiny OECD ako celok využíva štvrtina všetkých podnikov pri činnostiach nákupu Internet, zatiaľ čo na účely predaja asi osmina.
- Podiel predaja prostredníctvom Internetu na celkovom predaji je vo všetkých krajinách OECD na vzostupe, celkove však stále zostáva pomerne nízky. Najčastejšie uvádzaným problémom je nevhodnosť predaja určitých výrobkov cez Internet. Ďalšie významné uvádzané prekážky sú bezpečnostného a právneho charakteru.
- Do konca roka 2004 bolo v krajinách OECD 118 milióna prípojok na vysokorýchlostný Internet, čo predstavuje oproti roku 2003 nárast o 34 miliónov.
- Vôbec po prvý krát došlo k poklesu počtu pevných telefónnych prípojok, pričom zároveň rastie počet mobilných telefónov a penetrácia vysokorýchlostným Internetom. Vďaka vysokorýchlostnému Internetu sa mnohí užívatelia zbavujú pevných liniek, ktoré sa predtým využívali na dialupový prístup na Internet.
- Dopyt po Internete všeobecne rástol vďaka rastu počtu domácností vybavených počítačmi. Na Islande bolo v roku 2004 vybavených počítačom 86 % domácností.
- Prakticky vo všetkých krajinách OECD je pravdepodobnosť vybavenia Internetom vyššia v domácnostiach s deťmi a užívateľmi Internetu sú vo vyššej miere muži ako ženy. Naopak v Spojených štátoch využíva Internet výrazne viac žien ako mužov.

Šírenie znalostí a celosvetový obchod

- V období rokov 1999 až 2003 rástol obchod s tovarom i službami, no obchod s tovarom mal pritom oproti obchodu so službami vyše štvornásobný objem. Najintenzívnejšia medzinárodná obchodná konkurencia i najvyšší objem exportu (výroba a vývoz) a importu (dovoz a domáci dopyt) boli v oblasti vysoko technologicky náročných výrobkov (t.j. najmä počítače a súčiastky pre letecký priemysel).
- V období rokov 2000 až 2003 došlo k významnému poklesu objemu priamych zahraničných investícií. Spomedzi krajín skupiny G7 bol tento pokles pre investície smerujúce do zahraničia najvýraznejší v Británii a Francúzsku, zatiaľ čo pre investície prichádzajúce zo zahraničia v Nemecku, Francúzsku a Británii.
- V roku 2001 sa podiel obratu prevádzok zahraničných podnikov na celkovom obrate výroby pohyboval od 75 % v Írsku po menej než 3 % v Japonsku.
- V roku 2002 bol podiel obratu prevádzok zahraničných podnikov v sektore služieb nižší než vo výrobnom sektore, s výnimkou Nórska, Fínska a Nemecka.
- Podiel prevádzok zahraničných podnikov na tvorbe pridanej hodnoty vo výrobnom sektore sa za obdobie rokov 1995 až 2001 zvýšil, pričom tento rast bol osobitne výrazný v Írsku, Švédsku a Nórsku.
- Podiel prevádzok zahraničných podnikov na raste produktivity práce v hostiteľských krajinách bol najvyšší v Českej republike a Švédsku.
- V oblasti obchodovania s technológiami vykazovali za obdobie rokov 1993 až 2003 prevažne prebytky Japonsko a Spojené štáty, zatiaľ čo naopak deficit Európska únia, a to najmä kvôli nepriaznivým hodnotám tohto ukazovateľa v Nemecku, Taliansku, Španielsku a Írsku.

Vplyv znalostí na výrobné činnosti

- Investície do informačných a komunikačných technológií sa za obdobie rokov 1995 až 2003 podieľali na raste HDP hodnotou v rozmedzí 0,35 do 0,9 percentuálnych bodov. Najvýraznejšie sa prítomnosť kapitálu v oblasti informačných a komunikačných technológií prejavila v Austrálii, Švédsku a Spojených štátoch. V Írsku, Fínsku a Grécku bola navyše významným zdrojom rastu HDP multi-faktoriálna produktivita.
- Vo viacerých krajinách OECD, predovšetkým v Austrálii, Grécku a v Spojených štátoch, sa za posledné roky na raste produktivity práce najväčšou mierou podieľal sektor služieb pre podniky. Vo Švédsku a Fínsku tvorili najvýznamnejšiu časť tohto objemu výroba a služby v oblasti informačných a komunikačných technológií, zatiaľ čo v Japonsku, Švédsku a Spojených štátoch to boli iné druhy vysoko a stredne technologicky náročných priemyselných odvetví.

- Aj naďalej rastie podiel „komerčných“ služieb na znalostnom základe, pričom v súčasnosti tvorí vyše 20 % z celkového objemu pridanej hodnoty v krajinách OECD. Naopak podiel vysoko a stredne technologicky náročnej výroby na tomto raste klesol v roku 2002 na 7,5 % z celkového objemu pridanej hodnoty v krajinách OECD v porovnaní s približne 8,5 % v roku 2000.
- Objem obchodovania vo vysoko technologicky náročných odvetviach sa oproti výraznému poklesu v rokoch 2000 a 2001 opäť zvýšil. V období rokov 1994 až 2003 sa najvyššou mierou rastu v oblasti obchodu s komerčnými výrobkami v rámci OECD vyznačoval farmaceutický priemysel.
- Vysoko technologicky náročné odvetvia sa na objeme vývozu výrobných odvetví podieľali v Írsku až 50-timi percentami, a vyše 30-timi percentami tiež vo Švajčiarsku, Kórei, Spojených štátoch, Británii, Maďarsku a Holandsku.
- V roku 2002 vykonávalo približne 40 % osôb zamestnaných vo výrobnom sektore činnosti, ktoré možno označiť za súvisiace so službami, ako napr. riadiace a obchodné činnosti či profesie v oblasti práva a finančníctva.
- Krajiny OECD sa v roku 2002 podieľali na celosvetovom objeme pridanej hodnoty z výrobných činností hodnotou tesne pod 80 %. Z tohto objemu pripadlo približne 8 % na Čínu, tesne za ktorou nasledovalo Nemecko. Z desiatich celosvetovo najvýznamnejších krajín čo do objemu výroby bolo v roku 2002 deväť členských krajín OECD.

© OECD 2005

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 13 91

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

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

