



*Information and Communications Technologies*  
**OECD Information Technology Outlook 2008**

*Summary in Czech*

*Informační a komunikační technologie*

**Výhled OECD pro odvětví informačních technologií na rok 2008**

*Přehled v českém jazyce*

- Informační technologie (IT) a širokopásmové připojení jsou důležitými faktory změny působícími na hospodářství a restrukturalizaci podniků, které ovlivňují schopnosti a zaměstnanost a přispívají k rozvoji a zákaznickým výhodám. Tato publikace popisuje dynamiku trhu v poslední době a trendy v průmyslových odvětvích dodávajících zboží a služby v oblasti IT a nabízí přehled globalizace informačních a komunikačních technologií (ICT) a nárůstu mezinárodního využívání zdrojů, který ICT umožňují.
- Analyzuje vývoj a dopad změn globálního rozložení aktivit v oblasti služeb a také vzestup Číny a Indie jakožto významných dodavatelů řešení a služeb v oblasti ICT. Zabývá se rovněž rostoucím významem digitálního obsahu ve vybraných průmyslových odvětvích a způsoby, jimiž tento obsah proměňuje hodnotové řetězce a obchodní modely. Publikace také zkoumá potenciál technologického vývoje, například všudypřítomných sítí, služeb poskytovaných podle místa, systémů výstrah před přírodními katastrofami, sítí umožňujících aktivní zapojení uživatelů a konvergence informačních technologií s nanotechnologiemi a biotechnologiemi. Tato publikace zahrnuje službu StatLinks, tj. adresy URL, které propojují statistické grafy a tabulky se soubory obsahujícími výchozí data.

## V odvětví ICT došlo ke zpomalení spolu se zpomalením ekonomiky, ale na některých trzích a u některých produktů růst pokračuje

*Výhled v sektoru ICT je méně příznivý v důsledku turbulencí světové ekonomiky...*

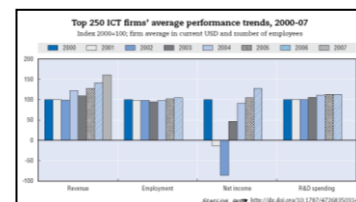
Výhled pro sektor informačních a komunikačních technologií (ICT) je mnohem méně příznivý, než byl v posledních letech. V důsledku zhoršujících se ekonomických podmínek, recese v oblasti OECD a prudkého poklesu důvěry zákazníků byly globální plány investic v oblasti ICT prudce revidovány směrem dolů. Makroekonomické předpovědi, indikátory krátkodobého cyklického výstupu a aktivita podniků a spotřebitelů ukazují, že růst v sektoru ICT v zemích OECD byl v roce 2008 přibližně o 4 % nižší než v roce 2007. Nedošlo však k naprostému kolapsu jako v letech 2001–2002, kdy splaskla bublina sektoru ICT, a prozatím růst zůstává o něco vyšší než výkon ekonomik zemí OECD jako celku.

V příštích 18 měsících bude růst sektoru ICT v zemích OECD pravděpodobně nižší než nulový a bude vykazovat značné výkyvy kvůli probíhající restrukturalizaci sektoru finančních služeb a očekávanému hlubokému ekonomickému propadu. Služby a software v oblasti IT se však obecně budou rozvíjet současně s novými internetovými a komunikačními produkty a infrastrukturou, poněvadž jsou nezbytnou součástí výdajů a částečně odolávají recesi. Celkový obrat k lepšímu spolu s obnovením růstu HDP nelze očekávat před koncem roku 2009. Růst po roce 2009 bude díky rozvoji širokopásmové infrastruktury a vývoji produktů potenciálně o něco vyšší než HDP, ačkoli financování nových investic do ICT zůstane i nadále obchodní a politickou výzvou.

*... avšak střednědobý růst je částečně podpořen novými produkty a růstem na trzích mimo OECD.*

Dlouhodobější výhled pro sektor ICT závisí na tom, zda podniky i spotřebitelé budou pokračovat v investicích do nových produktů a služeb ICT v relativně vysoké míře a zda si ekonomiky mimo oblast OECD udrží tempo růstu, které přes zpomalení částečně kompenzuje recesi a nejistotu ekonomik OECD. Ekonomiky mimo země OECD tvoří přes 20 % trhu ICT, přičemž výdaje za ICT v Brazílii, Číně, Indii, Indonésii a Rusku rostly v letech 2003–2007 o více než 20 % ročně v aktuálních podmínkách. Přibližně 50 % produkce v sektoru ICT nyní pochází ze zemí mimo OECD a tyto země, především Čína a Indie, se stále více stávají sídlem předních společností v oblasti ICT. Ve střednědobém horizontu budou exportní a obchodní aktivity rozvojových zemí omezeny a růst cen komodit spolu s inflací omezí v zemích mimo OECD výdaje spotřebitelů. Zaměstnanost v sektoru

### **Trendy výkonnosti 250 největších společností v sektoru ICT, 2000–2007**



ICT v zemích OECD se bude snižovat spolu s klesajícími spotřebitelskými výdaji a se zrychlující se konkurencí v zemích mimo OECD a restrukturalizací průmyslu.

---

*Sektor ICT v dlouhodobém horizontu expanduje, zaměstnanost v oblasti ICT nabývá vyšší důležitosti a polovina rizikového kapitálu je směřována do sektoru ICT.*

---

Při pohledu na rozvoj před nástupem současné finanční krize si sektor ICT vedl od roku 2002 velmi dobře, byl oporou reálného růstu a na globální úrovni byl podpořen dynamickou výkonností ekonomik zemí mimo OECD, částečně prostřednictvím výroby a exportu ICT produktů a částečně díky růstu domácího trhu. V současnosti tvoří sektor ICT přes 8 % obchodního HDP zemí OECD a zaměstnává přes 15 milionů lidí. Největších 250 společností z oblasti ICT (které tvoří přibližně 70 % zaměstnanosti v sektoru ICT v zemích OECD) vzrostlo za aktuálních podmínek roku 2007 o 12 % a jejich celosvětové výnosy dosáhly částky 3,8 bilionu dolarů. Země OECD specializující se na výrobu produktů ICT, jako je Korea, Finsko, Japonsko a Maďarsko, si udržely svou konkurenceschopnost a přebytky obchodu s produkty ICT v posledních letech a udrží si je i nadále.

Schopnosti v oblasti ICT výrazně přispívají k růstu a rozprostírají se po celé ekonomice. Více než 4 % celkové zaměstnanosti připadá na specializované profese v sektoru ICT a tento podíl rychle vzrůstá. Další 20 % zaměstnanosti pak připadá na povolání, kde jsou technologie ICT intenzivně využívány. Toto průmyslové odvětví bylo podepřeno stabilním přísunem rizikového kapitálu, přičemž investice do ICT v USA v první polovině roku 2008 byly přibližně na stejné úrovni jako v roce 2007. Asi polovina celkové částky v USA je investována do ICT, zejména do softwaru a aplikací pro Web 2.0, přičemž investice v oblasti ICT stále více směřují do energetických technologií a ochrany životního prostředí, kde jsou technologie ICT intenzivně využívány. Ústupové strategie však byly omezeny propadem úvěrového systému a nové způsoby rizikového financování budou ve střednědobém horizontu postaveny před vážné výzvy.

## **Globální restrukturalizace rychle pokračuje**

---

*Globální restrukturalizace pokračuje, odvětví ICT po rychlé expanzi v roce 2008 zpomalilo.*

---

Globální obchod v sektoru ICT v roce 2006 výrazně expandoval a dosáhl částky přes 3,5 bilionu dolarů, přičemž podíl zemí OECD na celkovém obchodu v sektoru ICT soustavně klesal, a to až na 56 %. Oslabení ekonomické situace zpomalilo vývoj obchodu ICT v roce 2007; ten pak v první polovině roku 2008 dále zpomalil kvůli nižšímu

růstu dovozu v USA a vývozu v Asii. Vývoz produktů ICT nicméně zůstal v první polovině roku 2008 nedotčen, přičemž v některých zemích nadále rostl (*například* v Číně, Koreji, Malajsii, Mexiku, Thajsku a zemích východní Evropy) díky setrvalé, i když zpomalující poptávce v zemích OECD a silné poptávce na nových trzích (zejména na Blízkém Východě, v Latinské Americe a v Africe). V důsledku prudkého poklesu ekonomiky v zemích OECD a v rostoucí míře i jinde bude trh ICT nutně zpomalovat i nadále.

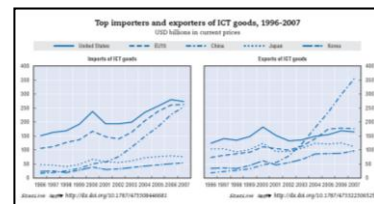
---

*Největším vývozcem produktů ICT zůstává i nadále suverénně Čína...*

---

Export produktů ICT z Číny vzrostl v roce 2007 na 360 miliard dolarů, a přesáhl tak kombinovaný export produktů ICT ze zemí EU-15 a USA. V první polovině roku 2008 však nárůst exportu z Číny zpomalil o zhruba 10 % a nadále klesá. Mezi zeměmi OECD se vývoz z Koreje od roku 2001 více než zdvojnásobil na téměř 100 miliard dolarů v roce 2007 a velmi se přiblížil Japonsku.

**Hlavní vývozci a dovozci produktů ICT, 1996–2007**




---

*... a přímé zahraniční investice spojené se sektorem ICT dosáhly nových úrovní, načež v roce 2008 strmě poklesly.*

---

Přímé zahraniční investice do sektoru ICT dosáhly historického maxima v roce 2007, ale v roce 2008 strmě poklesly. Jejich obnovení lze předpokládat po roce 2009. V roce 2007 se přibližně jedna pětina všech mezinárodních fúzí a akvizic týkala sektoru ICT (ve výši 170 miliard dolarů). Takové obchody byly ve stoupající míře zaměřeny na ekonomiky a pocházely z ekonomik mimo země OECD, přičemž aktivní byly zejména společnosti z oblasti BRICS. Aktivity na poli fúzí a akvizic v roce 2008 znatelně pozbyly na intenzitě současně s poklesem přílivu zahraničních investic. Tato situace bude kvůli omezeným finančním prostředkům trvat i nadále.

**Výzkum, vývoj a inovace v sektoru ICT jsou motorem růstu**

---

*Sektor ICT se vyznačuje největším podílem investic do výzkumu a vývoje...*

---

V průmyslovém odvětví ICT v zemích OECD je do výzkumu a vývoje investováno dvaapůlkrát více než v oblasti automobilového průmyslu (130 miliard dolarů v cenách roku 2000) a více než třikrát více než v průmyslu farmaceutickém. Výdaje na výzkum a vývoj jsou výrazné zejména v oblasti služeb a softwaru, neboť tyto oblasti se rychle rozvíjejí. Podíl USA tvoří 40 % všech výdajů na výzkum a vývoj v oblasti ICT v zemích OECD; podíl EU-15 činí o něco méně než 25 %, podíl Japonska asi 22 % a podíl Koreje 9 %.

V sektoru ICT pracuje téměř jeden milion výzkumných pracovníků, přičemž polovina z nich pracuje v USA. Výzkum v oblasti ICT se přednostně zaměřuje na vývoj základních technologií pro příští generace produktů. Nové směry vývoje se orientují na významné globální problémy včetně změn klimatu a zdravotní péče.

---

*... přední společnosti v sektoru ICT intenzivně investují do výzkumu a vývoje a organizace výzkumu a vývoje se mění.*

---

Výdaje velkých společností v sektoru ICT na výzkum a vývoj vzrostly v roce 2006 na 151 miliard dolarů a v roce 2007 vzrůstaly nadále. Největších 100 společností v sektoru ICT investovalo do výzkumu a vývoje téměř 7 % výnosů. Společnosti v USA a Japonsku mají stále velký náskok, společnosti v Koreji se však jejich tempu přibližují. Výdaje na výzkum a vývoj v sektoru ICT u společností ze zemí mimo OECD (Čína, Indie a další nové ekonomiky) jsou v tomto srovnání nízké, ačkoli rychle vzrůstají.

Důležitými faktory, jež podporují inovace, jsou výzkum financovaný z veřejných prostředků, globalizované výzkumné sítě a mezifirmní partnerství a spolupráce na výzkumu a vývoji. Partnerství a spolupráce na výzkumu a vývoji se rozšířily do nových geografických a interdisciplinárních oblastí. Zatímco trend směřuje ke globalizovaným výzkumným sítím, centra těchto sítí jsou soustředěna do několika oblastí v zemích OECD. Na významu nabývá několik dalších nových míst, zejména Šanghaj, Haifa a Bangalúr, v menší míře pak čínské Taipei, Malajsie a Singapur.

---

*Průmyslová odvětví mimo ICT v rostoucí míře využívají výzkum související s ICT a množství patentů v oblasti ICT vzrůstá.*

---

V některých zemích OECD vzrostl podíl výzkumu a vývoje prováděného společnostmi mimo sektor ICT na 25 % celkových výdajů na výzkum a vývoj v sektoru ICT. Tento výzkum a vývoj probíhá v celé řadě sektorů, zejména v automobilovém odvětví, ve finančních službách a v oblasti obrany, a je spojen s rostoucím významem integrovaných systémů a softwaru u produktů ICT i v jiných odvětvích. V období od poloviny 90. let do roku 2005 výrazně vzrostl počet patentů souvisejících se sektorem ICT. Co se týče počtu žádostí o mezinárodní patenty, v čele jsou stále USA, Evropa a Japonsko, avšak podíl patentů z oblasti ICT v celkovém počtu žádostí podaných Čínou se v této dekádě ztrojnásobil a roste i počet patentů z Koreje.

## Širokopásmové připojení mění způsob využití internetu v domácnostech

*Širokopásmové připojení je jedna z nejrychleji se rozšiřujících technologií...*

Širokopásmové připojení se v domácnostech rozšiřuje rychleji než nízkorychlostní internet a dohání pokrytí domácností osobními počítači. V roce 2007 měly v zemích jako Dánsko, Finsko, Island a Nizozemsko přístup k vysokorychlostnímu internetu přes dvě třetiny domácností, zatímco v Koreji má vysokorychlostní přístup k internetu více než osm domácností z deseti.

*... která urychluje činnosti prováděné online ...*

Lidé s širokopásmovým přístupem využívají internet častěji a intenzivněji. Širokopásmové připojení podporuje nakupování, vzdělávání a využívání služeb úřadů online, hraní her, stahování digitálního obsahu a videotelefonii.

*... ve využívání digitálního obsahu se však objevují nové překážky, jež pramení ze socioekonomických charakteristik.*

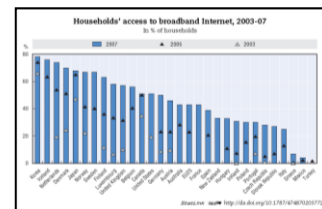
Způsob využívání širokopásmového připojení je utvářen socioekonomickými charakteristikami, k nimž patří vzdělání, výše příjmu, věk, pohlaví a místo přístupu. Mladí muži s vyšším vzděláním a vyššími příjmy mají sklon používat internet častěji a tíhnou k jiným typům aktivit online. Širokopásmové připojení více využívají domácnosti s dětmi. Se snižujícími se rozdíly v možnostech přístupu se však vyrovnávají rozdíly ve využívání digitálního obsahu.

## Digitální obsah se rychle rozvíjí pod tlakem spotřebitelů

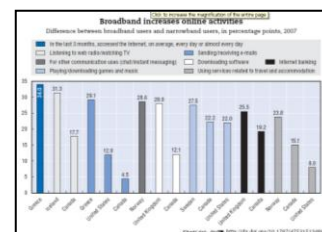
*Digitální obsah přetváří sektor ICT a kreativní odvětví...*

Digitální obsah je klíčovým faktorem ovlivňujícím rychlý nárůst počtu uživatelů širokopásmového připojení v zemích OECD na 251 milionů v roce 2008 z 68 milionů v roce 2003. Rostoucí počet uživatelů urychlil vytváření nového obsahu. Vytváření obsahu a poptávku po něm začíná podporovat také mobilní širokopásmový přístup. Nabídku obsahu širokopásmového internetu včetně obsahu dodávaného samotnými uživateli konečně zvyšují také technologie pro jeho správu a distribuci.

### Přístup domácností k širokopásmovému připojení, 2003–2007



### Širokopásmové připojení podporuje aktivity online



### Velikost trhu a růst sektorů digitálního obsahu, 2007



Rostoucí podíl mezi odvětvími zabývajícími se obsahem zaujímají produkty poskytované prostřednictvím internetu. V různých sektorech však panují velké rozdíly. Největší trh online představuje reklama, která v roce 2007 dosáhla výnosů ve výši 30 miliard dolarů a ročního nárůstu ve výši 30 %. Výnosy z obsahu online tvoří přibližně jednu šestinu celkových výnosů z počítačových her, videoher a hudby a nejrychleji rostou u filmů, ačkoli zde dosahovaly nízké počáteční úrovně. Rychle se rozvíjí také oblast obsahu vytvářeného samotnými uživateli; například v Koreji je 40 % uživatelů internetu členy různých komunit online. Tahouny rozvoje jsou servery zaměřené na video a sociální sítě. Hlavním centrem aktivit se staly virtuální světy.

---

*Sektor ICT má významný dopad na hodnotové řetězce a obchodní modely...*

---

Objevuje se spolupráce mezi různými průmyslovými odvětvími a nová obchodní partnerství, například za účelem spojování a distribuce obsahu. Některé obchodní modely online odrážejí modely offline (například platba za jednotlivou položku), některé jsou zcela nové (například prodej virtuálních položek). Digitální obsah je také ve větší míře využíván k organizaci uživatelů v jiných než mediálních odvětvích, například v bankovníctví. Aplikace, které nejsou určeny k zábavě, se také objevují u služeb úřadů a zdravotnických služeb.

---

*... ačkoli jeho uplatnění zde stojí v cestě překážky.*

---

Cíl tohoto odvětví – aby byl digitální obsah přístupný „kdekoli, kdykoli a na jakémkoli zařízení“ – je však stále vzdálený. K problémům patří rychlost přístupu, kvalita služeb a ceny. Katalogy obsahu online jsou stále omezené a dalšímu rozvoji brání vzájemná součinnost, geografická omezení přístupu a dostupnost neautorizovaného digitálního obsahu. Zdokonalené mobilní služby poskytující vysokorychlostní digitální obsah ještě stále nejsou ve větší míře využívány.

## **Potenciální a skutečné dopady širokopásmového připojení**

---

*Širokopásmové sítě jsou nedílnou součástí ekonomiky...*

---

Širokopásmové připojení umožňuje provádět strukturální změny, vytvářet nové digitální služby, napomáhá zvyšování efektivity podniků, zlepšuje konkurenci a podporuje globalizaci. Širokopásmové připojení podporuje inovace v oblasti ICT a v oborech, které ICT využívají, například formou rozvoje spolupráce na výzkumu a vývoji, kde umožňuje sdílené využívání počítačových prostředků a nové způsoby organizace výzkumu.

---

*... měření dopadu širokopásmového připojení je však stále ještě problematické.*

---

Přes rychlé rozšíření širokopásmového připojení se jedná o relativně nový jev, jehož dopady lze obtížně odlišit od již zavedených prostředků ICT. Společnosti nicméně využívají rychlé připojení ke zvýšení produktivity a efektivity stávajících procesů, k rozvoji nových elektronických prodejních kanálů a obchodních modelů a k transformaci obchodních činností. Je zjevné, že širokopásmové připojení zvyšuje počet podniků a zaměstnanost, zejména v sektorech s velkým důrazem na znalosti.

Širokopásmové připojení a s ním související aplikace přispívají k transformaci ekonomických aktivit stejně jako již dříve jiné technologie se všeobecným účelem, například elektřina a spalovací motor. Dopady širokopásmového připojení se mohou stát významnějšími, poněvadž cena ICT výrazně klesá. Nezbytné doplňkové investice do rozvoje schopností a organizačních inovací se však mohou realizovat až po čase, kdy se teprve projeví význam širokopásmového připojení pro růst a tvorbu pracovních míst. Všeobecně se má za to, že vedle investic do ICT a širokopásmového připojení je nutné podstatně zvýšit míru investic do nehmotného, lidského a organizačního kapitálu.

## **Jak čelit výzvam? Politiky ICT v náročném době**

---

*Politiky ICT se zaměřují do větší šíře...*

---

Vlády zemí OECD pokračují v integraci politik ICT do národních strategií podpory ekonomického rozvoje, zaměstnanosti, sociální politiky a dosažení širších socioekonomických cílů. Potřeba koordinovaného horizontálního přístupu vlád stoupá, jelikož ICT se ve stále vyšší míře orientují na politické problémy v tak různorodých oblastech, jako je vzdělávání, zdravotní péče, změny klimatu či efektivní využívání energie. Přibližně jedna třetina zemí OECD se pokouší centralizovat formulování a koordinaci politik souvisejících s ICT tak, aby byly koherentnější. Snahy o zlepšení koordinace a snížení duplikací budou pravděpodobně s pokračujícím hospodářským poklesem, většími nároky na vládní rozpočty a tlakem na dlouhodobé investice nabývat na intenzitě.

---

*... a jejich priority se mění...*

---

V roce 2008 představovalo deset nejdůležitějších priorit politiky vlád zemí OECD v sektoru ICT směsici tradičních cílů (*například* služby úřadů online, výzkum a vývoj v oblasti ICT) a nových oblastí (*například* digitální obsah a informovanost veřejného sektoru). Některé



vlády zavádějí politiky zaměřené na problémy související s rozšířením technologií. Patří k nim programy výzkumu a vývoje a podpora inovací; politiky vlády online se mají zaměřit na efektivitu veřejného sektoru a politiky týkající se širokopásmového připojení mají překlenout geografické a sociální propasti. Na významu nabývá přístup zaměřený na zvýšení důvěry v technologie online. Zatímco politiky zaměřené na zlepšení rozšíření technologií v podnicích jsou stále prioritou, politiky zaměřené na všeobecné podnikové prostředí v oblasti ICT ustupují.

### **Deset hlavních politik v oblasti ICT, 2008**

- 1 Úřady online, vláda jako modeloví uživatelé
- 2 Širokopásmové připojení
- 3 Programy výzkumu a vývoje v oblasti ICT
- 4 Podpora vzdělávání v informačních technologiích
- 5 Rozšíření technologií do podniků
- 6 Rozšíření technologií k jednotlivcům a do domácností
- 7 Oborová školení a školení zaměstnanců
- 8 Všeobecný rozvoj digitálního obsahu
- 9 Informovanost a obsah ve veřejném sektoru
- 10 Podpora inovací v oblasti ICT

---

*... přičemž je nutné lepší  
vyhodnocování přístupů a jejich  
koordinace.*

---

Posuzování a vyhodnocování politik je prováděno ve větší míře, avšak je nutné vyvinout další úsilí k jejich účinnějšímu měření a následnému zvýšení efektivity politik ICT a jejich koordinace.

Politiky ICT se nyní přizpůsobily novým prioritám, avšak i nadále se zaměřují na hlavní činnosti. U těchto politik bude posuzován jejich přínos k dlouhodobé konkurenceschopnosti, růstu a zaměstnanosti. Komplexní politiky ICT jsou vytvářeny i v zemích mimo OECD. Tyto politiky doplňují a zároveň představují výzvu pro vývoj politik v zemích OECD. Pokud si chceme zajistit budoucnost, je ve světle hospodářského poklesu, který započal v roce 2008, nezbytné, abychom udrželi dlouhodobé priority a investice do výzkumu, inovací a lidských zdrojů.

© OECD 2009

**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/](http://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](mailto: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/](http://www.oecd.org/rights/)

