

# OECD *Multilingual Summaries*

## OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017

### The digital transformation

Summary in Slovak



Celý dokument si môžete prečítať na: 10.1787/9789264268821-en

## OECD – Prehľad výsledkov vedy, techniky a priemyslu v roku 2017

### Digitálna transformácia

Zhrnutie v slovenčine

Mobilita, cloud computing, internet vecí, umelá inteligencia a analýza veľkých dát patria medzi najvýznamnejšie technológie v súčasnej digitálnej ekonomike. Spoločne umožňujú budúcnosť „inteligentných technológií“ a posilňujú podniky, spotrebiteľov a spoločnosť ako celok. V prehľade výsledkov vedy, techniky a priemyslu OECD v roku 2017 sa ukazuje, ako digitálna transformácia ovplyvňuje vedu, inovácie, hospodárstvo a to, ako ľudia pracujú a žijú. Zámerom prehľadu je pomôcť vládam v rýchlo sa meniacom digitálnom veku navrhovať účinnejšie politiky v oblasti vedy, inovácií a priemyslu. Ďalej sa uvádza prehľad kľúčových bodov správy s osobitným zameraním na digitálne trendy spomedzi ostatných spomínaných tém.

### Digitálna revolúcia napreduje rýchlym tempom

V priebehu rokov 2012 až 2015 vyvinuli Čína, čínsky Tchaj-pej, Kórea, Japonsko a Spojené štáty 70 až 100 % z prvých 20 priekopníckych IKT technológií a Japonsko a Kórea predstavili inovácie v celom spektre IKT technológií. Množstvo technológií v oblasti umelej inteligencie merané podľa patentovaných vynálezov v prvých piatich úradoch duševného vlastníctva (tzv. IP5) rástlo medzi rokmi 2010 a 2015 v priemere o 6 % ročne, čo je dvojnásobok priemerného ročného rastu pre všetky patenty. V roku 2015 bolo na celom svete prihlásených 18 000 vynálezov v oblasti umelej inteligencie. Japonsko, Kórea a Spojené štáty predstavovali vyše 62 % týchto vynálezov. Až 30 % prihlásených patentov týkajúcich sa zdravotníckych diagnostických prístrojov zahŕňalo prvky súvisiace s umelou inteligenciou.

### Vedecké veľmoci poháňajú digitálnu inováciu

V predchádzajúcich 15 rokoch Čína strojnásobila svoje masívne vedecké úsilie merané podľa jej podielu v prvých 10 % najcitovanejších publikácií (14 %), čím sa z nej stala druhá najväčšia vedecká veľmoc pod Spojených štátov (25 %). Spojené štáty vedú v oblasti výskumu v oblasti strojového učenia nasledované Čínou. Do hry vstúpila aj India a v súčasnosti predstavuje tretinu štúdií publikovaných v tejto oblasti, hoci sa nachádza až na štvrtom mieste po Spojenom kráľovstve, pokiaľ sa výsledky upravujú s ohľadom na kvalitu. Komunikácia medzi prístrojmi (M2M) je kľúčom k uskutočneniu internetu vecí. V júni 2017 Čína predstavovala 44 % celosvetových predplatených SIM kariet na komunikáciu medzi prístrojmi, čo je trojnásobok podielu Spojených štátov.

### Priekopnícke technológie sú značne sústredené

Výskum a vývoj je značne koncentrovaná činnosť: v hospodárstvach je malý počet firiem zodpovedný za vysoký podiel celkového podnikového výskumu a vývoja. Päťdesiat najväčších domácich vykonávateľov v oblasti výskumu a vývoja zodpovedá za 40 % podnikového výskumu a vývoja v Kanade a Spojených štátov a za 55 % v Nemecku a Japonsku. Sídla prvých 2 000 spoločností na svete

zaoberajúcich sa výskumom a vývojom sa sústreďujú iba v niekoľkých hospodárstvach – predovšetkým v Spojených štátoch, Japonsku a Číne – a približne 70 % ich celkových výdavkov na výskum a vývoj je sústredených v prvých 200 firmách. Týchto prvých 2 000 firiem zaoberajúcich sa výskumom a vývojom vedie vo vývoji digitálnych technológií a vlastní približne 75 % celosvetových patentov súvisiacich s IKT, 55 % dizajnov súvisiacich s IKT a 75 % patentových skupín súvisiacich s umelou inteligenciou v horných piatich úradoch duševného vlastníctva.

## Digitálna transformácia neovplyvňuje každý sektor rovnako

Veľká časť pridanej hodnoty súvisiacej s výrobou IKT vzniká v inej časti hospodárstva. Pridaná hodnota odvetvia, ktoré sa netýka IKT, zahrnutá v celosvetovom dopyte po tovare a službách IKT (napr. sklo, ktoré tvorí obrazovku inteligentného telefónu) s príspevom zvyšku hospodárstva zodpovedá 19 – 34 % celkovej pridanej hodnoty a v Číne dosahuje až 41 %. Digitálna transformácia v súčasnosti ovplyvňuje všetky sektory hospodárstva, hoci v rozličnej miere. Z novej taxonómie sektorov intenzívne využívajúcich digitálne technológie vyplýva, že telekomunikácie a služby v oblasti IT sa vytrvalo umiestňujú na vrchole z hľadiska intenzity využívania digitálnych technológií, kým poľnohospodárstvo, ťažba a nehnuteľnosti sa sústavne umiestňujú na posledných priečkach. Ostatné sektory sa prejavujú väčšou rôznorodosťou medzi jednotlivými ukazovateľmi, čo poukazuje na rôznu rýchlosť transformácie. Hoci v súčasnosti takmer nijaký podnik nemožno riadiť bez informačných a komunikačných technológií, ich vplyv závisí od typu a náročnosti nástrojov IKT začlenených do podnikových postupov. Napríklad kým väčšina spoločností v oblasti OECD má širokopásmové pripojenie, iba 25 % z nich vykázalo, že v roku 2016 používalo služby cloud computingu – 22 % malých firiem a 47 % veľkých.

## Potreba širokých súborov zručností

Tvorba, prijatie a efektívne používanie novej technológie si vyžaduje primerané zručnosti. Hospodárstva, v ktorých pracovníci pri práci viac používajú informačné a komunikačné technológie (napr. v Holandsku, Nórsku a na Novom Zélande), majú aj vyšší podiel „nerutinnej práce“ zahŕňajúcej pomerne zložité úlohy. Hodinová mzda pracovníkov na pozíciách, pri ktorých sa vyžaduje o 10 % viac práce s IKT než v priemernom zamestnaní, môže byť až o 4 % vyššia. Samotné zručnosti v oblasti IKT však nestačia pre úspech v digitálnej ekonomike. Pracovníci dostávajú zvláštne odmeny, keď sa IKT a úlohy vyžadujúce zručnosti v oblasti riadenia a komunikačné zručnosti uplatňujú zároveň. Pracovníci v odvetviach s intenzívnym využívaním digitálnych technológií sa vyznačujú vysokou úrovňou kognitívnych zručností (napr. gramotnosť, matematická gramotnosť a schopnosť riešiť problémy), ako aj nekognitívnych a sociálnych zručností (napr. komunikácia a kreativita).

## Viac ľudí má pripojenie, nedostatky však pretrvávajú

Internet a hybridné zariadenia sa stali kľúčovou súčasťou každodenného života väčšiny ľudí a vo viacerých krajinách OECD v súčasnosti oslovujú takmer 100 % obyvateľstva. Vyše 50 % ľudí vo veku 16 – 74 rokov v Brazílii, Číne a Južnej Afrike dnes používa internet a rozdiel medzi týmito krajinami a krajinami OECD sa zmenšuje. Ako čoraz viac klesá cena technológií umožňujúcich prístup na internet a ako dospieva dnešná digitálna generácia, tak tieto rozdiely budú naďalej slabnúť. V oblasti OECD malo prvý prístup na internet vo veku 6 rokov alebo skôr 17 % študentov, pričom v Dánsku to je 30 %. Vo väčšine krajín OECD však ostávajú značné rozdiely v oblasti prijímania a používania digitálnych technológií, vrátane rozdielov medzi mladšou a staršou generáciou, rozdielov podľa úrovne vzdelania, rozdielov medzi mestom a vidiekom a podľa rozdielnej veľkosti firiem.

## Ženy v digitálnej transformácii zaostávajú

V oblasti OECD ženy predstavujú približne 30 % absolventov v oblasti prírodných vied, techniky a IKT. Iba 22 % autorov vedeckých publikácií sú ženy a tento údaj je ešte menší v prípade podskupín autorov, ako sú autori, ktorí vypracúvajú platené recenzie alebo vykonávajú redakčnú činnosť, alebo autori, ktorí sa plne venujú výskumu. Podiel patentovaných vynálezov, ktorých autorkami sú ženy, sa pohybuje v rozpätí od 4 % v Rakúsku po vyše 15 % v Portugalsku. V práci ženy často zarábajú podstatne menej než muži, a to aj po tom, čo sa zohľadnia individuálne charakteristiky a charakteristiky súvisiace so zamestnaním. Rozdiel v odmeňovaní žien a mužov vo všetkých krajinách možno čiastočne vysvetliť zručnosťami, najmä zručnosťami v oblasti IKT. Z odhadov vyplýva, že podiel opakovania úloh súvisiacich s IKT je vyšší v prípade žien, pričom všetko ostatné je rovnaké. Odborná príprava žien a vybavenie ich dodatočnými

zručnosťami v oblasti IKT by preto mohlo prispieť k zvýšeniu ich miezd a pomôcť prekonať rozdiel v odmeňovaní žien a mužov.

© OECD

**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.**



**Kompletnú anglickú verziu si môžete prečítať v online knižnici OECD iLibrary!!**

© OECD (2017), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/9789264268821-en