

2010

# Konkurenční schopnost České republiky

– Kvalita lidských zdrojů



Národní observatoř zaměstnanosti a vzdělávání  
Národního vzdělávacího fondu

## VÝVOJ HLAVNÍCH INDIKÁTORŮ



Centrum výzkumu  
konkurenční schopnosti  
české ekonomiky



# Konkurenční schopnost České republiky 2010

## Vývoj hlavních indikátorů

### Část – Kvalita lidských zdrojů

---

#### Obsah

---

Úvod .....	5
<b>Kvalifikace a dovednosti obyvatelstva</b>	
1. Vzdělanostní struktura populace.....	7
Tab.: Struktura populace 25–64 let podle nejvyššího dosaženého vzdělání .....	8
2. Předčasné odchody ze vzdělávacího systému .....	9
Tab.: Podíl osob ve věku 18-24 let s maximálně ukončeným základním vzděláním, které se dále nevzdělávají .....	10
3. Výuka cizích jazyků na školách .....	11
Tab.: Průměrný počet vyučovaných cizích jazyků na studenta (ISCED 2 a 3).....	12
4. Úroveň počítačových dovedností .....	13
Tab.: Podíl osob ve věku 16-74 let s nízkou, střední a vysokou úrovní počítačových dovedností .....	14
5. Využívání internetu obyvatelstvem .....	15
Tab.: Podíl osob ve věku 16–74 let využívajících internet na této skupině .....	16
6. Kvalita terciárního vzdělávání .....	17
Tab.: Kvalita terciárního vzdělávání z hlediska potřeb konkurenceschopné ekonomiky .....	18
7. Flexibilita populace .....	19
Tab.: Flexibilita a adaptabilita lidí v ekonomice .....	20
<b>Účast na vzdělávání</b>	
8. Účast na terciárním vzdělávání .....	21
Tab.: Podíl osob účastnících se terciárního vzdělávání .....	22
9. Účast dospělé populace na vzdělávání .....	23
Tab.: Podíl populace ve věku 25–64 let účastnících se vzdělávání .....	24
10. Vzdělávání zaměstnanců .....	25
Tab.: Rozsah vzdělávání zaměstnanců .....	26
11. Účast v počítačových kurzech .....	27
Tab.: Podíl populace ve věku 15-74 let účastnících se počítačových kurzů .....	28
12. Mobilita v terciárním vzdělávání .....	29
Tab.: Studenti studující v jiné zemi EU27, EHP a v kandidátských zemích jako % všech studentů.....	30
<b>Výdaje na vzdělávání</b>	
13. Celkové výdaje na vzdělávací instituce .....	31
Tab.: Celkové výdaje na vzdělávací instituce na žáka/studenta .....	32
14. Soukromé výdaje na vzdělávací instituce .....	33
Tab.: Podíl soukromých výdajů na vzdělávací instituce na HDP .....	34
15. Veřejné výdaje na vzdělávání .....	35
Tab.: Podíl veřejných výdajů na vzdělávání na HDP v % .....	36

## **Lidské zdroje pro rozvoj technologicky a znalostně náročných odvětví**

16. Absolventi technických a přírodovědných disciplín .....	37
Tab. : Počet absolventů technických a přírodovědných disciplín na 1000 obyvatel ve věku 20–29 let .....	38
17. Dostupnost kvalitních vyšších manažerů .....	39
Tab. : Dostupnost kvalitních vyšších manažerů .....	40
18. Odborníci a techničtí pracovníci .....	41
Tab. : Podíl odborníků a technických pracovníků na celkové zaměstnanosti .....	42
19. Zaměstnanost v informačních a komunikačních technologiích .....	43
Tab. : Podíl ICT zaměstnání na celkové zaměstnanosti .....	44
20. Zaměstnanost v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu.....	45
Tab. : Podíl high-tech a medium-high-tech zpracovatelském průmyslu na celkové zaměstnanosti .....	46
21. Terciárně vzdělání v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu.....	47
Tab.: Podíl terciárně vzdělaných v high-tech a medium-high-tech zpracovatelském průmyslu .....	48
22. Odborníci a technici v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu .....	49
Tab.: Podíl kvalifikačně náročných profesí na zaměstnanosti v high-tech a medium-high-tech průmyslu.....	50
23. Zaměstnanost ve znalostně náročných službách.....	51
Tab.: Podíl znalostně náročných a high-tech služeb na celkové zaměstnanosti .....	52
24. Terciárně vzdělání v technologicky náročných službách.....	53
Tab.: Podíl terciárně vzdělaných v high-tech službách .....	54
25. Odborníci a technici v technologicky náročných službách.....	55
Tab.: Podíl odborníků a technických pracovníků na celkové zaměstnanosti v high-tech službách .....	56
<b>Závěr .....</b>	<b>58</b>

## Konkurenční schopnost České republiky 2010

### Kvalita lidských zdrojů – Vývoj hlavních indikátorů

#### Kolektiv autorů:

#### Národní observatoř zaměstnanosti a vzdělávání NVF

Ing. Věra Czesaná, CSc. ([czesana@nvf.cz](mailto:czesana@nvf.cz))

Ing. Zdeňka Matoušková, CSc. ([matouskova@nvf.cz](mailto:matouskova@nvf.cz))

Ing. Věra Havlíčková ([havlickova@nvf.cz](mailto:havlickova@nvf.cz))

Ing. Jiří Braňka ([branka@nvf.cz](mailto:branka@nvf.cz))

Ing. Martin Bakule, Ph.D. ([bakule@nvf.cz](mailto:bakule@nvf.cz))

Ing. Marta Salavová ([salavova@nvf.cz](mailto:salavova@nvf.cz))

Mgr. Zdeňka Šímová ([simova@nvf.cz](mailto:simova@nvf.cz))

Mgr. Hana Žáčková ([zackova@nvf.cz](mailto:zackova@nvf.cz))

Technická spolupráce: Jana Kantorová ([kantorova@nvf.cz](mailto:kantorova@nvf.cz))

#### Redaktorka textu:

Ing. Hana Rosická

#### Recenzent:

RNDr. Michaela Kleňhová

Publikace vznikla s podporou grantu MŠMT Centrum výzkumu konkurenční schopnosti české ekonomiky 1M0524.

© Centrum ekonomických studií Vysoké školy ekonomie a managementu, Národní observatoř zaměstnanosti a vzdělávání Národního vzdělávacího fondu

## Úvod

### Kvalita lidských zdrojů

Lidské zdroje jsou často označovány za největší bohatství společnosti. Aby tuto roli mohli skutečně naplnit, musí se jednat o lidské zdroje vzdělané a flexibilní, tedy lidské zdroje, které splňují nároky kladené na ně ekonomikou založenou na znalostech. Zrychlující se tempo získávání nových poznatků, jejich zavádění do praxe, ale i postupující globalizace stejně jako stárnutí evropské populace a s tím související prodlužování věku odchodu do důchodu, staví do popředí nutnost celoživotního učení.

V zájmu každé společnosti proto je vytvářet takové podmínky, aby se jednotlivé aspekty kvality lidských zdrojů zvyšovaly, aby byla zajištěna jejich mezinárodní konkurenceschopnost a současně, aby kvalitní pracovní síla nacházela v ekonomice adekvátní uplatnění a neodcházela do zahraničí. Je proto třeba formulovat příslušné politiky, přijímat adekvátní opatření. To není možné bez dostupných spolehlivých informací. Proto byly rozvíjeny a jsou zdokonalovány statistiky a šetření, která umožňují poskytovat relevantní data o kvalitě lidských zdrojů a současně zabezpečovat jejich mezinárodní srovnatelnost.

Tato publikace je zaměřena na poskytnutí a stručné vyhodnocení základních ukazatelů postihujících rozhodující stránky kvality lidských zdrojů. Tyto ukazatele se vztahují k následujícím čtyřem základním okruhům kvality lidských zdrojů:

- kvalifikace a dovednosti obyvatelstva,
- účast na vzdělávání
- výdaje na vzdělávání
- lidské zdroje pro rozvoj technologicky a znalostně náročných odvětví.

Prostřednictvím prvního okruhu je charakterizována zejména vzdělanostní úroveň populace a úroveň vybraných znalostí a dovedností, druhý a třetí okruh je zaměřen na rozhodující předpoklady, které kvalitu lidských zdrojů ovlivňují a poslední, čtvrtý okruh se věnuje využití lidského potenciálu v ekonomice, jeho využití pro zabezpečení rozvoje progresivních odvětví.

Bylo snahou autorů zvolit takové ukazatele, aby byly co možná **nejkomplexněji** postihovány jednotlivé okruhy kvality lidských zdrojů, byly **pravidelně dostupné** za všechny, nebo alespoň většinu členských států Evropské unie, a aby byla zaručena mezinárodní srovnatelnost dat a **spolehlivost**. Tyto požadavky nejlépe splňují data získávaná z mezinárodních šetření realizovaných pod metodickým vedením Eurostatu. V největší míře jsou využity ukazatele přímo publikované Eurostatem nebo jsou z těchto dat propočítávány specifické relativní ukazatele. Dalším rozhodujícím zdrojem dat jsou mezinárodní šetření realizované Institutem pro rozvoj managementu (IMD), který výsledky svých šetření publikuje každoročně v Mezinárodní ročence konkurenceschopnosti. Na rozdíl od dat Eurostatu se jedná o tzv. měkká data, tedy expertní názory respondentů jednotlivých zemí na situaci v určité oblasti týkající se kvality lidských zdrojů. Obdobně je využita i Globální zpráva o konkurenceschopnosti vydávaná Světovým ekonomickým fórem (WEF).

U každého ukazatele je stručně uveden význam příslušného aspektu kvality lidských zdrojů, který je prostřednictvím tohoto ukazatele mapován. Hlavní pozornost je

věnována popisu metodiky, jejíž znalost má zásadní význam pro správnou interpretaci hodnot ukazatele a postižení vývojového trendu. Dále je stručně zhodnocena průměrná situace v rámci EU, postiženy rozhodující rozdíly mezi jednotlivými zeměmi a zhodnoceno postavení ČR v EU.

Předkládaný soubor ukazatelů je výsledkem určitého vývoje, kdy první soubor ukazatelů byl publikován v roce 2005. Jádrem ukazatelů zůstává stejné, nicméně některé ukazatele byly nahrazeny jinými a celkově byl soubor rozšířen. V současné době se skládá z dvaceti pěti ukazatelů.

### Význam kvality lidských zdrojů

Kvalita lidských zdrojů je relativní, v jednotlivých fázích rozvoje lidské společnosti je spojena s odlišnými nároky a požadavky. Vzhledem ke zrychlujícímu se vývoji poznání, zavádění nových poznatků do praxe a globalizačním tendencím se do popředí dostává nutnost celoživotního učení. Je zcela zřejmé, že pro uplatnění v ekonomice, ale i pro aktivní účast na životě společnosti, již nepostačují znalosti a dovednosti osvojené si v průběhu počátečního vzdělávání. Lidé jsou postaveni před nutnost dále se vzdělávat. Důležité je, aby si mohli zvolit takové formy, které jim nejlépe vyhovují, umožňují jim co možná nejlépe skloubit soukromý a profesní život.

Kvalita lidských zdrojů je výslednicí vytvořených vhodných podmínek pro celoživotní učení a ochotou jednotlivců nést finanční a zejména nefinanční náklady spojené s celoživotním učením. Je důležité zvýšit nejen dostupnost vhodných forem učení, ale i zvýšit zájem a tím i účast v celoživotním učením. Úsilí je třeba zaměřit jak na nabídkovou, tak poptávkovou stranu, je proto třeba nejen analyzovat současnou situaci, ale i stanovovat cíle, ke kterým chce společnost dospět a přijímat k jejich dosažení vhodná opatření

### Kvalifikace a dovednosti obyvatelstva

Vyjadřovat kvalitu lidských zdrojů není jednoduché, neboť ji není možné ztotožnit pouze s určitou úrovní znalostí a dovedností, ale důležitou roli hrají i postoje jednotlivců. Lze tedy hodnotit pouze určité složky kvality lidských zdrojů. Jednou z nich je dosažená úroveň vzdělání. Vzdělanostní struktura populace představuje rozhodující ukazatel zejména z důvodu relativně jednoduchého zjišťování kolik lidí dosáhlo základního, sekundárního nebo terciárního vzdělání. Nicméně je zcela zřejmé, že tento ukazatel není schopen zcela postihnout kvalitu osvojených znalostí a dovedností. Tuto kvalitu je možné nejlépe postihnout prostřednictvím testování znalostí a dovedností, nepřímo o ní svědčí i expertní hodnocení kvality vzdělávání. Důležitým předpokladem pro uplatnění v praxi i pro aktivní zapojení do života společnosti je schopnost pracovat s počítačem, využívat internet, ale i aktivní ovládání cizích jazyků. Bez určité míry flexibility a adaptability lidských zdrojů není možný ani jejich individuální rozvoj ani rozvoj celé společnosti. Tyto nejdůležitější aspekty kvality lidských zdrojů jsou postiženy prostřednictvím následujících osmi ukazatelů:

- **vzdělanostní struktura populace** – podíl populace ve věku 25-64 s nejvyšším ukončeným základním, sekundárním a terciárním vzděláním na celkovém počtu populace v tomto věku

- **předčasné odchody ze vzdělávacího systému** – podíl osob ve věku 18-24 let s maximálně ukončeným základním vzděláním, které se dále nevzdělává na této věkové skupině
- **výuka cizích jazyků** – průměrný počet vyučovaných jazyků na žáka jednotlivých základního a sekundárního vzdělávání
- **úroveň počítačových dovedností** – podíl osob ve věku 16-74 let s nízkou, střední a vysokou úrovní počítačových dovedností na této věkové skupině
- **využívání internetu obyvatelstvem** – podíl osob ve věku 16-74 lety využívající internet na této věkové skupině
- **kvalita terciárního vzdělávání** – expertní vyhodnocení kvality terciárního vzdělávání z hlediska toho, do jaké míry odpovídá potřebám ekonomiky vyjádřené na desetibodové škále
- **flexibilita a adaptabilita lidí v ekonomice** – expertní vyhodnocení úrovně flexibility a adaptability lidí v ekonomice vyjádřené na desetibodové škále

### Účast na vzdělávání

Vzdělávání je realizováno rozdílnými formami, a proto je třeba přijmout určité kritérium pro jeho strukturalizaci. Nejčastějším dělicím hlediskem je doba, kdy se vzdělávání uskutečňuje, zda k němu dochází před vstupem na trh práce nebo po zařazení jednotlivce do trhu práce. Na základě tohoto kritéria je vzdělávání rozděleno na **počáteční** a **další** vzdělávání.

Jiným hlediskem je způsob ukončení vzdělávání. V případě, že vzdělávání vede k dosažení určitého stupně vzdělávání, hovoří se o **formálním** vzdělávání, které se dále rozlišuje na tři základní stupně – primární, sekundární a terciární. Pokud vzdělávání nevede k získání vyšší úrovně vzdělání, jedná se o vzdělávání **neformální**, které se může vztahovat jak k profesnímu uplatnění, tak k aktivitám jednotlivce ve volném čase. Vzdělávání se může realizovat jak z iniciativy jednotlivce, tak v případě zaměstnanců i z iniciativy zaměstnavatele. Účast obyvatelstva na vzdělávání je charakterizována prostřednictvím následujících čtyř ukazatelů:

- **účast na terciárním vzdělávání** – podíl osob účastnících se terciárního vzdělávání na populaci ve věku typickém pro tento stupeň vzdělávání
- **účast v dalším vzdělávání** - podíl populace ve věku 25-64 let účastnících se vzdělávání v posledních 4 letech na této věkové skupině
- **vzdělávání zaměstnanců** – expertní hodnocení míry vzdělávání zaměstnanců vyjádřené na desetibodové škále
- **účast v počítačových kurzech** – podíl populace ve věku 16-74 let účastnících se počítačových kurzů na této věkové skupině
- **mobilita v terciárním vzdělávání** – podíl studentů terciárního vzdělávání dané země studujících v jiné zemi EU-27, EHP a v kandidátských zemích na celkovém počtu studentů v dané zemi

### Výdaje na vzdělávání

Objem prostředků, ze kterých je hrazeno vzdělávání, je závislý jednak na ekonomické úrovni země a jednak na důležitosti, která je vzdělávání přiznávána společností i jednotlivci. Vzdělávání je díky pozitivním externalitám do

značné míry hrazeno z veřejných prostředků soustředěných do rozpočtů jednotlivých hierarchických úrovní, tedy z rozpočtů státních, regionálních a místních. Prostřednictvím veřejných rozpočtů dochází k přerozdělování prostředků vybraných od jednotlivců a firem ve formě daní a odvodů mezi jednotlivé výdaje v závislosti na stanovených prioritách. Na výdajích na vzdělávání se podílejí i soukromé zdroje jednotlivců a firem. Ochota vynakládat prostředky souvisí nejen se schopností nést tyto náklady, ale i s mírou očekávaných přínosů, které vzdělávání těmto subjektům přinese.

Výdaje na vzdělávání jsou sledovány prostřednictvím tří následujících ukazatelů:

- **celkové výdaje na vzdělávací instituce** – celkové výdaje na vzdělávací instituce jednotlivých úrovní vzdělávání na žáka/studenta v 1000 PPS
- **soukromé výdaje na vzdělávací instituce** – podíl soukromých výdajů na vzdělávací instituce na HDP
- **veřejné výdaje na vzdělávání** – podíl veřejných výdajů na vzdělávání na HDP

### Lidské zdroje pro rozvoj technologicky a znalostně náročných odvětví

Zvyšující se podíl technologicky a znalostně náročných odvětví je důkazem přechodu ekonomiky na ekonomiku založenou na znalostech. Předpokladem je především rozvoj vědy a výzkumu a přenášení těchto poznatků do praxe, který není možný bez náležitého finančního, materiálního a lidského vybavení. Lidské zdroje pro rozvoj technologicky a znalostně náročných odvětví jsou charakterizovány prostřednictvím deseti ukazatelů:

- **absolventi technických a přírodovědných disciplín** - počet absolventů technických a přírodovědných disciplín na 1000 obyvatel ve věku 20–29 let
- **dostupnost kvalitních vyšších manažerů** - expertní vyhodnocení dostupnosti kvalitních vyšších manažerů vyjádřené na desetibodové škále
- **odborníci a techničtí pracovníci** - podíl odborníků a techniků na celkové zaměstnanosti
- **zaměstnanost v ICT** – podíl ICT zaměstnání na celkové zaměstnanosti
- **zaměstnanost v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu** – podíl zaměstnaných v těchto odvětvích na celkové zaměstnanosti
- **terciárně vzdělání v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu** - podíl zaměstnanců s terciární úrovní vzdělání na celkové zaměstnanosti v těchto odvětvích
- **kvalifikačně náročné profese v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu** – podíl odborníků a techniků na celkové zaměstnanosti v těchto odvětvích
- **zaměstnanost ve znalostně náročných službách** - podíl zaměstnaných v těchto odvětvích na celkové zaměstnanosti
- **terciárně vzdělání ve znalostně náročných službách** - podíl zaměstnanců s terciární úrovní vzdělání na celkové zaměstnanosti v těchto odvětvích
- **kvalifikačně náročné profese ve znalostně náročných službách** – podíl odborníků a techniků na celkové zaměstnanosti v těchto odvětvích

## 1. Vzdelávací struktura populace

Vzdelávací struktura obyvatelstva je důležitou charakteristikou kvality lidských zdrojů, které jsou v dané zemi v daném časovém období k dispozici. Pouze vzdelaná pracovní síla může zabezpečit směřování ekonomiky k ekonomice založené na znalostech, neboť je jedním z rozhodujících předpokladů pro rozvoj vědy a výzkumu a tím i pro rozvoj technologicky a znalostně náročných odvětví.

### • Metodologie

**Ukazatel vzdelávací struktury populace** se vztahuje k obyvatelstvu ve věku 25–64 let. Úroveň dosaženého vzdelání je statisticky sledována prostřednictvím mezinárodní standardní klasifikace vzdelávání ISCED 97, která rozlišuje 7 vzdelávacích úrovní (ISCED 0-6). Údaje o vzdelávací struktuře obyvatelstva však Eurostat nepublikuje v tomto podrobném členění, ale v rozčlenění pouze do tří skupin.

Do **první skupiny** je zařazeno obyvatelstvo bez vzdelání (ISCED 0) nebo pouze s primárním (ISCED 1) či nižším sekundárním vzdeláním (ISCED 2). Na základě naší vzdelávací soustavy je do této skupiny zařazeno obyvatelstvo, které má tzv. základní vzdelání, tzn. maximálně ukončený 2. stupeň základní školy a základní školy praktické, odpovídající ročníky víceletého gymnázia či konzervatoře, jedno a dvouleté obory praktických škol.

**Druhá skupina** je tvořena obyvatelstvem s vyšším sekundárním vzdeláním (ISCED 3) nebo postsekundárním (nikoli terciárním) vzdeláním (ISCED 4). V ČR to znamená získání maturitního vysvědčení, výučního listu, ukončený 4. ročník šestiletých a 5. ročník sedmiletých oborů konzervatoře, ukončenou praktickou tříletou školu. Do ISCED 4 je zahrnuto obyvatelstvo, které má ukončené nástavbové studium, pomaturitní studium na školách s právem jazykové zkoušky, zkrácené vzdelávání v oborech ukončených maturitní zkouškou či výučním listem, které trvá v závislosti na typu 1-2 roky v denní formě studia.

Do **třetí skupiny** patří obyvatelstvo s ukončeným terciárním vzdeláním (ISCED 5–6). V naší vzdelávací soustavě to znamená ukončené neuniverzitní terciární vzdelání poskytované vyššími odbornými školami, konzervatořemi a ukončené univerzitní terciární vzdelání poskytované vysokými školami na úrovni bakalářského studia a magisterského studia (ISCED 5) a doktorské vzdelání ukončené titulem CSc., DrSc., Ph.D. (ISCED 6).

Ukazatel vyjadřuje podíl obyvatelstva ve věku 25–64 let s příslušnou úrovní vzdelání na celkovém počtu obyvatelstva dané věkové skupiny. Vymezení jednotlivých vzdelávacích skupin je založeno na struktuře stávajících vzdelávacích programů, do příslušné kategorie je pochopitelně zařazena i populace, která vystudovala obdobné programy v minulosti.

**Mezinárodní srovnatelnost** dat stále ještě není plně zabezpečena. Problémem je zejména srovnatelnost údajů za ty země, které v rámci výběrového šetření pracovních sil nezjišťují přímo dosaženou úroveň vzdelání, ale pouze zastávanou profesi a tu pak podle kvalifikačních požadavků převádějí na dosažený stu-

peň vzdelání bez ohledu na to, zda tohoto stupně jedinec skutečně dosáhl či nikoli. Pokud se zvýší kvalifikační požadavky, potom tyto země veškerou populaci vykonávající danou profesi automaticky převedou do vyššího stupně vzdelání. Dalším problémem je, že některé země zařazují populaci s alespoň čtyřmi semestry studia do populace s terciárním vzdeláním, jiné klasifikují populaci podle skutečně absolvovaného vzdelání. Tyto nedořešené otázky do určité míry snižují vypovídací hodnotu ukazatele, nicméně vývojové tendence v jednotlivých zemích postihují.

### • Mezinárodní srovnání

Otázkám spojeným se vzdelávací úrovní populace je věnována pozornost i na úrovni EU. V rámci Lisabonské strategie bylo jako jeden z cílů stanoveno, aby do roku 2010 dosáhlo alespoň středoškolské úrovně vzdelání 85 % obyvatelstva ve věku 22 let a 80 % obyvatelstva ve věku 25–64 let.

Vzdelávací struktura se v průměru za celou EU v letech 2000-2009 vyvíjela vcelku příznivě, nicméně je zřejmé, že cíle stanoveného Lisabonskou strategií, nebude dosaženo. V roce 2009 mělo alespoň středoškolské vzdelání v průměru EU-27 celkem 72 % daného obyvatelstva, za EU-15 pouze 69 %. V průběhu roku 2010 by se podíl populace s alespoň středoškolskou úrovní vzdelání musel v průměru EU-27 zvýšit o cca 8 p.b., což je vzhledem k tomu, že meziroční nárůst tohoto podílu se pohybuje na úrovni několika desetin p.b. nerealistické.

Z hlediska vytváření předpokladů pro posun ekonomik k ekonomikám založeným na znalostech je důležité zastoupení populace s terciární úrovní vzdelání. V průměru EU-27 této úrovně dosáhlo v roce 2000 pouze necelých 20 % populace ve věku 25-64 let, v roce 2009 již 25 %. I když se na tomto nárůstu podílejí zejména nové členské země, vzhledem k nízké počáteční úrovni tohoto podílu však stále v průměru nedosahují úrovně starých členských zemí.

Pro **Českou republiku** je typické vysoké zastoupení populace s ukončeným středoškolským vzdeláním. Po celé sledované období si u tohoto ukazatele udržuje ČR v rámci EU prvenství. I přes značné rozšíření možností dosáhnout terciárního vzdelání je podíl terciárně vzdelané populace stále hluboko pod evropským průměrem (15 % vs. 25 %). Přesto však již další rozšiřování kapacitních možností terciárního vzdelání není aktuální otázkou. Tou se stává kvalita vzdelání a struktura absolventů nejen z hlediska zastoupení absolventů bakalářského a magisterského stupně vzdelání, ale i z hlediska oborové struktury dosaženého vzdelání.

### • Informační zdroje

EUROSTAT–Population and Social Conditions: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>

ÚIV – Statistická ročenka školství – výkonové ukazatele: [www.uiv.cz](http://www.uiv.cz).

OECD – Education at a Glance: [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

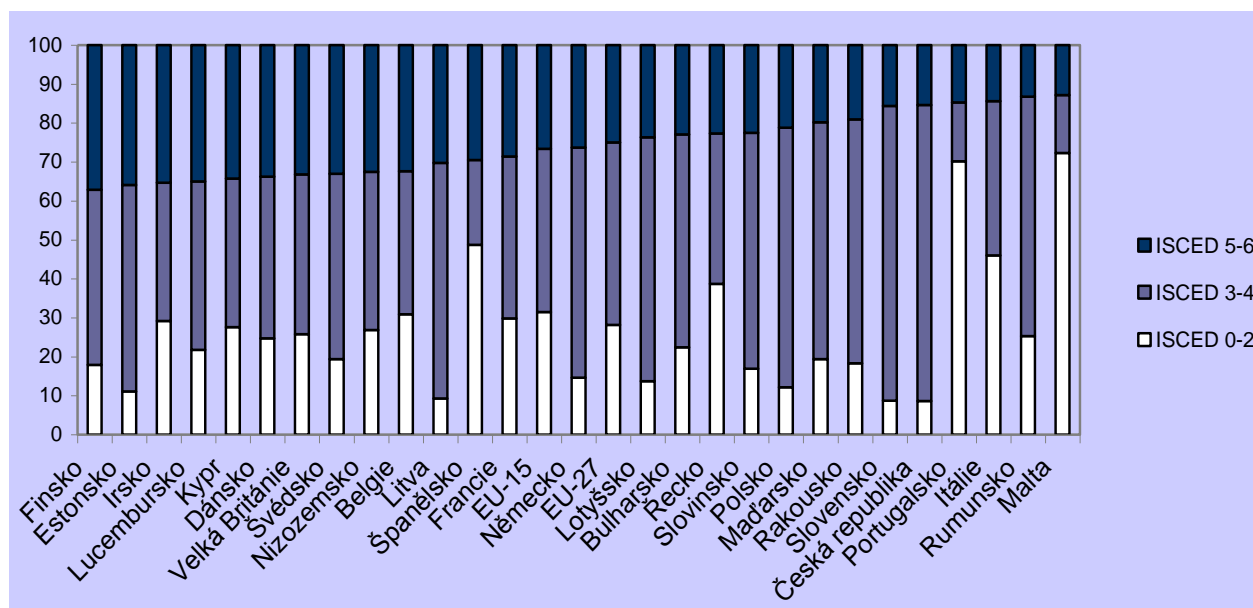
ISCED 97 – [www.uiv.cz/clanek/157/1798](http://www.uiv.cz/clanek/157/1798)

Struktura populace ve věku 25–64 let podle nejvyššího dosaženého vzdělání (v %)

	2000		2002		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	3-4	5-6	3-4	5-6	3-4	5-6	3-4	5-6	3-4	5-6	3-4	5-6	3-4	5-6	3-4	5-6
EU-27	46,0	19,7	45,9	19,1	46,5	21,7	46,9	22,3	47,0	22,9	47,0	23,5	47,1	24,2	46,8	25,0
EU-15	38,7	21,1	40,1	21,2	41,5	23,5	42,1	24,0	42,1	24,5	42,2	25,1	42,2	25,8	41,9	26,6
Belgie	31,2	27,1	32,4	27,9	33,9	29,8	34,7	30,7	34,6	31,0	36,3	31,4	37,7	31,9	36,7	32,4
Bulharsko	48,7	18,4	50,4	21,1	50,2	21,4	51,1	21,4	53,3	21,7	54,7	22,1	54,6	22,8	54,7	22,9
Česká republika	74,6	11,5	76,0	11,8	76,7	12,3	76,8	13,1	76,8	13,5	76,8	13,7	76,7	14,3	76,0	15,4
Dánsko	54,0	25,8	51,4	29,0	49,0	32,4	48,1	32,9	47,1	34,8	43,4	31,4	42,8	35,0	41,5	33,8
Estonsko	55,8	28,9	57,9	29,6	57,3	31,5	55,5	33,6	54,9	32,9	55,3	34,0	54,5	33,5	53,0	35,9
Finsko	40,5	32,6	42,2	32,4	43,6	34,0	44,6	34,5	44,5	34,9	44,0	36,4	44,6	36,5	45,0	37,1
Francie	..	..	..	..	41,3	24,3	41,6	25,0	41,2	25,9	41,5	26,8	42,4	27,1	41,6	28,6
Irsko	35,7	21,6	35,0	25,1	34,7	28,3	35,6	29,0	35,4	30,8	35,1	32,0	35,3	33,8	35,5	35,3
Itálie	35,6	9,6	34,0	10,4	37,5	11,4	38,4	11,9	38,4	12,7	38,5	13,5	38,6	14,3	39,6	14,4
Kypr	36,4	25,1	36,0	29,1	34,9	29,4	37,5	27,8	39,1	29,9	38,9	33,0	38,9	34,6	38,1	34,3
Litva	42,4	41,8	62,9	21,9	62,4	24,2	60,6	26,5	60,6	27,2	59,0	29,8	60,0	30,5	60,5	30,2
Lotyšsko	65,1	18,0	63,1	19,6	64,6	19,4	62,1	21,5	62,4	21,4	61,1	23,7	61,6	24,2	62,6	23,7
Lucembursko	42,6	18,3	43,0	18,7	39,6	23,7	39,2	26,5	41,5	24,0	37,7	28,6	42,2	28,3	43,2	35,0
Maďarsko	55,3	14,0	57,2	14,0	58,5	16,6	59,0	17,0	60,1	17,8	61,1	17,9	60,5	19,1	60,8	19,8
Malta	12,8	5,4	9,6	8,8	12,3	11,0	14,1	12,1	14,6	12,4	14,5	12,4	14,9	13,3	14,9	12,8
Německo	57,4	23,8	60,7	22,3	59,0	24,9	58,8	24,5	59,5	24,2	60,3	24,3	60,0	25,2	59,1	26,3
Nizozemsko	42,0	24,1	42,7	24,9	41,5	29,3	41,5	30,3	42,2	30,1	42,4	30,6	41,3	32,3	40,6	32,5
Polsko	68,3	11,4	68,6	12,2	68,1	15,3	68,1	16,5	67,9	17,8	67,5	18,8	67,6	19,6	66,6	21,2
Portugalsko	10,6	9,0	11,5	9,5	12,7	12,6	13,6	12,7	14,3	13,4	14,0	13,6	14,0	14,2	15,1	14,7
Rakousko	61,7	14,5	62,8	15,1	61,8	18,4	62,4	17,6	62,7	17,7	62,5	17,7	62,9	18,1	62,6	19,1
Rumunsko	60,1	9,2	61,1	10,0	60,7	10,4	61,8	11,0	62,0	11,8	62,4	12,0	62,3	12,9	61,5	13,2
Řecko	34,5	16,9	35,9	17,9	38,1	20,6	39,2	20,5	37,4	21,3	37,7	21,9	38,4	22,5	38,6	22,7
Slovensko	73,3	10,2	75,0	10,8	73,9	12,8	73,7	13,9	74,3	14,4	74,7	14,4	75,1	14,6	75,7	15,6
Slovinsko	59,1	15,7	62,1	14,8	60,5	18,8	60,5	20,0	60,1	21,5	59,4	22,9	59,7	21,9	60,6	22,5
Španělsko	15,8	22,5	17,1	24,6	18,6	26,4	20,1	28,2	20,8	28,4	21,6	28,9	21,6	29,3	21,8	29,5
Švédsko	47,5	29,7	55,0	26,3	54,8	28,1	54,0	29,5	48,4	30,5	48,1	31,3	47,9	32,0	47,6	33,0
Velká Británie	35,8	28,1	36,3	29,3	41,3	29,2	41,7	29,6	42,1	30,6	41,3	31,8	41,4	31,9	41,0	33,2

Poznámka: 3-4 = ISCED 3-4; 5-6 = ISCED 5-6. Podíl obyvatelstva s úrovní vzdělání ISCED 0–2 - zbytek do 100 %. Pramen: Eurostat, Population and Social Conditions. LFS - 2.čtvrtletí. Kód tabulky: lfsq\_pgaed. Datum přístupu: 5. 8. 2010. Vlastní výpočty.

Struktura populace ve věku 25-64 podle nejvyššího dosaženého vzdělání v roce 2009 (v %)





## 2. Předčasné odchody ze vzdělávacího systému

Nedokončení studia, které jednotlivce zahájil, je vždy spojeno s negativními dopady. U jednotlivce to znamená obvykle zhoršení možností uplatnění na trhu práce, nižší mzdové ohodnocení, v případě nedokončení vyššího než základního vzdělání také neefektivně vynaložený čas a případně i finanční prostředky. Na straně společnosti jde zejména o negativní vliv na vzdělanostní strukturu populace a s tím spojenou omezenou mezinárodní konkurenceschopnost pracovní síly a přitažlivost země pro investice s vysokou přidanou hodnotou. Nižší vzdělanostní úroveň je však spojena i s častějšími projevy extremismu, vyšším výskytem kriminality apod.

Nedokončení nastoupené vzdělávací cesty je ovlivněno celou řadou příčin, které se vzájemně podmiňují. Mezi nejdůležitější patří zejména nestimulující rodinné prostředí, špatná volba oboru nebo náročnosti studia a s tím související dlouhodobější neúspěchy ve studiu. Předčasné odchody ze vzdělávání nejsou pouze neúspěchem jednotlivce a jeho rodiny, ale i poradenského systému a práce pedagogického a výchovného sboru na jednotlivých vzdělávacích institucích. Dobře fungující a dostupný poradenský systém by měl korigovat, resp. předcházet špatné volbě vzdělávací cesty, kvalitní pedagogický a poradenský sbor by měl pomoci řešit studijní neúspěchy.

### • Metodologie

Ukazatel **předčasné odchody ze vzdělávacího systému** je Eurostatem definován jako podíl osob ve věku 18-24 let, které dosáhly vzdělání maximálně na úrovni ISCED 0,1,2 a krátkých programů ISCED 3C a které se po dobu 4 týdnů před průzkumem neúčastnily žádné formy vzdělávání či odborné přípravy, na celkovém počtu osob v této věkové kategorii.

Vzhledem k tomu, že v ČR neexistuje ISCED 3C kratší než dva roky, je dále uveden přehled pouze ISCED 0, 1, 2. Těchto jednotlivých vzdělanostních úrovní je v ČR dosahováno v následujících typech škol:

**ISCED 0 preprimární vzdělávání** - mateřské školy včetně škol pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami, přípravný stupeň základní školy speciální, přípravné třídy základní školy pro děti se sociálním znevýhodněním,

**ISCED 1 primární vzdělávání** - 1. stupeň základní školy a základní školy speciální,

**ISCED 2 nižší sekundární vzdělávání** - 2. stupeň základní školy a základní školy speciální, 1.a 2. ročník šestiletého gymnázia, 1. až 4. ročník osmiletého gymnázia a konzervatoře obor tanec, jednoleté a dvouleté obory praktické školy, kurzy pro získání základů vzdělání, kurzy pro získání základního vzdělání.

Do jednotlivých vzdělanostních úrovní je zařazena i populace, která absolvovala obdobné vzdělávací programy platné v předchozích vzdělávacích systémech. Jedná se například o absolventy zvláštních a pomocných škol, které již v současném vzdělávacím systému neexistují.

Data pro výpočet ukazatele předčasných odchodů ze vzdělávacího systému jsou čerpána z Výběrového šetření pracovních sil. V metodice platné do roku 1998 byla šetřena účast pouze na takovém vzdělávání, které se vztahovalo k potenciálnímu zaměstnání respondenta. Od roku 1998 je šetřena účast na formálním a neformálním vzdělávání bez ohledu na vazbu k zaměstnání.

Formální vzdělávání probíhá ve vzdělávacích institucích, vede k získání určitého stupně vzdělání a jeho absolvování je doloženo příslušným osvědčením. Neformální vzdělávání naproti tomu nevede k získání obecně uznávaného stupně vzdělání, nicméně stejně jako formální vzdělávání je záměrné, cílené, organizované pod vedením učitele/lektora.

Informace o vzdělávacím systému a účasti ve vzdělávání jsou v ČR komplexně shromažďovány Ústavem pro informace ve vzdělávání (ÚIV) a každoročně publikovány ve Statistické ročenke školství. Zde je obsažena celá řada údajů o přijímání ke studiu, o počtech studujících a absolventech, nicméně informace o odchodech ze vzdělávání před jeho úspěšným zakončením k dispozici nejsou. U základního vzdělání lze jejich počty alespoň přibližně získat z údajů o počtech těch, kteří ukončují základní vzdělání v nižším než devátém ročníku. U ostatních stupňů vzdělání lze tyto počty odhadovat na základě rozdílu mezi počtem přijatých ke studiu a počtem absolventů. Počet absolventů musí být vztažen k počtu přijatých v roce, který je závislý na standardní délce příslušného studijního programu. Takto propočítané údaje mohou poskytnout pouze rámcový pohled, kdy realita může být nižší o ty, kteří přestoupí na jinou školu, na které studia úspěšně dokončí.

### • Mezinárodní srovnání

V rámci EU-27 dochází k postupnému zlepšování situace z hlediska zastoupení populace ve věku 18-24 let, která dosáhla maximálně základního vzdělání a dále se nezdělává. V roce 2002 to bylo 17 %, v roce 2009 již pouze 14,4 %. Na tomto příznivém vývoji se jednotlivé země podílejí odlišnou měrou. Nejvýraznější pozitivní posun zaznamenala Malta (z 53 % na 37 %) a Portugalsko (z 45 % na 31 %), nicméně obě tyto země patří společně se Španělskem k zemím, ve kterých je podíl osob předčasně odcházejících ze vzdělávacího systému nejvyšší, přesahující 30 % populace. Naopak nejnižší hodnoty vykázalo v roce 2009 Slovensko (4,9 %), Slovinsko (5,3 %), Polsko (5,3 %).

Evropská unie si v rámci nové strategie jako jeden z cílů, kterých by mělo být dosaženo do roku 2020, stanovila snížení podílu populace předčasně opouštějící vzdělávací systém v rámci celé EU pod 10 %.

**Česká republika** se řadí mezi země, ve kterých již bylo cíle stanoveného pro rok 2020 dosaženo. Podíl mladých lidí, kteří mají ukončené maximálně základní vzdělání a dále se nezdělávají, dosáhl v roce 2009 pouze 5,4 %. Těchto příznivých hodnot je dosahováno zejména díky tomu, že většina populace po ukončení základní školní docházky pokračuje ve vzdělávání na některém z typů střední školy. Rozdílná náročnost studijních programů dává šanci v podstatě všem, kteří mají zájem a vůli získat středoškolské vzdělání, vybrané vzdělanostní úrovně dosáhnout.

### • Informační zdroje

**EUROSTA** - Population and Social Conditions: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

**OECD** – Education at a Glance. Paris, 2010.

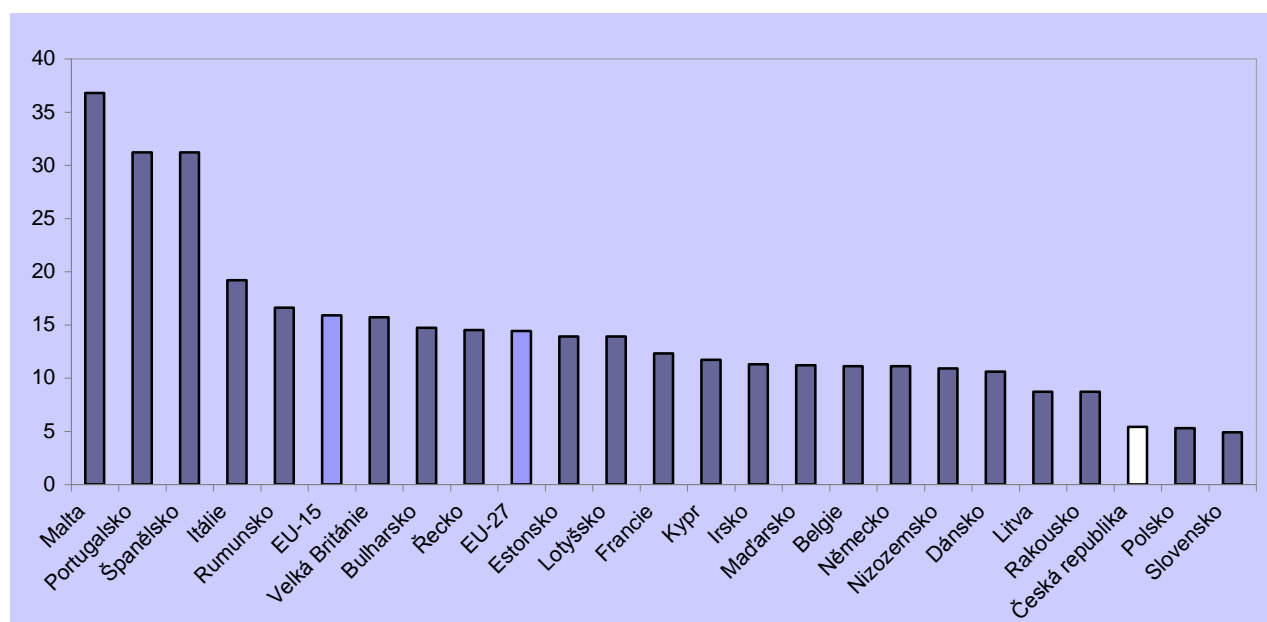
**ÚIV** – Statistická ročenka školství:

<http://www.uiv.cz/rubrika/91>

**Podíl osob ve věku 18–24 let s maximálně ukončeným základním vzděláním, které se dále nevzdělávají (v % z dané věkové skupiny)**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
EU-27	:	:	17,6 <sup>e</sup>	17,2 <sup>e</sup>	17,0	16,6 <sup>b</sup>	16,1	15,8	15,5	15,1	14,9	14,4
EU-15	23,6	20,5 <sup>e</sup>	19,5 <sup>b</sup>	18,8 <sup>e</sup>	18,6	18,2 <sup>b</sup>	17,7	17,5	17,3	16,9	16,7	15,9
Belgie	14,5	15,2 <sup>b</sup>	13,8	13,8	14,1	14,3	13,1 <sup>b</sup>	12,9	12,6	12,1	12,0	11,1
Bulharsko	:	:	:	20,5	20,7	21,9	21,4	20,4	17,3	14,9	14,8	14,7
Česká republika	:	:	:	:	5,7	6,5 <sup>b</sup>	6,3	6,2	5,1	5,2	5,6	5,4
Dánsko	9,8	11,5	11,7	9,2	9,0	10,4 <sup>b</sup>	8,8	8,7	9,1	12,5 <sup>b</sup>	11,5	10,6
Estonsko	12,6	14,0	15,1	14,4	13,2	12,9	13,1	13,4	13,5	14,4	14,0	13,9
Finsko	7,9	9,9	9,0 <sup>i</sup>	9,5 <sup>i</sup>	9,7 <sup>i</sup>	10,1 <sup>i</sup>	10,0 <sup>i</sup>	10,3 <sup>i</sup>	9,7 <sup>i</sup>	9,1 <sup>i</sup>	9,8 <sup>i</sup>	9,9 <sup>i</sup>
Francie	14,9	14,7	13,3	13,5	13,4	13,2 <sup>b</sup>	12,8	12,2	12,4	12,6	11,9	12,3
Irsko	:	:	:	:	14,6	13,1 <sup>b</sup>	13,1	12,5	12,1	11,6	11,3	11,3
Itálie	28,4	27,2	25,1	25,9	24,2	23,0	22,3	22,0	20,6	19,7	19,7	19,2
Kypr	:	17,5	18,5	17,9	15,9	17,3 <sup>b</sup>	20,6	18,2 <sup>b</sup>	14,9	12,5	13,7	11,7
Litva	:	:	16,5	14,9	13,4 <sup>b</sup>	11,4	10,5 <sup>b</sup>	8,1	8,2	7,4	7,4	8,7
Lotyšsko	:	:	:	:	16,9	18,0	14,7	14,4	14,8	15,1	15,5	13,9
Lucembursko	:	19,1 <sup>b</sup>	16,8	18,1	17,0	12,3 <sup>b</sup>	12,7	13,3	14,0	12,5	13,4	7,7 <sup>b</sup>
Maďarsko	15,9	13,0	13,9	13,1	12,2	12,0 <sup>b</sup>	12,6	12,5	12,6	11,4	11,7	11,2
Malta	:	:	54,2	54,4	53,2	49,9	42,1 <sup>b</sup>	38,9	39,9	38,3	39,0	36,8
Německo	:	14,9	14,6	12,3	12,5	12,8 <sup>i</sup>	12,1	13,5 <sup>b</sup>	13,6	12,5	11,8	11,1
Nizozemsko	15,5	16,2	15,4	15,1	15,3	14,3 <sup>b</sup>	14,1	13,5	12,6	11,7	11,4	10,9
Polsko	:	:	:	7,4	7,2	6,0	5,6 <sup>b</sup>	5,3	5,4	5,0	5,0	5,3
Portugalsko	46,6 <sup>b</sup>	44,9	43,6	44,2	45,0	41,2	39,4 <sup>b</sup>	38,8	39,1	36,9	35,4	31,2
Rakousko	:	10,7	10,2	10,2	9,5	9,0 <sup>b</sup>	9,5 <sup>i</sup>	9,1	9,8	10,7	10,1	8,7
Rumunsko	19,1	21,5	22,9	21,7	23,0	22,5	22,4 <sup>b</sup>	19,6	17,9	17,3	15,9	16,6
Řecko	20,7	18,6	18,2	17,1	16,5	16,0 <sup>b</sup>	14,7	13,6	15,5	14,6	14,8	14,5
Slovensko	:	:	:	:	6,7	5,3 <sup>b</sup>	6,8	6,3	6,6	6,5	6,0	4,9
Slovinsko	:	:	:	6,4	5,1	4,6 <sup>u</sup>	4,3 <sup>u</sup>	4,9 <sup>u</sup>	5,6	4,1 <sup>u</sup>	5,1 <sup>u</sup>	5,3 <sup>u</sup>
Španělsko	29,6	29,5	29,1	29,7	30,7	31,6	32,0	30,8 <sup>b</sup>	30,5	31,0	31,9	31,2
Švédsko	:	6,9	7,3	10,2 <sup>b</sup>	10,0	9,2 <sup>p</sup>	9,2 <sup>p</sup>	10,8 <sup>p</sup>	13,0 <sup>p</sup>	12,2 <sup>p</sup>	12,2 <sup>p</sup>	10,7 <sup>p</sup>
Velká Británie	:	19,8 <sup>b</sup>	18,2	17,8	17,6	12,1 <sup>b</sup>	12,1	11,6	11,3	16,6 <sup>b</sup>	17,0	15,7

Poznámky: e - odhad, p - provizorní hodnota, u - nespolehlivá data, b - přerušení časové řady - změna v metodice výzkumu, i - viz [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/Annexes/lfsi\\_edu\\_a\\_esms\\_an2.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/lfsi_edu_a_esms_an2.pdf), vysoká variabilita u některých zemí je způsobena malou velikostí výběrového souboru. Pramen: EUROSTAT, Population and Social Conditions. Kód tabulky: lfsi\_edu\_a. Datum přístupu: 5. 8. 2010.

**Podíl osob ve věku 18–24 let s maximálně ukončeným základním vzděláním, které se dále nevzdělávají v roce 2009 (v % z dané věkové skupiny)**


### 3. Výuka cizích jazyků na školách

Znalost cizích jazyků je důležitá zejména v zemích, jejichž národní jazyk nepatří k celosvětově rozšířeným jazykům. Význam znalosti cizích jazyků však výrazně vzrůstá ve všech zemích v souvislosti s globalizačními procesy v ekonomice i s rozvojem turismu jako důležitého ekonomického odvětví. Komunikaci v cizích jazycích Evropská komise chápe jako jednu z osmi klíčových kompetencí. Je definována jako schopnost v cizím jazyce porozumět, vyjádřit a tlumočit představy, myšlenky, pocity, skutečnosti a názory v ústní i psané formě v příslušných společenských a kulturních situacích podle přání či potřeb daného jedince. Komunikace v cizích jazycích rovněž vyžaduje takové dovednosti, jako je pochopení jiných kultur.

#### • Metodologie

Evropská komise již roku 1995 stanovila rozvoj výuky cizích jazyků jako prioritu na příštích 30 let. V roce 2002 bylo na zasedání v Barceloně doporučeno, aby minimálně dva cizí jazyky byly vyučovány od velmi útlého věku. Komise svou představu o podpoře mnohojazyčnosti zformulovala v roce 2005 do Nové rámcové strategie pro mnohojazyčnost a v roce 2008 jako dva cíle politiky mnohojazyčnosti vymezila (a) zvýšit povědomí o hodnotě jazykové rozmanitosti EU a o příležitostech, která tato rozmanitost vytváří a (b) všem občanům skutečně umožnit, aby se kromě své mateřštiny naučili komunikovat ve dvou jazycích. Podporu rozvoje výuky cizích jazyků je proto třeba zaměřit dvěma směry, jednak na individuální podporu rozvoje jazykových kompetencí jedinců bez ohledu na jejich věk a jednak na podporu škol v rozšiřování výuky jazyků.

Za cizí jazyky jsou podle metodiky Eurostatu považovány všechny moderní jazyky, které jsou ve školách vyučovány podle osnov vydávaných centrálním školským orgánem jako „cizí jazyky“ a jsou vyučovány jako povinné či povinně volitelné předměty. Zahrnovány tedy nejsou cizí jazyky vyučované jako nepovinné ani výuka národních jazyků daného státu určená pro žáky jiných národností. Regionální jazyky a nářečí jsou za cizí jazyky považovány pouze tehdy, pokud jsou ve školních osnovách zahrnuty jako alternativa k výuce cizích jazyků.

Jedním z používaných indikátorů rozsahu výuky cizích jazyků na školách je **průměrný počet vyučovaných cizích jazyků na žáka**. Je vypočítán jako podíl žáků učících se cizímu jazyku ke všem žákům zapojeným do systému formálního vzdělávání na daném stupni vzdělávání. Žák, který se učí více cizím jazykům, je do čitatele započítán jednou za každý cizí jazyk, kterému se učí. Ukazatel nezahrnuje mentálně handicapované žáky, kteří se vzdělávají ve specializovaných školách.

Průměrný počet vyučovaných cizích jazyků na žáka je sledován odděleně na úrovních nižšího a vyššího sekundárního vzdělání (ISCED 2 a 3). Typy českých škol, které jsou zahrnuty do těchto úrovní, jsou popsány u ukazatele Vzdělanostní struktura populace (ISCED 3) a Předčasné odchody ze vzdělávacího systému (ISCED 2).

Kromě průměrného počtu vyučovaných cizích jazyků na jednoho žáka sleduje Eurostat např. i počty žáků, kteří se učí jednotlivé světové jazyky, úroveň znalostí, frekvenci používání cizího jazyka. Další indikátory (např. kvalifikace učitelů, výuka jazyků na primárním stupni vzdělání) byly

zjišťovány v rámci Euridyce – sítě pro sběr a šíření informací o školských systémech v členských a kandidátských zemích EU. Tato instituce vydala již dvě publikace Klíčové údaje o výuce jazyků ve školách, první v roce 2005, druhou v roce 2008. Publikace si kladou za cíl poskytnout členským státům empirický podklad pro rozhodování o přijetí takových opatření, která povedou k naplnění evropských cílů ve výuce cizích jazyků. Obsahují popis systémů jazykové výuky v jednotlivých zemích a zabývají se jednotlivými aspekty osvojování cizích jazyků.

Evropská rada v Barceloně rovněž rozhodla o vytvoření ukazatele jazykové kompetence. Byl proto zahájen rozsáhlý průzkum, v jehož rámci je zjišťována u žáků nižšího stupně sekundárního vzdělávání (v ČR druhého stupně základní školy) míra osvojení dvou cizích jazyků. Výsledky šetření by měly být k dispozici v roce 2012 a měly by pomoci identifikovat přístupy k výuce cizích jazyků, které jsou nejefektivnější a mohou se tak stát inspirací pro ostatní členské státy EU.

#### • Mezinárodní srovnání

V průměru EU-27 se projevuje vcelku překvapivý jev, a to, že na druhém stupni základního vzdělání je průměrný počet vyučovaných cizích jazyků na jednoho žáka vyšší než na středních školách. Je zřejmé, že řada mladých lidí stále necítí potřebu se v cizích jazycích zdokonalovat a že na určitých typech středoškolského vzdělávání není jazykové výuce věnována odpovídající pozornost. Potěšitelný je prosazující se trend mírného zlepšování, a to u obou sledovaných vzdělávacích úrovní. V roce 2007 bylo v průměru EU-27 na prvním stupni vyučováno 1,5 jazyka oproti 1,3 v roce 1999, na druhém stupni hodnota ukazatele dosáhla 1,3 oproti 1,2. Již po několik desetiletí se v Evropě projevuje tendence zvýšit počet ročníků, během nichž je výuka alespoň jednoho cizího jazyka povinná. Snižuje se proto věk, v němž se tato výuka zahajuje.

**Česká republika** patří k zemím, ve kterých je počet vyučovaných cizích jazyků připadajících na jednoho žáka vyšší na středním stupni vzdělávání než na druhém stupni základního vzdělávání. V roce 2007 bylo na druhém stupni základního vzdělávání vyučováno 1,1 cizího jazyka, na středních školách 1,4 jazyka. I když v případě středních škol je situace v ČR lepší než je průměr EU-27, zaostávání za malými zeměmi jako je Estonsko či Lucembursko je značné. Zde jsou vyučovány více jak 2 jazyky. Z hlediska mezinárodního srovnání by mělo dojít k rozšíření jazykové výuky zejména na základních školách, nicméně pozornost je třeba věnovat především efektivnosti této výuky, aby populace byla schopná cizí jazyky aktivně používat jak v běžném, tak později i v pracovním životě, ale také tomu, aby byla schopna reálně ohodnotit úroveň svých jazykových znalostí. V roce 2007 podle údajů Eurostatu cca 32 % populace ČR nezná žádný cizí jazyk, 21 % populace hodnotí své znalosti jako znalosti pouze na základní úrovni.

#### • Informační zdroje

Eurostat – Education indicators:

<http://epp.eurostat.ec.europa>

EURYDICE – Klíčové údaje o výuce jazyků ve školách v Evropě:

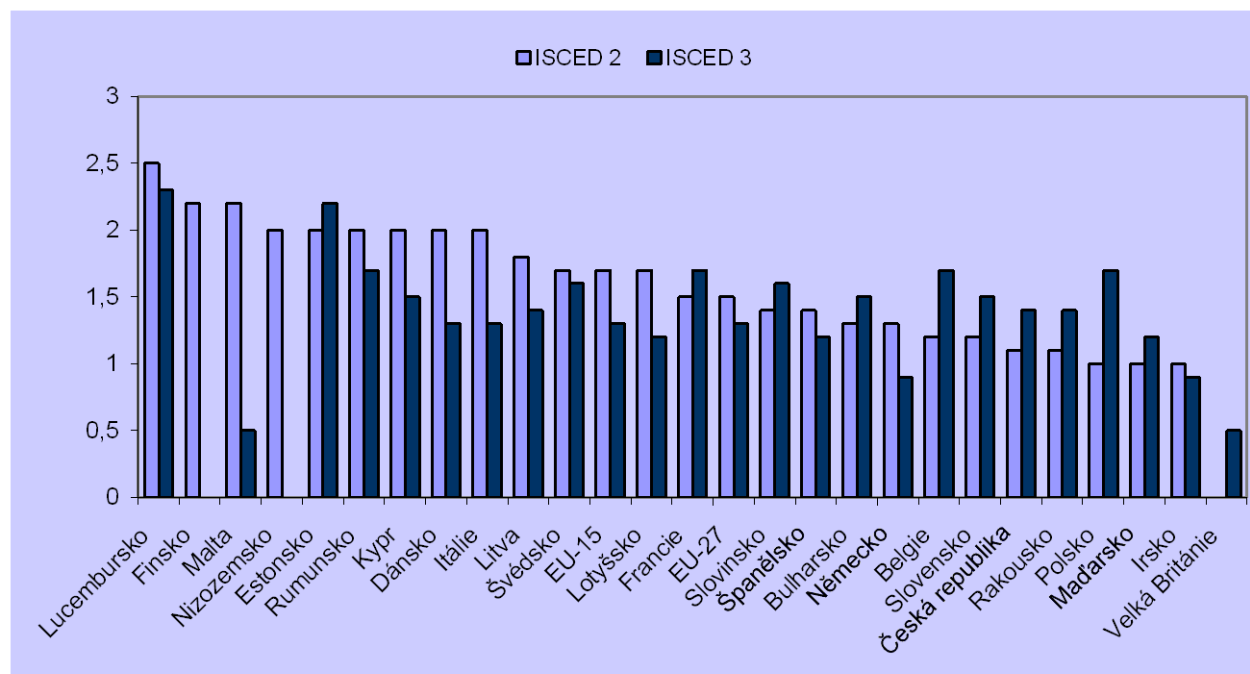
[http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key\\_data\\_series/095CS.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/095CS.pdf)

## Průměrný počet vyučovaných cizích jazyků na studenta

	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	ISCED		ISCED		ISCED		ISCED		ISCED		ISCED		ISCED		ISCED		ISCED	
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
EU-27	1,3	1,2	1,3 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>
EU-15	1,6	1,3	1,5 <sup>p</sup>	1,3 <sup>p</sup>	1,6 <sup>p</sup>	1,4 <sup>p</sup>	1,6 <sup>p</sup>	1,3 <sup>p</sup>	1,6 <sup>p</sup>	1,4 <sup>p</sup>	1,6 <sup>p</sup>	1,3 <sup>p</sup>	1,6 <sup>p</sup>	1,3 <sup>p</sup>	1,6 <sup>p</sup>	1,3 <sup>p</sup>	1,7 <sup>p</sup>	1,3 <sup>p</sup>
Belgie	..	..	1,0 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,8 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,8 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,8 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,8 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>
Bulharsko	1,1 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>
Česká republika	1,0 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,0	1,4 <sup>i</sup>	1,0	1,4	1,0	1,4	1,1 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,1	1,4
Dánsko	1,6	1,3	1,7	1,3	1,6	1,5	1,9	1,5	1,9	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,3
Estonsko	2,0 <sup>i</sup>	2,0 <sup>i</sup>	2,0 <sup>i</sup>	2,1 <sup>i</sup>	2,0 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	2,0 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	2,0 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	2,0 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	2,0 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	2,0 <sup>is</sup>	2,2 <sup>is</sup>	2,0	2,2
Finsko	2,3 <sup>i</sup>	..	2,3 <sup>i</sup>	..	2,2 <sup>i</sup>	..	2,2 <sup>i</sup>	..	2,2 <sup>i</sup>	..	2,2 <sup>i</sup>	..	2,2 <sup>i</sup>	..	2,2 <sup>i</sup>	..	2,2	..
Francie	1,5 <sup>i</sup>	1,6 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	1,6 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	1,7	1,5 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,5	1,7	1,5 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,5	1,7
Irsko	1,1 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,0	0,9
Itálie	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4	1,3	1,7	1,4	2,0	1,3
Kypr	2,0	1,9	2,0	1,9	2,0 <sup>i</sup>	1,6 <sup>i</sup>	1,9	1,6	1,9	1,4	1,9	1,5	1,9	1,6	1,9	1,6	2,0	1,5
Litva	1,6 <sup>i</sup>	1,8	1,7 <sup>i</sup>	1,8	1,7 <sup>i</sup>	1,6	1,7 <sup>i</sup>	1,4	1,7 <sup>i</sup>	1,4	1,7	1,4	1,8	1,4	1,8	1,4	1,8	1,4
Lotyšsko	..	..	1,5	..	1,5	..	1,5	..	1,5	..	1,6	..	1,6	1,2	1,6	1,2	1,7	1,2
Lucembursko	2,5 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	2,5 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	2,5 <sup>i</sup>	2,3 <sup>i</sup>	2,5 <sup>i</sup>	2,3 <sup>i</sup>	2,5 <sup>i</sup>	2,3 <sup>i</sup>	2,5 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	2,5 <sup>i</sup>	2,3 <sup>i</sup>	2,5 <sup>i</sup>	2,3 <sup>i</sup>	2,5	2,3
Maďarsko	0,7 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	0,7 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	0,7 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	1,2	1,0 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,0	1,2
Malta	2,1	0,4	2,1	0,8	2,1	0,7	2,2	0,8	2,2	0,5	2,2	0,4	2,2	0,6	2,1	0,5	2,2	0,5
Německo	1,2	0,7	1,2	0,7	1,2	0,7	1,2	0,7	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	0,9	1,2	0,9	1,3	0,9
Nizozemsko	..	..	..	..	..	1,6 <sup>i</sup>	..	1,5	..	2,6 <sup>i</sup>	2,0	..	2,0	2,6	2,0	2,6	2,0	..
Polsko	..	1,4 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,6 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,0	1,7
Portugalsko	..	..	..	..	..	..	1,4	0,7	1,8	0,8	2,0	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	..	..
Rakousko	1,1 <sup>i</sup>	1,3	1,1 <sup>i</sup>	1,3	..	..	1,1 <sup>i</sup>	1,3	..	..	..	..	1,1	1,4	1,1 <sup>s</sup>	1,4 <sup>s</sup>	1,1	1,4
Rumunsko	1,7 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,9 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	1,9 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,9 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,9 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,9 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,9 <sup>i</sup>	1,5	2,0 <sup>i</sup>	1,6 <sup>i</sup>	2,0	1,7
Řecko	1,9	1,2	..	..	2,2	1,0	1,9	1,0	..	..	1,9	1,0	1,9	1,2	1,9	1,0	..	..
Slovensko	1,3 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,1 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	1,1	1,5	1,1	1,5	1,1 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	1,2	1,5
Slovinsko	1,0 <sup>i</sup>	1,4	1,1 <sup>i</sup>	1,5	1,0 <sup>i</sup>	1,4	1,0	1,5	1,1	1,5	1,0	1,6	1,3	1,6	1,3	1,6	1,4	1,6
Španělsko	1,4	0,8	1,5	1,1	1,4	1,2	1,4	1,2	1,4	1,2	1,4	1,2	1,4	1,2	1,4	1,2	1,4	1,2
Švédsko	1,7 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,6 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,6 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,6 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	1,6 <sup>i</sup>	1,7	1,6
Velká Británie	..	..	..	..	..	..	0,8 <sup>i</sup>	..	0,8 <sup>i</sup>	..	0,7 <sup>i</sup>	0,1 <sup>i</sup>	0,7 <sup>i</sup>	0,1 <sup>i</sup>	0,6 <sup>i</sup>	0,1 <sup>i</sup>	..	0,5

Poznámky: p – nevážený arit. průměr z dostupných dat; s – odhad EUROSTATU; i – LT, HU, BG,RO – zahrnuje žáky s poruchou kognitivního vývoje; SE – ISCED 3 zahrnuje jen studenty, kteří ukončili vzdělání; 2002–2005 UK – Číslo nezahrnují žáky, kteří se učili více než jeden jazyk; BE – chybí data za něm. komunitu. Pramen: EUROSTAT. Kód tabulky: tps00056. Datum přístupu: 26.10. 2010.

## Průměrný počet vyučovaných cizích jazyků na studenta v roce 2007



#### 4. Úroveň počítačových dovedností

V souvislosti s rozvojem informační společnosti se práce s počítačem a využívání internetu stává téměř nezbytnou podmínkou nejen pro uplatnění na trhu práce, ale i pro osobní soukromý život. Kompetence k práci s digitálními technologiemi je tak v současné době považována za jednu z klíčových kompetencí. Úroveň počítačových dovedností je silně ovlivněna věkem, ale i ekonomickou úrovní státu a vybaveností domácností počítači a připojením k internetu. Důležitá je také dostupnost ICT ve veřejných prostorech, ať již v internetových kavárnách, knihovnách nebo v prostorech obecních či městských úřadů.

Kompetencí k práci s digitálními technologiemi se v dokumentech Evropské komise rozumí jistě a kritické používání technologií informační společnosti při práci, ve volném čase a v komunikaci. Jedná se tedy o aktivní používání počítačů k získávání, hodnocení, ukládání, vytváření a výměně informací a ke komunikaci a spolupráci v rámci sítí prostřednictvím internetu.

##### • Metodologie

Rozvoj informačních a komunikačních technologií a jejich pronikání do téměř všech oblastí života jednotlivce a společnosti si vyžádalo nalezení způsobů, jak tyto procesy sledovat, prostřednictvím jakých ukazatelů monitorovat odpovídající znalosti a dovednosti. Tato nutnost souvisela i s objevením nového fenoménu, kterým je tzv. digitální rozdělení (digital divide), tedy rozdělení na ty, kteří mají přístup a jsou schopni ovládat ICT a ty, kteří tyto možnosti ani schopnosti nemají. Tyto rozdíly mohou prohloubit tradiční rozdíly ve společnosti způsobené rozdíly v příjmech, vzdělání, pohlaví, věku apod.

Na úrovni EU jsou počítačové a internetové dovednosti pravidelně zjišťovány od roku 2002 prostřednictvím dotazníkového šetření Community Survey on ICT Usage in Households and by Individuals. Toto šetření se realizuje ve všech členských státech EU a ve vybraných dalších evropských zemích. Šetření provádějí každoročně jednotlivé národní statistické úřady, je koordinováno Eurostatem.

V ČR toto šetření probíhá pod názvem Výběrové šetření o využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci a provádí jej Český statistický úřad. Šetření je spojeno s Výběrovým šetřením pracovních sil, což umožňuje vyhodnocování zjištěných dat na základě demografických a sociálních charakteristik jednotlivců. Ve druhém čtvrtletí roku 2010 proběhlo již osmé šetření, šetření probíhají formou rozhovoru tazatele s respondentem s využitím osobního počítače. Data uveřejňovaná Eurostatem a ČSÚ za Českou republiku se mohou lišit. Důvodem je skutečnost, že data Eurostatu zahrnují jednotlivce ve věku 16-74 let, data ČSÚ všechny jednotlivce starší 16 let.

Úroveň těchto dovedností je hodnocena na základě zjišťování zkušeností respondentů ve věku 16-74 let s vykonáváním určitých činností, které se od sebe liší svojí náročností. Pro měření dosažené úrovně **počítačových dovedností** (computer skills) je respondent tázán, zda již vykonával následující úkony s počítačem: (i) kopíroval či přesunoval soubory či složky; (ii) použil nástroje pro kopírování a vložení informací v rámci souboru; (iii) použil základní aritmetické funkce v tabulkovém procesoru; (iv) komprimoval soubor; (v) připojoval a instaloval

nové zařízení (např. modem či tiskárnu); (vi) napsal na počítači program ve specializovaném programovacím jazyce. Do roku 2005 včetně byla místo zkoumání schopnosti „připojování a instalování nového zařízení“ zkoumána schopnost „použití myši ke spuštění programů“.

Dosažená úroveň počítačových dovedností je rozdělena do třístupňové škály ve vazbě na počet provedených úkonů. Nízké úrovně dosahují ti, kteří již někdy provedli jeden nebo dva z uvedených úkonů. Střední úrovně dosahují jedinci, kteří již někdy provedli tři nebo čtyři z vymezených šesti úkonů. Vysoké úrovně dosahují jedinci, kteří již někdy provedli pět nebo všech šest úkonů. Je zřejmé, že se jedná pouze o rámcové hodnocení dovedností, neodráží dostatečně kvalitu dovedností.

Kromě přístupů založených na zjišťování předchozí zkušenosti se pro měření počítačových dovedností používají i sebehodnotící přístupy. Respondent odpovídá na otázku, zda by určitý úkon dokázal. Neobjektivnější výsledky jsou získávány prostřednictvím tzv. in-hall testů, kdy je respondent reálně postaven před vyřešení konkrétního praktického úkolu. Tento postup je však časově a finančně velmi náročný. Vedle indikátorů měřících přímo počítačové dovednosti se používají např. indikátory OECD, které měří přístup studentů k počítačům a použití počítačů učiteli a školami. Tento indikátor se dívá na školy a studenty jako na nositele dalšího rozvoje úrovně počítačových dovedností a šíření využívání ICT do všech oblastí života společnosti.

##### • Mezinárodní srovnání

V rámci EU je patrný jednoznačný trend snižování podílu populace, která nikdy nevyužila počítač nebo na něm neprovedla ani jeden ze sledovaných šesti úkonů. V roce 2006 počítačově negramotná populace ve věku 16-74 let se v EU-27 podílela na této věkové skupině 43 %, v roce 2009 již pouze 36 %. Současně se nejvýrazněji zvyšuje podíl populace s vysokou úrovní dovedností. Její podíl se zvýšil během tohoto období z původních 21 % na 25 %. Nejpříznivější situace byla v roce 2009 v Lucembursku, kde podíl počítačově negramotné populace činil pouze 15 % a podíl populace s vysokou úrovní dovedností 42 %. Nejméně příznivá situace byla v Bulharsku a Rumunsku, kde počítač nepoužilo 64 % populace.

**Česká republika** patří k zemím, ve kterých je počítačová gramotnost na úrovni nižší než je průměr EU-27. I když se situace mírně zlepšuje, stále 47 % populace nemá žádné zkušenosti s prací na počítači a pouze u 19 % je úroveň dovedností hodnocena jako vysoká. Na této nepříliš pozitivní skutečnosti se odráží nízká úroveň počítačových dovedností zejména starší populace, která neměla šanci si základní znalosti osvojit v průběhu počátečního vzdělávání, ale i nižší úroveň vybavenosti domácností.

##### • Informační zdroje

EUROSTAT–Population and Social Conditions:  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>

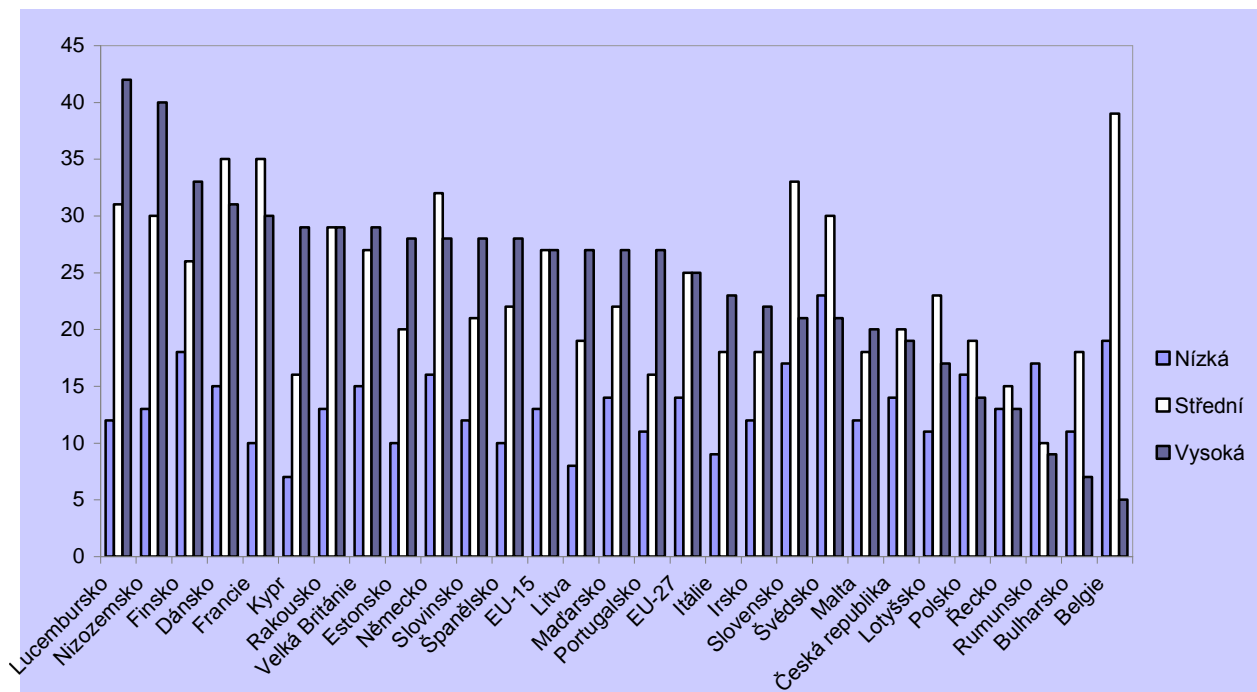
ČSÚ – Informační technologie:  
[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni\\_technologie\\_pm](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_pm)

Podíl osob s nízkou, střední a vysokou úrovní počítačových dovedností na populaci 16–74 let (v %)

	2005			2006 <sup>a</sup>			2007 <sup>a</sup>			2009 <sup>a</sup>		
	Nízká	Střední	Vysoká	Nízká	Střední	Vysoká	Nízká	Střední	Vysoká	Nízká	Střední	Vysoká
EU-27	15	27	22	13	23	21	13	24	23	14	25	25
EU-15	15	28	24	12	24	24	13	26	26	13	27	27
Belgie	..	..	..	15	23	22	16	24	22	19	39	5
Bulharsko	..	..	..	11	13	6	10	15	7	11	18	7
Česká republika	..	..	..	16	22	14	17	21	17	14	20	19
Dánsko	13	37	39	14	32	38	12	21	46	15	35	31
Estonsko	16	18	29	10	18	25	10	17	29	10	20	28
Finsko	17	37	13	15	29	29	16	23	34	18	26	33
Francie	..	..	..	10	23	21	12	27	27	10	35	30
Irsko	..	..	..	13	10	19	17	19	18	12	18	22
Itálie	5	18	19	8	17	17	8	17	19	9	18	23
Kypr	9	22	15	9	18	19	10	18	19	7	16	29
Litva	10	19	18	11	20	16	9	21	19	8	19	27
Lotyšsko	20	24	11	16	20	12	16	23	14	11	23	17
Lucembursko	13	25	42	11	26	36	10	29	39	12	31	42
Maďarsko	7	16	20	10	21	25	10	22	27	14	22	27
Malta	9	23	17	8	19	21	9	20	17	12	18	20
Německo	23	34	22	17	31	27	15	32	28	16	32	28
Nizozemsko	17	36	33	16	29	33	16	31	32	13	30	40
Polsko	19	22	13	16	18	11	16	20	12	16	19	14
Portugalsko	9	16	21	8	14	21	9	16	22	11	16	27
Rakousko	12	26	31	12	24	31	12	26	33	13	29	29
Rumunsko	..	..	..	13	10	5	14	10	5	17	10	9
Řecko	12	14	9	14	14	16	11	16	15	13	15	13
Slovensko	17	35	19	18	30	17	18	30	18	17	33	21
Slovinsko	12	22	27	10	20	28	12	21	28	12	21	28
Španělsko	..	..	..	10	20	23	9	20	28	10	22	28
Švédsko	20	37	32	18	33	30	18	33	27	23	30	21
Velká Británie	16	29	31	12	27	26	15	30	26	15	27	29

Poznámky: a – metodika tvorby indikátoru byla oproti roku 2005 pozměněna – viz metodická část. Tabulka obsahuje podíl na celkové populaci 16–74 let, zbytek do 100 % představují jedinci, kteří nikdy nepoužili počítač nebo na něm neprovedli ani jeden ze sledovaných úkonů. V roce 2008 dotazník neobsahoval otázku na úroveň dovedností. Pramen: EUROSTAT – Data tree – Population and Social Conditions. Kód tabulky: isoc\_sk\_cskl\_i. Datum přístupu: 26. 10. 2010.

Podíl osob s nízkou, střední a vysokou úrovní počítačových dovedností na populaci 16–74 let v roce 2009 (v %)



## 5. Využívání internetu obyvatelstvem

Ekonomický růst a sociální změny ve společnosti jsou stále více ovlivňovány informačními a komunikačními technologiemi (ICT). Rozšíření, způsob a míra využívání ICT představují pro jednotlivé ekonomiky cestu ke zvyšování jejich konkurenceschopnosti a dynamiky rozvoje. Pro obyvatelstvo se počítačová či informační gramotnost stává nejen předpokladem pro začlenění a udržení se na trhu práce, ale postupně i předpokladem pro běžný aktivní občanský život. Dostává se tak na stejnou úroveň jako všechny tradiční gramotnosti: čtenářská, matematická, přírodovědná, schopnost řešit problémy. To je jedním z hlavních důvodů, proč všechny vyspělé země věnují pozornost tomu, aby si populace bez ohledu na vzdělání, věk a příjmovou situaci mohla osvojit nezbytné dovednosti a měla přístup k ICT.

### • Metodologie

Důležitost, která je přikládána vlivu ICT na ekonomickou situaci jednotlivých zemí i na postavení jednotlivce na trhu práce a ve společnosti, se projevuje v rozvoji statistických šetření. Jde o šetření nejen domácností a jednotlivců, ale i firem a veřejné správy. Mapuje se jak vybavenost, tak frekvence a účely, pro které se ICT využívají. Stupeň rozvoje internetové infrastruktury sleduje OECD prostřednictvím ukazatele hustota počítačů připojených k internetu (počet počítačů připojených k internetu na 1000 obyvatel bez ohledu na vlastnictví počítačů).

O **využívání internetu obyvatelstvem** vypovídají např. Eurostatem publikované následující ukazatele: přístup domácností k internetu, užívání internetu ke kontaktu s veřejnou správou (pro získání informací, získání formulářů, odeslání vyplněných formulářů), užívání internetu k objednávání/nakupování zboží a služeb. Z hlediska počítačové gramotnosti obyvatelstva je důležité také využívání počítačů pro výuku. Podrobné šetření o vybavenosti základních škol počítači a výukovými programy i o tom, k jakým účelům patnáctiletí žáci počítače využívají, se realizuje pod patronací OECD v rámci šetření PISA – Program pro mezinárodní hodnocení studentů.

Statistika sledující využívání ICT je však stále v počátcích, což se negativně projevuje v tom, že žádný z ukazatelů není k dispozici za všechny země EU a v delší časové řadě. Lze předpokládat, že tato situace se postupně bude zlepšovat. Za základní ukazatel je možné považovat podíl osob využívajících internet, neboť tento ukazatel v sobě odráží nejen celkovou dostupnost počítačů s připojením na internet, ale i nezbytnou míru příslušné gramotnosti.

**Podíl osob využívajících internet** je Eurostatem definován jako podíl obyvatelstva ve věku 16–74 let, které v průměru alespoň jednou týdně v průběhu posledních tří měsíců před statistickým šetřením využilo internet bez ohledu na to kde. Může jít o využití doma, ve škole, v práci, knihovně, internetové kavárně apod.

Data pro výpočet ukazatele jsou získávána z výběrového šetření domácností a jednotlivců Community Survey on ICT Usage in Households and by Individuals. Toto šetření se realizuje ve všech členských státech EU a ve vybraných dalších evropských zemích národními statistickými úřady. Šetření je metodicky koordinováno Eurostatem, aby byla zaručena mezinárodní srovnatelnost dat.

V ČR toto šetření provádí Český statistický úřad pod názvem Výběrové šetření o využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci. Dotazník je přílohou k Výběrovému šetření pracovních sil realizovanému ve druhém čtvrtletí příslušného roku. Šetření je prováděno osobním rozhovorem tazatele s respondentem s využitím počítače. Dotazník tvoří celkem 47 otázek, 15 z nich se týká domácností a 32 jednotlivců. Šetření je rozděleno do čtyř základních oblastí. První oblastí je přístup k vybraným informačním technologiím, kdy je šetřen přístup domácností k počítači, internetu, vysokorychlostnímu internetu, k televizi a přístup jednotlivců k mobilnímu telefonu, počítači a internetu. Druhá oblast se týká použití počítače, kdy je zjišťováno místo a frekvence použití, znalosti práce s počítačem. Třetí oblast se zaměřuje na zjištění informací o použití internetu, kdy je vedle místa a frekvence použití zjišťován také cíl a povaha aktivit. Poslední čtvrtá oblast je zaměřena na elektronický obchod – je zjišťováno nakupování přes internet, druh nakoupeného zboží, počet objednávek, způsob platby, problémy při objednávání.

Ukazatel využívání internetu obyvatelstvem vyjadřuje podíl osob ve věku 16-74 let, které v posledním čtvrtletí využily internet, na celkovém počtu obyvatel této věkové skupiny v procentech. Průměrné hodnoty za EU-15 a EU-27 jsou počítány pouze tehdy, jsou-li k dispozici data za země, které představují 60 % populace EU-15, resp. EU-27 a data jsou dostupná alespoň za 55 % starých členských zemí a 55 % nových členských zemí.

### • Mezinárodní srovnání

V rámci EU-27 použilo internet v roce 2009 v průměru 60 % obyvatel ve věku 16-74 let, což oproti roku 2006 představuje nárůst o 15 procentních bodů. V roce 2009 existovaly čtyři členské země, ve kterých více jak 80 % populace využívá internet. Je to Švédsko (86 %), Nizozemsko (86 %), Lucembursko (83 %) a Dánsko (82 %). K zemím, ve kterých pouze menšina obyvatel využívá internet, patří Rumunsko (31 %), Bulharsko (40 %), dále Itálie (42 %) a Portugalsko (42 %). Je zde úzká vazba na počítačovou gramotnost. Největší posun ve využívání internetu byl mezi rokem 2006 a 2009 zaznamenán ve Francii (zvýšení podílu populace z 39 % na 65 %).

**Česká republika** patří k zemím s podprůměrným podílem populace, která využívá internet. I když se odstup od průměru EU-27 postupně snižuje, v roce 2009 dosahoval 6 p.b. Je to spojeno s nižší úrovní počítačových dovedností, ale i s omezenějším přístupem k internetu zejména starší populace a populace žijící ve venkovských oblastech.

### • Informační zdroje

EUROSTAT – Population and Social Conditions:  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>

ČSÚ – Informační technologie:  
[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni\\_technologie\\_pm](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_pm)

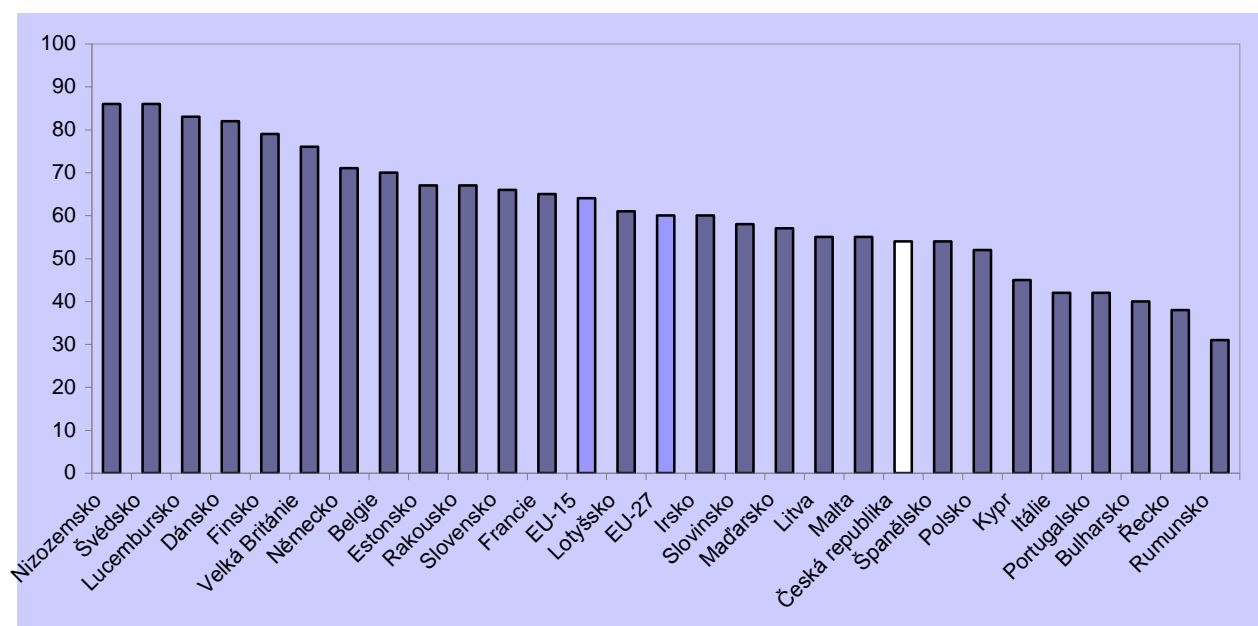
OECD – Information and Communication technologies  
[http://www.oecd.org/topic/0,3373,en\\_2649\\_37441\\_1\\_1\\_1\\_1\\_37441,00.html](http://www.oecd.org/topic/0,3373,en_2649_37441_1_1_1_1_37441,00.html)

Podíl osob ve věku 16–74 let využívajících internet na této věkové skupině obyvatelstva (v %)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
EU-27	..	36	43	45	51	56	60
EU-15	38	41	46	49	55	60	64
Belgie	..	..	53	58	63	66	70
Bulharsko	..	13	..	22	28	33	40
Česká republika	20	25	26	36	42	51	54
Dánsko	64	70	73	78	76	80	82
Estonsko	:	45	54	56	59	62	67
Finsko	58	63	62	71	75	78	79
Francie	..	..	..	39	57	63	65
Irsko	25	27	31	44	51	..	60
Itálie	25	26	28	31	34	37	42
Kypr	..	28	26	29	35	35	45
Litva	20	26	30	38	45	50	55
Lotyšsko	..	27	36	46	52	57	61
Lucembursko	48	59	63	65	72	77	83
Maďarsko	..	21	34	42	49	56	57
Malta	..	..	34	36	43	46	55
Německo	44	50	54	59	64	68	71
Nizozemsko	..	..	74	76	81	83	86
Polsko	..	22	29	34	39	44	52
Portugalsko	22	25	28	31	35	38	42
Rakousko	36	46	49	55	61	66	67
Rumunsko	..	10	..	18	22	26	31
Řecko	14	17	18	23	28	33	38
Slovensko	..	40	43	43	51	62	66
Slovinsko	..	33	40	47	49	52	58
Španělsko	29	31	35	39	44	49	54
Švédsko	69	75	76	80	75	83	86
Velká Británie	46	49	54	57	65	70	76

Poznámky: 2004 – Dánsko: poslední měsíc, V. Británie: 1-4 dny týdně, Pramen: EUROSTAT – Science and Technology, Information Society. Kód tabulky: tin00061. Datum přístupu: 16. 8. 2010.

Podíl osob ve věku 16–74 let využívajících internet na této věkové skupině obyvatelstva v roce 2009(v %)





## 6. Kvalita terciárního vzdělání

Kvalita terciárního vzdělání je důležitá nejen z hlediska konkurenceschopnosti pracovní síly a tím atraktivitu země pro zahraniční investice s vysokou přidanou hodnotou, ale i pro samotný rozvoj vědy a výzkumu. Může se stát i významným vývozním artiklem, pokud do země přicházejí studenti ze zahraničí, kteří hradí školné a svým pobytem v dané zemi zvyšují poptávku po různých druzích zboží a služeb a tím stimulují i jejich produkci.

### • Metodologie

**Hodnocení kvality vzdělávání** se provádí různými metodami. Nejpřesnější výsledky se získávají na základě **testování** znalostí a dovedností žáků/studentů/populace. Tento způsob je však časově i finančně velmi náročný. Hodnocení na základě mezinárodně standardizovaných testů u studentů terciárního vzdělávání zatím realizován nebyl. Problémem je zejména zajištění srovnatelnosti výsledků, neboť terciární vzdělávání představuje silně diferencovaný systém, který má v každé zemi výrazná specifika.

Kvalita terciárního vzdělávání je kromě jiného významně ovlivněna kvalitou předcházejících stupňů vzdělávání. Hodnocení patnáctiletých žáků je realizováno jako Program pro mezinárodní hodnocení studentů **PISA**, kdy je hodnocena čtenářská, matematická, přírodovědná gramotnost a schopnost řešit problémy. Na hodnocení výsledků vzdělávání v matematice a přírodních vědách žáků pátých a osmých tříd je zaměřeno i šetření **TIMSS**, čtenářská gramotnost žáků čtvrtých tříd je hodnocena prostřednictvím šetření **PIRLS**. Kvalita celoživotního učení je vyhodnocována prostřednictvím šetření kompetencí dospělého obyvatelstva **IALS** (International Adult Literacy Survey), kdy je hodnocena tzv. funkční gramotnost prostřednictvím literární, dokumentové a kvantitativní gramotnosti. Je zřejmé, že zejména u dospělé populace není zjištěná gramotnost pouze odrazem kvality vzdělávacího systému, ale i profesního a občanského života.

Informace o kvalitě terciárního vzdělávání poskytují také **žebříčky světových univerzit**. Příkladem je žebříček sestavovaný Šanghajskou univerzitou na základě hodnocení výzkumného výkonu jednotlivých univerzit. Jsou využívány také **nepřímé způsoby** hodnocení, kdy jsou vyhodnocovány faktory, o kterých se předpokládá, že kvalitu vzdělávání významným způsobem ovlivňují. V tomto případě se využívají takové ukazatele jako je počet studentů v přepočtu na pedagogického pracovníka, vybavenost vzdělávacích institucí informační a komunikační technikou, výše výdajů na vzdělávání apod. Nepřímou metodou je i vyhodnocování ukazatelů monitorujících uplatnění absolventů na trhu práce, vyhodnocování míry jejich nezaměstnanosti. Další metodou je zjišťování názorů na kvalitu vzdělávání pomocí **dotazníkového šetření** u vymezené skupiny osob, např. u samotných absolventů nebo jejich zaměstnavatelů.

**Kvalitu terciárního vzdělávání** v jednotlivých zemích hodnotí švýcarský Mezinárodní institut pro rozvoj managementu (International Institute for Management Development – IMD) v Mezinárodní ročence konkurenceschopnosti. Kvalita terciárního vzdělávání je vyhodnocována na základě dotazníkového šetření, kterého se účastní na čtyři tisíce respondentů. Respondenty jsou reprezentativní zástupci z každé z cca 60 hodnocených

zemí. Aby byla zajištěna co možná největší míra objektivnosti, panel respondentů se skládá jak z domácích, tak zahraničních odborníků působících v dané zemi, ale i z představitelů domácí exekutivy. Odborníci jsou vybíráni tak, aby byli schopni zasadit místní charakteristiky do mezinárodního kontextu. IMD využívá více méně stálý okruh respondentů, který je v případě potřeby aktualizován, spolupracuje s partnerskými institucemi z každé země, které zajišťují reprezentativnost místních expertů.

Hodnocení kvality vysokoškolského vzdělávání se provádí na základě zjištěných odpovědí na otázku „Jak kvalita vysokoškolského vzdělávání odpovídá potřebám konkurenceschopné ekonomiky“. Respondenti hodnotí kvalitu prostřednictvím škály v rozmezí od 1 do 6, přičemž 1 je spojena s nízkou kvalitou, 6 s kvalitou vysokou. Z odpovědí je propočítána průměrná hodnota za každou zemi a následně jsou data převedena ze šestistupňové škály na škálu od 0 do 10. Poté jsou hodnoty jednotlivých odpovědí transformovány na hodnoty standardních odchylek, ze kterých je vypočítána pozice jednotlivých zemí.

Při interpretaci ukazatelů získávaných z dotazníkového šetření je třeba brát v úvahu skutečnost, že hodnoty těchto ukazatelů jsou poměrně citlivé na celkovou ekonomickou situaci v roce, kdy probíhá šetření. V letech, kdy je situace příznivá, či v období očekávání pozitivních změn, je hodnocení obvykle optimističtější než v dobách ekonomické recese. Z výrazných obousměrných meziročních výkyvů hodnocení kvality terciárního vzdělávání nelze vyvozovat jednoznačné závěry, neboť zlepšování či zhoršování kvality vzdělávání jsou procesy dlouhodobější a pozvolné. Tyto výrazné meziroční změny do určité míry snižují vypovídací hodnotu daného ukazatele.

### • Mezinárodní srovnání

Podle názorů odborníků oslovených dotazníkovým šetřením dochází spíše k zaostávání kvality terciárního vzdělávání za stávajícími potřebami ekonomik. Na desetistupňové hodnotící bodové škále je kvalita terciárního vzdělávání v průměru EU-27 hodnocena pouze velmi mírně nad pěti body. Na této nepříznivé průměrné situaci se podílejí zejména nové členské země. Nejhuře bylo v roce 2010 hodnoceno terciární vzdělávání v Bulharsku (2,2), naopak nejlépe ve Finsku (7,7). Hodnocení v žádné zemi nevykazuje jednoznačný trend ke zlepšení či zhoršení. Při porovnání hodnocení mezi krajními roky vykazovalo největší zhoršení Finsko, naopak největší posun v kvalitě zaznamenalo Německo.

Kvalita terciárního vzdělávání v **České republice** se pohybuje okolo průměru EU-27. V jednotlivých letech kolísala v rozmezí od 4,9 bodu v roce 2007 po 6,3 bodu v roce 2003. Podle názoru respondentů se kvalita terciárního vzdělávání v roce 2010 oproti roku 2001 mírně zlepšila, a to o 0,3 bodu, dosáhla 5,7 bodu.

### • Informační zdroje

**IMD** – International Competitiveness Yearbook. Lausanne, International Institute for Management Development 2000–2010.

**OECD** – PISA: [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

**ÚIV** – PIAAC: [http://www.piaac.cz/informace\\_piaac](http://www.piaac.cz/informace_piaac)

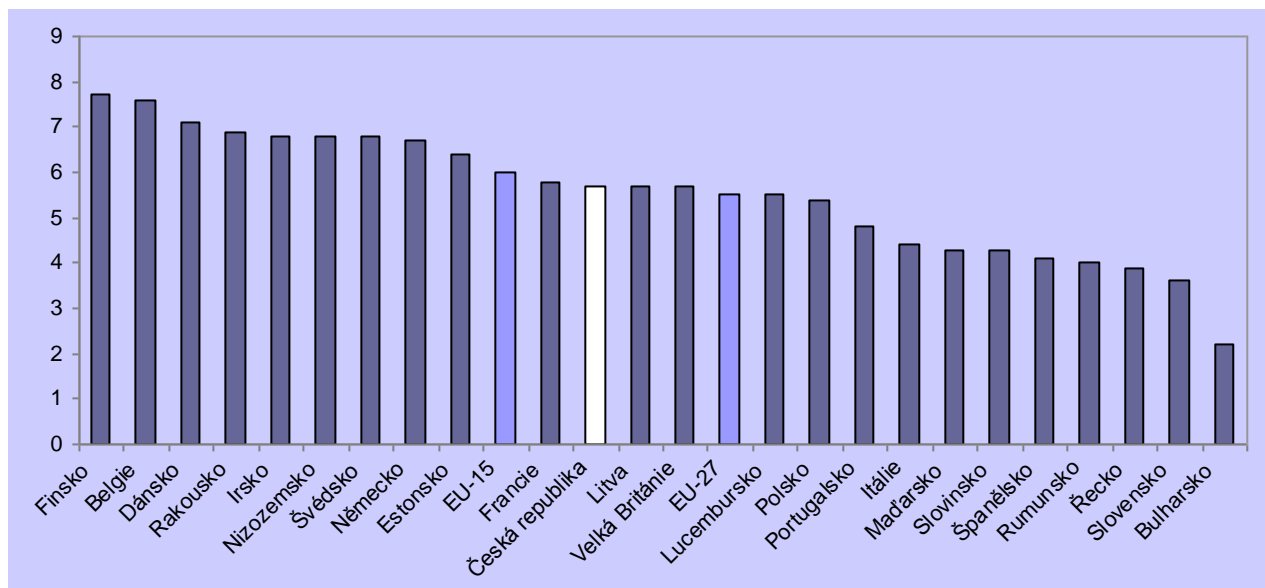
**UIV** – TIMSS, PIRLS: <http://www.uiv.cz/rubrika/18>

## Kvalita terciárního vzdělání z hlediska potřeb konkurenceschopné ekonomiky

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU-27	5,7 <sup>p</sup>	5,8 <sup>p</sup>	5,8 <sup>p</sup>	5,7 <sup>p</sup>	5,4 <sup>p</sup>	5,4 <sup>p</sup>	5,2 <sup>p</sup>	5,4 <sup>p</sup>	5,6 <sup>p</sup>	5,5 <sup>p</sup>
EU-15	5,8 <sup>p</sup>	5,9 <sup>p</sup>	5,8 <sup>p</sup>	5,9 <sup>p</sup>	5,6 <sup>p</sup>	5,8 <sup>p</sup>	5,2 <sup>p</sup>	5,9 <sup>p</sup>	6,1 <sup>p</sup>	6,0 <sup>p</sup>
Belgie	7,3	7,1	7,6	7,6	7,0	7,2	6,9	7,9	7,0	7,6
Bulharsko	..	..	..	..	..	4,1	3,6	3,8	3,4	2,2
Česká republika	5,4	6,0	6,3	5,1	5,7	6,1	4,9	5,6	5,8	5,7
Dánsko	6,7	6,8	6,8	7,0	6,6	7,1	7,1	7,4	7,9	7,1
Estonsko	5,9	5,7	5,4	6,1	5,5	6,1	4,7	6,2	5,8	6,4
Finsko	8,2	8,9	8,7	8,2	8,0	7,7	6,8	7,3	8,1	7,7
Francie	5,3	6,3	6,1	6,0	5,7	5,0	4,9	5,3	5,4	5,8
Irsko	8,1	8,0	7,6	7,6	7,5	7,7	7,7	7,3	7,2	6,8
Itálie	3,9	4,3	4,3	4,1	3,8	4,1	4,1	4,2	4,2	4,4
Kypr	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Litva	..	..	..	..	..	..	4,6	4,3	4,7	5,7
Lotyšsko	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lucembursko	3,0	3,4	4,5	4,0	3,5	4,4	4,8	4,5	5,1	5,5
Maďarsko	7,0	7,0	6,7	6,1	6,4	5,5	5,7	5,0	4,9	4,3
Malta	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Německo	5,5	4,5	4,6	5,1	5,0	5,9	6,0	6,3	6,8	6,7
Nizozemsko	6,8	7,0	5,3	6,2	6,6	6,0	6,4	6,6	7,1	6,8
Polsko	4,4	3,9	4,7	5,3	4,3	4,8	4,6	5,1	4,6	5,4
Portugalsko	4,2	3,9	4,2	4,9	4,0	4,8	4,4	4,8	5,6	4,8
Rakousko	6,3	7,2	7,3	7,0	6,4	7,3	7,4	7,5	7,2	6,9
Rumunsko	..	..	..	..	..	2,5	3,7	3,5	3,8	4,0
Řecko	4,6	3,9	4,3	4,3	4,1	4,1	3,1	3,3	3,2	3,9
Slovensko	6,2	6,4	5,9	5,7	5,2	4,0	4,1	3,9	4,0	3,6
Slovinsko	4,7	5,0	4,5	3,8	3,3	3,8	4,0	4,9	5,3	4,3
Španělsko	5,5	5,1	5,0	4,7	4,2	4,0	4,1	3,6	3,4	4,1
Švédsko	6,0	6,3	6,0	6,6	6,0	6,5	6,1	6,7	6,9	6,8
Velká Británie	5,4	5,4	5,2	5,0	5,2	5,6	5,4	5,6	6,2	5,7

Poznámky: 0 – nejnižší hodnota, 10 – nejvyšší hodnota. p – nevážený arit. průměr (z dostupných údajů). Pramen: IMD – International Competitiveness Year Book, název indikátoru: University Education.

## Kvalita terciárního vzdělání z hlediska potřeb konkurenceschopné ekonomiky v roce 2010 (v bodech)



Poznámky: 0 – nejnižší hodnota, 10 – nejvyšší hodnota. EU-27 a EU-15 – nevážený arit. průměr (z dostupných údajů).

## 7. Flexibilita populace

Flexibilita je obecně chápána jako schopnost jednotlivce přizpůsobit se měnícím se požadavkům v různých oblastech života. Z ekonomického hlediska je nejdůležitější schopnost přizpůsobit se měnícím se požadavkům na trhu práce včetně změn v geografickém rozložení pracovních příležitostí. V důsledku zrychlování těchto změn a globalizačních tendencí se flexibilita stává stále významnější charakteristikou každého jednotlivce. Je ovlivněna nejen jeho vzděláním, ale i postoji, hodnotovým žebříčkem, motivací a v neposlední řadě i dostupností vhodného bydlení.

Flexibilita je z ekonomického pohledu hodnocena jako velice pozitivní jev, jako jeden ze zdrojů ekonomického růstu. Nicméně je třeba vidět i její méně pozitivní stránky, které vnímají především jednotlivci. Jedná se zejména o obavy z budoucnosti a z toho plynoucí pocity nejistoty, které jsou u různých lidí různě silné. Tyto obavy jsou vyvolávány především nejistotou, zda budou schopni vyhovět měnícími se nárokům na výkon jednotlivých profesí, zda si osvojí nové znalosti a dovednosti, zda nebudou muset dojíždět na velké vzdálenosti či se za prací přestěhovat.

Určitá míra jistoty je zaměstnancům zajišťována prostřednictvím legislativy, která upravuje přijímání a propouštění lidí do a ze zaměstnání. Každá země hledá takovou míru regulace, která by na jedné straně ochránila zaměstnance před propouštěním a na straně druhé umožnila zaměstnavatelům dostatečně pružně reagovat na nové trendy v poptávce, na technologický pokrok, na nutnost provést určité organizační změny.

### • Metodologie

Vzhledem k předpokládané silné vazbě mezi flexibilitou populace a regulací trhu práce jsou vyvíjeny metody hodnocení míry regulace pracovního trhu. OECD využívá ukazatele **přísnosti legislativy týkající se ochrany zaměstnání** (Employment Protection Legislation Strictness). Jde o souhrnný ukazatel, který se skládá z ocenění celkem 18 základních položek, jež se vztahují k propouštění zaměstnanců. Těchto 18 položek/ukazatelů hodnotí situaci při propouštění zaměstnanců s pracovní smlouvou na dobu neurčitou (8 dílčích ukazatelů), zaměstnanců s pracovní smlouvou na dobu určitou (6 ukazatelů) a při kolektivním propouštění (4 ukazatele). Podrobnější informace k metodice je možno nalézt v publikaci OECD Employment Outlook 2004, Annex 2.A1.

**Flexibilita populace** je jako jeden z mnoha aspektů konkurenceschopnosti rovněž hodnocena v Mezinárodní ročence konkurenceschopnosti, kterou vydává švýcarský Institut pro rozvoj managementu (Institute for Management Development - IMD). Flexibilita populace je zde vyhodnocována na základě dotazníkového šetření, kterého se účastní na čtyři tisíce respondentů. Ti představují reprezentativní zástupce z každé z cca 60 hodnocených zemí. Aby byla zajištěna co možná největší míra objektivnosti hodnocení, panel respondentů se skládá jak z domácích, tak zahraničních odborníků působících v dané zemi, ale i z představitelů domácí exekutivy. Tito odborníci by měli být schopni zasadit místní charakteristiky do mezinárodního kon-

textu. IMD využívá více méně stálý okruh respondentů, který je v případě potřeby aktualizován.

Hodnocení se provádí na základě odpovědí na otázku „Flexibilita a adaptabilita lidí v ekonomice je nízká – vysoká, když jsou konfrontováni s novými náročnými úkoly“. Respondenti hodnotí míru flexibility a adaptability prostřednictvím škály od 1 do 6, kdy 6 znamená vysokou míru flexibility a adaptability. Z odpovědí je propočítána průměrná hodnota za každou zemi a následně jsou data převedena ze šestistupňové škály na škálu od 0 do 10. Hodnoty jednotlivých odpovědí jsou transformovány do standardních odchylek, ze kterých je vypočítána pozice dané země. Při interpretaci ukazatele je třeba brát v úvahu skutečnosti, které mohou ovlivňovat hodnoty ukazatele a které byly zmíněny v ukazateli Kvalita terciárního vzdělání. K nim lze přidat také případný vliv míry kritičnosti respondentů, který může být v jednotlivých zemích výrazně odlišný.

### • Mezinárodní srovnání

Flexibilita populace byla v průměru za celou EU-27 v roce 2010 hodnocena počtem bodů 5,8. Prosazuje se spíše klesající tendence a tendence k vyrovnávání hodnocení flexibility populace v průměru za nové a staré členské státy EU. Flexibilita obyvatel jednotlivých zemí je výrazně diferencovaná a v roce 2010 se pohybovala od 3,5 bodu ve Slovinsku do 7,4 v Irsku. Z dat je zřejmé, že neexistuje jednoznačná vazba mezi ekonomickou vyspělostí a mírou flexibility. Vedle Irska vykazuje relativně vysokou míru flexibility i Litva a Polsko. Více jak polovina členských zemí, za které je ukazatel k dispozici, vykazuje flexibilitu populace na úrovni vyšší než 6 bodů.

Ani v jedné z členských zemí se ve sledovaném období neprosadila trvalejší tendence k růstu či poklesu flexibility obyvatelstva. Období či roky vyznačující se rostoucí flexibilitou jsou střídány obdobími či jednotlivými roky, ve kterých je flexibilita hodnocena hůře. Pokud porovnáme pouze mezní roky sledovaného období, potom pouze ve třech zemích došlo ke zvýšení flexibility populace, ve všech ostatních zemích byl zaznamenán pokles nebo výjimečně stabilita. Největší posun směrem ke zvýšení flexibility byl u Polska (z 5,4 na 7,2 bodu), naopak k největšímu snížení flexibility došlo podle názoru respondentů v Portugalsku (z 6,9 na 5,1 bodu).

**Česká republika** patří v letech 2001–2010 k zemím s podprůměrnou mírou flexibility. Po určitém zvýšení flexibility v letech 2005–2007 se situace opět vrátila k nižším mírám flexibility, tj. k hodnotám mezi 5,5 – 5,8 bodu. Podle názorů respondentů si pracovní síla v ČR neví příliš rady s novými výzvami, které před ně klade stávající ekonomický vývoj.

### • Informační zdroje

**IMD** – International Competitiveness Yearbook. Lausanne, 2000–2010.

**OECD** – Employment Outlook 2003–2009. Paris, 2004–2010.

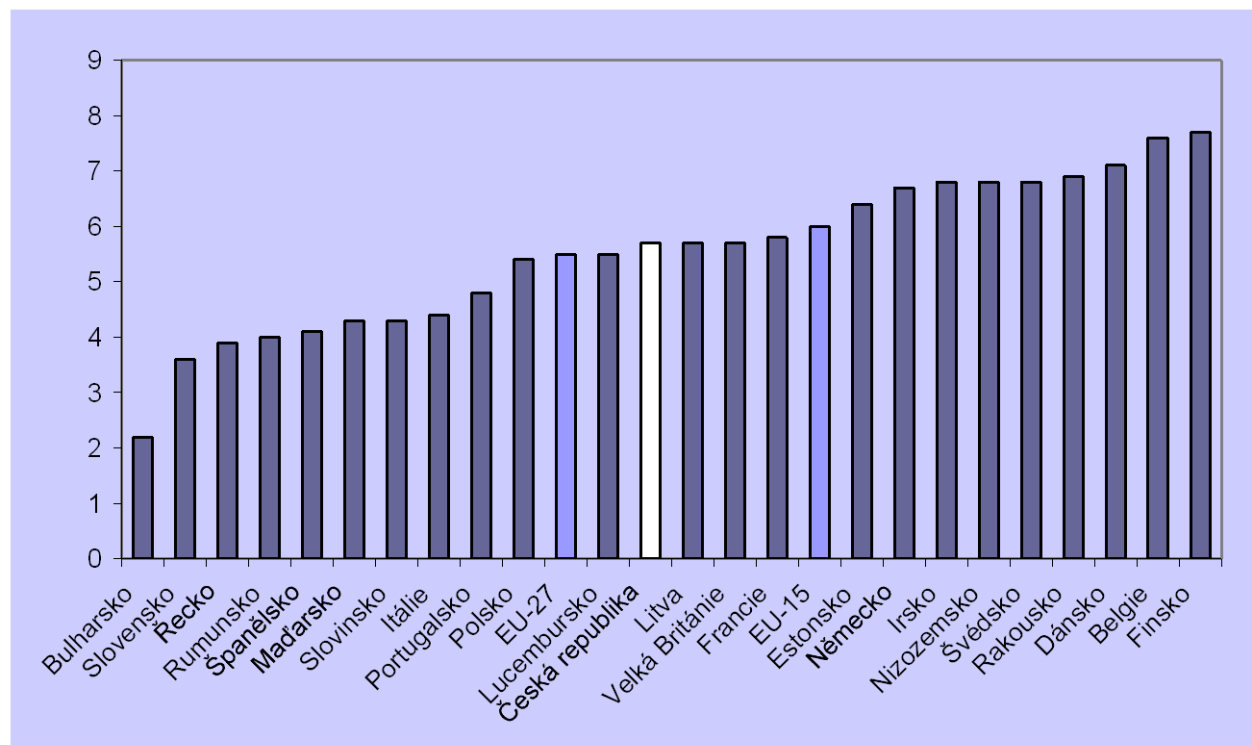
**World Economic Forum** – The Global Competitiveness Report 2005–2009. Palgrave Macmillan 2009.

## Flexibilita a adaptabilita lidí v ekonomice

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU-27	6,5 <sup>p</sup>	6,5 <sup>p</sup>	6,2 <sup>p</sup>	6,3 <sup>p</sup>	6,0 <sup>p</sup>	6,1 <sup>p</sup>	6,2 <sup>p</sup>	5,9 <sup>p</sup>	5,7 <sup>p</sup>	5,8 <sup>p</sup>
EU-15	6,6 <sup>p</sup>	6,7 <sup>p</sup>	6,3 <sup>p</sup>	6,4 <sup>p</sup>	6,0 <sup>p</sup>	6,2 <sup>p</sup>	6,5 <sup>p</sup>	6,1 <sup>p</sup>	6,0 <sup>p</sup>	5,9 <sup>p</sup>
Belgie	6,7	6,6	6,4	6,5	5,9	5,5	5,9	6,2	6,2	5,2
Bulharsko	..	..	..	..	..	6,2	6,0	6,0	5,6	4,8
Česká republika	5,7	5,8	5,5	5,7	6,3	6,5	6,2	5,8	5,5	5,6
Dánsko	6,2	6,6	6,4	7,2	7,1	7,9	8,0	7,5	7,5	6,9
Estonsko	7,6	7,1	7,0	6,9	6,8	7,2	6,7	6,2	5,4	6,5
Finsko	7,6	7,7	7,6	7,2	6,9	6,7	6,4	5,8	6,5	6,2
Francie	4,8	4,9	4,6	4,6	4,4	4,0	3,9	4,2	3,8	4,3
Irsko	7,4	8,0	7,7	8,2	7,6	7,9	8,4	7,8	7,9	7,4
Itálie	6,4	7,5	6,7	6,1	6,2	6,4	6,5	6,5	6,0	6,2
Kypr	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Litva	..	..	..	..	..	..	6,9	5,4	6,2	7,3
Lotyšsko	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lucembursko	7,2	7,4	6,7	6,1	5,4	6,9	6,1	5,7	5,4	6,1
Maďarsko	7,2	6,7	6,1	6,6	6,9	5,7	4,9	4,5	4,0	3,9
Malta	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Německo	5,5	4,9	4,3	4,7	4,5	4,6	5,6	5,0	5,3	5,5
Nizozemsko	7,5	7,8	6,8	6,8	6,4	6,5	6,9	6,7	6,9	6,9
Polsko	5,4	4,8	4,6	4,8	5,1	5,2	4,2	5,3	5,9	7,2
Portugalsko	6,9	7,2	6,8	6,2	5,6	6,2	6,9	6,2	5,9	5,1
Rakousko	6,5	6,5	6,4	6,5	6,0	6,8	6,7	5,9	6,0	5,9
Rumunsko	..	..	..	..	..	5,2	5,6	6,1	3,3	5,0
Řecko	6,7	7,1	6,6	6,2	6,1	6,2	6,5	5,4	5,0	6,1
Slovensko	6,8	6,4	6,0	6,5	6,0	6,6	6,6	6,2	6,6	6,3
Slovinsko	5,5	5,6	5,9	5,5	5,1	4,4	4,6	4,7	4,7	3,5
Španělsko	6,4	6,4	5,5	6,4	5,6	5,4	6,2	5,3	4,9	4,8
Švédsko	7,1	6,6	6,1	6,9	5,9	6,5	6,8	6,7	6,7	6,6
Velká Británie	6,0	6,1	6,0	6,3	6,0	6,3	6,6	6,1	6,3	6,1

Poznámky: 0 – nejnižší hodnota, 10 – nejvyšší hodnota. p – nevážený arit. průměr (z dostupných údajů). Pramen: IMD – International Competitiveness Year Book, název indikátoru: Flexibility and Adaptability.

## Flexibilita a adaptabilita lidí v ekonomice v roce 2010



## 8. Účast na terciárním vzdělávání

Vysoký počet studujících v terciárním stupni vzdělávání je předpokladem pro rozvoj ekonomik založených na znalostech, pro realizaci výzkumu a vývoje, pro tvorbu inovací a jejich zavádění do praxe. Lidé s terciárním vzděláním představují přínos nejen pro rozvoj společnosti jako celku, ale setkávají se s menšími obtížemi při uplatnění na trhu práce ve srovnání s lidmi s nižší úrovní vzdělání. Jsou také ochotnější celoživotně se vzdělávat, obnovovat si a rozšiřovat již nabyté znalosti a dovednosti. Také obvykle setrvávají déle na trhu práce.

### • Metodologie

Data pro výpočet veškerých ukazatelů týkajících se vzdělávání jsou jednotlivými zeměmi dodávána prostřednictvím společných dotazníků UNESCO, OECD a Eurostatu - UOE. Jedná se o sérii sedmi dotazníků, které se týkají osob účastnících se vzdělávání, nově přijatých do jednotlivých stupňů vzdělání, absolventů, demografické struktury, počtu tříd, finančních prostředků vkládaných do vzdělávání a vzdělávacího personálu. Dotazníky jsou vyplňovány každoročně a jsou doplněny i mapováním vzdělávacího systému. Za ČR tato data shromažďuje a předává Ústav pro informace ve vzdělávání (ÚIV).

Rozsah terciárního vzdělávání je pro potřeby mezinárodního srovnávání sledován zejména prostřednictvím ukazatelů o počtech studujících a absolventů této úrovně vzdělávání. **Účast na terciárním vzdělávání** je definována jako podíl studujících v terciárním vzdělávání na věkové skupině obyvatelstva, která je pro tuto úroveň vzdělání v jednotlivých zemích charakteristická. Příslušná věková skupina je závislá na systému počátečního vzdělávání v jednotlivých zemích.

Účast na terciárním vzdělávání je propočítávána jako podíl, kdy v čitateli je počet studujících ve všech formách terciárního studia (prezenční, distanční, kombinované apod.) včetně studentů tzv. part-time programů, které jsou tvořeny pouze dílčí částí standardního vzdělávacího programu. Ve jmenovateli je počet obyvatel pětileté věkové skupiny následující po věku typickém pro ukončení středoškolského vzdělávání. Pokud jsou v čitateli zahrnuti pouze ti studující, kteří spadají do věkové kategorie typické pro tuto úroveň vzdělávání, jde o **čisté hodnoty** ukazatele. Jsou poměřovány shodné věkové skupiny.

Častější je však vyjadřování **hrubých hodnot** ukazatele, kdy do čitatele jsou započítáváni všichni studující bez ohledu na svůj věk. Hrubé hodnoty ukazatele tak mají nižší vypovídací schopnost, ale jejich zjišťování je jednodušší a tím i časově a finančně méně náročné.

Při konstrukci ukazatele jednotlivé země respektují mezinárodně platnou klasifikaci užívanou pro statistiky vzdělávání, kterou vypracovalo UNESCO a pro kterou se používá označení ISCED 97. **Terciární vzdělávání** je rozděleno do tří kategorií, v ČR je zabezpečováno následujícími programy:

- ISCED 5B neuniverzitní terciární vzdělávání (vyšší odborné školy),  
běžná délka studia 3–3,5 roku;  
(poslední dva ročníky konzervatoří)
- ISCED 5A univerzitní terciární vzdělávání (bakalářské studium, magisterské studium),

běžná délka u bakalářského studia 3 roky,  
u magisterského 2 roky, u neděleného 5 let;

- ISCED 6 univerzitní terciární vzdělávání vedoucí k vědecko-výzkumné kvalifikaci, (doktorské studium),  
běžná délka studia 3 roky.

Při porovnávání situace v jednotlivých zemích je třeba mít na paměti, že jde o hrubé hodnoty a že výše ukazatele je ovlivněna nejen samotnou délkou studia, ale i rozvojem celoživotního vzdělávání a změnami v četnosti populace typické pro terciární vzdělávání.

### • Mezinárodní srovnání

V rámci EU-27 se v uplynulých letech prosadila jednoznačná tendence ke zvyšování podílu populace, která se terciárně vzdělává. V roce 2000 dosáhla hrubá míra účasti v terciárním vzdělávání v průměru 48 %, v roce 2008 již více jak 65 %. Z časové řady hodnot ukazatelů je zřejmé, že tempo nárůstu účastníků terciárního vzdělávání se po roce 2005 zmírnilo. Jestliže pro období 1999-2005 byl typický průměrný roční nárůst účasti o 2,9 procentního bodu, potom pro období let 2005-2008 již jenom o 1,3 procentního bodu. Je zřejmé, že míra účasti na terciárním vzdělávání již pomalu naráží na určitou přirozenou hranici danou intelektuálními předpoklady populace.

Mezi jednotlivými členskými zeměmi existují v účasti na terciárním vzdělávání výrazné rozdíly. Finsko je zemí, které již od roku 2005 vykazuje neuvěřitelnou více jak 90% účast, naproti tomu na Kypru dosáhla hodnota tohoto ukazatele v roce 2008 pouze 43 % populace. Při hodnocení tohoto ukazatele je však třeba mít stále na paměti, že jde o hrubou míru účasti. Ta je do určité míry nadhodnocena účastí osob patřících do vyšších věkových skupin než je věková skupina typická pro účast na terciárním vzdělávání, dále účastí zahraničních studentů, ale také rozšířením bakalářské úrovně studia.

Ne všichni, kteří se terciárně vzdělávají, svá studia také úspěšně dokončí. Podle údajů OECD v průměru EU v roce 2008 dokončilo terciární vzdělání 70 % studentů. Nejlépe si vedou studenti v Dánsku, kde svá studia dokončí 84 % studujících, nejhůře ve Švédsku, kde je to pouze 54 %.

V **České republice** se hrubá míra účasti na terciárním vzdělávání také zvyšuje, mezi roky 2000-2008 se zdvojnásobila a dosáhla téměř 59 %, což je však stále pod evropským průměrem. Další zvyšování míry účasti bez reformy terciárního vzdělávání by se však negativně projevilo na kvalitě absolventů. Míra ukončování se pohybuje na průměru zemí EU, tedy na úrovni 70 %.

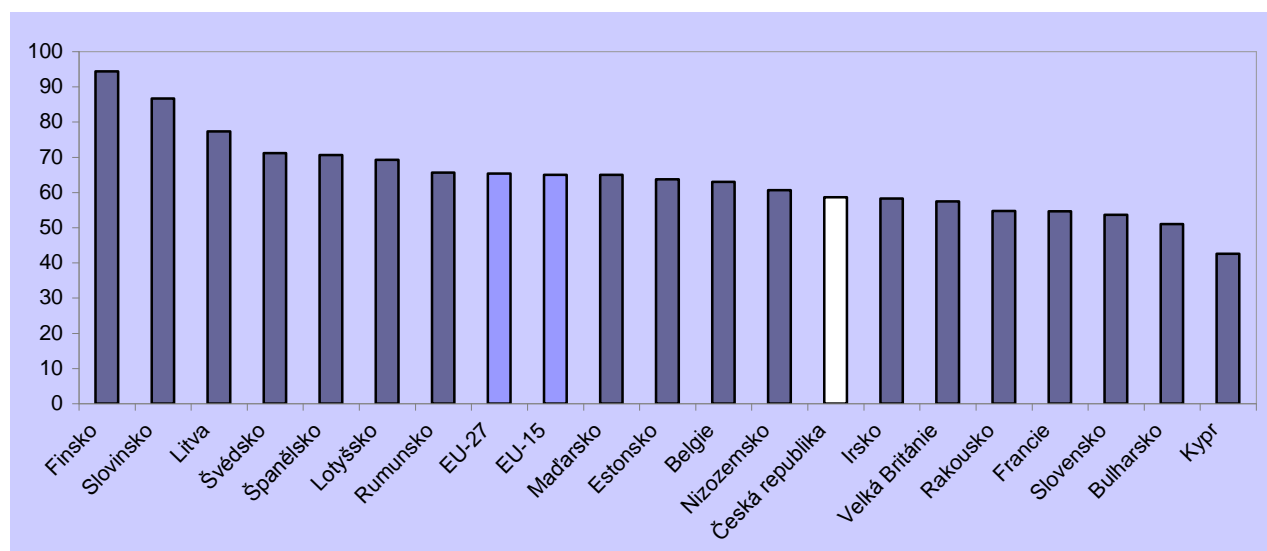
### • Informační zdroje

- UNESCO – Institute for Statistics – Education  
[http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=2867\\_201&ID2=DO\\_T\\_OPIC](http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=2867_201&ID2=DO_T_OPIC)
- OECD – Education at a Glance. Paris. 2010.
- Euridice, EUROSTAT – Key Indicators on Education:  
[http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key\\_data\\_series/105EN.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/105EN.pdf)
- ÚIV – Statistická ročenka školství:  
<http://www.uiv.cz/rubrika/91>

**Podíl osob účastnících se terciárního vzdělávání na populaci ve věku typickém pro terciární vzdělávání – hrubá míra (v %)**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU-27 <sup>p</sup>	45,7	48,1	50,9	53,2	56,0	60,2	62,8	63,1	64,8	65,3
EU-15 <sup>p</sup>	51,9	53,6	55,7	57,5	59,7	65,6	67,2	63,6	67,6	65,0
Belgie	56,7	57,8	58,6	59,8	60,8	62,3	62,3	62,6	62,1	63,0
Bulharsko	45,6	44,7	42,8	40,2	40,7	41,2	43,8	45,7	49,3	51,0
Česká republika	26,4	29,4	30,9	35,1	37,1	43,5	48,1	50,0	54,3	58,6
Dánsko	56,1	57,6	60,2	63,5	67,2	74,3	80,8	79,9	80,3	..
Estonsko	50,4	55,6	59,7	62,0	64,1	65,0	66,0	65,5	65,0	63,7
Finsko	82,4	82,8	84,3	84,9	87,1	89,7	92,0	93,3	93,8	94,4
Francie	52,6	53,3	54,0	53,6	55,3	55,4	55,3	55,2	54,7	54,6
Irsko	45,9	48,6	50,5	53,6	55,6	58,2	58,3	58,9	61,2	58,3
Itálie	47,2	48,6	51,9	55,0	58,5	62,2	64,4	66,0	67,1	..
Kypr	21,0 <sup>a</sup>	19,6 <sup>a</sup>	21,6 <sup>a</sup>	25,1 <sup>a</sup>	32,0 <sup>a</sup>	35,9 <sup>a</sup>	33,2 <sup>a</sup>	33,4 <sup>a</sup>	36,2 <sup>a</sup>	42,6 <sup>a</sup>
Litva	43,6	50,4	56,6	61,6	68,3	72,9	76,3	76,4	75,9	77,3
Lotyšsko	50,3	56,3	63,4	67,4	71,3	74,8	74,9	73,6	71,3	69,2
Lucembursko	10,8	9,6	9,9	11,5	11,9	11,6 <sup>e</sup>	..	10,0	..	..
Maďarsko	33,8	37,3	40,7	45,0	51,7	58,9	63,9	66,8	67,2	65,0
Malta	19,7	21,4	25,0	24,3	29,8	26,2	31,5	..	33,0	..
Německo	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nizozemsko	49,5	52,1	54,3	55,7	56,4	57,5	59,0	59,8	60,1	60,6
Polsko	44,8	49,7	55,1	58,4	60,2	61,7	64,1	65,6	66,9	..
Portugalsko	45,1	48,1	51,0	53,4	55,4	56,1	55,7	55,3	56,9	..
Rakousko	53,6	55,7	56,2	47,0	47,4	48,1	48,3	49,3	50,3	54,7
Rumunsko	21,8	24,0	28,5	31,8	36,4	40,4	45,2	52,2	58,3	65,6
Řecko	46,8	51,2	58,7	66,4	72,7	80,2	90,4	94,9	90,8	..
Slovensko	26,3	28,8	30,4	32,3	33,9	35,9	40,3	44,8	50,1	53,6
Slovinsko	52,6	55,6	60,8	66,6	69,1	72,4	79,5	83,0	85,5	86,7
Španělsko	56,7	59,3	60,8	62,2	64,0	65,5	66,1	67,1	68,5	70,6
Švédsko	63,5	67,2	70,3	75,4	81,3	83,1	81,0	78,3	74,5	71,1
Velká Británie	59,7	58,1	59,0	62,9	62,7	59,9	59,4	59,3	59,0	57,4

Poznámka: p – nevážený arit. průměr z dostupných dat, a – národní odhad, e – částečný odhad. Pramen: UNESCO. Institute for Statistics. Datum přístupu: 18. 8. 2010.

**Hrubá míra účasti na terciárním v roce 2008 (v %)**


## 9. Účast dospělé populace na vzdělávání

Celoživotní učení je v současné době obecně uznávaným předpokladem pro dosažení takových strategických rozvojových cílů, jako je zvýšení konkurenceschopnosti a rozvoj občanské společnosti. Koncept celoživotního učení odráží i skutečnost, že pro uplatnění na trhu práce již nestačí získat odpovídající počáteční vzdělání, ale že nabyté vzdělání je nezbytné doplňovat prostřednictvím dalšího vzdělávání. Naplnění konceptu celoživotního učení je spojeno se zaváděním rozličných vzdělávacích cest, které umožňují přístup ke vzdělávání všem věkovým skupinám i skupinám z rozdílného sociálního prostředí. Je proto třeba nejen zvyšovat výdaje na vzdělávání (veřejné i soukromé), ale také rozšiřovat zapojení jednotlivců, vzdělávacích institucí, ale i ostatních aktérů (podniků, obcí, knihoven, zájmových a profesních organizací) do dalšího vzdělávání. Současně je nezbytné i zvyšovat jeho kvalitu.

Evropská unie přikládá celoživotnímu učení velký význam. To se odráží i v tom, že v rámci Lisabonské strategie bylo konstatováno, že jednotlivé členské země by měly přijmout taková opatření, aby podíl populace ve věku 25-64, která se účastní vzdělávání, dosáhl alespoň 12,5 %.

### • Metodologie

Potřeba znát více informací o vzdělávání dospělé populace, ale i faktorech, které toto vzdělávání ovlivňují, vyústila v rámci EU do šetření Adult Education Survey (AES). Toto šetření se uskutečnilo v období let 2005-2008 ve 29 evropských zemích. V České republice dotazníkové šetření realizoval ČSÚ v roce 2008 s referenčním rokem 2007. Dotazník se týkal zejména účasti na formálním a neformálním vzdělávání, důvodů neúčasti, stupně absolvovaného vzdělávacího programu a jeho obsahu, nákladů vynaložených na vzdělávání, ale například i využití ICT ke vzdělávání. S ohledem na náklady spojené s šetřením nelze toto šetření realizovat každoročně, ale pouze s delší časovou periodicitou. Každoročně je však k dispozici ukazatel účast dospělé populace na vzdělávání.

**Účast dospělé populace na vzdělávání** Eurostat definuje jako procento dospělé populace ve věku 25 - 64 let, která se účastnila vzdělávání v posledních čtyřech týdnech předcházejících statistickému šetření. Čtyři týdny byly stanoveny jako referenční období proto, že v případě delšího období by respondenti mohli mít problémy vzpomenout si na všechny kurzy, které absolvovali.

Ukazatel zahrnuje formální a neformální vzdělávání. **Formální vzdělávání** lze stručně charakterizovat jako vzdělávání, které probíhá ve vzdělávacích institucích, vede k získání určitého stupně vzdělání a jeho absolvování je doloženo celostátně platným osvědčením. Typickým příkladem je vzdělávání ve školách v rámci denního, večerního, dálkového, distančního nebo kombinovaného studia. **Neformální vzdělávání** obvykle nevede k získání obecně uznávaného osvědčení. Nicméně stejně jako formální vzdělávání je záměrné, cílené, organizované pod vedením učitele/lektora. Typickým příkladem jsou různé druhy kurzů (jazykové, počítačové aj.).

Do ukazatele není zahrnuto **informální učení**, kterým se rozumí proces získávání znalostí nebo osvojování dovedností prostřednictvím každodenních činností. Charakteristickým rysem informálního vzdělávání je to, že není organizované a institucionálně koordinované. Jde např. o

četbu odborné literatury, sledování vzdělávacího pořadu v televizi, rozhlas apod.

Data pro výpočet ukazatele pocházejí z Výběrového šetření pracovních sil. Vzhledem k tomu, že docházelo k metodickým změnám v šetření, není zajištěna srovnatelnost celé časové řady. Zlomovým rokem je rok 1998, kdy bylo rozšířeno pojetí vzdělávání. Před tímto rokem byla zjišťována účast pouze na vzdělávání vztahujícím se k současnému nebo zamýšlenému pracovnímu uplatnění. Od tohoto roku se ve všech zemích zjišťuje účast na jakkoli zaměřeném vzdělávání, nadále však musí jít o formální nebo neformální vzdělávání. Dalším zlomovým rokem byl rok 2003, kdy byla důsledně harmonizována metodika šetření o vzdělávání dospělé populace ve všech členských zemích. Všechny tyto změny vedou k tomu, že tabulka hodnot ukazatele musí být doprovázena celou řadou poznámek a že nelze sledovat dlouhodobý vývoj vzdělávání dospělé populace.

### • Mezinárodní srovnání

Účast populace ve věku 25-64 let na dalším vzdělávání se v rámci EU pohybuje od roku 2003 kolem 9,5 %. V roce 2009 to bylo 9,3 %, je tedy zřejmé, že ne všem zemím se podařilo přijmout účinná opatření, aby bylo dosaženo Lisabonského cíle, tj. aby se v roce 2010 vzdělávalo 12,5 % dospělé populace. Nicméně většina starých členských států této úrovně již dosáhla. Nejúspěšnější politiku zaměřenou na vzdělávání dospělé populace realizují severské členské státy – Dánsko, Švédsko, Finsko.

Nejméně příznivá je situace v Rumunsku a Bulharsku, kde se v roce 2009 vzdělávalo méně než 2 % dospělé populace a kde se nedaří účast ani v posledních letech výrazněji zvyšovat. Nepříznivá tendence k poklesu účasti na vzdělávání se cca od roku 2005 projevila v Lotyšsku, Slovensku a Maďarsku.

Obecně platí, že lidé s vyšší úrovní dosaženého vzdělání se také častěji dále vzdělávají. Je to dáno nejen vyššími kvalifikačními nároky na zastávanou pozici a z toho plynoucí nutností osvojovat si nové poznatky, ale i pozitivnějším postojem ke vzdělávání. Rozdíly v účasti mezi jednotlivými zeměmi jsou tedy dány nejen rozdílnými vzdělávacími příležitostmi, ale i rozdíly v zastoupení zejména terciárně vzdělaného obyvatelstva.

**Česká republika** patří k zemím s trvale podprůměrnou účastí dospělých na vzdělávání. V roce 2008 se sice účast výrazně zvýšila (7,8 %), ale již v následujícím roce došlo k razantnímu snížení (6,8 %). Situace odráží nejen stav podnikového vzdělávání, na které působí z jedné strany podpora z evropských fondů a z druhé hledání úspor podniků, ale i stav vzdělávání populace hrazené z jejich soukromých zdrojů a realizované ve volném čase.

### • Informační zdroje

**EUROSTAT** - Population and Social Conditions: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

**OECD** – Education at a Glance. Paris. 2010.

**ČSÚ** – Další vzdělávání dospělých 2007:

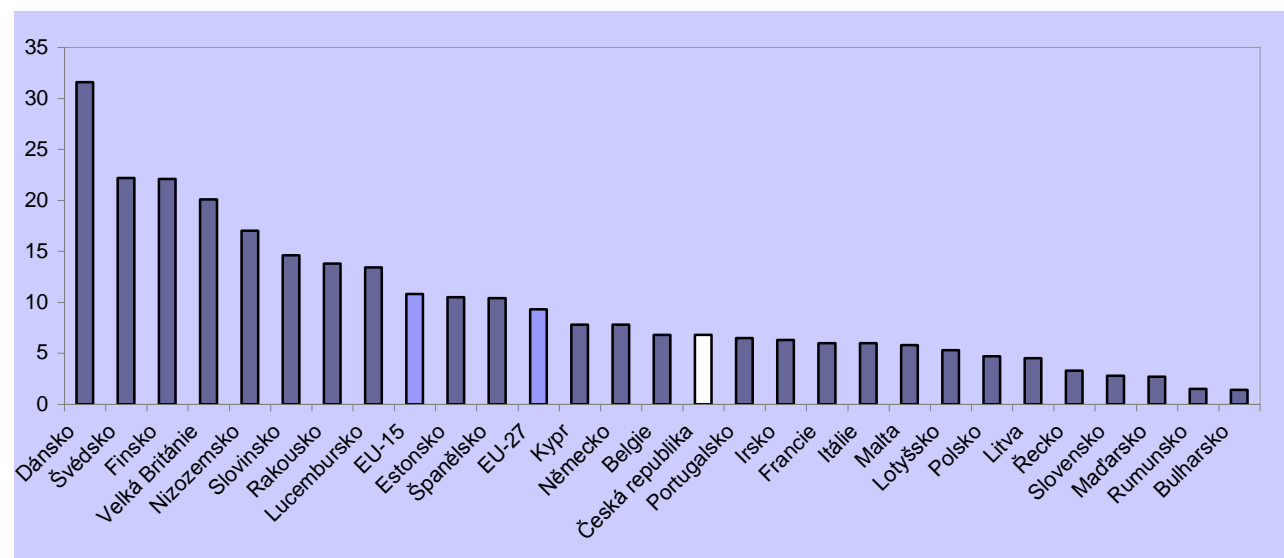
<http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/3313-09>

Podíl populace ve věku 25–64 let účastníci se vzdělávání v posledních 4 týdnech na této věkové skupině (v %)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
EU-27	..	..	..	..	7,1 <sup>e</sup>	7,1 <sup>e</sup>	7,2	8,5 <sup>b</sup>	9,3	9,8	9,7	9,5	9,4	9,3 <sup>p</sup>
EU-15	..	..	..	8,2 <sup>e</sup>	8,0 <sup>e</sup>	8,0 <sup>e</sup>	8,1	9,8 <sup>b</sup>	10,7	11,3	11,2	10,9	10,8	10,8 <sup>p</sup>
Belgie	2,9	3,0	4,4	6,9 <sup>b</sup>	6,2 <sup>i</sup>	6,4	6,0	7,0	8,6 <sup>b</sup>	8,3	7,5	7,2	6,8	6,8
Bulharsko	..	..	..	..	..	1,4	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
Česká republika	..	..	..	..	..	..	5,6	5,1 <sup>i</sup>	5,8	5,6	5,6	5,7	7,8	6,8
Dánsko	18,0	18,9	19,8	19,8	19,4 <sup>b</sup>	18,4	18,0	24,2 <sup>b</sup>	25,6	27,4	29,2	29,2	30,2	31,6
Estonsko	..	4,3	6,3	6,5	6,5 <sup>b</sup>	5,4	5,4	6,7	6,4	5,9	6,5	7,0	9,8	10,5
Finsko	16,3	15,8	16,1	17,6	17,5 <sup>b</sup>	17,2	17,3	22,4 <sup>b</sup>	22,8	22,5	23,1	23,4	23,1	22,1
Francie	2,7	2,9	2,7	2,6	2,8	2,7	2,7	7,1 <sup>b</sup>	7,1	7,1	7,7	7,5	6,0	6,0
Irsko	4,8	5,2	..	..	..	..	5,5	5,9 <sup>b</sup>	6,1	7,4	7,3	7,6	7,1	6,3
Itálie	4,1	4,6	4,8	5,5	4,8 <sup>b</sup>	4,5	4,4	4,5	6,3 <sup>b</sup>	5,8	6,1	6,2	6,3	6,0
Kypr	..	..	..	2,6	3,1	3,4	3,7	7,9 <sup>p</sup>	9,3	5,9 <sup>b</sup>	7,1	8,4	8,5	7,8
Litva	..	..	..	3,9	2,8	3,5	3,0 <sup>b</sup>	3,8	5,9 <sup>b</sup>	6,0	4,9	5,3	4,9	4,5
Lotyšsko	..	..	..	..	..	..	7,3	7,8	8,4	7,9	6,9	7,1	6,8	5,3
Lucembursko	2,9	2,8	5,1 <sup>b</sup>	5,3	4,8	5,3	7,7	6,5 <sup>b</sup>	9,8	8,5	8,2	7,0	8,5	13,4 <sup>p</sup>
Maďarsko	..	2,9	3,3	2,9	2,9	2,7	2,9	4,5 <sup>b</sup>	4,0	3,9	3,8	3,6	3,1	2,7
Malta	..	..	..	..	4,5	4,6	4,4	4,2	4,3 <sup>b</sup>	5,3	5,4	6,0	6,2	5,8
Německo	5,7	5,4	5,3	5,5	5,2	5,2	5,8	6,0 <sup>i</sup>	7,4 <sup>i</sup>	7,7	7,5	7,8	7,9	7,8
Nizozemsko	12,5	12,6	12,9	13,6	15,5	15,9	15,8	16,4 <sup>b</sup>	16,4	15,9	15,6	16,6	17,0	17,0
Polsko	..	..	..	..	..	4,3	4,2	4,4	5,0 <sup>b</sup>	4,9	4,7	5,1	4,7	4,7
Portugalsko	3,4	3,5	3,1 <sup>b</sup>	3,4	3,4	3,3	2,9	3,2	4,3 <sup>b</sup>	4,1	4,2	4,4	5,3	6,5
Rakousko	7,9	7,8	..	9,1	8,3	8,2	7,5	8,6 <sup>b</sup>	11,6 <sup>i</sup>	12,9	13,1	12,8	13,2	13,8
Rumunsko	..	0,9	1,0	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,4 <sup>b</sup>	1,6	1,3	1,3	1,5	1,5
Řecko	0,9	0,9	1,0	1,3	1,0	1,2	1,1	2,6 <sup>b</sup>	1,8	1,9	1,9	2,1	2,9	3,3
Slovensko	..	..	..	..	..	..	8,5	3,7 <sup>b</sup>	4,3	4,6	4,1	3,9	3,3	2,8
Slovinsko	..	..	..	..	..	7,3	8,4	13,3 <sup>b</sup>	16,2	15,3	15,0	14,8	13,9	14,6
Španělsko	4,4	4,4	4,2	5,0	4,1 <sup>b</sup>	4,4	4,4	4,7	4,7	10,5 <sup>b</sup>	10,4	10,4	10,4	10,4
Švédsko	26,5	25,0	..	25,8	21,6	17,5 <sup>b</sup>	18,4	31,8 <sup>b</sup>	32,1	17,4 <sup>p</sup>	18,4 <sup>p</sup>	18,6 <sup>p</sup>	22,2 <sup>b</sup>	22,2 <sup>p</sup>
Velká Británie	..	..	..	19,2	20,5 <sup>b</sup>	20,9	21,3	27,2 <sup>b</sup>	29,0	27,6	26,7	20,0 <sup>b</sup>	19,9	20,1

Poznámky: e – odhadovaná hodnota; p – předběžná hodnota; b – přerušení časové řady z důvodu metodických změn; i – viz [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/Annexes/lfsi\\_edu\\_a\\_esms\\_an1.htm](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/lfsi_edu_a_esms_an1.htm); data založena na ročních průměrech; do roku 2000 u všech zemí a 2000–2002 DE, FR, LU, CY, MT, AT, SE a 2003–4 CY a DE na datech z 2. kvartálu. Pramen: Eurostat – lfsi\_edu\_a. Datum přístupu: 5. 8. 2010.

Podíl populace ve věku 25–64 let účastníci se vzdělávání v posledních 4 týdnech na této populaci v roce 2009 (v %)





## 10. Vzdělávání zaměstnanců

Vzdělávání v podnicích představuje jednu z nejvýznamnějších součástí dalšího vzdělávání. Podniky své zaměstnance vzdělávají rozmanitými formami, které souvisí s pracovními pozicemi osob, pro které je vzdělávání určeno, a s oblastí, ve které si vzdělávání zaměstnanci mají osvojit nové znalosti či dovednosti. Rozhodnutí o vzdělávání je výlučně v pravomoci soukromých podniků, nicméně stát toto rozhodování ovlivňuje jednak zákonnými normami, které podniky musí respektovat, a jednak nástroji, prostřednictvím kterých stimuluje podniky ke zvýšené péči o rozvoj zaměstnanců.

### • Metodologie

Specifická šetření o vzdělávání zaměstnanců se začala v rámci EU realizovat v souvislosti s pozorností, která se zaměřovala na nezbytnost celoživotního učení. Vznikla tak potřeba mít k dispozici informace o vzdělávání dospělých, jejichž důležitou část tvoří vzdělávání zabezpečované zaměstnavateli. Tyto informace se pak staly jedním z důležitých podkladů pro strategická a politická rozhodování týkající se celoživotního učení.

První šetření se pod názvem CVTS (Continuing Vocational Training Survey) a pod metodickým vedením Eurostatu uskutečnilo v roce 1994 s referenčním rokem 1993. Zúčastnilo se ho celkem 12 zemí. ČR se do těchto šetření zapojuje pravidelně od roku 2000, kdy bylo realizováno v pořadí druhé šetření (CVTS 2) s referenčním rokem 1999. Třetí šetření proběhlo v roce 2006 a následující šetření bude realizováno v roce 2011. Prostřednictvím příslušného dotazníku jsou šetřeny vedle základních informací o podniku zejména údaje o vzdělávací politice a strategii, kterou podnik realizuje, o poskytovaných kurzech a ostatních formách vzdělávání (rotace zaměstnanců, kroužky kvality, samostudium, účast na konferencích apod.), o nákladech spojených se vzděláváním, ale například i o odborném výcviku učňů v podnicích.

Data z CVTS jsou k dispozici pouze jednou za pět let. Každoročně je však k dispozici informace o rozsahu podnikového vzdělávání v publikace Globální zpráva o konkurenceschopnosti (The Global Competitiveness Report), kterou vydává Světové ekonomické fórum (WEF).

**Rozsah vzdělávání zaměstnanců** zjišťovaný WEF je založen na názorech podnikových manažerů a samotných podnikatelů na stávající situaci v příslušné zemi ve srovnání s nejvyššími standardy ve světě. Dotazníkové šetření se realizuje v průběhu prvních pěti měsíců každý rok mezi představiteli malých podniků do 50 zaměstnanců, středních podniků a velkých multinárodních společností s více než 20 000 zaměstnanci. Vzorek firem také zahrnuje různá odvětví a různé vlastnické formy.

WEF spolupracuje s partnerskými institucemi v každé zemi, které jsou zodpovědné za výběr respondentů, rozeslání dotazníků a shromáždění vyplněných dotazníků. Musí při tom respektovat určité základní požadavky, týkající se zejména struktury respondentů, která musí odrážet strukturu ekonomiky dané země.

V případě zjišťování vzdělávání zaměstnanců respondenti odpovídají na otázku „Jaký je obecný přístup firem v dané zemi k lidským zdrojům?“. Přístup firem hodnotí prostřednictvím sedmistupňové škály, kdy 1 znamená, že se domnívají, že společnosti investují málo do školení a rozvoje

zaměstnanců, 7 naopak, že firmy investují hodně, aby získaly, vyškolily a udržely zaměstnance. Ze získaných odpovědí je vypočítán medián a směrodatná odchylka, která mapuje míru shody názorů respondentů. Prokazuje se určitá vazba mezi hodnotou mediánu a směrodatnou odchylkou. V zemích, které dosahují příznivých hodnot mediánu, je nízký rozptyl odpovědí, zatímco země, ve kterých je situace hodnocena jako nepříznivá, je výše směrodatné odchylky poměrně vysoká, což odráží vyšší názorový rozptyl respondentů.

### • Mezinárodní srovnání

Podle názorů manažerů a podnikatelů nedochází v rámci EU k výraznějším meziročním změnám v míře investování firem do rozvoje svých zaměstnanců. Nicméně z dlouhodobějšího pohledu je patrné, že podniky spíše pozornost věnovanou vzdělávání omezují, přestože se obecně deklaruje, že pro konkurenceschopnost podniků je jedním z nejdůležitějších faktorů právě odpovídajícím způsobem vzdělaná pracovní síla a že vzdělávání v podnicích do značné míry přispívá k loajalitě zaměstnanců vůči podnikům. Na druhou stranu je skutečností, že v případě ekonomických obtíží firmy při hledání úspor začínají snižovat výdaje právě na vzdělávání svých zaměstnanců.

Ve srovnání s rokem 2002 se míra investování podniků do školení svých zaměstnanců v roce 2009 v rámci EU-27 mírně zhoršila. Průměrná hodnota poklesla z původních 4,7 bodů na 4,4 bodu. Za tímto průměrem se však skrývá odlišný vývoj v jednotlivých zemích. Z celkem 22 zemí, za které jsou k dispozici údaje za oba hraniční roky, došlo ve 13 zemích ke snížení, v 8 zemích ke zvýšení míry investování a jedna země vykázala stejnou hodnotu (Řecko).

Nejméně příznivý vývoj se odehrál ve Velké Británii, kde se podle názorů respondentů snížila míra investování do lidských zdrojů během sledovaného období o 0,8 bodu. Přesto však Velká Británie stále patří mezi země, ve kterých je podnikovému vzdělávání věnována nadprůměrná pozornost. Ta byla v roce 2009 oceněna 4,7 bodu, zatímco průměr EU byl již zmíněných 4,4 bodu. Naopak nejvýraznější zlepšení v roce 2009 ve srovnání s rokem 2002 vykázalo Polsko, a to o 0,8 bodu. Nicméně ani tento příznivý vývoj neznamenal dotažení Polska na průměr EU-27. V roce 2009 byla hodnota polského ukazatele 4,1 bodu, tedy o 0,3 bodu méně než evropský průměr.

V **České republice** podniky pomalu zvyšují pozornost věnovanou vzdělávání zaměstnanců. V roce 2009 byla tato pozornost oceněna 4,7 bodu, což bylo více než evropský průměr. K předstizení evropského průměru přispělo nejen zlepšení situace v ČR, ale i nepříznivý vývoj v jiných zemích, který vedl ke zhoršení průměru EU.

### • Informační zdroje

**ČSÚ** – Další odborné vzdělávání zaměstnaných osob v roce 2005: <http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/p/3311-08>

**WEF** – The Global Competitiveness Report 2010-2011: [www.weforum.org](http://www.weforum.org)

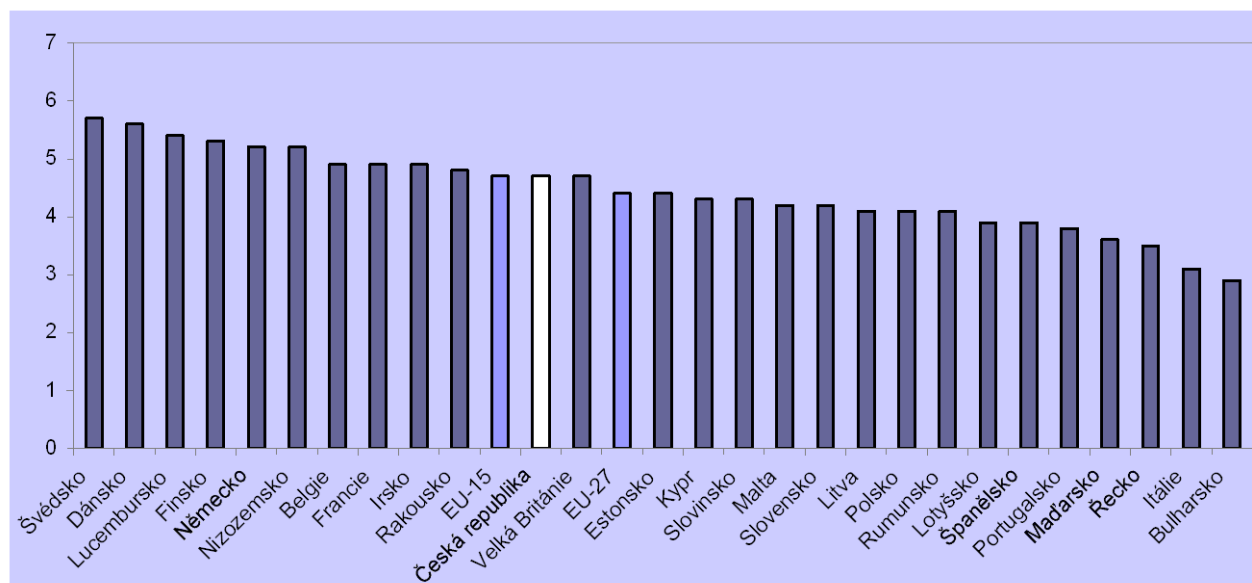
**EUROSTAT** - Education and Training (CVTS 2, CVTS 3) [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

## Rozsah vzdělávání zaměstnanců (Firmy investují do školení zaměstnanců hodně x málo)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
EU-27	4,8 <sup>pa</sup>	4,8 <sup>pa</sup>	4,8 <sup>pa</sup>	..	4,7 <sup>p</sup>	4,7 <sup>pa</sup>	4,6 <sup>pa</sup>	4,6 <sup>p</sup>	4,6 <sup>p</sup>	4,5 <sup>p</sup>	4,5 <sup>p</sup>	4,4 <sup>p</sup>
EU-15	5,0 <sup>p</sup>	5,1 <sup>p</sup>	5,1 <sup>p</sup>	..	5,1 <sup>p</sup>	5,1 <sup>p</sup>	5,0 <sup>p</sup>	5,1 <sup>p</sup>	5,1 <sup>p</sup>	5,0 <sup>p</sup>	4,9 <sup>p</sup>	4,7 <sup>p</sup>
Belgie	5,0	4,9	5,6	..	5,2	5,5	5,4	5,5	5,4	5,4	5,1	4,9
Bulharsko	..	..	..	..	..	..	..	3,0	2,6	2,8	3,1	2,9
Česká republika	3,7	3,6	3,5	..	4,3	3,7	3,9	4,5	4,7	4,5	4,7	4,7
Dánsko	5,7	5,7	6,0	..	5,5	6,0	5,8	5,9	5,9	5,9	5,9	5,6
Estonsko	..	..	..	..	4,3	4,0	4,3	4,3	4,8	4,7	4,6	4,4
Finsko	5,6	5,7	5,6	..	5,8	5,8	5,7	5,4	5,6	5,3	5,2	5,3
Francie	5,3	5,4	5,0	..	5,2	5,2	5,0	5,3	5,1	5,0	4,9	4,9
Irsko	5,0	5,0	4,9	..	5,2	4,9	5,0	5,2	5,4	5,2	5,0	4,9
Itálie	4,3	4,2	4,0	..	4,3	4,3	3,6	3,7	3,6	3,5	3,3	3,1
Kypr	..	..	..	..	..	..	3,6	3,8	3,4	3,6	4,1	4,3
Litva	..	..	..	..	3,4	3,4	3,9	3,7	4,0	4,3	4,4	4,1
Lotyšsko	..	..	..	..	3,7	4,2	3,8	3,8	4,0	4,0	4,0	3,9
Lucembursko	5,2	5,2	6,2	..	..	5,3	5,2	5,4	5,4	5,1	5,1	5,4
Maďarsko	4,2	4,2	3,9	..	4,7	3,5	3,4	3,8	3,8	3,6	3,4	3,6
Malta	..	..	..	..	..	4,2	3,9	3,9	4,0	4,2	4,3	4,2
Německo	5,7	5,4	5,8	..	5,8	5,9	5,9	5,9	5,7	5,5	5,2	5,2
Nizozemsko	5,7	5,7	5,6	..	5,5	5,5	5,7	5,4	5,7	5,5	5,4	5,2
Polsko	3,8	4,0	3,6	..	3,3	3,6	3,4	3,8	3,8	3,7	3,6	4,1
Portugalsko	3,7	4,0	3,8	..	3,6	3,6	3,7	3,6	3,8	3,9	3,8	3,8
Rakousko	5,3	5,6	5,3	..	5,3	5,3	5,3	5,7	5,8	5,6	5,0	4,8
Rumunsko	..	..	..	..	..	..	..	3,5	3,3	3,5	4,1	4,1
Řecko	4,1	4,0	3,6	..	3,5	3,8	3,9	4,0	3,8	3,9	..	3,5
Slovensko	3,8	4,0	4,2	..	4,0	4,1	4,2	4,1	4,0	4,2	4,4	4,2
Slovinso	..	..	..	..	4,4	4,4	4,2	4,3	4,4	4,4	4,3	4,3
Španělsko	4,7	4,7	4,2	..	4,6	4,3	4,2	4,3	4,0	4,0	3,9	3,9
Švédsko	5,7	5,9	5,6	..	5,8	5,9	5,9	5,8	5,9	5,8	5,7	5,7
Velká Británie	4,8	4,8	4,9	..	5,5	5,4	5,1	5,4	5,3	5,2	4,9	4,7

Poznámky: škála: 7 – nejlepší výsledek, 1 – nejhorší výsledek; p – nevážený arit. průměr (z dostupných údajů); a – v letech 1998–2004 neobsahuje údaje za Rumunsko a Bulharsko. Pramen: WEF – The Global Competitiveness Report, indikátor Extent of staff training.

## Rozsah vzdělávání zaměstnanců (Firmy investují do školení zaměstnanců hodně x málo) v roce 2009



## 11. Účast v počítačových kurzech

Dostupnost počítače s připojením k internetu a schopnost tyto technologie ovládat se stává téměř nezbytností nejen pro uplatnění na trhu práce, ale i v běžném životě. Mladá generace si nezbytné dovednosti na alespoň základní úrovni osvojuje v průběhu počátečního vzdělávání, starší generace musí vyvinout určitou osobní iniciativu ať již ve formě sebevzdělávání nebo vzdělávání ve speciálních kurzech. V mnoha případech jsou příslušné kurzy organizovány a hrazeny zaměstnavateli, stávají se součástí firemního vzdělávání. Většinou se však jedná o kurzy, které předpokládají základní znalosti práce s počítačem a jsou zaměřeny na osvojení specifických firemních programů.

### • Metodologie

Účast v počítačových kurzech je sledována v dotazníkovém šetření „Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci“. Šetření je realizováno v členských zemích EU jednou ročně národními statistickými úřady pod metodickým vedením Eurostatu od roku 2002. Cílovou skupinou jsou jednotlivci ve věku 16-74 let a domácnosti, jejichž členem je alespoň jedna osoba ve věku 16-74 let.

Předmětem šetření je jednak vybavenost domácností informačními a komunikačními technologiemi a jednak využívání mobilních telefonů, počítačů a Internetu jednotlivými členy domácností. Zjišťuje se také, do jaké míry obyvatelstvo využívá služeb e-Government, tedy možnosti kontaktovat jednotlivé správní úřady pomocí internetu nejen s ohledem na získávání příslušných informací, ale i vyřizování určitých agend. Šetření se také zabývá rozsahem bariér internetového obchodu, úrovní počítačových dovedností a formou jejich získávání. Respondenti jsou dotazováni, zda znalosti získali ve škole, v počítačovém kurzu, samostudiem, prací s programem metodou úspěchu a omylu nebo za pomoci jiných osob, ať již přátel, kolegů nebo jiným způsobem.

**Účast v počítačových kurzech** se zjišťuje na základě otázek „Zúčastnil/a jste se někdy školení nebo výuky týkající se práce s počítačem?“ „Kdy to bylo naposledy?“ Od roku 2005 je účast sledována v podrobnějším časovém rozlišení, nicméně časové období zůstává v podstatě zachováno. V letech 2003-2004 byla rozlišena pouze dvě časová období: (a) v posledních 12 měsících, (b) před více než rokem. Od roku 2005 jsou sledována čtyři časová období: (a) v posledních 3 měsících, (b) před 3-12 měsíci, (c) před 1-3 lety, (d) déle než před třemi lety. Toto podrobnější členění je důležité i z hlediska aktuálnosti obsahu absolvovaných počítačových kurzů. V prvním roce šetření, v roce 2002, nebyly otázky týkající se účasti v počítačových kurzech zařazeny.

Od roku 2007 je zařazena nová otázka, prostřednictvím které jsou mapovány důvody neúčasti u těch, kteří se v posledních třech letech žádného kurzu nezúčastnili. Respondenti vybírají z šesti možností (např. dostatečné znalosti, nedostatek času, nevyhovující nabídka, vysoká cena) nebo mohou zaškrtnout jiné důvody.

Za počítačové kurzy jsou dle metodiky Eurostatu považovány všechny typy kurzů spojené s užitím počítače (např. formátování textu, užití tabulkového procesoru, programování, web-design apod.). Zahrnuty jsou pouze školení a kurzy, které trvají alespoň tři hodiny. Vyloučeno je in-

formální učení, jako např. pomoc od kolegů, rodinných příslušníků či samostudium.

Podíl účastníků počítačových kurzů je v následující tabulce uveden v rozlišení na účast někdy v životě a účast v posledních 12 měsících. Účast před více než 12 měsíci představuje rozdíl mezi těmito dvěma ukazateli. Neúčast v kurzech je možné dopočítat jako rozdíl mezi stem a účastí někdy v životě.

### • Mezinárodní srovnání

V průměru EU-27 se v roce 2007 v průběhu svého života zúčastnilo počítačového kurzu 68 % populace, z toho 10 % populace v tomto roce. Znamená to, že téměř třetina populace ve věku 16-47 se nikdy žádného kurzu nezúčastnila. To ovšem nemusí znamenat, že je tato část populace počítačově nigramotná, neboť si znalosti a dovednosti práce s počítačem mohla osvojit jiným způsobem, zejména samostudiem nebo s pomocí rodinných příslušníků či známých. Je zarážející, že podíl osob, které se kurzů účastnily postupně klesá. K této otázce se vrátíme při komentování situace v České republice.

Z členských zemí, za které jsou k dispozici údaje mapující situaci v roce 2009, se počítačových kurzů zúčastnilo 80 a více procent populace v celkem čtyřech zemích, a to na Kypru, v Rumunsku, Švédsku a Litvě. Naopak nejméně aktivní bylo obyvatelstvo Nizozemska, Slovenska, Belgie a Francie. V těchto zemích byla účast v počítačových kurzech nižší než 60 %.

Údaje za **Českou republiku** nejsou od roku 2008 k dispozici. Česká republika otázky o účasti v počítačových kurzech do svého národního dotazníku již nezařazuje. Podle publikovaných údajů se účast v počítačových kurzech v průběhu let 2004-2007 trvale snižovala, přestože, vzhledem k tomu, že se jedná o účast kdykoli v průběhu života, by se logicky měla zvyšovat. Jestliže se například v roce 2006 v průběhu svého života účastnilo kurzů 80 % populace a v následujícím roce 2007 dalších 13 %, potom by účast v průběhu celého dosavadního života měla překročit 90 %, statistika však uvádí pouze 76 %. Možným vysvětlením je, že respondenti s prodlužující se dobou od absolvování kurzu si na tuto událost již nezpomínají a uvádějí, že žádný kurz neabsolvovali.

Faktická účast v počítačových kurzech byla podpořena realizací Národního programu počítačové gramotnosti v letech 2003-2006. Těchto kurzů se zúčastnilo více jak 100 tisíc osob, ale vzhledem k tomu, že se jednalo pouze o kurzy dvouhodinové, do vykazovaných statistik nemohly být zařazeny, neboť požadavkem je, aby délka trvání byla minimálně tři hodiny.

V roce 2007 byly sledovány také důvody, proč se populace počítačových kurzů neúčastní. Nejčastějším důvodem v ČR bylo málo časté používání počítače, dále nedostatek času a uspokojivá úroveň počítačových dovedností.

### • Informační zdroje

EUROSTAT – Information Society Statistics:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

ČSÚ – Využívání ICT v domácnostech a jednotlivci:

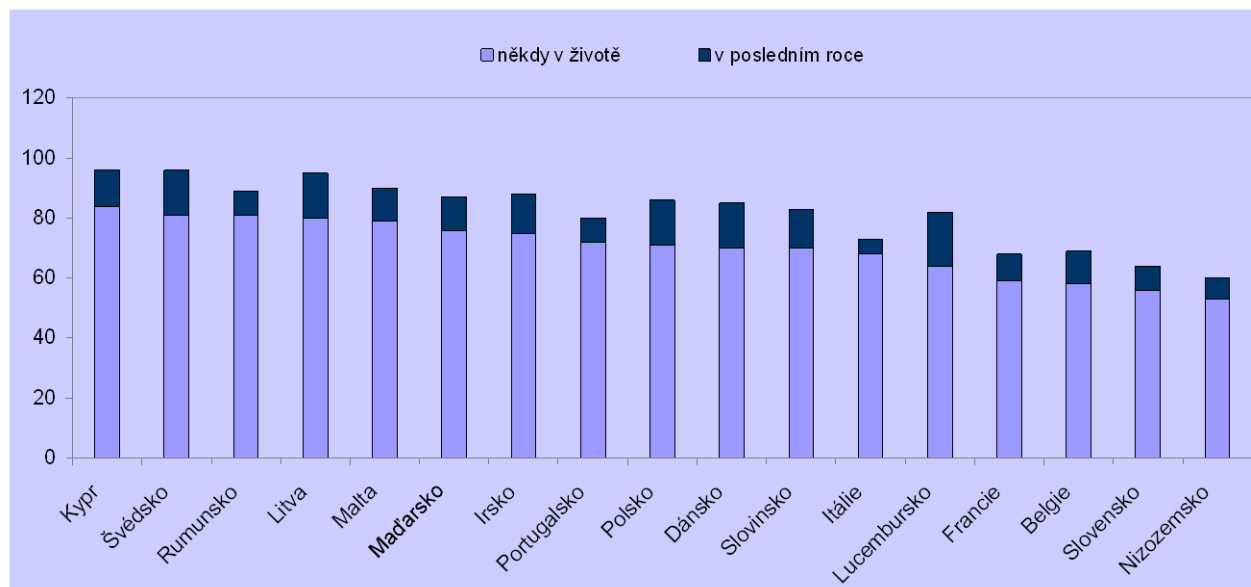
<http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/publ/9701-09-2009>

## Účast v počítačových kurzech – podíl populace ve věku 16–74 let účastníci se počítačových kurzů (v %)

	2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	někdy v životě	v posl. roce	někdy v životě	v posl. roce	někdy v životě	v posl. roce	někdy v životě	v posl. roce	někdy v životě	v posl. roce	někdy v životě	v posl. roce
EU-27	75	..	..	10	74	10	70	11	68	10	..	..
EU-15	..	..	..	9	72	10	68	11	66	9	..	..
Belgie	..	..	..	..	68	12	64	12	65	15	58	11
Bulharsko	86	2	..	..	84	6	81	7	..	..	..	..
Česká republika	83	12	..	13	80	12	76	13	..	..	..	..
Dánsko	75	15	..	11	67	11	66	10	..	..	70	15
Estonsko	..	..	..	15	70	7	63	7	.. <sup>u</sup>	.. <sup>u</sup>	.. <sup>u</sup>	.. <sup>u</sup>
Finsko	..	..	..	17	74	15	72	16	..	..	..	..
Francie	..	..	..	..	78	11	64	18	58	9	59	9
Irsko	82	9	..	11	80	16	78	12	75	13	75	13
Itálie	..	..	..	4	75	4	74	6	69	5	68	5
Kypr	84	10	..	12	89	15	87	12	84	11	84	12
Litva	87	12	..	14	84	14	82	16	79	16	80	15
Lotyšsko	78	8	..	10	76	9	79	14	..	..	..	..
Lucembursko	65	10	..	13	65	12	64	14	61	15	64	18
Maďarsko	82	11	..	11	83	12	81	11	76	11	76	11
Malta	..	..	..	10	85	12	84	11	81	10	79	11
Německo	69	9	..	9	67	10	66	10	65	9	..	..
Nizozemsko	..	..	..	10	58	8	55	9	49	7	53	7
Polsko	77	9	..	13	74	13	74	14	73	15	71	15
Portugalsko	..	..	..	8	76	8	77	9	74	7	72	8
Rakousko	..	..	..	9	69	10	67	.. <sup>u</sup>	68	10	..	..
Rumunsko	92	2	..	..	89	10	83	10	84	9	81	8
Řecko	..	..	..	7	86	13	85	13	82	14	..	..
Slovensko	67	8	..	11	64	11	59	7	57	9	56	8
Slovinsko	79	9	..	.. <sup>u</sup>	77	17	73	15	69	11	70	13
Španělsko	77	9	..	8	72	7	77	11	71	9	..	..
Švédsko	..	..	..	17	78	15	79	16	79	15	81	15
Velká Británie	71	17	..	16	73	16	61	14	65	14	..	..

Pramen: EUROSTAT - Science and technology, u - nespolehlivá data. Kód tabulky: isoc\_sk\_rtc\_i. Datum přístupu: 6. 8. 2010. Vlastní výpočty.

## Účast v počítačových kurzech – podíl populace ve věku 16–74 let účastníci se počítačových kurzů v roce 2009 (v %)



## 12. Mobilita v terciárním vzdělávání

Globalizační procesy se v terciárním vzdělávání projevují stejně jako v ostatních odvětvích zvýšenou konkurencí. Jednotlivé státy, resp. jejich instituce terciárního vzdělávání mezi sebou soutěží o talentované studenty, špičkové profesory, ale i o výzkumné granty. S globalizačními procesy souvisí i zvýšená mobilita studentů a pedagogů terciárního vzdělávání. I když je mobilita obecně považována za pozitivní jev, přesto vyvolává i určité obavy z odchodu nadaných studentů a špičkových akademických pracovníků. Pokud se ti studenti a akademici vracejí do své mateřské země, znamená to pozitivní posun nejen v úrovni vzdělávání, ale i kvality pracovní síly. Pokud tomu tak není, dochází k odlivu mozků se všemi negativními důsledky na ekonomický a sociální rozvoj daného státu.

Mezinárodní mobilita studentů je podmíněna technickým pokrokem, který umožnil snížení finančních i časových nákladů na získávání informací o studijních příležitostech i na překonání geografických vzdáleností a udržování kontaktů s domovem. Nezbytným předpokladem pro mobilitu studentů je i jejich touha po získání mezinárodních zkušeností, poznání jiných kultur a v neposlední řadě i znalosti cizích jazyků. V zemích, ve kterých jsou studijní příležitosti omezené jak z hlediska dostupnosti, tak kvality, k uvedeným důvodům přistupuje i zájem o získání kvalitního vzdělání. Vzhledem k očekávaným pozitivním efektům je mobilita studentů podporována národními i nadnárodními iniciativami. Tyto iniciativy mají nejen podobu finanční podpory mobilit studentů, ale zejména opatření, jejichž cílem je odstraňování rozhodujících bariér, které brání nebo ztěžují možnosti studovat v zahraničí. Opatření jsou namířena také na posilování konkurenceschopnosti národních systémů terciárního vzdělávání i na uznávání vzdělání získaného v zahraničí.

### • Metodologie

Data o mobilitě studentů jsou sledována ve statistikách shromažďovaných v rámci spolupráce UNESCO-UIS, OECD a Eurostatu. Za jednotlivé země jsou data získávána od relevantních státních orgánů, zpravidla od ministerstev školství nebo jimi pověřených institucí. K měření míry mobility studentů používá UNESCO-UIS následující tři základní indikátory: míru odchozí mobility, míru příchozí mobility a počty zahraničních studentů.

**Míra odchozí mobility** (outbound mobility rate) je za jednotlivé země vypočítána jako podíl studentů z dané země, kteří studují v zahraničí, na celkovém počtu studujících terciárního vzdělávání v dané zemi. Vzhledem k tomu, že jednotlivé země obvykle nemají podrobné statistiky o počtech studujících v zahraničí, jsou jejich počty kalkulovány na základě údajů hostitelských zemí. Pro jednotlivé země jsou počty studujících v zahraničí počítány jako součet počtu studujících s daným občanstvím v jednotlivých hostitelských zemích. Celkový počet studujících, který je uváděn ve jmenovateli ukazatele, zahrnuje všechny studenty terciárního vzdělávání studující v dané zemi bez ohledu na jejich občanství. Studenti uvedení v čitateli v této celkové účasti na vzdělávání tudíž nejsou zahrnuti, neboť v dané době studují v zahraničí.

Příliv studentů do země ze zahraničí je sledován prostřednictvím indikátoru **míra příchozí mobility** (inbound mobility rate). Jedná se o podílový ukazatel, kdy v čitateli je počet zahraničních studentů, kteří studují v dané zemi,

a ve jmenovateli je celkový počet studujících v terciárním vzdělávání v této zemi. Ve jmenovateli jsou tedy všichni studenti terciárního vzdělávání v dané zemi, tedy i zahraniční studenti. Do počtu studentů jsou zahrnováni všichni studenti bez ohledu na jejich věk a formu studia. Použité indikátory sledují mobilitu pouze mezi členskými státy EU-27, státy Evropského hospodářského prostoru a kandidátskými zeměmi. Studenti z třetích zemí a studenti studující v třetích zemích nejsou bráni v úvahu.

**Zahraníční studenti** (foreign students) jsou pro potřeby statistického sledování definováni jako studenti, kteří nemají státní občanství země, v níž studují. Z metodologického hlediska není tento způsob sledování ukazatel v zemích, které mají obecně imigrační charakter. V těchto zemích dlouhodobě žije relativně vysoký podíl osob s cizím státním občanstvím. Pokud se tyto osoby terciárně vzdělávají, jsou vykazovány jako zahraniční studenti, přestože se nejedná o příchod do dané země jednoznačně za účelem terciárního vzdělávání.

Aby statistická sledování reálněji odrážela skutečnost, bylo od roku 2005 pilotně ověřováno využití nové definice zahraničních studentů. Byla zavedena kategorie tzv. mezinárodních/mobilních studentů (international/mobile students). Ti jsou definováni jako studenti, kteří překročili hranice a přestěhovali se do jiné země se záměrem studovat nebo dosáhli předchozího vzdělání v jiné zemi. Skutečností je, že volný pohyb studentů v zemích EU značně komplikuje jejich evidenci. Možnosti využití kategorie tzv. mezinárodních studentů jsou v současné době vyhodnocovány. Statistiky o mobilitě studentů terciárního vzdělávání jsou proto stále založeny na datech o zahraničních studentech.

### • Mezinárodní srovnání

V rámci EU se postupně zvyšuje mobilita studentů, přičemž tento proces se mírně zrychlil po roce 2005 zejména zvýšenou mobilitou studentů z nových členských zemí. V roce 2007 v zahraničí (země EHP a kandidátské země) studovalo v průměru 2,8 % studentů, zatímco v roce 2000 pouze 2,1 %. Vysoké podíly studujících v zahraničí jsou spojeny zejména s málo rozvinutým systémem terciárního vzdělávání v příslušné zemi. To platí především o Kypru a Lichtenštejnsku, v menší míře i o Islandu a Irsku. Naopak nejméně v zahraničí studuje populace Velké Británie. Právě britské univerzity mají ze zemí EU největší zastoupení škol v žebříčku 100 nejlepších evropských univerzit.

**Česká republika** se řadí k zemím s podprůměrnou mírou mobility terciárních studentů. I když se situace pozvolna zlepšuje, studium v zahraničí představuje stále finanční zátěž, kterou studenti zejména ze sociálně slabšího prostředí nemohou unést. V roce 2007 studovalo v evropských zemích 2,1 % studentů terciárního vzdělávání.

### • Informační zdroje

EUROSTAT – Education Indicators:

<http://epp.eurostat.ec.europa>

OECD – Education at a Glance. Paris, 2010.

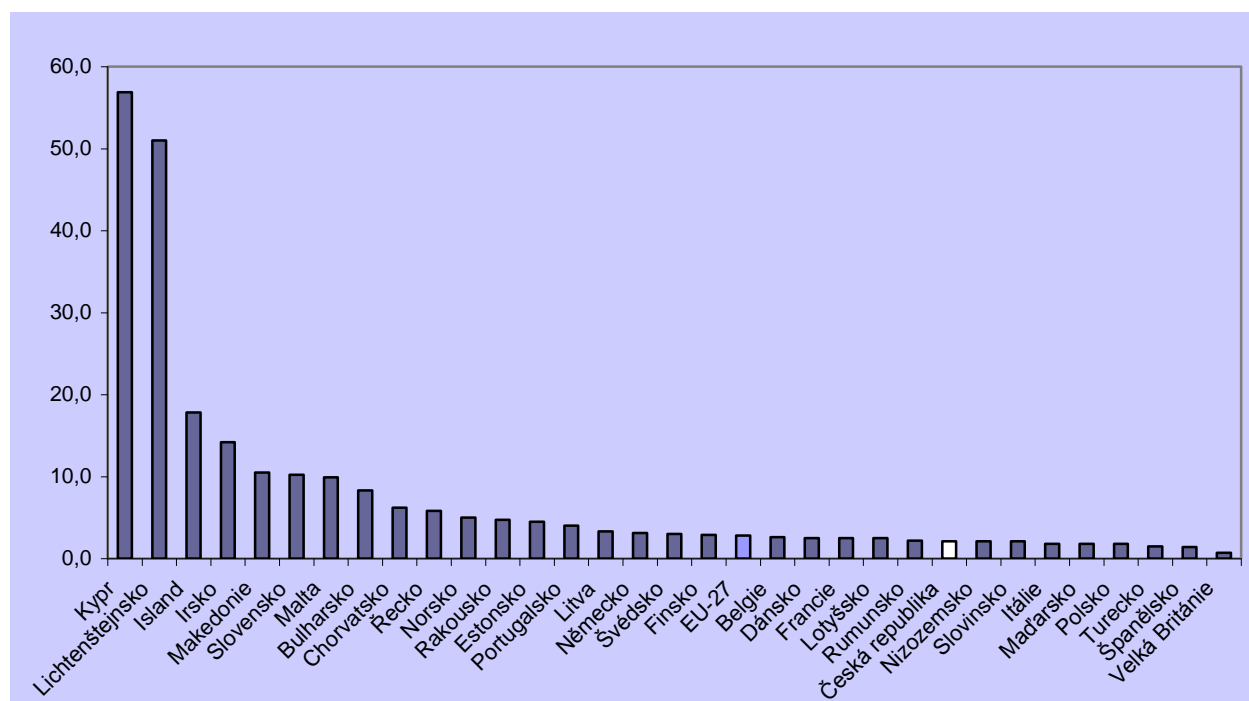
Center for World-Class Universities - Academic Ranking of World Universities: <http://www.arwu.org/ARWU2010.jsp>

Studenti studující v jiné zemi EU-27, EHP a v kandidátských zemích jako % všech studentů (ISCED 5–6)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
EU-27	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,6	2,8
Belgie	2,5 <sup>i</sup>	2,4 <sup>i</sup>	2,4 <sup>i</sup>	2,4 <sup>i</sup>	2,6 <sup>i</sup>	2,6 <sup>i</sup>	2,6 <sup>i</sup>	2,5 <sup>i</sup>	2,6 <sup>i</sup>
Bulharsko	2,6	3,2	4,3	6,0	7,4	8,6	8,7	8,9	8,3
Česká republika	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,8	1,8	2,0	2,1
Dánsko	2,8	2,7	2,6	2,6	2,7	2,5	2,3	2,6	2,5
Estonsko	2,4	2,5	3,2	3,0	3,2	3,5	3,6	4,1	4,5
Finsko	3,3	3,2	3,0	3,0	3,0	2,9	2,7	3,0	2,9
Francie	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,4	2,5
Irsko	11,1	9,4	8,0	7,4	7,5	8,5	8,7	13,8	14,2
Itálie	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,7	1,8
Kypr	32,7 <sup>i</sup>	46,5 <sup>i</sup>	44,4 <sup>i</sup>	52,2	53,6	54,8	56,5	53,2	56,9
Litva	1,5	1,8	2,0	2,1	2,3	2,3	2,6	3,0	3,3
Lotyšsko	1,2	1,3	1,4	1,3	1,7	1,6	1,7	2,2	2,5
Lucembursko	71,4	74,5	68,6	66,0	66,7	..	..	80,8 <sup>i</sup>	..
Maďarsko	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,5	1,5	1,7	1,8
Malta	8,3	8,2	6,9	12,4	5,9	8,4	7,8	10,0	9,9
Německo	1,9 <sup>j</sup>	1,8 <sup>j</sup>	1,9 <sup>j</sup>	1,9 <sup>j</sup>	1,9 <sup>j</sup>	1,9 <sup>j</sup>	2,2 <sup>j</sup>	2,8 <sup>j</sup>	3,1 <sup>j</sup>
Nizozemsko	2,2	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1
Polsko	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,6	1,8
Portugalsko	2,6	2,3	2,3	2,3	2,5	2,7	2,9	3,7	4,0
Rakousko	4,2	3,8	3,8	4,7	4,7	4,7	4,4	4,6	4,7
Rumunsko	1,7 <sup>i</sup>	1,5 <sup>i</sup>	2,0 <sup>i</sup>	2,1 <sup>i</sup>	2,2	2,4	2,3	2,2	2,2
Řecko	14,1	12,4	10,9	8,6	7,9	7,3	5,9	5,5	5,8
Slovensko	3,0	3,0	5,5	6,4	7,9	8,2	8,6	10,2	10,2
Slovensko	1,7 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	1,8 <sup>i</sup>	1,7 <sup>i</sup>	2,4 <sup>i</sup>	2,1 <sup>i</sup>	2,0 <sup>i</sup>	2,1	2,1
Španělsko	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,3	1,4
Švédsko	2,7	2,7	2,7	2,4	2,3	2,2	2,2	2,7	3,0
Velká Británie	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,4	0,7	0,7
Chorvatsko	..	..	..	..	6,8	6,9	6,3	6,4	6,2
Island	18,5	16,9	16,3	15,3	15,7	15,5	17,0	17,4	17,8
Lichtenštejnsko	..	22,1	..	..	28,2	24,5	76,6	73,6	51,0
Makedonie	4,0	6,2	7,2	4,3	9,2	10,4	11,9	11,9	10,5
Norsko	5,1	4,7	4,9	4,6	4,5	4,7	4,7	4,9	5,0
Turecko	2,4	3,3	2,1	2,1	1,8	1,8	1,6	1,6	1,5

Poznámky: i viz <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>. Pramen: Eurostat, tab. educ\_thmob. Datum přístupu: 26.10.2010.

Studenti studující v jiné zemi EU-27, EHP a v kandidátských zemích jako % všech studentů (ISCED 5–6) v roce 2007



### 13. Celkové výdaje na vzdělávací instituce

Celkové výdaje na vzdělávací instituce odrážejí význam, který společnost, jednotlivci a firmy vzdělávání přisuzují. Podíl výdajů na vzdělávání na celkových výdajích státu, firmy či rodiny vyjadřuje fakticky to, zda je vzdělávání považováno za prioritu či nikoli. Výdaje na vzdělávání představují investici s delší dobou návratnosti, návratnost této investice se však obtížně propočítává vzhledem k obtížnosti kalkulace celkových finančních a nefinančních přínosů jak pro jednotlivce, tak pro společnost.

#### • Metodologie

Vykazování výdajů na vzdělávání metodicky koordinuje společná odborná skupina následujících tří organizací: UNESCO, OECD a Eurostat (UOE). Eurostat pravidelně publikuje dva ukazatele celkových výdajů na vzdělávací instituce v přepočtu na jednoho žáka/studenta. Jeden ukazatel vyjadřuje objem těchto výdajů ve standardu kupní síly (PPS), druhý podíl těchto výdajů na hrubém domácím produktu (HDP) na obyvatele. Tyto dva ukazatele slouží k monitorování pokroku v celkových výdajích na vzdělávání v jednotlivých zemích EU. EU vyzývá všechny členské státy ke zvyšování veřejných i soukromých investic do vzdělávání, ke zvyšování investic jak do počátečního, tak dalšího vzdělávání. Současně však vyzývá také ke zvyšování efektivity vydávání těchto prostředků, a to nejen v souvislosti s nutností řešit vysoké deficity veřejných rozpočtů.

Ze zmíněných dvou dostupných ukazatelů je přednost dána ukazateli celkových výdajů v přepočtu na jednoho žáka/studenta, který má lepší vypovídací schopnost při mezinárodních srovnáních. Ukazatel podíl výdajů na HDP na obyvatele je do určité míry zkreslen v neprospěch zemí, ve kterých je hrubý domácí produkt výrazně vyšší než hrubý národní produkt. Právě hrubý národní produkt představuje objem prostředků, které mají jednotlivé země v daném časovém období k dispozici a ze kterých mohou financovat veřejné výdaje, tedy i výdaje na vzdělávání.

**Celkové výdaje na vzdělávací instituce** vyjadřují souhrn veřejných, soukromých a zahraničních prostředků vydaných na fungování a rozvoj vzdělávacích institucí. Do vzdělávacích institucí jsou zařazovány veřejné a soukromé instituce, které jednak bezprostředně poskytují primární, sekundární a terciární vzdělávání, a dále ty veřejné a soukromé instituce, které podporují poskytování tohoto vzdělávání (blíže viz ukazatel soukromé výdaje na vzdělávací instituce). Primární, sekundární a terciární vzdělávání je definováno prostřednictvím mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání (ISCED 97), kterou vypracovalo UNESCO a která je běžně využívána při mezinárodních srovnáních jednotlivých aspektů vzdělávání.

**Veřejné prostředky** věnované na financování vzdělávacích institucí představují prostředky veřejných rozpočtů všech úrovní a veřejných fondů. **Soukromé prostředky** zahrnují výdaje domácností a jiných soukromých subjektů, zejména podniků, **zahraniční prostředky** jsou tvořeny jak soukromými, tak veřejnými prostředky mezinárodních agentur či cizích států. Tyto prostředky mohou být poskytovány buď přímo vzdělávacím institucím nebo prostřednictvím národních veřejných rozpočtů či fondů, odkud jsou převáděny jednotlivým vzdělávacím institucím.

Celkové výdaje zahrnují běžné a investiční výdaje. **Běžné výdaje** jsou tvořeny výdaji na zboží a služby spotřebová-

vané v průběhu běžného roku, které musí být vynakládány opakovaně, aby se udrželo poskytování vzdělávacích služeb. **Investiční výdaje** představují výdaje na výstavbu, renovaci a podstatné opravy budov a na nákup nového, obnovujícího nebo rozšiřujícího vybavení.

Celkové výdaje na vzdělávací instituce jednotlivých úrovní jsou vztaženy k celkovému počtu žáků/studentů vzdělávacích institucí příslušných úrovní. **Žák/student** je definován jako osoba spotřebovávající vzdělávací službu. Počet žáků/studentů zahrnuje studující bez ohledu na formu studia (denní a různé formy dálkového a celoživotního studia). Studenti jiných než denních forem studia jsou přepočtení na tzv. „full time equivalent“ (FTE). Hodnoty v národních měnách jsou prostřednictvím parity kupní síly (PPP) převedeny na standard kupní síly (PPS), který představuje fiktivní měnovou jednotku. Tím se eliminuje vliv rozdílů v kupní síle národních měn.

#### • Mezinárodní srovnání

Celkové výdaje na vzdělávací instituce v přepočtu na jednoho žáka se v průběhu let 2003-2007 zvýšily jak v průměru EU-27, tak v jednotlivých zemích, a to ve všech třech úrovních vzdělání. Toto zvýšení je však do určité míry znehodnoceno inflací, jejíž výše je ve vzdělávání specifická, daná specifickým spotřebním košem. Největší vliv mají změny v ceně energií a cenách vybavení učeben a učebních pomůcek nezbytných pro realizaci samotné výuky či služeb s výukou spojených.

Výdaje na jednoho žáka/studenta se liší podle úrovně vzdělávání. Ve všech zemích i v průměru EU se výdaje zvyšují se zvyšující se úrovní poskytovaného vzdělávání. Rozdíly ve výdajích na jednoho žáka/studenta mezi jednotlivými členskými státy se odvíjejí především od jejich ekonomické úrovně. V roce 2007 ze zemí, za které jsou k dispozici údaje, na jednoho žáka primárního vzdělávání vynakládalo nejvíce finančních prostředků Dánsko (7,6 tis. PPS), nejméně naopak Bulharsko (1,9 tis. PPS). Postavení Bulharska je v podstatě neměnné, vynakládalo nejméně i na žáka sekundárního vzdělávání (1,8 tis. PPS) stejně jako terciárního vzdělávání (3,8 tis. PPS). Naopak nejtědřejší byl v sekundárním vzdělávání Kypr (9,4 tis. PPS) a v terciárním vzdělávání Švédsko (153 tis. PPS).

**Česká republika** patří k zemím, jejichž výdaje jsou pod průměrem EU. V roce 2007 nejvíce za průměrem zaostávaly výdaje na primární vzdělávání. Na jednoho žáka bylo vydáno 2,8 tis. PPS, což znamenalo třetí nejnižší výdaj v rámci EU. Mírně lepší pozici zaujala ČR v případě sekundárního vzdělání, kde úroveň výdajů stačila na sedmou příčku od konce pomyslného žebříčku. Relativně nejlépe vyšlo mezinárodní srovnání výdajů na studenta terciárního vzdělávání. Zde ČR zaujala osmou příčku odspodu žebříčku.

#### • Informační zdroje

EUROSTAT - Population and Social Conditions:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/education/data/database>

OECD – Education at a Glance. Paris. 2010.

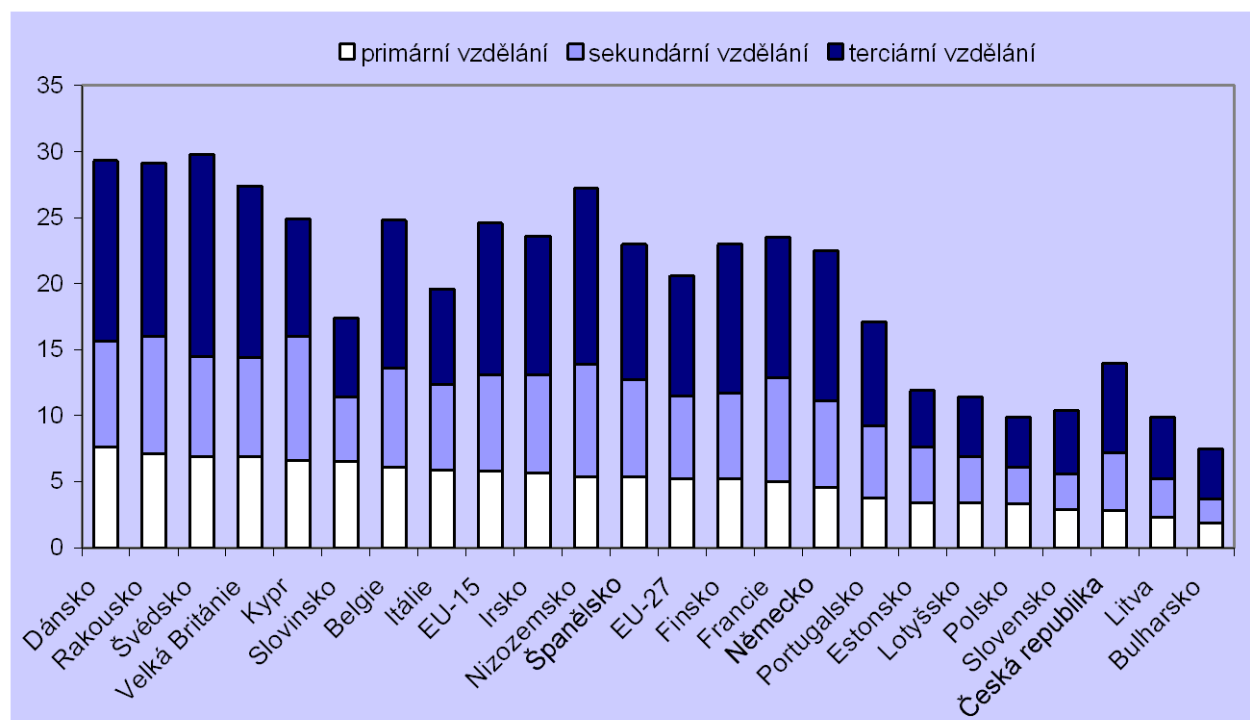
ÚIV – Statistická ročenka školství – Ekonomické ukazatele: <http://www.uiv.cz/rubrika/100>

## Celkové výdaje na vzdělávací instituce jednotlivých úrovní vzdělání na žáka/studenta v 1 000 PPS

	2003			2004			2005			2006			2007		
	prim.	sek.	ter.	prim.	sek.	ter.	prim.	sek.	ter.	prim.	sek.	ter.	prim.	sek.	ter.
EU-27	4,3 <sup>s</sup>	5,6 <sup>s</sup>	8,0 <sup>s</sup>	4,4 <sup>s</sup>	5,6 <sup>s</sup>	7,9 <sup>s</sup>	4,4 <sup>s</sup>	5,9 <sup>s</sup>	8,3 <sup>s</sup>	4,8 <sup>s</sup>	6,1 <sup>s</sup>	8,6 <sup>s</sup>	5,2 <sup>s</sup>	6,3 <sup>s</sup>	9,1 <sup>s</sup>
EU-15	4,8 <sup>p</sup>	6,2 <sup>p</sup>	9,2 <sup>p</sup>	5,0 <sup>p</sup>	6,3 <sup>p</sup>	9,4 <sup>p</sup>	5,2 <sup>p</sup>	6,6 <sup>p</sup>	9,9 <sup>p</sup>	5,6 <sup>p</sup>	7,1 <sup>p</sup>	10,9 <sup>p</sup>	5,8 <sup>p</sup>	7,3 <sup>p</sup>	11,5 <sup>p</sup>
Belgie	5,2 <sup>i</sup>	6,5 <sup>i</sup>	10,0 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	6,3 <sup>i</sup>	9,6 <sup>i</sup>	5,6 <sup>i</sup>	6,5 <sup>i</sup>	10,0 <sup>i</sup>	5,9 <sup>i</sup>	7,2 <sup>i</sup>	11,0 <sup>i</sup>	6,1 <sup>i</sup>	7,5 <sup>i</sup>	11,2 <sup>i</sup>
Bulharsko	1,2	1,3	3,6	1,3	1,4	3,6	1,7	1,5	3,6	1,8	1,7	3,9	1,9	1,8	3,8
Česká republika	2,0	3,5	5,9	2,3	3,8	5,6	2,4	4,0	5,6	2,7	4,3	7,8	2,8	4,4	6,8
Dánsko	6,6	6,9 <sup>i</sup>	11,8 <sup>i</sup>	6,8	7,5 <sup>i</sup>	12,8 <sup>i</sup>	7,1	7,8 <sup>i</sup>	12,4 <sup>i</sup>	7,3	8,0 <sup>i</sup>	12,8 <sup>i</sup>	7,6	8,0 <sup>i</sup>	13,7 <sup>i</sup>
Estonsko	..	..	..	..	..	..	2,7	3,2	3,3	3,1	3,8	3,4	3,4	4,2	4,3
Finsko	4,3	6,0	9,8	4,7	6,3	10,5	4,7	6,2	10,4	4,9	6,3	10,7	5,2	6,5	11,3
Francie	4,3	7,1	8,8	4,4	7,2	8,9	4,5	7,4	9,2	4,6	7,7	9,6	5,0	7,9	10,6
Irsko	4,0 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	7,9 <sup>i</sup>	4,5 <sup>i</sup>	5,9 <sup>i</sup>	8,5 <sup>i</sup>	4,9 <sup>i</sup>	6,1 <sup>i</sup>	8,9 <sup>i</sup>	5,3 <sup>i</sup>	6,7 <sup>i</sup>	9,9 <sup>i</sup>	5,7 <sup>i</sup>	7,4 <sup>i</sup>	10,5 <sup>i</sup>
Itálie	5,9	6,5 <sup>i</sup>	7,1	5,8	6,4 <sup>i</sup>	6,4	5,6	6,3 <sup>i</sup>	6,8	6,1	6,9 <sup>i</sup>	7,3	5,9	6,5 <sup>i</sup>	7,2
Kypr	4,6	7,4	7,5	4,6	7,4	7,3	5,1	8,1	8,7	5,8	8,5	9,5	6,6	9,4	8,9
Litva	1,4 <sup>i</sup>	2,0 <sup>i</sup>	3,5	1,6 <sup>i</sup>	2,1 <sup>i</sup>	3,7	1,8 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	3,8	2,1 <sup>i</sup>	2,5 <sup>i</sup>	4,0	2,3 <sup>i</sup>	2,9 <sup>i</sup>	4,7
Lotyšsko	2,0	2,1	2,8	2,1	2,3	2,9	2,4	2,5	3,7	3,9	2,6	3,9	3,4	3,5	4,5
Lucembursko	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Maďarsko	..	..	..	3,1	3,2	5,5	3,6	3,2	5,3	3,8	3,4	5,0	..	..	..
Malta	2,5	3,6	5,8	2,5	3,5	5,8	3,7 <sup>b</sup>	5,6 <sup>b</sup>	9,1 <sup>b</sup>	..	..	..	..	..	..
Německo	4,0	5,9	10,1	4,2	6,1	10,1	4,3	6,7	10,6	4,5	6,3	10,8	4,6	6,5	11,4
Nizozemsko	5,0	7,2	12,2	5,1	7,3	12,4	5,3	7,6	12,6	5,4	7,9	12,7	5,4 <sup>i</sup>	8,5 <sup>i</sup>	13,3
Polsko	2,4 <sup>i</sup>	2,2 <sup>i</sup>	3,5 <sup>i</sup>	2,6 <sup>i</sup>	2,3 <sup>i</sup>	3,7 <sup>i</sup>	2,8 <sup>i</sup>	2,5 <sup>i</sup>	4,7 <sup>i</sup>	3,1 <sup>i</sup>	2,7 <sup>i</sup>	3,6 <sup>i</sup>	3,3 <sup>i</sup>	2,8 <sup>i</sup>	3,8 <sup>i</sup>
Portugalsko	3,6 <sup>i</sup>	5,1 <sup>i</sup>	4,4 <sup>i</sup>	3,6 <sup>i</sup>	4,8 <sup>i</sup>	4,7 <sup>i</sup>	3,9 <sup>i</sup>	5,2 <sup>i</sup>	6,4 <sup>i</sup>	3,9 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	7,2 <sup>i</sup>	3,8 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	7,9 <sup>i</sup>
Rakousko	6,1 <sup>i</sup>	8,0 <sup>i</sup>	11,0 <sup>i</sup>	6,3 <sup>i</sup>	8,0 <sup>i</sup>	11,9 <sup>i</sup>	6,7 <sup>i</sup>	8,1 <sup>i</sup>	12,5 <sup>i</sup>	7,0 <sup>i</sup>	8,7 <sup>i</sup>	12,8 <sup>i</sup>	7,1 <sup>i</sup>	8,9 <sup>i</sup>	13,1 <sup>i</sup>
Rumunsko	..	..	..	..	..	..	1,1	1,3	2,4	..	..	..	.. <sup>u</sup>	.. <sup>u</sup>	.. <sup>u</sup>
Řecko	2,9 <sup>i</sup>	4,1 <sup>i</sup>	4,1	3,2 <sup>i</sup>	4,4 <sup>i</sup>	4,7	3,7 <sup>i</sup>	4,8 <sup>i</sup>	5,0	..	..	..	..	..	..
Slovensko	1,7	2,1 <sup>i</sup>	4,0 <sup>i</sup>	1,7	2,3 <sup>i</sup>	5,5 <sup>i</sup>	2,4	2,3 <sup>i</sup>	4,9 <sup>i</sup>	2,7	2,5 <sup>i</sup>	5,0 <sup>i</sup>	2,9 <sup>i</sup>	2,7 <sup>i</sup>	4,8 <sup>i</sup>
Slovinsko	5,6 <sup>i</sup>	3,8 <sup>i</sup>	5,8	6,1 <sup>i</sup>	4,2 <sup>i</sup>	6,2	6,6 <sup>i</sup>	4,6 <sup>i</sup>	7,0	7,0 <sup>i</sup>	5,3 <sup>i</sup>	6,5	6,5 <sup>i</sup>	4,9 <sup>i</sup>	6,0 <sup>i</sup>
Španělsko	4,1 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	7,5 <sup>i</sup>	4,2 <sup>i</sup>	5,6 <sup>i</sup>	7,9 <sup>i</sup>	4,6 <sup>i</sup>	6,1 <sup>i</sup>	8,5 <sup>i</sup>	5,0 <sup>i</sup>	6,6 <sup>i</sup>	9,2 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	7,3 <sup>i</sup>	10,3 <sup>i</sup>
Švédsko	6,1 <sup>i</sup>	6,4 <sup>i</sup>	13,5	6,3 <sup>i</sup>	6,8 <sup>i</sup>	13,8	6,2 <sup>i</sup>	6,7 <sup>i</sup>	13,2	6,4 <sup>i</sup>	7,0 <sup>i</sup>	14,2	6,9 <sup>i</sup>	7,6 <sup>i</sup>	15,3
Velká Británie	4,8 <sup>i</sup>	6,0 <sup>i</sup>	9,8 <sup>i</sup>	4,9 <sup>i</sup>	5,8 <sup>i</sup>	9,4 <sup>i</sup>	5,6 <sup>i</sup>	7,0 <sup>i</sup>	12,2 <sup>i</sup>	6,6 <sup>i</sup>	7,4 <sup>i</sup>	13,1 <sup>i</sup>	6,9 <sup>i</sup>	7,5 <sup>i</sup>	13,0 <sup>i</sup>

Poznámky: s – propočtení EUROSTATu; p – EU-15 nevážený průměr z dostupných údajů; i – viz <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.  
Pramen: EUROSTAT – Population and Social Conditions. Kód tabulky: tps00067. Datum přístupu: 13. 8. 2010.

## Celkové výdaje na vzdělávací instituce jednotlivých úrovní vzdělání na žáka/studenta v 1 000 PPS v roce 2007





## 14. Soukromé výdaje na vzdělávací instituce

Objem soukromých výdajů na vzdělávání je ovlivněn nejen tím, jaký význam jednotlivci a soukromé firmy vzdělávání přisuzují, ale i příslušnými zákonnými normami, které se týkají zejména školného a nástrojů na podporu investic do vzdělávání. Zvyšování finanční účasti jednotlivců na vzdělávání však musí být řešeno tak, aby tyto náklady mohly nést i jednotlivci z finančně nepříznivého rodinného zázemí. Ochota jednotlivců investovat do svého vzdělávání souvisí kromě jiného i s návratností této investice. Na tu má vliv zejména vyšší finanční ohodnocení profesí s vyššími kvalifikačními nároky, výška školného či poplatků a doba studia, po kterou není realizován žádný pracovní příjem.

### • Metodologie

Soukromé výdaje se statisticky sledují prostřednictvím dvou ukazatelů. Jedním je ukazatel soukromých výdajů na vzdělávací instituce, druhým pak soukromých výdajů na vzdělávání. Do **soukromých výdajů na vzdělávání** se dle metodiky UOE (viz ukazatel celkové výdaje na vzdělávací instituce) započítávají vedle výdajů na vzdělávací instituce i výdaje na zboží a služby, které jsou vyžadovány školami, ale nejsou jimi hrazeny (např. nákup učebnic) nebo jsou studentem využívány při přípravě do školy (např. počítač) a platby za soukromé doučování.

Častěji se však výdaje na vzdělávání vztahují pouze ke vzdělávacím institucím. Tento přístup vede k získání spolehlivých dat na národní úrovni, ale způsobuje obtíže při mezinárodním srovnávání. Služby poskytované v jedné zemi vzdělávacími institucemi jsou v jiné zemi zajišťovány specializovanými institucemi. Pro mezinárodní srovnatelnost je důležité využít při definování výdajů na vzdělávací instituce i koncept zboží a služeb (viz ukazatel veřejné výdaje na vzdělávání – přímé veřejné výdaje). **Soukromé výdaje na vzdělávací instituce** zahrnují výdaje domácností a jiných soukromých subjektů. Do **výdajů domácností** na vzdělávací instituce spadají výdaje, které bezprostředně souvisejí se vzděláváním – školné, registrační poplatky, výdaje na dopravu do školy, ubytování, stravování, pokud jsou tyto služby zajišťované vzdělávacími institucemi. **Výdaje jiných soukromých subjektů** zahrnují přímé platby vzdělávacím institucím a finanční pomoc studentům nebo jejich rodinám. Přímé platby vzdělávacím institucím zahrnují veškeré příspěvky školám, univerzitám a výdaje zaměstnavatelů, které souvisejí se vzděláváním v tzv. duálních systémech počátečního vzdělávání (vzdělávání ve škole a praktická výuka v podniku). Finanční pomoc žákům/studentům nebo jejich rodinám má nejčastěji formu stipendií a grantů.

**Vzdělávací instituce** rozděluje UOE do následujících pěti skupin: instituce přímo poskytující vzdělávání (primární, sekundární a terciární); instituce podporující poskytování vzdělávání (např. tisk učebnic); instituce poskytující doplňkové služby (poradenské činnosti, stravování apod.); instituce spravující studentské půjčky a stipendia; instituce, které vytvářejí vzdělávací programy, provádějí testování, analýzy vzdělávání a vzdělávacích politik.

Soukromé výdaje na vzdělávací instituce jsou vztaženy k objemu HDP v příslušném roce. Při interpretaci ukazatele je třeba brát v úvahu to, že soukromé výdaje jsou zjiš-

ťovány u jednotlivých vzdělávacích institucí, které si nemusí vždy přát, aby byly monitorovány veškeré jejich soukromé příjmy. To může vést k podhodnocení těchto výdajů. Dále je třeba si uvědomit i vliv rozdílného zastoupení soukromých vzdělávacích institucí v jednotlivých zemích a rozdílnou výši školného. Podíl na HDP může být zkrácený v neprospěch těch zemí, které vykazují HDP výrazně vyšší než HNP.

### • Mezinárodní srovnání

Podíl soukromých výdajů na vzdělávací instituce na HDP se v průměru EU mění velmi pozvolna. V období let 2000-2003 dosahoval 0,6 %, v následujícím období, za které jsou k dispozici data, vzrostl na 0,7 %. Za tímto průměrem se skrývají poměrně značné rozdíly mezi jednotlivými zeměmi, které odrážejí charakteristiky národních vzdělávacích systémů. V roce 2007 vykázala nejvyšší hodnotu tohoto ukazatele Velká Británie (1,8 %) společně s Kypr (1,3 %), naopak nejmenší hodnota se objevila u Finska (0,1 %). Nejčastější podíl soukromých výdajů na vzdělávací instituce na HDP dosáhl výše 0,5 %.

Mezi členskými zeměmi najdeme jak země, ve kterých došlo v roce 2007 ve srovnání s rokem 2000 k nárůstu tohoto podílu, tak země s jeho poklesem, ale i země, ve kterých je podíl stabilní. Nejvýraznější nárůst vykázalo Portugalsko (o 0,4 p.b.), naopak k největšímu poklesu došlo na Kypr (-1,3 p.b.), Kypr si však stále zachovává prvenství ve výši těchto výdajů. Stabilita výdajů se projevila především u Švédska, kde se soukromé výdaje na vzdělávací instituce podílejí na HDP neměnnými 0,2 %.

O významu soukromých investic na celkovém financování vzdělávacích institucí vypovídá ukazatel uveřejněný v publikaci OECD- Education at a Glance 2010. V rámci EU se v roce 2007 tento podíl pohyboval od 3 % (Finsko) po 15 % (Nizozemsko). Podíl soukromých výdajů ve všech státech roste s rostoucí úrovní vzdělávání, nejvyšší je u institucí terciárního vzdělávání, nejnižší u institucí zabezpečujících základní vzdělávání. Podíl soukromých výdajů na celkových výdajích na terciární vzdělávací instituce se v roce 2007 v rámci EU pohyboval od 50 % (Itálie a Portugalsko) po pouhých 2 % (Norsko, Dánsko).

**Česká republika** patří k zemím, ve kterých je podíl soukromých výdajů na vzdělávací instituce na HDP relativně stabilní, s výjimkou roku 2002 se pohybuje v rozpětí 0,4 – 0,6 %, tedy pod průměrem EU. Soukromé výdaje se na celkových výdajích na vzdělávací instituce v roce 2007 podílely 11 %, na výdajích na instituce terciárního vzdělávání 18 %. Růst podílu soukromých výdajů souvisí s rozvojem soukromého školství, který byl nejdynamičtější právě v sektoru terciárního vzdělávání.

### • Informační zdroje

EUROSTAT - Population and Social Conditions:  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/education/data/database>

OECD – Education at a Glance. Paris, 2010.

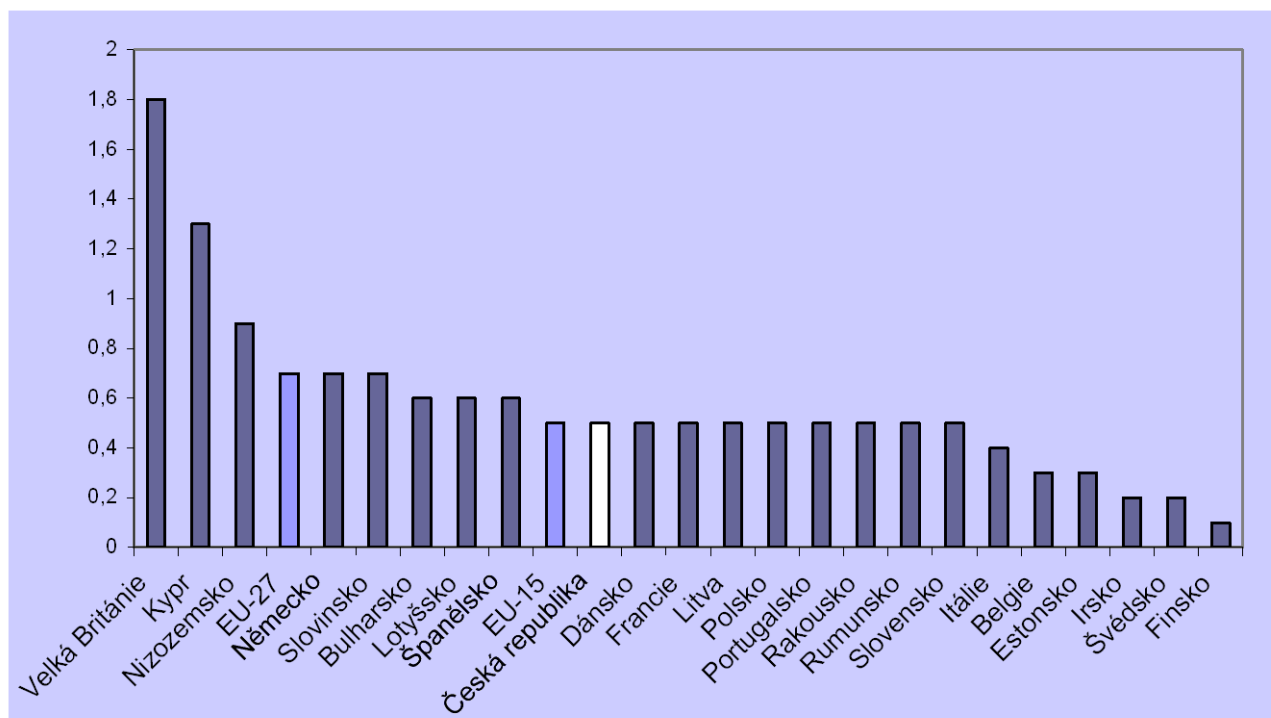
ÚIV – Statistická ročenka školství – Ekonomické ukazatele:  
<http://www.uiv.cz/rubrika/100>

## Podíl soukromých výdajů na vzdělávací instituce na HDP (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
EU-27	:	0,6 <sup>s</sup>	0,6 <sup>s</sup>	0,6 <sup>s</sup>	0,6 <sup>s</sup>	0,7 <sup>s</sup>	0,7 <sup>s</sup>	0,7 <sup>s</sup>	0,7 <sup>s</sup>
EU-15 <sup>p</sup>	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Belgie	0,3 <sup>i</sup>	0,4 <sup>i</sup>	0,4 <sup>i</sup>	0,4 <sup>i</sup>	0,4 <sup>i</sup>	0,3 <sup>i</sup>	0,4 <sup>i</sup>	0,3 <sup>i</sup>	0,3 <sup>i</sup>
Bulharsko	0,6 <sup>i</sup>	0,7	0,7 <sup>i</sup>	0,7 <sup>i</sup>	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6
Česká republika	0,5	0,4	0,4	0,2	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5
Dánsko	0,3 <sup>i</sup>	0,3 <sup>i</sup>	0,3 <sup>i</sup>	0,3 <sup>i</sup>	0,3 <sup>i</sup>	0,3 <sup>i</sup>	0,6	0,6	0,5
Estonsko	:	:	:	:	:	:	0,4	0,3	0,3 <sup>i</sup>
Finsko	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Francie	0,5 <sup>i</sup>	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5
Irsko	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2 <sup>i</sup>
Itálie	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4
Kypr	2,5	2,6	1,2	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2	1,3
Litva	:	:	:	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Lotyšsko	0,6 <sup>i</sup>	0,6 <sup>i</sup>	0,8 <sup>i</sup>	0,8 <sup>i</sup>	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6
Lucembursko	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Maďarsko	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	..
Malta	0,3 <sup>i</sup>	0,5 <sup>i</sup>	0,9	0,6	1,4	0,4	0,4 <sup>b</sup>	:	:
Německo	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7
Nizozemsko	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9
Polsko	0,2	:	:	0,6 <sup>i</sup>	0,7 <sup>i</sup>	0,6 <sup>i</sup>	0,6 <sup>i</sup>	0,5 <sup>i</sup>	0,5 <sup>i</sup>
Portugalsko	0,1 <sup>i</sup>	0,1 <sup>i</sup>	0,1 <sup>i</sup>	0,1 <sup>i</sup>	0,1 <sup>i</sup>	0,1 <sup>i</sup>	0,4 <sup>i</sup>	0,4 <sup>i</sup>	0,5 <sup>i</sup>
Rakousko	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5
Rumunsko	0,3 <sup>i</sup>	0,3 <sup>i</sup>	0,2 <sup>i</sup>	0,2 <sup>i</sup>	:	:	0,4	:	0,5
Řecko	0,2 <sup>i</sup>	0,2 <sup>i</sup>	0,2 <sup>i</sup>	0,2 <sup>i</sup>	0,2	0,2	0,3	:	:
Slovensko	0,1 <sup>i</sup>	0,2 <sup>i</sup>	0,1	0,2	0,5 <sup>i</sup>	0,8 <sup>i</sup>	0,7 <sup>i</sup>	0,6 <sup>i</sup>	0,5 <sup>i</sup>
Slovinsko	:	:	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7
Španělsko	0,9	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6 <sup>i</sup>
Švédsko	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Velká Británie	0,8 <sup>i</sup>	0,8 <sup>i</sup>	0,8 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,0 <sup>i</sup>	0,9 <sup>i</sup>	1,2 <sup>i</sup>	1,4 <sup>i</sup>	1,8 <sup>i</sup>

Poznámky: s – propočten EUROSTATU; p – nevážený arit. průměr z dostupných dat; i – viz <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>. BE – nezahrnuty nezávislé soukromé vzdělávací instituce a instituce německy hovořící komunity; DK – nezahrnuty výdaje ostatních soukromých institucí; NL – nezahrnuty výdaje na ISCED 5B; PL, Pramen: EUROSTAT – Long-term Indicators. Kód tabulky: tps00068. Datum přístupu: 13. 8. 2010.

## Podíl soukromých výdajů na vzdělávací instituce na HDP v roce 2007 (v %)



## 15. Veřejné výdaje na vzdělávání

Kvalitní vzdělání představuje jednu z hlavních konkurenčních výhod společnosti, proto jsou členské země EU vyzývány ke zvyšování investic do lidských zdrojů prostřednictvím zvyšování výdajů na poskytování široce dostupného a kvalitního vzdělávání. Vzhledem k nutnosti udržovat rovnováhu veřejných financí je však nezbytné zvyšovat i výdaje soukromé a zejména dbát na efektivnost využívání všech zdrojů. Veřejné výdaje na vzdělávání v podstatě soupeří o svou výši s výdaji na ostatní oblasti financované z veřejných zdrojů, tedy s výdaji například na sociální péči, zdravotnictví, bezpečnost.

### • Metodologie

Statisticky sledované **veřejné výdaje na vzdělávání** zahrnují přímé výdaje na vzdělávací instituce a transfery soukromým subjektům z veřejných zdrojů, tj. ze státních, regionálních a místních veřejných rozpočtů či fondů. Důsledně se dbá na vyloučení duplicitního započítávání výdajů v případě převodů mezi jednotlivými rozpočtovými úrovněmi a převodů jednotlivcům. Dále je třeba zásadně odlišit veřejné a soukromé výdaje.

Vzdělávací instituce zahrnují instituce, které přímo poskytují vzdělávání, a instituce, které podporují poskytování vzdělávání (blíže viz ukazatel soukromé výdaje na vzdělávací instituce). **Přímé výdaje** na vzdělávací instituce slouží k pokrytí: mzdových nákladů včetně příspěvků na důchodové zabezpečení; nákupu učebních pomůcek poskytovaných vzdělávacími institucemi; nákladů na výuku v podnicích v případě duálního vzdělávání; správy; kapitálových výdajů a pronájmů; dopravy studentů, školního stravování, ubytování; poradenství, zdravotní péče a speciálních vzdělávacích potřeb; služeb poskytovaných vzdělávacími institucemi obyvatelstvu; výzkumu vzdělávání a tvorby vzdělávacích programů; výzkumu a vývoje realizovaného v institucích terciárního vzdělávání. Do výdajů na vzdělávání nejsou zahrnovány výdaje vzdělávacích institucí související s péčí o děti po skončení vyučování; výdaje fakultních nemocnic, které nesouvisí s výukou mediků; úhrada úroků z úvěrů na výstavbu nebo rekonstrukci vzdělávacích institucí; ostatní výdaje vzdělávacích institucí, které nejsou uvedeny výše (např. náklady na kurzy, které mají charakter zájmového vzdělávání).

**Transfery veřejných prostředků** soukromým subjektům směřují přímo žákům/studentům ve formě příspěvků, stipendií či půjček na studium nebo soukromým firmám a neziskovým organizacím, které poskytují vzdělávací služby či jejich poskytování podporují.

Nejběžnějším ukazatelem veřejných výdajů na vzdělávání je **podíl těchto výdajů na HDP**, který umožňuje porovnávat výdaje na vzdělávání s výdaji na jiné účely v rámci jednotlivých zemí a mezinárodní komparaci. Při interpretaci výsledků mezinárodního porovnávání je třeba brát v úvahu vliv rozdílné mzdové úrovně ve školství v jednotlivých zemích. Právě výdaje na mzdy představují v průměru cca 70 % veřejných výdajů na vzdělávání. Ukazatel vztážený k HDP je dále vychýlen v neprospěch zemí, ve kterých je HNP výrazně nižší než HDP v důsledku odlivu zisku zahraničních firem.

Je třeba upozornit na skutečnost, že v rámci národních statistik ČR se do výdajů na vzdělávání započítávají veš-

keré výdaje rozpočtové kapitoly MŠMT, tedy i výdaje na mládež a tělovýchovu, které se však do mezinárodních statistik nepředávají.

### • Mezinárodní srovnání

Veřejné výdaje na vzdělávání všech úrovní se na HDP podílely v roce 2007 v průměru EU-27 celkem 5 %. Dánsko je zemí, které věnuje největší díl svého HDP na vzdělávání, v roce 2007 dosáhl podíl veřejných výdajů na HDP 7,8 %, tedy vysoko nad průměrem EU. Zemí, která se ocitla naopak hluboko pod průměrem je Lucembursko (3,2 %), které vzhledem k tomu, že cca 80 % studentů terciárního vzdělávání se vzdělává v zahraničí (viz ukazatel mobilita studentů) nevěnuje rozvoji této úrovně vzdělávání dostatečnou pozornost.

Vývoj ukazatele naznačuje, že v průměru EU-27 došlo v roce 2005 k zastavení relativně pozitivního trendu, podíl veřejných výdajů na vzdělávání na HDP poklesl o 0,1 p.b. a na této úrovni se stabilizoval. Pokud porovnáme vývoj ukazatele v období 2004-2007 v jednotlivých zemích, potom se na tomto poklesu podílelo celkem 17 zemí, i když nestejnou měrou. Nejvyšší pokles zaznamenalo Lucembursko (-0,7 p.b.), ale například i Dánsko (-0,6 p.b.), které si však i nadále udržuje prvenství ve vyšší výdajů. Z celkem dvacet pěti zemí, za které jsou k dispozici údaje za toto období, pouze v pěti zemích se podíl veřejných výdajů na vzdělávací instituce na HDP zvýšil. Největší pokrok zaznamenalo Rumunsko, (1 p.b.), v dalších třech zemích došlo ke zvýšení podstatně méně razantnějšímu, pouze o 0,2 p.b. (Irsko, Kypr, Velká Británie) a ve Španělsku o 0,1 p.b.

V **České republice** se veřejné výdaje na vzdělávání po celé sledované období let 1999-2007 pohybovaly pod průměrem EU. Nejvíce se k evropskému průměru přiblížily v roce 2006, kdy byly nižší pouze o 0,4 p.b., v ostatních letech to bylo o 0,5-0,8 p.b. V roce 2007 se veřejné výdaje na vzdělávací instituce podílely na HDP 4,2 %. Z hlediska vývoje hodnot ukazatele lze sledované období rozdělit do dvou dílčích období. V prvním období trvajícím od roku 1999 do roku 2003 se podíl výdajů na vzdělávací instituce meziročně zvyšoval z počátečních 4 % na 4,5 %, od roku 2004 se trend obrátil a s výjimkou roku 2006 docházelo k meziročním poklesům.

Podle dat ÚIV jde z veřejných prostředků největší objem peněz na základní vzdělávání. Je to dáno zejména délkou tohoto vzdělávání a s tím souvisejícím počtem žáků, ale i jeho veřejným charakterem. V roce 2009 šlo z celkových veřejných výdajů na základní vzdělávání 34 %, na středoškolské 22 % a na vysokoškolské 21 % celkových veřejných výdajů na vzdělávání. Na celkové částce se dále podílely např. výdaje na předškolní vzdělávání, základní umělecké školy, stravování a ubytování žáků apod.

### • Informační zdroje

**EUROSTAT** - Population and Social Conditions:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/education/data/database>

**OECD** – Education at a Glance. Paris, 2010.

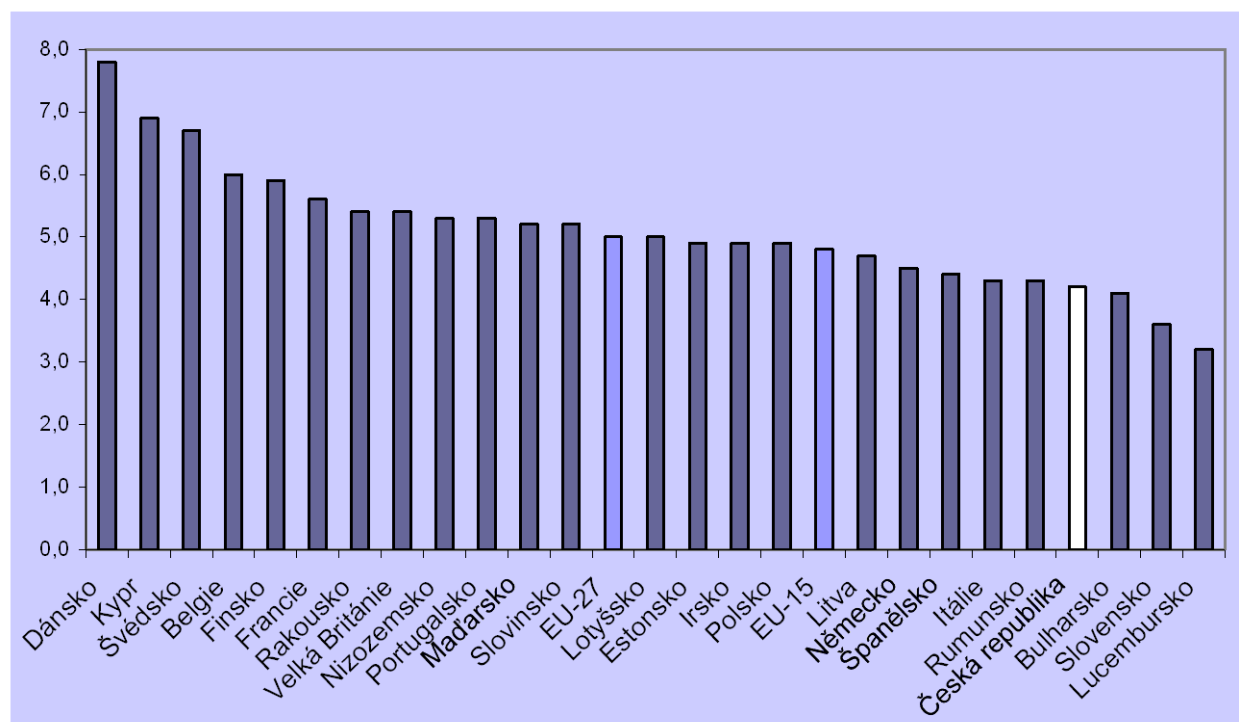
**ÚIV** – Statistická ročenka školství – Ekonomické ukazatele: <http://www.uiv.cz/rubrika/100>

## Podíl veřejných výdajů na vzdělávání na HDP (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
EU-27	4,9 <sup>s</sup>	4,9 <sup>s</sup>	5,0 <sup>s</sup>	5,1 <sup>s</sup>	5,1 <sup>s</sup>	5,1 <sup>s</sup>	5,0 <sup>s</sup>	5,0 <sup>s</sup>	5,0 <sup>s</sup>
EU-15 <sup>p</sup>	4,5	4,6	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,0	4,8
Belgie	..	..	6,0 <sup>i</sup>	6,1 <sup>i</sup>	6,1 <sup>i</sup>	6,0 <sup>i</sup>	6,0 <sup>i</sup>	6,0 <sup>i</sup>	6,0 <sup>i</sup>
Bulharsko	4,0	4,0	3,8	4,0	4,2	4,5	4,5	4,2	4,1
Česká republika	4,0	4,0	4,1	4,3	4,5	4,4	4,3	4,6	4,2
Dánsko	8,1 <sup>i</sup>	8,3 <sup>i</sup>	8,4 <sup>i</sup>	8,4 <sup>i</sup>	8,3	8,4	8,3 <sup>i</sup>	8,0 <sup>i</sup>	7,8 <sup>i</sup>
Estonsko	6,7 <sup>i</sup>	6,1 <sup>i</sup>	5,3	5,5	5,3	4,9	4,9	4,8	4,9 <sup>i</sup>
Finsko	6,1	5,9	6,0	6,2	6,4	6,4	6,3	6,1	5,9
Francie	5,8 <sup>i</sup>	6,0	5,9	5,9	5,9	5,8	5,7	5,6	5,6
Irsko	3,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,7	4,8	4,7	4,9
Itálie	4,5	4,6	4,9	4,6	4,7	4,6	4,4	4,7	4,3
Kypr	5,4 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	5,9 <sup>i</sup>	6,6 <sup>i</sup>	7,3 <sup>i</sup>	6,7 <sup>i</sup>	6,9 <sup>i</sup>	7,0 <sup>i</sup>	6,9 <sup>i</sup>
Litva	6,4	5,9	5,9	5,8	5,2 <sup>i</sup>	5,2 <sup>i</sup>	4,9 <sup>i</sup>	4,8 <sup>i</sup>	4,7 <sup>i</sup>
Lotyšsko	5,8	5,6	5,6	5,7	5,3	5,1	5,1	5,1	5,0
Lucembursko	..	..	3,7 <sup>i</sup>	3,8 <sup>i</sup>	3,8 <sup>i</sup>	3,9 <sup>i</sup>	3,8 <sup>i</sup>	3,4 <sup>i</sup>	3,2 <sup>i</sup>
Maďarsko	4,7	4,4	5,0	5,4	5,9	5,4	5,5	5,4	5,2
Malta	4,4	4,5	4,5	4,4	4,7	4,8	6,8 <sup>b</sup>	..	..
Německo	4,5	4,5	4,5	4,7	4,7	4,6	4,5	4,4	4,5
Nizozemsko	4,9	5,0	5,1	5,2	5,4	5,5	5,5	5,5	5,3
Polsko	4,8 <sup>i</sup>	4,9 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	5,5 <sup>i</sup>	5,3 <sup>i</sup>	4,9 <sup>i</sup>
Portugalsko	5,4 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	5,6 <sup>i</sup>	5,5 <sup>i</sup>	5,6 <sup>i</sup>	5,3 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	5,3 <sup>i</sup>	5,3 <sup>i</sup>
Rakousko	5,9	5,7	5,8	5,7	5,6	5,5	5,5	5,4	5,4
Rumunsko	3,4	2,9	3,3	3,5	3,5	3,3	3,5	..	4,3
Řecko	3,3 <sup>i</sup>	3,4 <sup>i</sup>	3,5 <sup>i</sup>	3,6 <sup>i</sup>	3,6 <sup>i</sup>	3,8 <sup>i</sup>	4,0	..	..
Slovensko	4,2 <sup>i</sup>	3,9 <sup>i</sup>	4,0 <sup>i</sup>	4,3 <sup>i</sup>	4,3 <sup>i</sup>	4,2 <sup>i</sup>	3,9 <sup>i</sup>	3,8 <sup>i</sup>	3,6 <sup>i</sup>
Slovinsko	..	..	5,9	5,8	5,8	5,8	5,7	5,7	5,2
Španělsko	4,4	4,3	4,2	4,3	4,3	4,3	4,2	4,3	4,4
Švédsko	7,3	7,2	7,1	7,4	7,3	7,2	7,0	6,9	6,7
Velká Británie	4,5 <sup>i</sup>	4,5 <sup>i</sup>	4,6 <sup>i</sup>	5,1 <sup>i</sup>	5,2 <sup>i</sup>	5,2 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>	5,5 <sup>i</sup>	5,4 <sup>i</sup>

Poznámky: s – propočten EUROSTATu; p – nevážený arit. průměr z dostupných dat; i – viz <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>. Pramen: EUROSTAT – Population and Social Conditions. Kód tabulky: tsdsc510. Datum přístupu: 5.8.2010.

## Podíl veřejných výdajů na vzdělávání na HDP v roce 2007 (v %)



## 16. Absolventi technických a přírodovědných disciplín

Lidé s terciárním vzděláním v technických a přírodovědných disciplínách představují nezastupitelný potenciál, který do značné míry předurčuje ekonomickou vyspělost země. Především od absolventů tohoto typu vzdělání se očekává výrazný příspěvek k rozvoji technologií a vůbec k inovacím, které se stávají motorem dalšího rozvoje. Rozhodujícím způsobem ovlivňují přechod ekonomiky na ekonomiku založenou na znalostech. Proto si EU vytkla jako jeden z cílů zvýšit do roku 2010 počet absolventů technických a přírodovědných disciplín v průměru o 15 % ve srovnání s rokem 2000 a současně zvýšit podíl žen.

### • Metodologie

Pro zvyšování podílu osob s terciárním vzděláním technického a přírodovědného směru má rozhodující význam nejen dostupnost tohoto vzdělávání a s tím související počty přijímaných do studia, ale i úspěšnost tohoto studia. Cílem není pouze zvyšovat počty odborníků, ale především zabezpečovat jejich vysokou kvalitu.

Ústav pro informace ve vzdělávání každoročně publikuje údaje o institucionálních předpokladech k dosažení technického nebo přírodovědného terciárního vzdělání, tedy o vysokých školách a fakultách poskytujících toto vzdělání. K dispozici jsou i údaje o počtech přihlášených a těch, kteří se skutečně dostavili k přijímacímu řízení, počtech přijatých a zapsaných. Data umožňují analyzovat nejen úspěšnost v přijímacím řízení, ale i faktický zájem o samotné studium těchto oborů. Počty absolventů pak informují o úspěšnosti studia, od struktury pedagogických pracovníků lze do určité míry odvozovat kvalitu poskytovaného vzdělávání.

Pro mezinárodní srovnání se využívají relativní ukazatele vztahující počty studentů technických a přírodovědných oborů terciárního vzdělání k celkovému počtu přijímaných do terciárního vzdělávání nebo počty absolventů daného zaměření studia k celkovému počtu absolventů terciárního vzdělávání. Dále je využíván ukazatel vyjadřující **podíl absolventů technických a přírodovědných oborů na tisíc obyvatel ve věkové skupině 20–29 let**. Tato věková skupina je považována za typickou pro dokončování terciárního vzdělávání ve většině evropských zemí. Podíl absolventů technických a přírodovědných oborů na tisíc obyvatel ve věku 20–29 let vychází podle definice Eurostatu z počtu nových absolventů těchto oborů v daném kalendářním roce bez ohledu na jejich věk a státní příslušnost a to, zda absolvovali na soukromé nebo veřejné instituci terciárního vzdělávání. Počet obyvatel ve věku 20–29 let vyjadřuje četnost této věkové skupiny k 1. lednu daného roku.

Při konstrukci ukazatele jednotlivé země respektují mezinárodně platnou klasifikaci užívanou pro statistiky vzdělávání ISCED 97. Terciární vzdělávání je v této klasifikaci zastoupeno kategoriemi ISCED 5A, 5B a 6 (definice těchto kategorií viz indikátor účasti na terciárním vzdělávání). Do **technických studijních oborů** jsou dle klasifikace ISCED – obory vzdělávání zařazeny tři studijní obory:

- i) technika a technická řemesla;
- ii) výroba a zpracovatelský průmysl;
- iii) architektura a stavebnictví.

Do **přírodovědných studijních oborů** jsou touto klasifikací zařazeny následující čtyři studijní obory:

- i) vědy o živé přírodě (biologické vědy);
- ii) vědy o neživé přírodě (fyzikální a chemické vědy);
- iii) matematika a statistika;
- iv) informatika a výpočetní technika.

Na základě hodnot daného ukazatele lze odvozovat změny v zásobě takto vzdělané pracovní síly. Je však třeba vzít v úvahu vliv migrace za vzděláním i pracovní migrace, která může ovlivňovat tuto zásobu jak pozitivně, tak negativně a výsledný dopad závisí na poměru mezi přílivem takto vzdělané populace a jejím odlivem. Příliv populace je spojen s populací bez ohledu na státní příslušnost, která absolvovala technické a přírodovědné vzdělání v zahraničí, ale hledá uplatnění na „domácím“ trhu práce. Odliv představují absolventi „domácích“ vysokých škol daného zaměření a pracovní síla s touto kvalifikací hledající uplatnění na zahraničních trzích nebo odcházející z pracovního trhu.

### • Mezinárodní srovnání

Počet absolventů technických a přírodovědných oborů terciárního vzdělávání na tisíc osob ve věku 20–29 let se v průměru EU postupně zvyšuje. V roce 2008 to bylo již téměř 14 absolventů, což představuje více jak třetinové zvýšení ve srovnání se stavem v roce 2000. S výjimkou Irska a Velké Británie, kde došlo v tomto období ke snížení hodnoty ukazatele a Lucemburska, kde zůstal podíl neměnný, se ve všech členských zemích situace v tomto ohledu zlepšila. Nejpříznivější podmínky z hlediska dostupnosti absolventů tohoto typu vzdělání mělo v roce 2008 Finsko, Francie a Portugalsko, kde jejich podíl přesáhl 20 absolventů. Naopak méně než pět absolventů těchto oborů na tisíc obyvatel dané věkové skupiny bylo v Lucembursku, v jehož ekonomice výrazně dominuje sektor služeb, a dále v Bulharsku.

**Česká republika** patří k zemím s největším relativním nárůstem počtu absolventů technických a přírodovědných oborů. Jejich podíl na tisíc obyvatel ve věku 20–29 let se zvýšil z 5,5 absolventa v roce 2000 na 15 absolventů v roce 2008, tzn. téměř třikrát. Nicméně jejich podíl na celkovém počtu absolventů terciárního vzdělávání postupně klesá, mladí lidé dávají přednost humanitně zaměřeným studijním oborům.

### Informační zdroje

**ČSÚ** - Lidské zdroje pro vědu a technologie: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/lidske\\_zdroje\\_pro\\_ve\\_du\\_a\\_tehnologie](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/lidske_zdroje_pro_ve_du_a_tehnologie)

**UIV** – Statistická ročenka školství – Výkonové ukazatele: <http://www.uiv.cz/clanek/512/1857>

**OECD** – Science, Technology and Innovation Scoreboard: [http://www.oecd.org/topic/0,3373,en\\_2649\\_37417\\_1\\_1\\_1\\_1\\_37417,00.html](http://www.oecd.org/topic/0,3373,en_2649_37417_1_1_1_1_37417,00.html)

**OECD** – Science, Technology and Industry Outlook: [http://www.oecd.org/document/36/0,3343,en\\_2649\\_34269\\_41546660\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/36/0,3343,en_2649_34269_41546660_1_1_1_1,00.html)

**OECD** – Education at a Glance.

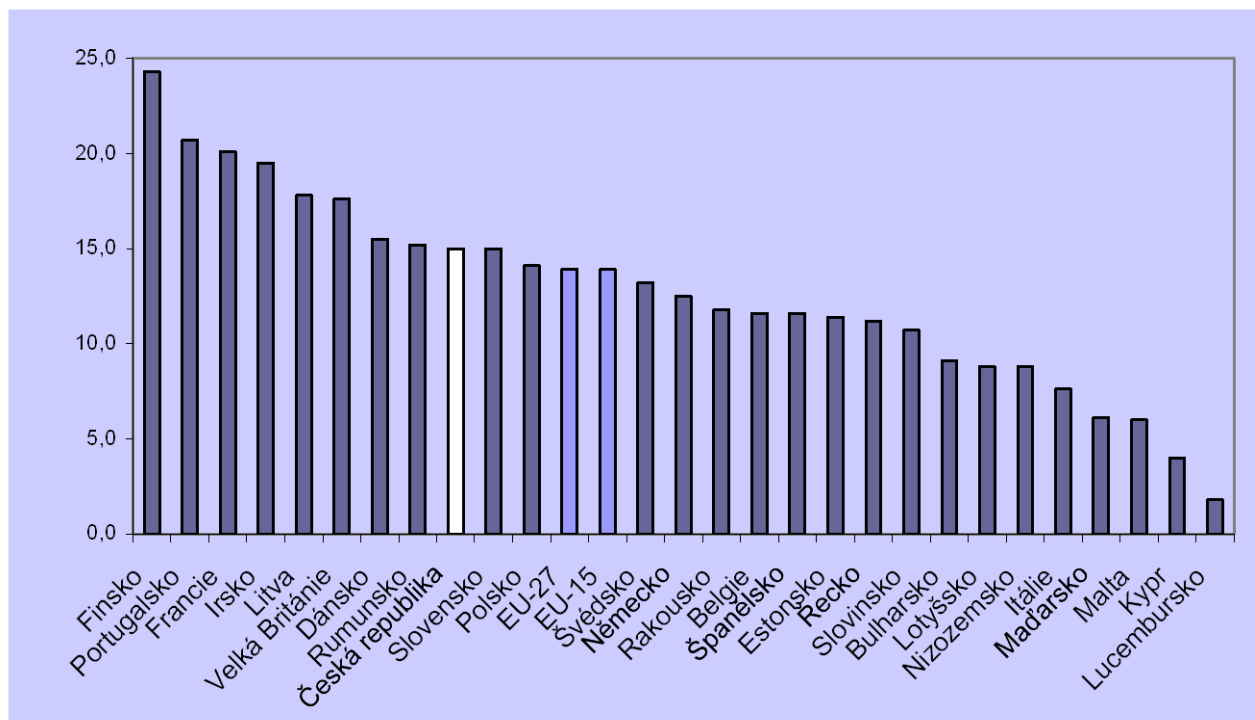
**EUROSTAT** - Population and Social Conditions: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>

## Počet absolventů technických a přírodovědných disciplín na 1000 obyvatel ve věku 20–29 let

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU-27	9,2 <sup>s</sup>	10,1 <sup>s</sup>	10,7 <sup>s</sup>	11,3 <sup>s</sup>	12,3 <sup>s</sup>	12,5 <sup>s</sup>	13,2	13,4	13,8	13,9
EU-15 <sup>p</sup>	11,4	11,2	12,4	11,9	13,5	12,9	14,1	14,2	14,4	13,9
Belgie	..	9,7 <sup>i</sup>	10,1 <sup>i</sup>	10,5 <sup>i</sup>	11,0 <sup>i</sup>	11,2 <sup>i</sup>	10,9 <sup>i</sup>	10,6 <sup>i</sup>	14,0 <sup>i</sup>	11,6
Bulharsko	6,5	6,6	7,5	11,7	8,3	8,5	8,6	8,5	8,4	9,1
Česká republika	5,0	5,5	5,6	6,0	6,4	7,4	8,2	10,0	12,0	15,0
Dánsko	8,2	11,7	12,2	11,7	12,5	13,8	14,7	13,8	16,4	15,5
Estonsko	6,3	7,8 <sup>i</sup>	8,3 <sup>i</sup>	8,0 <sup>i</sup>	8,8	8,9	12,1	11,2	13,3	11,4
Finsko	17,8	16,0	17,2	17,4	17,4	17,9	18,1	17,9	18,8	24,3
Francie	19,0	19,6	20,1	..	22	..	22,8	20,9	20,7	20,1
Irsko	23,8	24,2	22,9	20,5	24,2	23,1	24,5	21,4	18,7	19,5
Itálie	5,5	5,7	6,2	7,4	9,1	10,8	11,6	12,1	12,1	7,6
Kypr	3,8 <sup>i</sup>	3,4 <sup>i</sup>	3,7 <sup>i</sup>	3,8 <sup>i</sup>	3,6 <sup>i</sup>	4,2 <sup>i</sup>	3,6 <sup>i</sup>	4,3 <sup>i</sup>	4,2 <sup>i</sup>	4,0
Litva	11,7	13,5	14,8	14,6	16,3	17,5	18,9	19,5	18,1	17,8
Lotyšsko	6,4	7,4	7,6	8,1	8,6	9,4	9,8	8,9	9,2	8,8
Lucembursko	..	1,8 <sup>i</sup>	..	..	..	..	..	..	..	1,8
Maďarsko	5,1	4,5	3,7	4,8	4,8	5,1 <sup>i</sup>	5,1	5,8	6,4	6,1
Malta	3,9	3,4	2,7	3,1	3,6	..	3,4	5,0	7,1	6,0
Německo	8,6	8,2	8,0	8,1	8,4	9,0	9,7	10,7	11,4	12,5
Nizozemsko	5,8	5,8	6,1	6,6	7,3	7,9	8,6	9,0	8,9	8,8
Polsko	5,7	6,6 <sup>i</sup>	7,6	8,3	9,0	9,4	11,1	13,3	13,9	14,1
Portugalsko	6,1	6,3	6,6	7,4	8,2	11,0 <sup>i</sup>	12	12,6	18,1	20,7
Rakousko	6,9 <sup>i</sup>	7,2 <sup>i</sup>	7,3	7,9	8,2	8,7	9,8	10,8	11,1	11,8
Rumunsko	4,1 <sup>i</sup>	4,5 <sup>i</sup>	4,9 <sup>i</sup>	5,8 <sup>i</sup>	9,4	9,8	10,3	10,5	11,9	15,2
Řecko	..	..	..	..	..	8,0	10,1 <sup>i</sup>	.. <sup>u</sup>	8,5	11,2
Slovensko	5,1	5,3	7,5	7,8	8,3	9,2	10,2	10,3	11,9	15,0
Slovinsko	8,4	8,9	8,2	9,5	8,7	9,3	9,8	9,5	9,8	10,7
Španělsko	9,5	9,9	11,2	11,9	12,6	12,5	11,8	11,5	11,2	11,6
Švédsko	9,7	11,6	12,4	13,3	13,9	15,9 <sup>i</sup>	14,4	15,1	13,6	13,2
Velká Británie	16,0	18,5	20,0 <sup>i</sup>	20,3	21,0	18,1	18,4	17,9	17,5	17,6

Poznámka: s – odhad EUROSTATu; p – nevážený aritmetický průměr z dostupných údajů; i – viz <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.  
 Pramen: EUROSTAT – Population and Social Conditions, kód tabulky: educ\_thflds. Datum přístupu: 13. 8. 2010.

## Počet absolventů technických a přírodovědných disciplín na 1000 obyvatel ve věku 20–29 let v roce 2008



## 17. Dostupnost kvalitních vyšších manažerů

Pro konkurenceschopnost jednotlivých podniků a tím i celé ekonomiky je důležitý kvalitní management. V důsledku globalizačních a technologických změn jsou na manažery kladeny stále větší požadavky. Nezbytnost doplňovat si nejnovější poznatky, schopnost a ochota je uplatňovat v praxi se stávají jednou z důležitých charakteristik kvalitních manažerů. Jejich celoživotní učení se musí stát nejen zájmem jich samotných, ale i zájmem každého podniku.

### • Metodologie

Kvalita manažerů je dána celou řadou schopností a dovedností, které jsou výsledkem působení jak vrozených osobnostních charakteristik, tak i výsledkem vzdělávání a nabytých pracovních zkušeností.

Přestože nároky na manažery se odvíjejí od charakteru činností, které mají na starosti, je možné vymezit základní schopnosti a dovednosti, jež charakterizují kvalitního manažera. Memorandum pro vzdělávání, vydané Komisí EU, stanovilo následující schopnosti a dovednosti manažerů, které jsou v současné době považovány za klíčové:

- sociální dovednosti - schopnost týmové práce, kooperace s druhými, řízení projektů,
- komunikační dovednosti - prezentace zpráv, schopnost pracovat ve dvou cizích jazycích,
- tvořivost, pružnost, samostatnost,
- schopnost řešit problém a syntetizovat jej,
- schopnost učit se a vůle dále se rozvíjet v procesu celoživotního vzdělávání,
- schopnost zpracovat informace,
- širší vědecká a technická vzdělanost,
- vnímavost k otázkám ochrany životního prostředí,
- znalosti a dovednosti z oblasti organizace podnikání,
- řízení jakosti.

Kvalitě manažerů je jako jednomu z mnoha aspektů konkurenceschopnosti věnována pozornost v Mezinárodní ročence konkurenceschopnosti, kterou vydává švýcarský Institut pro rozvoj managementu (Institute for Management Development - IMD). Kvalita manažerů je zde vyhodnocována na základě výsledků dotazníkového šetření, kterého se účastní na čtyři tisíce respondentů. Ti představují reprezentativní zástupce z každé z cca 60 hodnotěných zemí. Aby byla zajištěna co možná největší míra objektivnosti hodnocení, panel respondentů se skládá jak z domácích, tak zahraničních odborníků působících v dané zemi, ale i z představitelů domácí exekutivy. Tito odborníci by měli být schopni zasadit místní charakteristiky do mezinárodního kontextu.

Prostřednictvím **dotazníkového šetření** jsou zkoumány názory respondentů jednak na dostupnost kvalitních vyšších manažerů (senior manager) a jednak na jejich mezinárodní zkušenosti. Respondenti odpovídají na otázku „Jsou/nejsou kvalitní senior manažeři snadno dostupní“ (Competent senior managers are/are not readily available) a na otázku „Zahraniční zkušenosti vyšších manažerů jsou obecně nízké/vysoké (International experience of senior managers is generally low/significant). Respondenti odpovídají prostřednictvím škály od 1 do 6, kdy 6 znamená nejpříznivější hodnocení. Z odpovědí je propočítána průměrná hodnota za každou zemi a následně jsou data převedena ze šestistupňové škály na škálu od 0 do 10.

Hodnocením kvality českých manažerů se zabývá například vzdělávací portál Directors, který vedle nabídky distančního vzdělávání v oblasti managementu uveřejňuje také hodnoty a vývoj tzv. Directors Indexu. Tento ukazatel se vypočítává jako vážená průměrná známka, které bylo dosaženo v jednotlivých testech zaměřených na sledování čtyř klíčových manažerských oblastí: plánování (planning), organizování (organizing), řízení (directing) a kontrolování (controlling). Zámka z jednotlivých testů je vyjádřena prostřednictvím procentuálního ohodnocení správnosti vyplněných testů. Maximum je tedy 100 %. V současné době je v testových úlohách cca 1 300 otázek.

Pro mezinárodní srovnání je využito dat z Mezinárodní ročenky konkurenceschopnosti týkající se dostupnosti kvalitních vyšších manažerů. Hodnocení situace v České republice je doplněno vyhodnocením vývoje zmíněného Directors Indexu.

### • Mezinárodní srovnání

Průzkumy o dostupnosti kvalitních vyšších manažerů ukazují, že situace není v rámci EU příliš příznivá a že se spíše zhoršuje. Nároky na manažery se zvyšují jak kvalitativně, tak kvantitativně a systémy počátečního a dalšího vzdělávání na tyto požadavky praxe nereagují odpovídajícím způsobem. Dostupnost kvalitních vyšších manažerů byla v roce 2001 hodnocena na desetistupňové bodové škále 6,3 bodu, zatímco v roce 2010 poklesla 5,3 bodu. Existují poměrně značné rozdíly mezi novými a starými členskými státy, což je dáno do značné míry tradicí manažerského vzdělávání, ale i tradicí nepřerušovaného vývoje tržní ekonomiky a tím i tradicí této profese. V nových členských státech a v Portugalsku, Španělsku a Itálii je dostupnost velmi omezená, hodnocení se v roce 2009 pohybovalo pod úrovní 5 bodů. Z vyspělých zemí je situace nejpříznivější ve Švédsku (6,7 bodu).

V **České republice** se v roce 2010 situace oproti roku 2001 zlepšila. V roce 2001 byla dostupnost vyšších manažerů hodnocena 3,3 bodu, zatímco v roce 2010 již 4,9 bodu. Zlepšuje se i hodnota tzv. Directors Indexu, který se zvýšil z 41,75 % v roce 2009 na 46,97 % v roce 2010. Nicméně tento index ukazuje, i když se jedná pouze o specifickou skupinu manažerů, že čeští manažeři stále ještě nedosahují ani padesátiprocentní úspěšnosti v testech zaměřených na klíčové dovednosti.

V České republice není speciální manažerské studium zakončené titulem MBA (Master of Business Administration) zařazeno do terciárního vzdělávání, ale je chápáno jako další profesní vzdělávání. Titul MBA není podle vysokoškolského zákona akademickým titulem. Na zvyšování úrovně manažerského vzdělávání je zaměřena iniciativa škol, které toto vzdělávání poskytují. Vznikla Česká asociace MBA škol (CAMBAS), která uděluje akreditace školám, jejichž vzdělávací programy splňují kritéria, jež by měla být zárukou určité kvality vzdělávacích programů.

### • Informační zdroje

**IMD** – World Competitiveness Yearbook. Lausanne, 2001-2010.

**Directors** - Directors Index - <http://www.directors.cz>

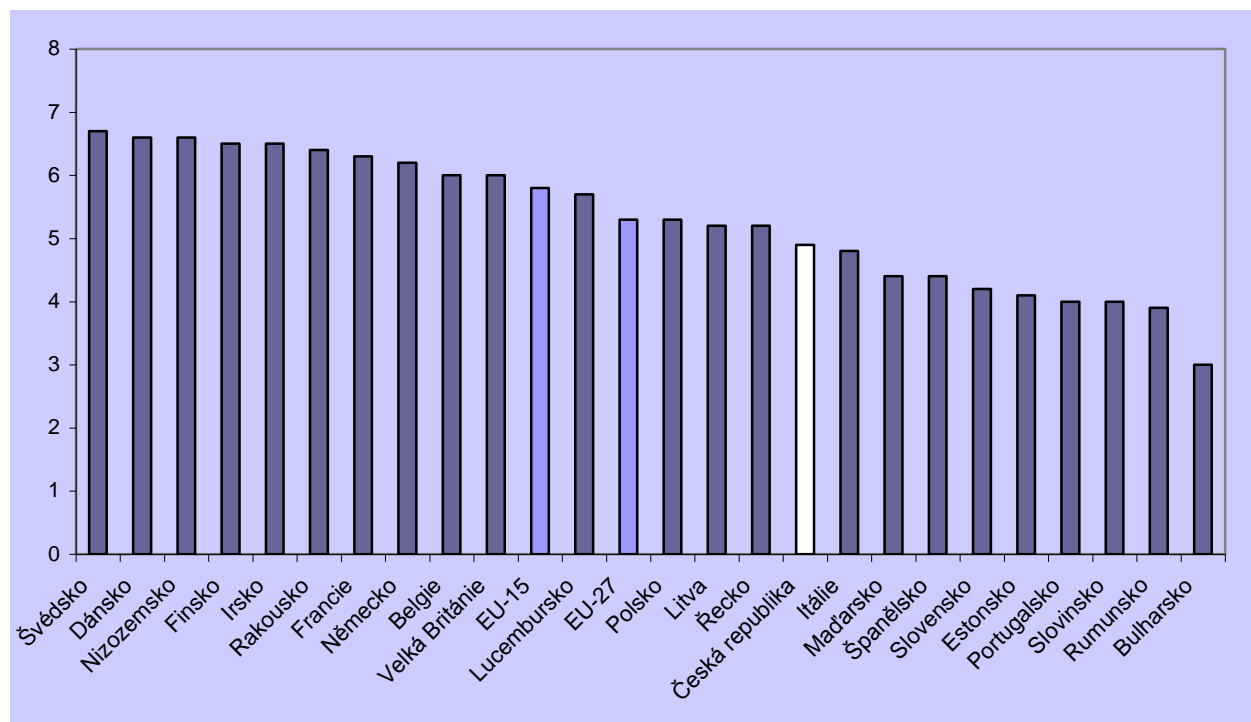
**CAMBAS** – [www.cambas.cz](http://www.cambas.cz)

## Dostupnost kvalitních vyšších manažerů

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU-27	6,3 <sup>p</sup>	6,2 <sup>p</sup>	6,0 <sup>p</sup>	6,2 <sup>p</sup>	5,4 <sup>p</sup>	5,6 <sup>p</sup>	5,3 <sup>p</sup>	5,1 <sup>p</sup>	5,2 <sup>p</sup>	5,3 <sup>p</sup>
EU-15	6,9 <sup>p</sup>	6,6 <sup>p</sup>	6,5 <sup>p</sup>	6,7 <sup>p</sup>	5,9 <sup>p</sup>	6,1 <sup>p</sup>	5,9 <sup>p</sup>	5,6 <sup>p</sup>	5,7 <sup>p</sup>	5,8 <sup>p</sup>
Belgie	7,2	6,9	7,0	7,5	6,2	6,4	6,0	6,2	5,6	6,0
Bulharsko	..	..	..	..	..	4,5	3,3	3,5	4,2	3,0
Česká republika	4,0	4,9	5,1	5,6	5,2	5,1	4,7	4,1	4,7	4,9
Dánsko	7,4	7,1	6,7	7,6	7,1	6,9	7,0	6,3	6,9	6,6
Estono	4,7	5,0	4,5	5,2	4,5	4,7	3,7	4,1	3,4	4,1
Finsko	7,4	7,3	7,4	7,1	6,3	6,8	5,0	5,6	6,6	6,5
Francie	7,0	7,0	6,7	7,0	6,1	6,0	6,2	5,8	5,6	6,3
Irsko	7,1	7,2	7,3	7,4	6,3	7,1	6,6	6,5	6,4	6,5
Itálie	6,4	5,7	5,6	5,3	4,7	4,7	4,8	4,7	4,8	4,8
Kypr	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Litva	..	..	..	..	..	..	5,9	6,3	4,8	5,2
Lotyšsko	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lucembursko	6,0	6,1	6,6	6,5	5,3	6,1	6,3	4,7	4,6	5,7
Maďarsko	6,4	6,4	6,4	6,0	5,9	5,8	6,1	5,7	5,2	4,4
Malta	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Německo	7,6	6,5	6,7	6,9	6,3	6,7	6,1	6,0	6,6	6,2
Nizozemsko	7,3	7,5	6,7	7,2	7,0	6,5	6,7	6,2	6,5	6,6
Polsko	5,0	5,2	5,2	4,9	4,8	3,6	3,9	3,4	4,7	5,3
Portugalsko	5,0	5,4	4,8	5,2	4,3	4,7	4,4	4,4	4,9	4,0
Rakousko	7,4	7,1	7,3	7,2	6,6	7,3	7,3	7,0	6,3	6,4
Rumunsko	..	..	3,5	3,6	2,6	3,7	3,1	3,3	3,6	3,9
Řecko	6,3	5,7	5,9	6,0	5,1	5,4	5,4	4,7	4,9	5,2
Slovensko	5,5	4,8	5,5	5,5	4,2	4,4	4,6	3,6	3,7	4,2
Slovinsko	4,1	3,8	4,2	4,9	4,3	4,4	4,4	4,5	4,6	4,0
Španělsko	6,3	6,4	6,3	5,9	4,8	5,0	4,5	4,0	4,0	4,4
Švédsko	7,7	7,6	7,5	7,3	6,8	6,7	6,7	6,5	6,3	6,7
Velká Británie	6,6	6,1	5,7	5,8	5,1	5,6	5,8	5,6	5,5	6,0

Poznámka: 0 – nejnižší hodnota, 10 – nejvyšší hodnota. p – nevážený arit. průměr (z dostupných údajů). Pramen: IMD – International Competitiveness Year Book, název indikátoru: Competent senior managers.

## Dostupnost kvalitních vyšších manažerů v roce 2010





## 18. Odborníci a techničtí pracovníci

Kvalita lidských zdrojů se odráží v zastoupení profesí s vyšší kvalifikační náročností na celkové zaměstnanosti. Mezi tyto kvalifikačně náročné pozice patří odborníci a techničtí pracovníci, od kterých se očekává významný přínos zejména k novým technologickým postupům, novým produktům. I když bez odpovídajícího hmotného vybavení není možné dosáhnout významných pokroků, lidské zdroje zůstávají rozhodující, neboť inteligence, znalosti a kreativita jsou motorem rozvoje všech oborů lidské činnosti.

### • Metodologie

Vzhledem k významu vědy a technologií se vyvíjí i statistické sledování lidských zdrojů ve vědě a technologiích. Ukazatel **lidské zdroje ve vědě a technologiích** je definován ve společném manuálu OECD a Eurostatu vydaném v roce 1995 – v Canberrském manuálu (Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S&T – Canberra Manual). Do lidských zdrojů ve vědě a technologiích jsou zařazeny osoby, které splňují jednu ze dvou následujících podmínek:

- i) dokončené terciární vzdělání;
- ii) bez terciárního vzdělání, ale zaměstnaní na pracovních pozicích, které tuto úroveň vzdělání vyžadují (ISCO-88 hlavní třída zaměstnání 2, 3 viz dále) a na manažerských pozicích (ISCO-88 skupina zaměstnání 121 – ředitelé a prezidenti velkých organizací, 122 – vedoucí pracovníci výrobních a provozních dílcích celků velkých organizací, 131 – vedoucí, ředitelé malých podniků a organizací).

Z tohoto širokého pojetí lidských zdrojů ve vědě a technologiích se odvíjí ukazatel užší, vyjadřující pouze počet odborníků a technických pracovníků. Odborníci jsou považováni za nositele technického pokroku, techničtí pracovníci za vykonavatele znalostně náročných aktivit. Do tohoto užšího ukazatele tedy nevstupují ti, kteří zastávají manažerské pozice, i když role manažerů je z hlediska rozvoje a ekonomického využívání nových poznatků nezastupitelná, ale ani ti, kteří mají terciární vzdělání, ale pracují na jiných pozicích.

Pro mezinárodní srovnání lidských zdrojů pro rozvoj a využívání vědy a technologií se používá ukazatel **podíl odborníků a technických pracovníků na celkové zaměstnanosti**. Pro hlubší analýzy je možné jej dále strukturovat podle věku, pohlaví, úrovně dosaženého vzdělání a odvětví. Rychlejší růst počtu odborníků a techniků než růst celkového počtu zaměstnaných je charakteristikou probíhajícího přechodu ke znalostně založené ekonomice. Důležité je, aby byl doprovázen zvyšujícím se podílem osob s terciárním vzděláním vykonávajících tyto profese.

**Odborníci a techničtí pracovníci** jsou vymezeni prostřednictvím mezinárodní standardní klasifikace zaměstnání ISCO-88 (International Standard Classification of Occupation 1988). V ČR se používá národní klasifikace KZAM, která z mezinárodní klasifikace vychází, je podrobnější o jedno, páté, klasifikační místo.

Do kategorie odborníků a technických pracovníků jsou zařazeni ti, jejichž zaměstnání patří do druhé a třetí hlavní třídy zaměstnání:

ISCO 2 - Vědečtí a odborní duševní pracovníci;

ISCO 3 - Techničtí, zdravotničtí, pedagogičtí pracovníci a pracovníci v příbuzných oborech.

Data použitá při výpočtu tohoto indikátoru pocházejí ze standardizovaného výběrového šetření pracovníků sil (Labour Force Survey), které probíhá každé čtvrtletí ve všech zemích EU. V ČR toto šetření provádí Český statistický úřad. Využita jsou data ze šetření vztahujícího se k druhému čtvrtletí příslušného roku.

V souvislosti s tím, jak se mění struktura a charakter jednotlivých pracovních aktivit, vyvstala potřeba jejich nové klasifikace. Od roku 2011 vstoupí v platnost nová mezinárodní klasifikace zaměstnání a v souvislosti s tím i nová národní klasifikace používaná v ČR - CZ ISCO.

### • Mezinárodní srovnání

Podíl odborníků a techniků na celkové zaměstnanosti se v průměru EU-27 meziročně zvyšuje a v roce 2010 dosáhl 31,2 %. Vysoce nadprůměrné bylo zastoupení těchto specialistů mezi zaměstnanými v Lucembursku (50,5 %) a ve Švédsku (41,2 %). Naproti tomu nejnižší podíly zaměstnaných na těchto pracovních pozicích jsou v Rumunsku (19,3 %) a Portugalsku (19,6 %).

Pozitivní vývoj ve struktuře zaměstnanosti směrem ke zvyšování zastoupení zaměstnání s vyšší kvalifikační náročností byl charakteristický pro všechny členské státy EU s výjimkou Bulharska, kde se podíl techniků a odborníků snížil v roce 2010 oproti roku 2000 o 1,6 p.b. K nejvýraznějšímu zvýšení podílu těchto profesí na celkové zaměstnanosti došlo v Lucembursku (o 16,8 p.b.) a Litvě (o 10,4 p.b.). Litva se tak ze země, která se pohybovala pod evropským průměrem, dostala na průměr starých členských zemí (EU-15)

**Česká republika** v roce 2010 podílem 35,4 % obsadila na pomyslném žebříčku zemí EU sedmou příčku, umístila se za Finskem (35,5 %) a před Belgií (34,5 %). Podíl techniků a odborníků na celkové zaměstnanosti se ve sledovaném období 2000-2010 v ČR meziročně zvyšoval s výjimkou roků 2002 a 2010. Zastoupení techniků a odborníků na celkové zaměstnanosti bylo v roce 2010 o 5,9 p.b. vyšší než v roce 2000. Celkově se tento pozitivní vývoj projevil v tom, že ČR již od roku 2003 hodnotou tohoto ukazatele předstihla průměr EU. Pro ČR je charakteristické, že na celkovém počtu odborníků a techniků se nadprůměrně podílejí technici. V roce 2010 jejich podíl činil 70 %, zatímco v EU-27 byl 53 %. Např. v Lucembursku činil tento podíl pouze 41 %. Tyto rozdíly jsou do značné míry ovlivněny rozdíly v zastoupení služeb a průmyslu v ekonomice jednotlivých států.

### • Informační zdroje

**ČSÚ** – Lidské zdroje ve vědě a technologiích:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/lidske\\_zdroje\\_ve\\_vede\\_a\\_technologiich](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/lidske_zdroje_ve_vede_a_technologiich)

**OECD** – Science, Technology and Industry Outlook: [http://www.oecd.org/document/36/0,3343,en\\_2649\\_34269\\_41546660\\_1\\_1\\_1\\_1\\_00.html](http://www.oecd.org/document/36/0,3343,en_2649_34269_41546660_1_1_1_1_00.html)

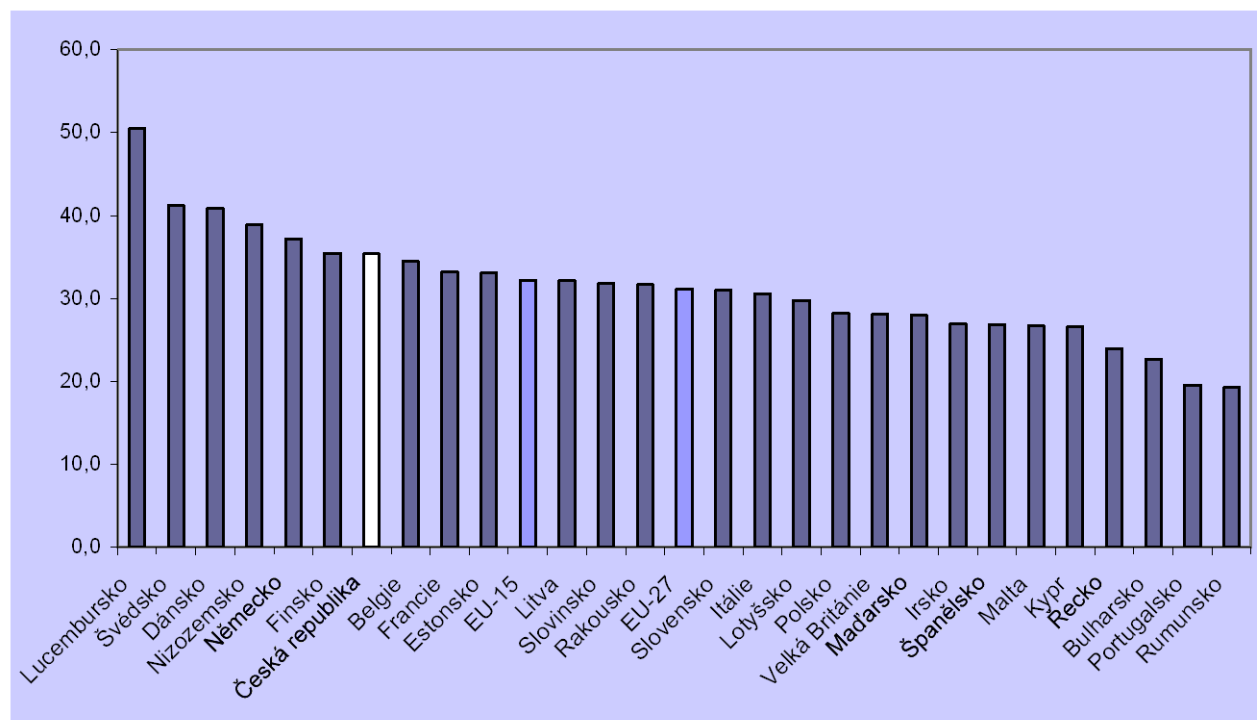
**EUROSTAT** - Population and Social Conditions: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statisti\\_cs/themes](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statisti_cs/themes)

## Podíl odborníků a technických pracovníků na celkové zaměstnanosti (v %)

	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU-27	26,6	27,3	28,0	28,8	29,1	29,5	29,7	30,0	30,7	31,2
EU-15	27,8	28,4	29,0	30,0	30,2	30,5	30,7	31,0	31,7	32,2
Belgie	29,8	30,3	30,4	30,9	32,1	32,9	32,6	32,0	33,0	34,5
Bulharsko	24,3	24,7	23,7	22,5	23,0	21,1	21,7	22,0	22,5	22,7
Česká republika	29,5	29,3	30,4	31,0	32,5	32,8	33,4	33,6	35,7	35,4
Dánsko	33,1	35,0	35,1	35,4	36,3	36,4	35,8	39,3	38,8	40,9
Estonsko	26,4	27,3	25,5	25,0	27,5	26,8	27,5	25,0	29,4	33,1
Finsko	34,8	32,4	32,4	33,3	33,5	34,1	34,0	33,2	34,6	35,5
Francie	..	..	30,9	31,1	31,1	31,2	31,3	32,4	32,7	33,2
Irsko	20,5	22,0	23,0	23,5	23,1	23,1	23,3	23,5	25,5	27,0
Itálie	26,8	27,9	28,0	29,8	29,4	31,2	32,2	31,7	31,0	30,6
Kypr	23,5	25,8	26,4	25,6	25,5	26,1	27,0	27,1	27,2	26,6
Litva	21,8	24,2	23,4	24,8	27,0	25,2	27,1	29,1	29,9	32,2
Lotyšsko	24,3	26,2	23,3	23,1	25,7	26,4	29,5	30,7	30,9	29,8
Lucembursko	33,7	31,9	33,2	39,2	38,4	39,1	42,9	43,0	52,3	50,5
Maďarsko	24,9	24,3	25,7	26,5	25,8	26,7	26,3	27,9	28,2	28,0
Malta	25,9	23,0	23,4	24,0	25,5	26,5	27,9	29,0	28,7	26,7
Německo	33,2	34,0	35,0	35,4	36,0	36,1	35,8	35,8	36,7	37,2
Nizozemsko	33,9	33,9	36,1	37,4	37,5	36,3	36,5	37,5	21,5	38,9
Polsko	23,4	23,6	25,0	25,3	25,6	26,3	26,4	26,3	27,3	28,2
Portugalsko	14,4	14,6	14,4	17,0	16,9	17,5	17,2	18,1	19,2	19,6
Rakousko	24,0	24,8	24,1	30,8	30,3	30,3	29,6	29,6	31,2	31,7
Rumunsko	14,1	16,6	16,6	17,3	17,6	18,7	18,2	19,2	19,6	19,3
Řecko	18,4	19,5	20,1	21,7	21,7	22,7	22,9	23,0	23,3	24,0
Slovensko	28,0	28,8	28,7	28,5	29,3	29,6	29,3	29,2	30,0	31,0
Slovinsko	24,5	26,8	29,1	29,1	30,6	32,3	30,9	31,4	32,4	31,8
Španělsko	21,1	22,3	22,2	23,4	24,0	23,6	24,5	24,7	25,9	26,9
Švédsko	37,0	37,7	38,1	38,6	39,0	39,1	39,2	39,3	40,2	41,2
Velká Británie	24,9	24,9	25,2	25,9	26,1	26,9	26,8	27,0	27,8	28,1

Pramen: EUROSTAT – Data tree – Population and Social Condition, LFS. Kód tabulky: lfsq\_egais. Data pocházejí z 2. kvartálu příslušného roku (Rakousko a Francie do roku 2004 1. kvartál, Lucembursko od roku 2003 do roku 2006 roční data). Datum přístupu: 26.10. 2010. Vlastní výpočty.

## Podíl odborníků a technických pracovníků na celkové zaměstnanosti v roce 2010 (v %)



## 19. Zaměstnanost v informačních a komunikačních technologiích

Vliv informačních a komunikačních technologií na ekonomický růst i sociální změny ve společnosti je výrazný. To se projevilo i v zavedení a vykazování specifických statistických ukazatelů monitorujících pronikání informačních a komunikačních technologií (ICT) do všech sfér života společnosti. V rámci EU byl navržen soubor ukazatelů, který monitoruje pokrok při využívání ICT, resp. při realizaci Akčního plánu e-Evropa. Tento soubor obsahuje ukazatele vztahující se k následujícím čtyřem oblastem: (a) využívání internetu obyvatelstvem a firmami, (b) rozšíření on-line veřejných služeb (e-vláda, e-vzdělávání, e-zdravotnictví), (c) rozšíření e-obchodování, (d) bezpečnost informační infrastruktury.

### • Metodologie

Zavádění ICT vedlo k definování ICT sektoru a ICT zaměstnání. **ICT sektor** byl vymezen na základě čtyřmístné klasifikace ISIC Rev.3 (International Standard Industrial Classification). Podle tohoto vymezení do ICT sektoru patří jednak odvětví zpracovatelského průmyslu (ICT výroba) a jednak odvětví služeb (ICT služby).

Ze zpracovatelského průmyslu jsou do ICT zařazeny výroby:

- i) kancelářských strojů a počítačů; izolovaných vodičů a kabelů, elektronek a jiných elektronických součástek;
- ii) rozhlasových a televizních vysílačů a přístrojů pro drátovou telefonii a telegrafii;
- iii) rozhlasových a televizních přijímačů, přístrojů na záznam a reprodukci zvuku nebo obrazu a podobných rádiových zařízení;
- iv) měřicích, kontrolních, zkušebních, navigačních a jiných přístrojů a zařízení kromě zařízení pro řízení průmyslových procesů;
- v) zařízení pro řízení průmyslových procesů.

Ze sektoru služeb do ICT patří:

- i) velkoobchod se stroji, strojním zařízením a potřebami;
- ii) telekomunikace; pronájem kancelářských strojů a zařízení včetně počítačů;
- iii) činnosti v oblasti výpočetní techniky.

Vzhledem k tomu, že využívání ICT proniká napříč jednotlivými sektory lidské činnosti, je pro mezinárodní srovnání využíván také ukazatel **podíl ICT zaměstnání na celkové zaměstnanosti**. Definice ICT zaměstnání vychází z klasifikace zaměstnání ISCO-88 (International Standard Classification of Occupation, 1988). Předmětem klasifikace je konkrétní činnost, kterou pracovník vykonává (i když není jeho povoláním) a která je zdrojem jeho hlavních pracovních příjmů.

I když se mezinárodně používá klasifikace zaměstnání ISCO-88, neexistuje mezinárodně odsouhlasený seznam zaměstnání vztahujících se k ICT. Budeme respektovat vymezení, které bylo obsaženo v publikaci OECD „Science, Technology and Industry: Scoreboard 2001“. Do ICT zaměstnání byla v této publikaci zahrnuta následující čtyři zaměstnání:

ISCO 213 - Vědci a odborníci v oblasti výpočetní techniky,  
ISCO 312 - Techničtí pracovníci v oblasti výpočetní techniky,

ISCO 313 - Obsluha optických a elektronických zařízení,  
ISCO 724 - Mechanici, seřizovači, opraváři elektrických a elektronických zařízení a přístrojů.

V rámci ICT zaměstnání byly podle kvalifikační náročnosti vymezeny dvě skupiny zaměstnání. První skupina zahrnuje **zaměstnání s vysokou náročností na odbornost** (ISCO 213, 312, 313), druhá skupina zaměstnání **s nízkou náročností** (ISCO 724).

Vstupní data pro výpočet ukazatele podíl ICT zaměstnání na celkové zaměstnanosti jsou získávána z Výběrového šetření pracovních sil (LFS), které je realizováno v členských a kandidátských státech EU pod metodickým vedením Eurostatu, aby byla zajištěna mezinárodní srovnatelnost. Jsou využívána data z šetření realizovaného ve druhém čtvrtletí příslušného roku. S ohledem na zastoupení ICT zaměstnání na celkové zaměstnanosti není možné počítat tento ukazatel odděleně pro zaměstnání s nízkou a vysokou náročností na odbornost.

### • Mezinárodní srovnání

V rámci EU podíl ICT zaměstnání osciluje po celé sledované období kolem 3 %. Je však patrný mírný nárůst, a sice z 2,8 % v roce 1998 na 3,1 % v roce 2008. Vzhledem k velmi úzkému vymezení těchto zaměstnání je zřejmé, že nemůže odrážet celkové velmi silné pronikání ICT do téměř všech profesí, i když pochopitelně s odlišnými nároky na znalosti a dovednosti s využíváním ICT spojené. Za průměrnou hodnotou ukazatele se skrývají výrazné rozdíly mezi jednotlivými zeměmi. V roce 2008 se hodnoty ukazatele pohybovaly od 5,1 % (Švédsko) do 1,8 % (Litva). Většina zemí EU nevykázala jednoznačnou vývojovou tendenci. Roky či období vzestupu se střídají s roky či obdobími poklesu. Při porovnání mezních roků, za která jsou k dispozici za jednotlivé země data, největší pokles zaznamenala Malta (-0,7 p.b.), největší nárůst Lucembursko (1,2 p.b.)

V **České republice** se ICT zaměstnání podílela na celkovém počtu zaměstnání po celé období let 1998-2008 výrazně nad průměrem EU a tento rozdíl se postupně zvyšoval. V roce 2008 byl podíl ICT zaměstnání v ČR 4,7 %, tedy vyšší oproti průměru o 1,6 p.b. a společně s Finskem třetí nejvyšší. Vzhledem ke struktuře ekonomiky lze předpokládat, že na této hodnotě se výrazně podílejí především pracovníci obsluhující optická a elektronická zařízení (ISCO 313) a mechanici seřizovači (ISCO 724).

### • Informační zdroje

**ČSÚ** – Lidské zdroje ve vědě a technologiích:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf//lidske\\_zdroje\\_ve\\_vede\\_a\\_technologiich](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf//lidske_zdroje_ve_vede_a_technologiich)

**OECD** – Science, Technology and Innovation Scoreboard:

[http://www.oecd.org/topic/0,3373,en\\_2649\\_37417\\_1\\_1\\_1\\_1\\_37417,00.html](http://www.oecd.org/topic/0,3373,en_2649_37417_1_1_1_1_37417,00.html)

**OECD** – Science, Technology and Industry Outlook:  
[http://www.oecd.org/document/36/0,3343,en\\_2649\\_34269\\_41546660\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/36/0,3343,en_2649_34269_41546660_1_1_1_1,00.html)

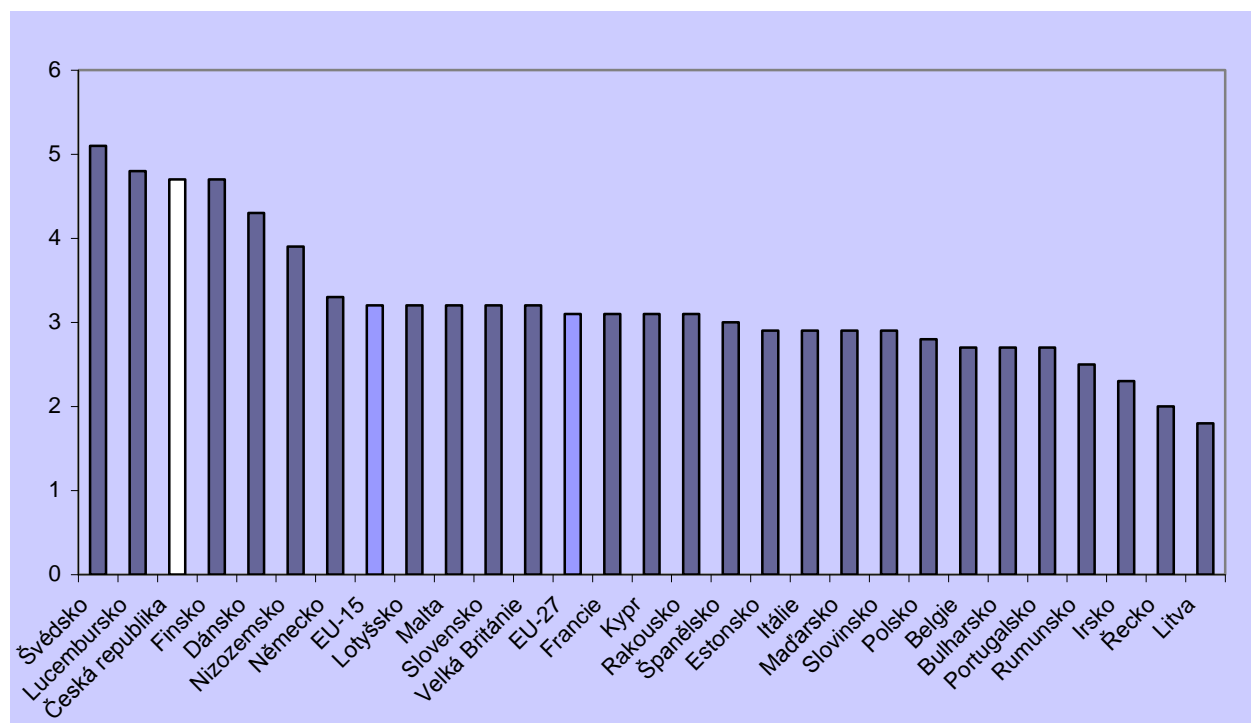
**EUROSTAT** - Population and Social Conditions:  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>

## Podíl ICT zaměstnání na celkové zaměstnanosti (v %)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU-27	2,8	2,9	3,0	3,2	3,1	3,0	3,0	3,0	3,1	3,0	3,1
EU-15	2,8	2,9	3,0	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,2
Belgie	2,4	2,3	2,1	2,3	2,4	2,1	2,7	2,5	2,6	2,8	2,7
Bulharsko	..	..	3,0	3,0	3,1	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6	2,7
Česká republika	3,7	4,0	3,8	3,9	4,0	3,8	3,9	3,9	4,1	4,5	4,7
Dánsko	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	4,2	4,0	3,5	3,9	4,0	4,3
Estonsko	3,0	2,4	2,6	2,7	3,4	2,3	2,4	2,7	2,5	2,6	2,9
Finsko	3,2	3,7	3,5	3,8	4,0	4,1	4,0	4,3	4,3	4,2	4,7
Francie	2,7	3,0	3,0	3,3	3,2	3,0	3,1	3,1	3,6	2,6	3,1
Irsko	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,9	2,8	2,5	2,5	2,4	2,3
Itálie	2,5	2,6	2,7	2,8	3,0	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	2,9
Kypr	..	2,4	2,6	2,8	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,9	3,1
Litva	1,9	2,0	1,7	1,8	1,3	1,6	2,0	1,4	1,4	1,5	1,8
Lotyšsko	2,6	2,8	3,1	3,0	3,6	3,0	3,3	3,5	3,3	3,3	3,2
Lucembursko	3,1	4,3	3,5	3,6	3,3	3,1	3,6	3,5	3,2	3,4	4,8
Maďarsko	2,6	2,6	2,7	2,9	2,9	3,2	2,9	2,7	2,9	2,7	2,9
Malta	..	..	..	..	3,9	3,1	4,1	3,4	2,9	3,4	3,2
Německo	2,6	2,7	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,2	3,3	3,2	3,3
Nizozemsko	3,9	4,1	4,3	4,3	4,2	4,4	4,2	4,2	3,8	3,9	3,9
Polsko	2,8	2,6	2,7	3,0	2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Portugalsko	2,3	2,2	2,1	2,3	2,2	2,2	2,1	2,3	2,7	2,8	2,7
Rakousko	3,1	3,4	3,7	3,6	3,9	3,8	2,9	3,1	3,1	2,9	3,1
Rumunsko	..	..	..	..	..	..	..	1,8	2,4	2,5	2,5
Řecko	2,2	2,3	2,4	2,3	2,4	2,2	2,4	2,2	2,1	2,2	2,0
Slovensko	3,2	3,2	3,2	3,4	3,2	2,7	3,0	3,2	3,3	3,5	3,2
Slovinsko	2,0	2,2	2,1	2,2	2,1	2,6	2,5	2,7	2,9	2,8	2,9
Španělsko	2,4	2,5	2,5	2,7	2,6	2,4	2,7	2,7	2,7	3,0	3,0
Švédsko	3,5	3,8	4,6	4,8	4,9	4,7	4,4	4,9	4,9	4,9	5,1
Velká Británie	3,1	3,5	3,4	3,5	3,2	3,2	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2

Pramen: EUROSTAT, LFS. Vlastní výpočty z mikrodát. 1998–2004 - 2. čtvrtletí. 2005–2008 - roční data. 5. 11. 2009.

## Podíl ICT zaměstnání na celkové zaměstnanosti v roce 2008 (v %)



## 20. Zaměstnanost v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu

Obory lidské činnosti, které využívají nejprogressivnější technologie, podstatným způsobem stimulují ekonomický růst. Pro jejich označení se vžil termín high-tech činnosti a obvykle jsou do nich zahrnována technologicky středně náročná (medium-high-tech) a vysoce náročná (high-tech) odvětví zpracovatelského průmyslu a znalostně náročné (knowledge intensive) služby. Zastoupení těchto činností v národních ekonomikách je statisticky sledováno a analyzováno prostřednictvím jejich podílu na přidané hodnotě, na vývozech nebo na celkové zaměstnanosti.

### • Metodologie

Technologicky vysoce náročná a středně náročná odvětví zpracovatelského průmyslu jsou definována na základě klasifikace ekonomických činností Evropské unie, resp. Evropského hospodářského prostoru NACE. Kritériem pro zařazení jednotlivých odvětví do odvětví technologicky náročných je intenzita výzkumu a vývoje jednotlivých ekonomických činností, která je měřena podílem výdajů na vědu a výzkum na celkové přidané hodnotě v jednotlivých odvětvích. Pro zaručení srovnatelnosti dat je členění NACE závazné pro všechny členské státy EU. Mohou si ji však podle národních potřeb doplnit o další páté třídící místo. V ČR se pro klasifikaci ekonomických činností používalo do roku 2008 označení OKEČ – odvětvová klasifikace ekonomických činností. O změnách v třídění klasifikace informuje text k ukazatelům mapujícím podíl terciárně vzdělaných a podíl odborníků a techniků v technologicky náročných odvětvích.

Do **technologicky vysoce náročných (high-tech) odvětví** jsou zařazena následující odvětví zpracovatelského průmyslu (klasifikační kódy NACE) :

- 24.4 Výroba léčiv, chemických a rostlinných produktů pro zdravotnické účely;
- 30 Výroba kancelářských strojů a počítačů;
- 32 Výroba radiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů;
- 33 Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů;
- 35.3 Výroba letadel a kosmických lodí.

**Technologicky středně náročná (medium-high-tech) odvětví** zahrnují následujících pět odvětví zpracovatelského průmyslu:

- 24 Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken, s výjimkou činností 24.4 viz výše
- 29 Výroba a opravy strojů a zařízení j. n.,
- 31 Výroba elektrických strojů a zařízení j. n.,
- 34 Výroba motorových vozidel, přívěsů a návěsů,
- 35 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení s výjimkou 35.1 – Stavba a opravy lodí a člunů a 35.3. viz výše

**Zaměstnanost v technologicky vysoce náročném zpracovatelském průmyslu** vyjadřuje podíl pracujících v technologicky vysoce náročných odvětvích zpracovatelského průmyslu na celkovém počtu pracujících v procentech. Analogický obsah má i ukazatel **zaměstnanosti v technologicky středně náročném zpracovatelském průmyslu**. Data pro výpočet ukazatelů jsou získávána z výběrových šetření pracovních sil, která jsou realizována ve druhém čtvrtletí v jednotlivých členských zemích EU pod metodickým vedením Eurostatu.

Interpretace trendů meziročních změn v hodnotách ukazatele může být poněkud nejednoznačná. Klesající podíl zaměstnanosti v high-tech zpracovatelském průmyslu nemusí znamenat negativní vývojovou tendenci, neboť může být způsoben rostoucí produktivitou práce v tomto sektoru nebo outsourcingem některých aktivit. Tento pokles může být nahrazen nebo převyšován rychlejším přírůstkem pracovních míst ve službách. Pokud se tento přírůstek soustředí do znalostně náročných služeb, potom i při poklesu podílu zaměstnanosti v high-tech zpracovatelském průmyslu dochází k růstu technologické náročnosti ekonomiky.

Ukazatel zaměstnanosti v high-tech zpracovatelském průmyslu podává rámcovou představu o zastoupení těchto odvětví v ekonomice. V jednotlivých zemích se tato odvětví nemusejí vyznačovat stejnými charakteristikami z hlediska skutečné technologické náročnosti, resp. intenzity výzkumu a vývoje. Při interpretaci ukazatele je třeba brát tuto skutečnost v úvahu. Nelze tedy jednoznačně vyvozovat závěr, že vyšší hodnota tohoto ukazatele odráží i vyšší technologickou vyspělost země.

### • Mezinárodní srovnání

V průměru EU-27 dochází k poklesu podílu zaměstnanosti ve vysoce i středně technologicky náročném zpracovatelském průmyslu. To svědčí o klesajícím významu průmyslu v ekonomice EU a o rostoucím podílu služeb, a to i znalostně a technologicky náročných služeb, jak ukazuje příslušný ukazatel (viz dále). Podíl zaměstnanosti ve vysoce náročném zpracovatelském průmyslu dosáhl v roce 2009 v průměru EU 1,1 %, podíl středně náročného průmyslu 4,6 %. Na základě porovnání hodnot ukazatele za rok 2008 lze konstatovat, že metodické změny se u většiny zemí projevily mírným nárůstem podílu zaměstnanosti u vysoce náročného a naopak poměrně výrazným poklesem u středně náročného zpracovatelského průmyslu. Průměrná změna za země, za které jsou k dispozici údaje, dosáhla u technologicky vysoce náročného průmyslu +0,1 p.b., u středně náročného průmyslu -0,7 p.b.

**Česká republika** patří k zemím s nadprůměrným podílem obou typů technologicky náročného zpracovatelského průmyslu na celkové zaměstnanosti. To vychází z určité míry z toho, že průmysl sehrává tradičně důležitou roli v ekonomické struktuře ČR. Určitou roli sehrál i příliv zahraničních investic směřovaných do automobilového průmyslu, který spadá do technologicky středně náročných odvětví zpracovatelského průmyslu. Jeho podíl na celkové zaměstnanosti dosáhl 8,1 % v roce 2009, tedy téměř dvojnásobku průměrného podílu EU. Technologicky vysoce náročný zpracovatelský průmysl se v témže roce podílel na celkové zaměstnanosti 1,4 %. V roce 2009 došlo zřejmě ke zvratu růstové tendence v tendenci klesající.

### • Informační zdroje

EUROSTAT – Science and Technology:

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

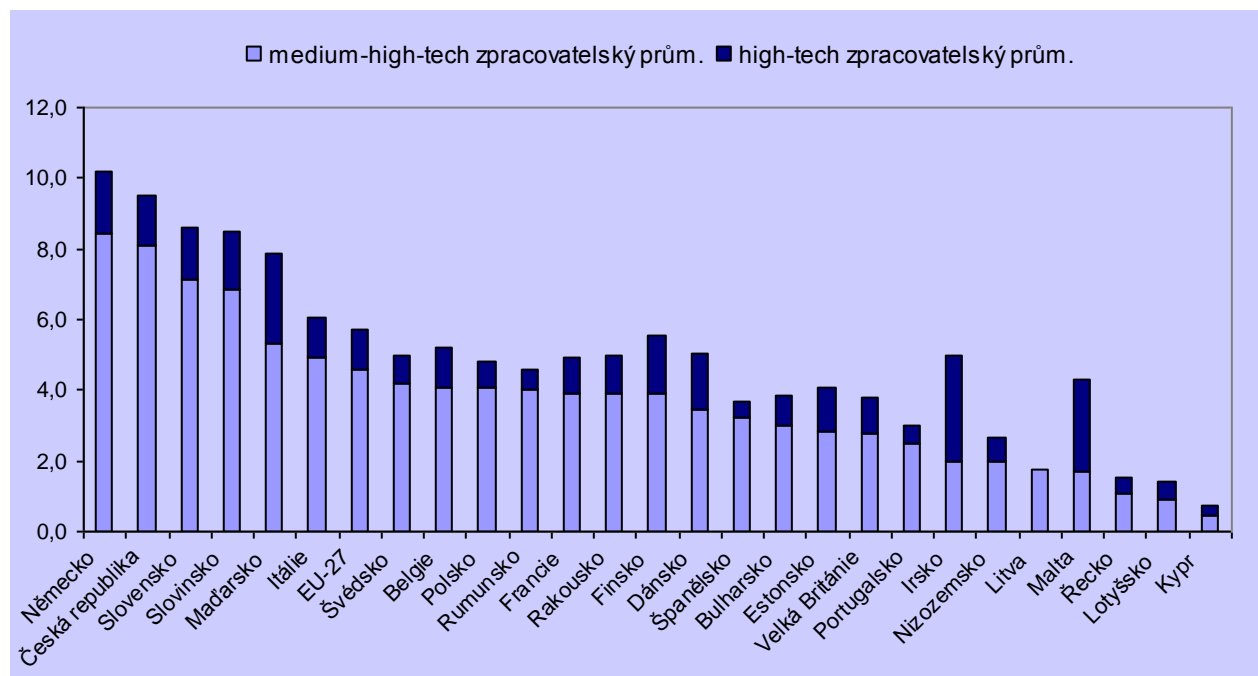
UNU- MERIT – European Innovation Scoreboard:

[http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/itemlongdetail.cfm?lang=cs&item\\_id=4139](http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/itemlongdetail.cfm?lang=cs&item_id=4139)

**Podíl zaměstnanosti v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu na celkové zaměstnanosti (v %)**

	2000		2002		2004		2005		2006		2007		2008		2008		2009	
	HI	ME	HI	ME	HI	ME	HI	ME	HI	ME	HI	ME	HI	ME	HI	ME	HI	ME
EU-27	1,3 <sup>i</sup>	6,1 <sup>i</sup>	1,3 <sup>i</sup>	6,0 <sup>i</sup>	1,1	5,7	1,1	5,5	1,1	5,5	1,1	5,6	..	..	1,2	4,8	1,1 <sup>i</sup>	4,6 <sup>u</sup>
Belgie	0,9	6,2	0,9	5,7	0,8	5,6	0,7	5,8	0,7	5,7	0,8	5,5	0,8	5,5	1,4	4,5	1,2	4,1
Bulharsko	0,6	5	0,5	4,9	0,4	4,2	0,5	4,4	0,5 <sup>b</sup>	4,4 <sup>b</sup>	0,6	4,6	..	..	0,8	3,6	0,8	3,0
Česká rep.	1,2	7,7	1,4	7,6	1,3	7,7	1,5	8,1	1,7 <sup>b</sup>	8,7 <sup>b</sup>	1,9	9,0	1,8	9,9	1,5	8,8	1,4	8,1
Dánsko	1,0	5,4	1,1	5,2	1,0	5,0	0,9	5,2	0,8 <sup>b</sup>	5,2 <sup>b</sup>	1,1 <sup>b</sup>	5,0 <sup>b</sup>	0,9	5	1,6	3,9	1,6	3,5
Estono	1,4 <sup>bu</sup>	2,9 <sup>b</sup>	..	2,9	1,8	3,4	1,2 <sup>u</sup>	3,0	1,1 <sup>bu</sup>	2,7 <sup>b</sup>	1,1 <sup>u</sup>	2,9	1,3 <sup>u</sup>	3,7	1,1 <sup>u</sup>	3,0	1,2 <sup>u</sup>	2,8
Finsko	2,0 <sup>b</sup>	5,3 <sup>b</sup>	2	5,4	2	4,9	2,1	4,7	2,1 <sup>b</sup>	4,7 <sup>b</sup>	2,1	4,9	1,9	5	1,9	4,2	1,6	3,9
Francie	1,4	5,8	1,3	5,5	1,2	5,2	1,2	5,1	1,1 <sup>b</sup>	4,8 <sup>b</sup>	1,3	5	1,1	5	1,2	4,1	1,0	3,9
Irsko	3,4	3,5	3,1	3,7	2,7	3,8	2,7	3,3	2,7 <sup>b</sup>	2,8 <sup>b</sup>	2,5	2,8	2,5	2,7	2,9	1,8	3,0	2,0
Itálie	1,0	6,6	1,1	6,3	1,0 <sup>b</sup>	6,4 <sup>b</sup>	1,1	6,4	1,3 <sup>b</sup>	6,3 <sup>b</sup>	1,3	6,3	1,2	6	1,1	4,9	1,1	4,9
Kypr	..	1,1	..	1,1	..	1,0	..	1,2	0,1 <sup>bu</sup>	0,9 <sup>b</sup>	..	0,8	..	0,8	0,4	0,4 <sup>u</sup>	0,3 <sup>u</sup>	0,5
Litva	0,7	2,6	0,7 <sup>b</sup>	2,0 <sup>b</sup>	0,9 <sup>u</sup>	2	0,8 <sup>u</sup>	1,9	0,6 <sup>bu</sup>	1,9 <sup>bu</sup>	0,5 <sup>u</sup>	2,0	..	2,7	.. <sup>u</sup>	1,8	.. <sup>u</sup>	1,8
Lotyšsko	..	0,5	..	1,8 <sup>b</sup>	..	1,3	..	1,6	..	1,6 <sup>b</sup>	..	1,6	.. <sup>u</sup>	2,0	0,4	1,4	0,5	0,9
Lucembursko	0,3 <sup>u</sup>	1,8	0,3 <sup>u</sup>	0,9	0,4 <sup>u</sup>	0,8	0,5 <sup>u</sup>	0,9	..	1	0,4 <sup>u</sup>	0,7 <sup>u</sup>	0,3 <sup>u</sup>	0,6 <sup>u</sup>	.. <sup>u</sup>	0,7 <sup>u</sup>	..	..
Maďarsko	2,2	5,9	2,6	5,9	2,6	5,7	2,5	5,8	2,5 <sup>b</sup>	6,0 <sup>b</sup>	2,6	6,2	2,5	6,8	2,8	5,8	2,5	5,3
Malta	4,1	4,5	3,7	4,5	4,0 <sup>b</sup>	3,6 <sup>b</sup>	3,3	3,5	3,1 <sup>b</sup>	3,4 <sup>b</sup>	2,7	3,3	2,7	2,8	2,7	2,2	2,6	1,7 <sup>u</sup>
Německo	1,8	9,4	1,9	9,4	1,8	9,4	1,7 <sup>b</sup>	8,8 <sup>b</sup>	1,7 <sup>b</sup>	9,0 <sup>b</sup>	1,7	9	1,8	9,1	1,6	8,4	1,8	8,4
Nizozemsko	0,9 <sup>b</sup>	3,5 <sup>b</sup>	1,1	3	0,8	2,8	0,7	2,6	0,6 <sup>b</sup>	2,5 <sup>b</sup>	0,6	2,5	0,7	2,7	0,8	2,3	0,7	2,0
Polsko	..	..	..	..	0,5	4,4	0,6	4,4	0,6 <sup>b</sup>	4,5 <sup>b</sup>	0,7	4,8	..	..	0,8	4,6	0,8	4,1
Portugalsko	0,5	3,2	0,4	3,0	0,5	3,1	0,5	2,8	0,4 <sup>b</sup>	2,9 <sup>b</sup>	0,4	3,0	0,4	2,9	0,6	2,4	0,6	2,5
Rakousko	2,1	4,7	1,8	4,8	1,3 <sup>b</sup>	4,9 <sup>b</sup>	1,3	5	1,4 <sup>b</sup>	5,6 <sup>b</sup>	1,4	5,3	1,1	4,7	1,1	3,9	1,1	3,9
Rumunsko	0,3	4,8	0,4 <sup>b</sup>	5,3 <sup>b</sup>	0,4	5,3	0,3	4,8	0,3 <sup>b</sup>	5,1 <sup>b</sup>	0,4	5,3	0,5	5,1	0,5	4,4	0,6	4,0
Řecko	0,2	1,9	0,3	1,9	0,2 <sup>b</sup>	2,1 <sup>b</sup>	0,2	2	0,2 <sup>b</sup>	2,0 <sup>b</sup>	0,3	2,1	0,2	1,9	0,5	1,2	0,4	1,1
Slovensko	1,1	5,8	1,5	6,7	1,6	7	1,7	7,6	1,8 <sup>b</sup>	7,8 <sup>b</sup>	1,8	8,1	1,7	8,6	1,8	8,4	1,5	7,1
Slovinsko	0,9 <sup>u</sup>	7,8	0,9 <sup>u</sup>	8,4	1,1 <sup>u</sup>	7,3	1,3	8,3	1,1 <sup>b</sup>	7,6 <sup>b</sup>	1,2	7,9	..	..	1,7	7,5	1,7	6,9
Španělsko	0,6	4,8	0,5	4,8	0,5	4,4	0,5 <sup>b</sup>	4,2 <sup>b</sup>	0,4 <sup>b</sup>	4,0 <sup>b</sup>	0,4	4,1	0,5	4,3	0,7	3,3	0,5	3,2
Švédsko	1,5	6,4	1,5	5,8	1,1	6	1,1 <sup>b</sup>	5,5 <sup>b</sup>	0,9 <sup>b</sup>	5,4 <sup>b</sup>	0,9	5,3	..	..	0,7	4,8	0,8	4,2
Velká Británie	1,5	5,7	1,3	5,3	1,1	4,6	1,1	4,5	1,0 <sup>b</sup>	4,5 <sup>b</sup>	0,9	4,5	0,8	4,1	1,2	3,4	1,0	2,8

Poznámky: Vzhledem k metodickým změnám jsou uvedeny dvě hodnoty ukazatele pro rok 2008. První sloupec uvádí hodnoty pro odvětví vymezená na základě klasifikace NACE Rev.1.1, druhý sloupec pro odvětví vymezená na základě klasifikace NACE Rev. 2. HI = high tech; ME = medium-high-tech; u - nespolehlivá data, b - přerušení časové řady z důvodu metodických změn, i - viz [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/EN/htec\\_esms.htm](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/htec_esms.htm). Pramen: EUROSTAT Science and Technology. Kód tabulky: htcc\_emp\_nat, htcc\_emp\_nat2. Datum přístupu: 22. 10. 2010. Vlastní propočty.

**Podíl zaměstnanosti v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu na celkové zaměstnanosti v roce 2009 (v %)**


## 21. Terciárně vzdělání v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu

Pro zpracovatelský průmysl lokalizovaný v zemích s vyspělou ekonomikou je charakteristické zastoupení technologicky náročných odvětví. Odvětví, která mají nižší nároky na využívané technologie, ale i nižší nároky na kvalitu lidských zdrojů, jsou z ekonomicky vyspělých zemí přesouvány do zemí s nižší kvalifikační úrovní lidských zdrojů a zejména s nižšími náklady na pracovní sílu, tedy do zemí s nižší ekonomickou úrovní. Technologicky náročný zpracovatelský průmysl se podrobněji člení na odvětví technologicky vysoce náročná (high-tech) a technologicky středně náročná (medium high-tech). Kvalita pracovní síly v těchto odvětvích je sledována prostřednictvím vzdělanostní struktury.

### • Metodologie

Technologicky vysoce náročná a středně náročná odvětví zpracovatelského průmyslu jsou definována na základě klasifikace ekonomických činností NACE. Tato mezinárodní klasifikace je povinná ve všech zemích Evropského hospodářského prostoru (EHP), aby byla zaručena srovnatelnost národních statistik. Klasifikace je čtyřmístná, první úroveň – sekce - je označována alfabetským kódem, ostatní úrovně jsou označovány číselně. Druhá hierarchická úroveň – oddíly - je označena dvojmístným číselným kódem, třetí úroveň – skupiny – trojmístným číselným kódem a poslední čtvrtá úroveň čtyřmístným číselným kódem. Jednotlivé země pro svoje potřeby mohou zavádět podrobnější pětímístnou klasifikaci. Národní klasifikace členských států EHP se tak od závazné evropské klasifikace může lišit právě pouze přidáním tohoto dalšího hierarchického rozlišení.

Klasifikace ekonomických činností prošla určitým vývojem, neboť musí reagovat na reálné změny v ekonomice. Jednotlivé ekonomické činnosti se vyvíjejí, díky zavádění výsledků vědy a výzkumu do praxe jsou využívány nové technologie, vznikají nové produkty, mění se způsoby fungování organizací. Proto byla doposud používaná klasifikace NACE Rev.1.1 nahrazena k 1.1.2008 klasifikací NACE REV 2. Tato změna se promítla i do změn národních klasifikací. Klasifikace OKEČ, která byla používána v ČR, byla nahrazena klasifikací CZ-NACE. Stejně jako dříve i nyní musí národní klasifikace odpovídat klasifikaci evropské až do čtyřmístného kódu, specifické je až rozlišení na páté úrovni.

Změna klasifikace měla dopad na vymezení technologicky náročného zpracovatelského průmyslu. **Technologicky vysoce náročný zpracovatelský průmysl** je tvořen následujícími třemi odvětvími (klasifikace NACE REV. 2):

- 21 Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků;
- 26 Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení;
- 30.3 Výroba letadel a kosmických lodí a souvisejících zařízení.

Do technologicky středně náročného zpracovatelského průmyslu je zařazeno těchto sedm odvětví (klasifikace NACE REV.2):

- 20 Výroba chemických látek a chemických přípravků
- 25.4 Výroba zbraní a stělic,
- 27 Výroba elektrických zařízení,
- 28 Výroba strojů a zařízení j.n.,

- 29 Výroba motorových vozidel, přívěsů a návěsů,
- 30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení s výjimkou 30.1 Stavba lodí a člunů a 30.3 Výroba letadel, kosmických lodí a souvisejících zařízení,
- 32.5 Výroba lékařských a dentálních nástrojů a potřeb.

Kvalitu lidských zdrojů je možné sledovat prostřednictvím ukazatele **podíl terciárně vzdělaných na celkové zaměstnanosti v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu**. Data pro výpočet ukazatele jsou získávána z výběrového šetření pracovních sil. Ukazatel odráží kvalifikační náročnost high-tech zpracovatelského průmyslu, ale i dostupnost terciárně vzdělané pracovní síly v jednotlivých zemích. Za terciárně vzdělané jsou považovány ty osoby, které dosáhly úrovně vzdělání ISCED 5 či 6, v českých podmínkách tedy vyššího odborného vzdělání či vysokoškolského vzdělání bakalářské, magisterské nebo doktorské úrovně.

### • Mezinárodní srovnání

Jak je patrné z porovnání dat za rok 2008, ve většině členských zemí vedlo nové vymezení technologicky náročných odvětví ke zvýšení podílu terciárně vzdělaných na celkové zaměstnanosti v tomto sektoru. Pokud porovnáme vývoj za poslední dva roky, u kterých je zabezpečena srovnatelnost dat, potom je zřejmé, že se podíl vysoce kvalifikovaných zaměstnanců na celkové zaměstnanosti zvyšuje. V průměru EU došlo ke zvýšení o 1,6 p.b., tj. na 27,5 %. Nejvyšší podíl terciárně vzdělaných v tomto sektoru vykázalo v roce 2009 Irsko (50,8 %), následované Finskem (47,8 %) a Španělskem (44,5 %). V některých zemích však došlo během sledovaných dvou let ke zhoršení v zastoupení terciárně vzdělaných na celkové zaměstnanosti v technologicky náročném sektoru. Příkladem je Rumunsko (pokles z 16,5 % na 12,7 %) nebo Portugalsko (z 13,6 % na 12,7 %). Vzhledem k tomu, že se podíl terciárně vzdělané populace v tomto období v obou zemích zvýšil (viz ukazatel Vzdělanostní struktura populace), je zřejmé, že pracovní příležitosti v těchto odvětvích jsou ve srovnání s jinými odvětvími buď méně atraktivní pro terciárně vzdělanou populaci nebo že se snížila kvalifikační náročnost tohoto odvětví.

V **České republice** je kvalifikační náročnost technologicky náročných odvětví výrazně nižší než je průměr EU. V roce 2009 se terciárně vzdělaní podíleli na zaměstnanosti v těchto odvětvích pouze 11,1 %, tedy více jak dvakrát méně než byl průměr EU. Projevuje se zde vliv omezené dostupnosti terciárně vzdělané populace, ale i skutečnost, že v ČR jsou v daných odvětvích zastoupeny spíše činnosti nacházející se na nižších patrech hodnotového řetězce a tím i s nižší náročností na kvalifikace.

### • Informační zdroje

ČSÚ – High-tech sektor:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/high\\_tech\\_sektor](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/high_tech_sektor)

ČSÚ – Klasifikace CZ-NACE:

[http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/klasifikace\\_ekonomickyh\\_cinnosti\\_cz\\_nace](http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/klasifikace_ekonomickyh_cinnosti_cz_nace)

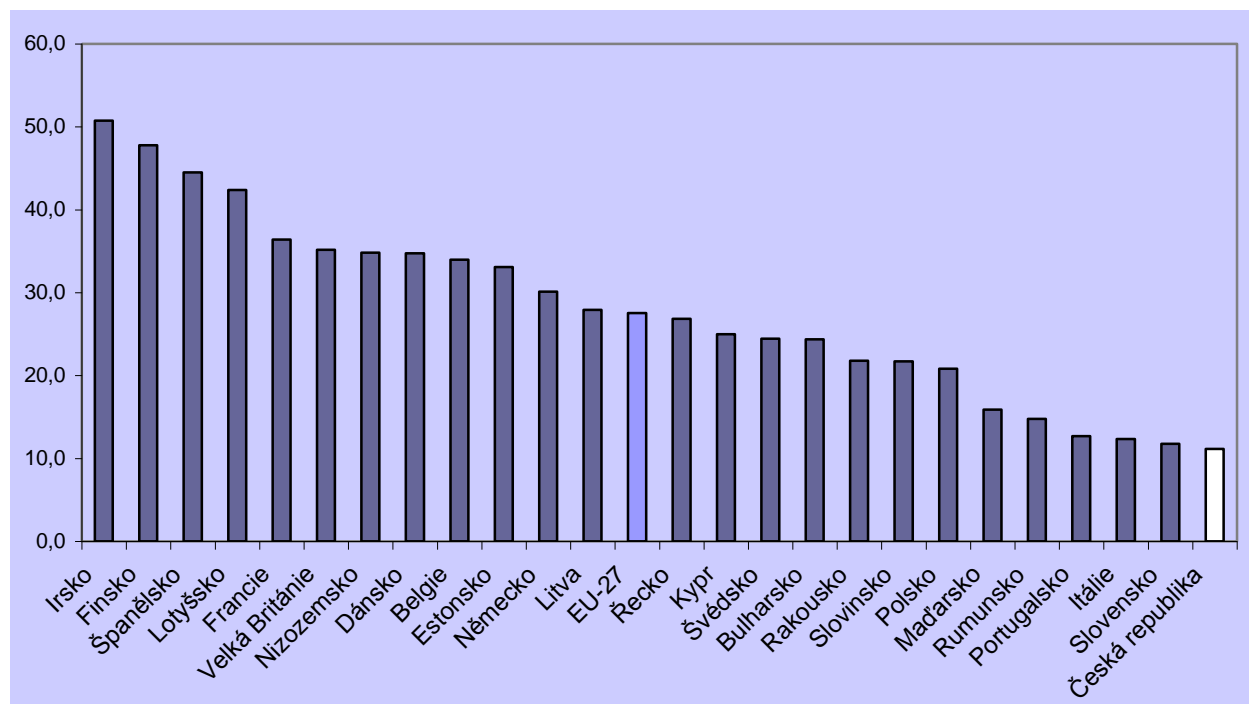
EUROSTAT – Science and Technology:

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

**Podíl terciárně vzdělaných v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu na celkové zaměstnanosti v tomto průmyslu (v %)**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008	2009
EU-27	..	..	22,1 <sup>1</sup>	22,0 <sup>1</sup>	22,1 <sup>1</sup>	23,2 <sup>1</sup>	23,5	24,6	25,1	25,4	..	25,9	27,5
Belgie	27,1	30,3 <sup>b</sup>	28,0	29,0	32,0	30,1	32,7	33,0	33,2	34,5	35,1	35,6	34,0
Bulharsko	..	..	16,7	19,6 <sup>b</sup>	19,9	19,3	20,5	21,0	18,6 <sup>b</sup>	19,8	..	20,1	24,4
Česká republika	7,9	8,5	9,1	9,5 <sup>b</sup>	9,7	8,1	10,1	9,6	11,0 <sup>b</sup>	9,6	9,6	9,4	11,1
Dánsko	25,5	26,9	22,3	23,1	25,8	29,0	32,8	33,1	31,4 <sup>b</sup>	29,0 <sup>b</sup>	32,6	33,6	34,7
Estonsko	34,0	34,1	29,9 <sup>bu</sup>	31,3 <sup>u</sup>	26,5 <sup>u</sup>	33,8 <sup>u</sup>	34,3	36,1 <sup>u</sup>	34,9 <sup>bu</sup>	30,6 <sup>u</sup>	32,0 <sup>u</sup>	33,2 <sup>u</sup>	33,1 <sup>u</sup>
Finsko	31,6	31,7	35,1 <sup>b</sup>	33,5	35,4	34,7	39,9	39,5	40,0 <sup>b</sup>	41,4	39,5	41,4	47,8
Francie	22,9	24,0	25,2	25,3	26,1	26,5 <sup>b</sup>	28,7	30,6	33,4 <sup>b</sup>	31,5	35,8	36,8	36,4
Irsko	..	26,3	28,4	29,4	33,0	36,6	39,7	39,6	40,8 <sup>b</sup>	45,8	45,2	46,5	50,8
Itálie	6,9	7,6	8,2	8,4	9,1	8,5	8,3 <sup>b</sup>	9,3	10,0 <sup>b</sup>	10,2	10,9	11,6	12,3
Kypr	..	19,6 <sup>bu</sup>	20,8 <sup>u</sup>	24,9 <sup>u</sup>	35,4 <sup>u</sup>	30,4 <sup>u</sup>	35,0 <sup>u</sup>	26,4 <sup>u</sup>	32,5 <sup>bu</sup>	27,1 <sup>u</sup>	20,8 <sup>u</sup>	18,7 <sup>u</sup>	25,0 <sup>u</sup>
Litva	43,4 <sup>b</sup>	39,6	35,8	21,3	18,4 <sup>b</sup>	25,0	21,0 <sup>u</sup>	24,9 <sup>u</sup>	23,5 <sup>bu</sup>	24,4 <sup>u</sup>	27,6 <sup>u</sup>	27,1 <sup>u</sup>	27,9 <sup>u</sup>
Lotyšsko	..	36,4 <sup>u</sup>	..	..	24,9 <sup>b</sup>	16,3 <sup>u</sup>	23,3 <sup>u</sup>	..	..	27,0 <sup>u</sup>	33,5	32,9	42,4
Lucembursko	..	17,0 <sup>u</sup>	20,4 <sup>u</sup>	29,7 <sup>u</sup>	22,0 <sup>u</sup>	..	..	24,3 <sup>u</sup>	..	25,4 <sup>u</sup>	..	..	..
Maďarsko	10,7	11,1	9,3	8,5 <sup>b</sup>	9,5	11,7 <sup>b</sup>	11,3	13,3	12,3 <sup>b</sup>	12,3	15,0	14,9	15,9
Malta	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Německo	..	25,5	26,0	25,3	24,0	26,2	26,9	27,5 <sup>b</sup>	27,3 <sup>b</sup>	29,3	28,7	27,6	30,1
Nizozemsko	22,4	22,8	20,9 <sup>b</sup>	20,9	21,0	25,0 <sup>b</sup>	30,3	32,2	30,9 <sup>b</sup>	32,0	33,1	33,7	34,8
Polsko	..	..	..	..	..	..	17,8	17,6	18,7 <sup>b</sup>	18,4	..	18,6	20,8
Portugalsko	5,7 <sup>bu</sup>	6,4 <sup>u</sup>	6,3 <sup>u</sup>	7,9 <sup>u</sup>	7,1 <sup>u</sup>	11,0	10,0	12,0	11,3 <sup>b</sup>	11,7	13,0	13,6	12,7
Rakousko	6,9	17,7	14,9	15,7	15,9	17,6 <sup>b</sup>	17,4 <sup>b</sup>	19,0	18,7 <sup>b</sup>	19,2	18,3	18,9	21,8
Rumunsko	10,5	12,2	11,9	12,8	12,9 <sup>b</sup>	12,7 <sup>b</sup>	10,9	12,9	12,9 <sup>b</sup>	15,3	15,7	16,5	14,8
Řecko	20,1 <sup>b</sup>	16,8	21,2	19,2	19,8	17,6	20,4 <sup>b</sup>	20,1	22,7 <sup>b</sup>	23,9	26,4	27,0	26,8
Slovensko	7,4 <sup>b</sup>	5,3	5,5	8,6	6,7	7,7	7,5	9,1	9,7 <sup>b</sup>	9,5	9,4	9,3	11,7
Slovinsko	11,5 <sup>u</sup>	12,0 <sup>u</sup>	11,7 <sup>u</sup>	7,3 <sup>u</sup>	10,0 <sup>u</sup>	14,2	12,3 <sup>u</sup>	17,2	17,4 <sup>b</sup>	15,1	..	18,7	21,7
Španělsko	33,0	32,3 <sup>b</sup>	33,1	35,4 <sup>b</sup>	37,5	38,3	38,4	39,9 <sup>b</sup>	42,7 <sup>b</sup>	39,8	44,1	43,7	44,5
Švédsko	23,2	25,5	24,6	18,2 <sup>b</sup>	18,8	18,3	17,9	21,9 <sup>b</sup>	21,6 <sup>b</sup>	21,9	..	22,4	24,4
Velká Británie	..	25,8 <sup>b</sup>	26,9	27,3	27,6	29,3	29,7	31,4	33,0 <sup>b</sup>	33,5	30,7	30,8	35,2

Poznámky: \* odvětví vymezeno dle NACE Rev.2, u - nespolehlivá data, b - přerušení časové řady z důvodu metodických změn, i - viz. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/EN/htec\\_esms.htm](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/htec_esms.htm). Pramen: EUROSTAT: Science and Technology. Kód tabulky: htect\_emp\_nised, htect\_emp\_nised2. Datum přístupu: 12. 10. 2010. Vlastní propočty.

**Podíl terciárně vzdělaných v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu na celkové zaměstnanosti v tomto průmyslu v roce 2009 (v %)**




## 22. Odborníci a technici v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu

Motorem ekonomického růstu a rozvoje se ve stále větší míře stávají nové technologie, které umožňují dosahování vyšší produktivity, zvyšování užitečných vlastností produktů, ale i výrobu produktů nových či poskytování určitých služeb novými formami. Zpracovatelský průmysl je tvořen odvětvími, která se vyznačují rozdílnou technologickou náročností vyjadřovanou podílem výdajů na vědu a výzkum na celkové přidané hodnotě. Podle technologické náročnosti je zpracovatelský průmysl členěn Eurostatem do čtyř kategorií: (a) vysoce náročný (high-technology), (b) středně náročný (medium-high-technology), (c) málo náročný (medium-low-technology) a (d) nenáročný (low-technology).

### • Metodologie

Skupiny odvětví zpracovatelského průmyslu s rozdílnou technologickou náročností jsou vymezeny prostřednictvím klasifikace ekonomických činností. Pro členské státy EU je závazná klasifikace označovaná akronymem NACE. Používaná klasifikace prochází určitými změnami, jejichž cílem je jednak zabezpečit srovnatelnost evropské klasifikace s mezinárodní standardní klasifikací ISIC a jednak reagovat na vývoj odehrávající se v ekonomice, kdy nové činnosti vznikají, jiné zanikají nebo se mění.

Vymezení technologicky náročných odvětví podle trojmístné klasifikace NACE Rev. 1 je uvedeno u ukazatele Zaměstnanost v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu, vymezení podle trojmístné klasifikace NACE Rev. 2 platné od 1.1. 2008 je obsaženo v popisu metodologie ukazatele Terciárně vzdělaní v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu. Stručně lze shrnout, že do technologicky vysoce náročného zpracovatelského průmyslu je zařazena především výroba léčiv, počítačů, optických přístrojů a letadel, do středně technologicky náročného průmyslu výroba chemických produktů, elektrických zařízení, dopravních prostředků.

Kvalitu pracujících v technologicky náročném průmyslu je možné sledovat vedle již uvedeného ukazatele podílu terciárně vzdělaných na celkové zaměstnanosti v tomto průmyslu také prostřednictvím ukazatele **podíl odborníků a technických pracovníků na celkovém počtu pracujících v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu**. Tento ukazatel mapuje zastoupení kvalifikačně náročných profesí na celkové zaměstnanosti v daném průmyslu a vypovídá tak o skutečné technologické a znalostní náročnosti, která může být u jednotlivých činností zařazených do zkoumaných odvětví rozdílná.

Odborníci a technici představují kvalifikačně náročnou profesi, pro jejich vymezení je využívána mezinárodní klasifikace zaměstnání ISCO. Jedná se o následující dvě třídy zaměstnání:

ISCO 2 Vědečtí a odborní duševní pracovníci;

ISCO 3 Techničtí, zdravotničtí, pedagogičtí pracovníci a pracovníci v příbuzných oborech.

Data pro výpočet ukazatele jsou získávána z výběrového šetření pracovních sil, které je realizováno ve všech členských zemích se čtvrtletní periodicitou. Vzhledem k rozsahu šetřeného vzorku je možné tento ukazatel sledovat pouze za technologicky náročná odvětví celkem.

Přestože hodnoty ukazatele je možné propočítat od roku 1998, metodické změny vedly k přerušení srovnatelnosti dat za celou časovou řadu, a to u jednotlivých zemí v různých časových obdobích, ale i s různou periodicitou. Pro všechny členské země však byla uplatněna metodická změna v roce 2006 a 2008. Rok 2008 představuje do určité míry rok zlomový, neboť se přešlo na novou klasifikaci ekonomických činností NACE Rev. 2. Data za tento rok jsou k dispozici podle obou vymezení a je tak možné vysledovat vliv nové klasifikace ekonomických činností na hodnoty ukazatele.

### • Mezinárodní srovnání

Zvyšování podílu pracujících na kvalifikačně náročných pozicích je znakem zvyšování náročnosti činností realizovaných v technologicky vysoce a středně náročných odvětvích zpracovatelského průmyslu. S určitou mírou nepřesnosti způsobenou metodickými změnami lze konstatovat, že na úrovni EU se zastoupení odborníků a techniků zvyšuje. Jestliže v roce 2000 se odborníci a technici podíleli 26,7 % na celkové zaměstnanosti v tomto průmyslu, potom v roce 2007 již 30,4 %. Podle vymezení technologicky vysoce a středně náročného zpracovatelského průmyslu platného od roku 2008 dosáhla hodnota tohoto ukazatele v roce 2009 úrovně 31,7 %.

Vliv metodické změny v roce 2008 na hodnotu ukazatele v jednotlivých zemích byl rozdílný, nicméně v převážně většině členských zemí EU vedl ke zvýšení podílu odborníků a techniků na zaměstnanosti. Nejmarkantnější byl dopad v Řecku, (zvýšení o 2,6 p.b.), v ostatních zemích se rozdíl pohyboval do 1,8 p.b. V některých zemích však byl dopad negativní, největší snížení podílu vykázala Francie (-1,7 p.b.) a Itálie (-0,6 p.b.).

V **České republice** bylo po celé sledované období zastoupení kvalifikačně náročných profesí na celkové zaměstnanosti ve vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu pod průměrem EU. V roce 2009 dosáhl tento podíl 29,3 %, tedy o 2,4 p.b. méně než byl evropský průměr. Je to ovlivněno zejména skutečností, že v České republice jsou lokalizována spíše nižší patra činností, která jsou náročná na zastoupení méně kvalifikované pracovní síly, především dělnických profesí.

Pokud se podíváme odděleně na zastoupení odborníků a techniků, je zřejmé, že v daných odvětvích zpracovatelského průmyslu mají v ČR výraznou převahu technici. Jejich podíl dosáhl v roce 2009 na celkové zaměstnanosti v těchto odvětvích 23,6 %, zatímco odborníků pouze 5,7 %. To odráží skutečnost, že v ČR je málo zastoupena vědecká a výzkumná základna těchto odvětví. Obdobný nepoměr vykázalo také Slovensko. U nás i na Slovensku bylo zastoupení techniků téměř pětinasobné oproti zastoupení odborníků.

### • Informační zdroje

ČSÚ – High tech sektor:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/high\\_tech\\_sektor](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/high_tech_sektor)

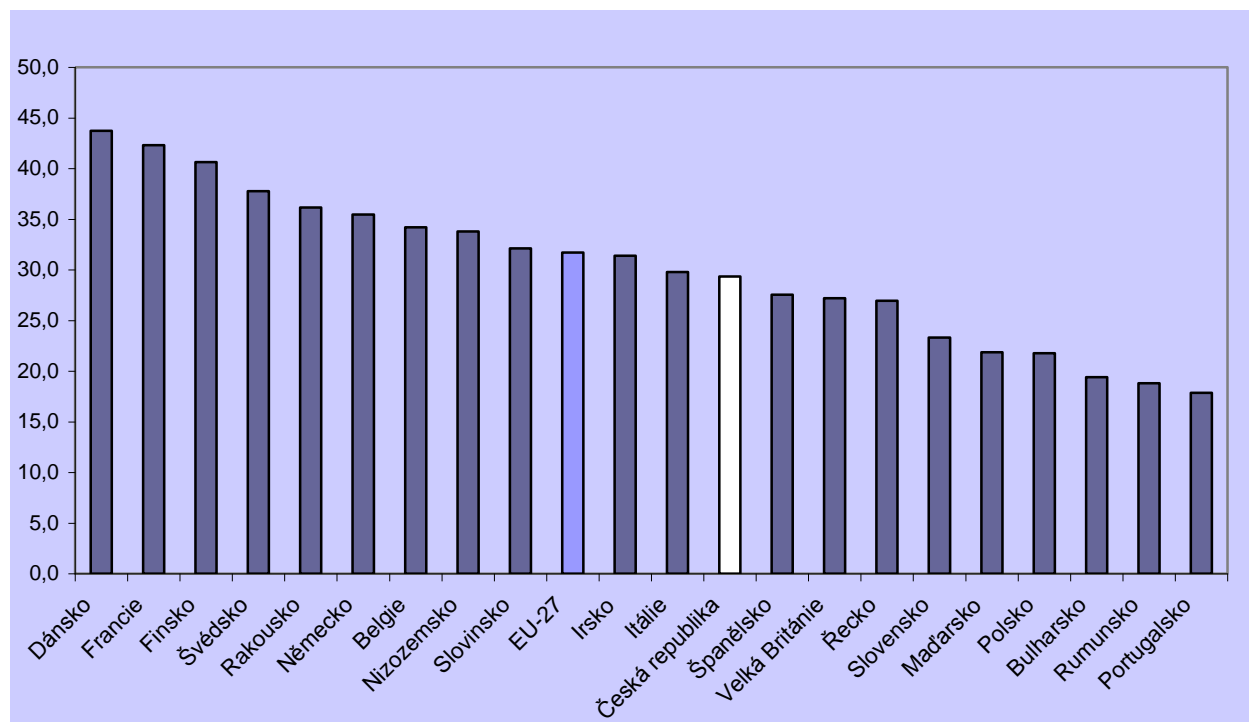
EUROSTAT – Science and Technology:

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

**Podíl kvalifikačně náročných profesí na zaměstnanosti v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu (v %)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008	2009
EU-27	26,7 <sup>i</sup>	27,2 <sup>i</sup>	27,9 <sup>i</sup>	28,7 <sup>i</sup>	29,5	30,0	30,5	30,4	..	30,6 <sup>i</sup>	31,7 <sup>i</sup>
Belgie	30,2	30,1	30,9	30,4	32,1	32,1	32,0	32,7	33,9	33,0	34,2
Bulharsko	22,1	21,0 <sup>b</sup>	22,0	20,8 <sup>u</sup>	21,8	18,9 <sup>u</sup>	17,6 <sup>bu</sup>	20,5	..	17,4 <sup>u</sup>	19,7 <sup>u</sup>
Česká republika	24,9	28,2 <sup>b</sup>	27,3	28,0	27,0	27,1	26,9 <sup>b</sup>	25,9	26,6	26,7	29,3
Dánsko	30,5	28,5	29,3	27,4	33,7	36,0	35,0 <sup>b</sup>	35,9 <sup>b</sup>	40,6 <sup>u</sup>	41,9	43,7
Estonsko	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Finsko	32,4 <sup>b</sup>	34,6	34,9	34,2	36,9	38,4	37,8 <sup>b</sup>	38,0	37,7	39,5	40,6
Francie	33,9	33,8	34,6	39,2 <sup>b</sup>	39,9	42,0	42,0 <sup>b</sup>	41,6	44,6	42,9	42,3
Irsko	20,7	20,9	21,7	24,0	27,8	26,9	27,6 <sup>b</sup>	27,7	28,3	28,4	31,4
Itálie	21,3	23,0	23,9	23,9	27,4 <sup>b</sup>	28,0	30,4 <sup>b</sup>	31,8	30,8	30,0	29,8
Kypr	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Litva	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.. <sup>u</sup>	.. <sup>u</sup>
Lotyšsko	..	..	..	..	..	..	..	..	..	33,4 <sup>u</sup>	.. <sup>u</sup>
Lucembursko	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.. <sup>u</sup>	..
Maďarsko	17,1	14,9 <sup>b</sup>	16,3	18,7 <sup>b</sup>	18,2	18,5	18,3 <sup>b</sup>	17,9	20,4	20,0	21,9
Malta	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.. <sup>u</sup>	.. <sup>u</sup>
Německo	30,6	31,1	31,6	32,4	32,3	32,7 <sup>b</sup>	33,8 <sup>b</sup>	32,5	34,0	33,6	35,5
Nizozemsko	26,1 <sup>b</sup>	25,6	26,8	25,8 <sup>b</sup>	32,2	31,9	30,7 <sup>b</sup>	32,2	32,0	33,0	33,8
Polsko	..	..	..	..	25,7	24,2	24,3 <sup>b</sup>	22,9	..	21,2	21,8
Portugalsko	19,0 <sup>u</sup>	..	19,4 <sup>u</sup>	19,6 <sup>u</sup>	20,0	20,6	20,5 <sup>b</sup>	18,6	19,8	19,9	17,9
Rakousko	21,9	23,3	25,0	24,7 <sup>b</sup>	34,1 <sup>b</sup>	31,7	34,4 <sup>b</sup>	32,3	31,5	31,7	36,2
Rumunsko	21,5	20,4	22,1 <sup>b</sup>	20,8 <sup>b</sup>	19,6	20,8	19,5 <sup>b</sup>	20,4	20,3	20,8	18,8
Řecko	17,9	17,2	17,4	18,7	21,8 <sup>b</sup>	19,9	22,5 <sup>b</sup>	23,8	24,8	27,4	27,0
Slovensko	23,7	23,3	21,2	21,1	20,2	23,0	23,6 <sup>b</sup>	21,6	20,8	21,0	23,3
Slovinsko	20,2 <sup>u</sup>	22,5 <sup>u</sup>	25,6 <sup>u</sup>	24,8 <sup>u</sup>	24,0 <sup>u</sup>	28,6 <sup>u</sup>	29,8 <sup>b</sup>	25,7	..	.. <sup>u</sup>	32,1
Španělsko	22,4	23,0 <sup>b</sup>	23,9	25,4	26,6	26,3 <sup>b</sup>	24,8 <sup>b</sup>	26,6	28,1	28,7	27,5
Švédsko	36,4	35,9 <sup>b</sup>	35,4	35,2	34,9	36,2 <sup>b</sup>	35,6 <sup>b</sup>	35,1	..	35,6	37,8
Velká Británie	22,5	23,3	24,5	24,7	24,2	25,4	26,5 <sup>b</sup>	27,1	26,0	25,4	27,2

Poznámky: u - nespolehlivá data, b - přerušení časové řady z důvodu metodických změn, i - viz [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/EN/htec\\_esms.htm](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/htec_esms.htm). Pramen: EUROSTAT: Science and Technology. Kód tabulky: htect\_emp\_nisco, htect\_emp\_nisco2. Datum přístupu: 27.10. 2010. Vlastní počty.

**Podíl kvalifikačně náročných profesí na zaměstnanosti v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu v roce 2009 (v %)**


### 23. Zaměstnanost ve znalostně náročných službách

Zastoupení znalostně náročných služeb a kvalita lidských zdrojů v nich jsou společně se zastoupením technologicky náročných odvětví zpracovatelského průmyslu jedním z důležitých ukazatelů vyspělosti ekonomiky, jejího směřování k ekonomice založené na znalostech. Zastoupení znalostně a technologicky náročných odvětví v ekonomice se obvykle sleduje prostřednictvím jejich podílu na zaměstnanosti, na vytvořeném produktu nebo na přidané hodnotě. Pro kategorizaci znalostně náročných služeb je, obdobně jako u technologicky náročných odvětví zpracovatelského průmyslu, rozhodující podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě jednotlivých odvětví služeb.

#### • Metodologie

Znalostně náročné služby jsou vymezeny na základě klasifikace ekonomických činností NACE. Do roku 2008 byla používaná klasifikace NACE Rev. 1.1, od roku 2008 NACE Rev. 2. Tyto změny jsou vyvolány nezbytností přizpůsobovat klasifikaci ekonomických činností reálnému vývoji těchto činností. Blíže k vývoji klasifikace viz ukazatel Terciárně vzdělaní v technologicky vysoce a středně náročném zpracovatelském průmyslu.

Pro potřeby statistického sledování a zajištění mezinárodní srovnatelnosti dat na úrovni EU jsou znalostně náročné služby vymezeny Eurostatem. Toto vymezení je závazné pro všechny členské státy EU a Evropského hospodářského prostoru. Vzhledem ke změnám v klasifikaci NACE uvádíme obě vymezení. Vymezení podle NACE Rev. 1.1 je uvedeno níže, vymezení podle klasifikace NACE Rev. 2 je součástí popisu metodologie u ukazatele Terciárně vzdělaní ve znalostně náročných službách.

Eurostat vymezuje znalostně náročné služby prostřednictvím dvoumístné klasifikace. Vymezuje a statisticky sleduje znalostně náročné služby jako celek (Knowledge-intensive services – KIS) a v rámci nich pak dvě dílčí skupiny, a to jednak technologicky náročné služby (High-tech KIS) a tržní služby (Market KIS).

**Znalostně náročné služby (KIS)** jsou tvořeny následujícími činnostmi v klasifikaci NACE Rev. 1.1:

- 61 - Vodní doprava;
- 62 - Letecká doprava;
- 64 - Spoje;
- 65 - 67 Finanční zprostředkování;
- 70 - 74 Nemovitosti, pronájem a podnikatelské činnosti;
- 80 - Vzdělávání;
- 85 - Zdravotnictví a sociální péče;
- 92 - Rekreační, kulturní a sportovní činnosti.

**Technologicky náročné služby (High-tech KIS)** jsou vymezeny následujícími odvětvími v klasifikaci NACE:

- 64 – Spoje;
- 72 - Činnosti v oblasti výpočetní techniky;
- 73 - Výzkum a vývoj.

Do **tržních služeb** (market KIS) Eurostat zařazuje tato odvětví v klasifikaci NACE:

- 61 – Vodní doprava;
- 62 – Letecká doprava;
- 70 – Činnosti v oblasti nemovitostí;

- 71 - Pronájem strojů a přístrojů bez obsluhy, pronájem výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost;

- 74 - Ostatní podnikatelské činnosti.

Pokud porovnáme vymezení těchto dvou dílčích kategorií s celkovým vymezením znalostně náročných služeb, je zřejmé, že celek je tvořen souhrnem těchto dvou dílčích kategorií plus vzděláváním, zdravotnictvím a sociálními službami, rekreačními, kulturními a sportovními aktivitami.

Data o kvalitě lidských zdrojů ve znalostně náročných službách jsou získávána z výběrových šetření pracovních sil realizovaných v jednotlivých členských zemích EU pod metodickým vedením Eurostatu.

Podíl zaměstnanosti v high-tech službách na celkové zaměstnanosti představuje jeden z dvaceti ukazatelů, na základě kterých Eurostat vypočítává souhrnný inovační index. Těchto dvacet ukazatelů mapuje situaci ve čtyřech následujících oblastech:

- (a) lidské zdroje pro inovace;
- (b) tvorba nových znalostí;
- (c) přenos a aplikace znalostí;
- (d) financování inovací, výstupy inovací a trhy inovací.

Zaměstnanost v high-tech službách slouží v rámci této metodiky společně s dalšími ukazateli ke sledování lidských zdrojů pro inovace. Těmito ukazateli jsou: absolutní technických a přírodovědných disciplín, obyvatelstvo s terciárním vzděláním, účast na celoživotním vzdělávání a zaměstnanost v high-tech zpracovatelském průmyslu.

#### • Mezinárodní srovnání

Přes určitá přerušení srovnatelnosti časové řady z důvodu metodických změn je zřejmá tendence ke zvyšování podílu znalostně náročných služeb na celkové zaměstnanosti. V roce 2009 dosáhl tento podíl v průměru EU 38,1 %. Za tímto průměrem se však skrývají značné rozdíly mezi jednotlivými státy. Hodnota ukazatele se pohybuje v rozmezí od 48,8 % (Dánsko) po 19,8 % (Rumunsko). Technologicky náročné služby se na celkové zaměstnanosti EU v roce 2009 podílely 6,9 %, nejvyšší podíl vykazalo Slovinsko (9,8 %), nejnižší Litva (5,2 %). Rozdíly mezi jednotlivými zeměmi do značné míry odrážejí rozdíly v ekonomické úrovni jednotlivých členských zemí.

V **České republice** byl v roce 2009 ve srovnání s průměrem EU vyšší podíl zaměstnaných v technologicky náročných službách (8,5 %), ale nižší podíl zaměstnaných celkem ve znalostně náročných službách (30,8 %). Jak je zřejmé z porovnání dat za rok 2008, nové širší vymezení znalostně náročných služeb se odrazilo ve výrazném, cca dvojnásobném nárůstu podílu zaměstnanosti v technologicky náročných službách. Tento dopad se projevil ve všech zemích EU.

#### • Informační zdroje

ČSÚ – High-tech sektor:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/high\\_tech\\_sektor](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/high_tech_sektor)

EUROSTAT – Science and Technology:

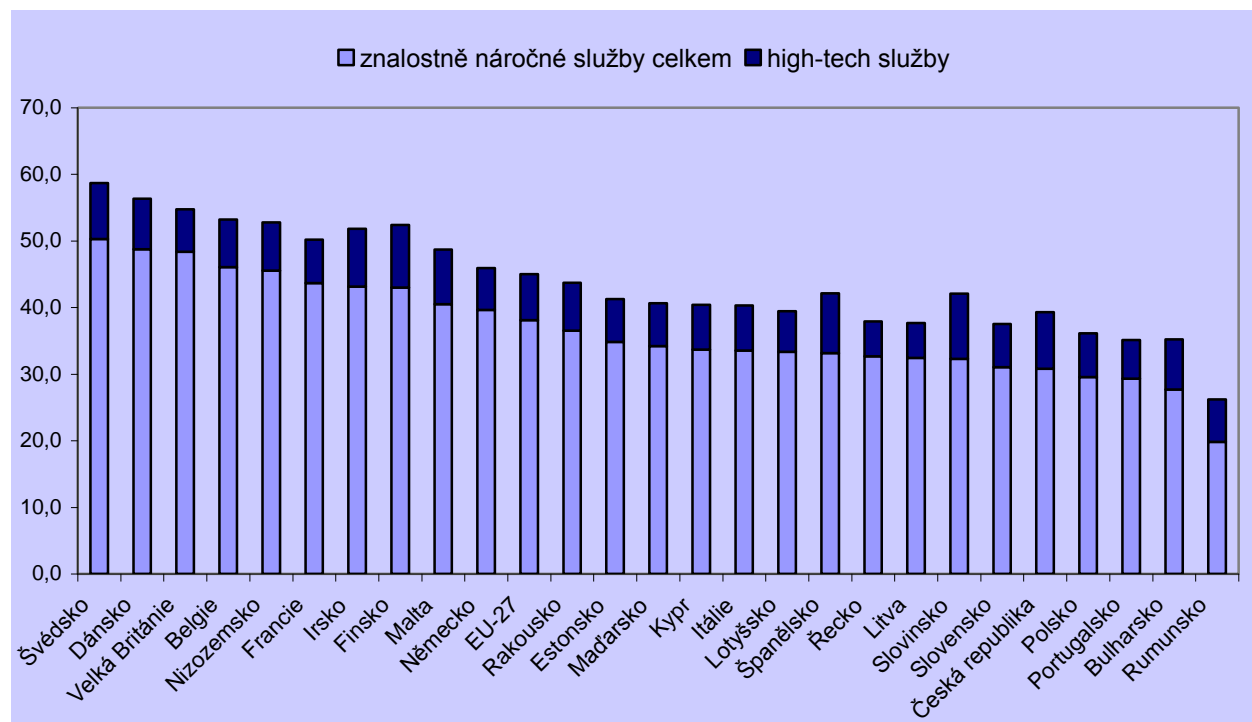
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

## Podíl zaměstnanosti ve znalostně náročných a high-tech službách na celkové zaměstnanosti (v %)

	2000		2002		2004		2005		2006		2007		2008		2008		2009	
	HT	KIS	HT	KIS	HT	KIS	HT	KIS	HT	KIS	HT	KIS	HT	KIS	HT	KIS	HT	KIS
EU-27	3,2 <sup>i</sup>	30,4 <sup>i</sup>	3,4 <sup>i</sup>	31,4 <sup>i</sup>	3,2	32,2	3,3	32,5	3,3	32,8	3,3	33,0	..	..	7,0	36,9	6,9	38,1
Belgie	3,9	37,0	3,8	37,8	3,9	38,6	3,7	38,4	3,9	38,8	3,9	38,2	3,8	38,5	6,6	45,3	7,1	46,1
Bulharsko	2,5	21,2	2,7	22,2	2,8	22,2	2,7	22,2	2,6 <sup>b</sup>	22,0 <sup>b</sup>	2,5	21,7	..	..	8,1	27,1	7,5	27,7
Česká republika	3,0	24,0	3,1	23,8	3,1	24,5	3,2	25,1	2,9 <sup>b</sup>	25,1 <sup>b</sup>	3,0	25,7	3,1	25,6	7,9	29,7	8,5	30,8
Dánsko	5,0	42,1	4,7	44,0	4,1	42,3	4,3	42,8	4,4 <sup>b</sup>	43,5 <sup>b</sup>	4,2 <sup>b</sup>	43,5 <sup>b</sup>	4,3	43,9	7,7	47,0	7,6	48,8
Estonsko	2,9 <sup>b</sup>	26,9 <sup>b</sup>	2,9	30,9	2,4	27,5	2,5 <sup>u</sup>	28,7	2,5 <sup>b</sup>	28,6 <sup>b</sup>	2,6	27,8	2,6	28,2	6,9	31,2	6,4	34,9
Finsko	4,4 <sup>b</sup>	37,9 <sup>b</sup>	4,7	39,2	4,6	40,3	4,5	40,5	4,6 <sup>b</sup>	41,1 <sup>b</sup>	4,6	40,7	4,9	41,1	9,9	41,8	9,4	43,0
Francie	3,9	34,7	4,1	35,5	3,8	36,1	4,0	36,7	3,9 <sup>b</sup>	37,0 <sup>b</sup>	3,4	36,9	3,7	37,0	6,0	42,8	6,5	43,6
Irsko	4,0	31,8	4,3	33,5	3,6	33,5	3,6	34,0	3,8 <sup>b</sup>	34,2 <sup>b</sup>	3,7	35,5	3,8	36,2	8,5	39,0	8,7	43,1
Itálie	2,9	26,7	3,0	27,5	3,1 <sup>b</sup>	30,3 <sup>b</sup>	3,0	30,2	3,1 <sup>b</sup>	30,4 <sup>b</sup>	3,1	30,7	3,2	31,0	6,8	33,4	6,7	33,6
Kypr	1,7	25,5	1,9	26,3	2,2	26,3	2,1	27,2	2,0 <sup>b</sup>	28,3 <sup>b</sup>	2,3	29,2	2,2	29,3	7,2	34,5	6,7	33,7
Litva	2,3	26,2	1,7 <sup>b</sup>	24,7 <sup>b</sup>	1,9	25,0	2,0	25,4	2,1 <sup>b</sup>	25,6 <sup>b</sup>	2,1	26,0	2,3	27,1	5,1	30,5	5,2	32,4
Lotyšsko	2,3	24,8	2,3 <sup>b</sup>	24,8 <sup>b</sup>	2,9	24,6	2,7	25,6	2,5 <sup>b</sup>	25,5 <sup>b</sup>	2,5	24,7	2,6	26,8	6,6	32,1	6,1	33,3
Lucembursko	2,7	35,5	2,2	38,1	3,5	39,0	3,3	42,0	3,3	43,5	3,4	43	3,4	45,1	6,1	54,2	..	..
Maďarsko	3,1	26,5	3,1	26,5	3,0	28,5	3,2	28,2	3,4 <sup>b</sup>	28,4 <sup>b</sup>	3,3	28,2	3,3	28,7	6,8	33,2	6,4	34,2
Malta	3,1	29,7	3,1	28,5	2,6 <sup>b</sup>	29,1 <sup>b</sup>	3,0	30,4	3,1 <sup>b</sup>	30,8 <sup>b</sup>	3,3	32,8	3,8	32,7	9,4	39,6	8,2	40,5
Německo	3,0	30,4	3,3	31,8	3,4	33,4	3,3 <sup>b</sup>	33,8 <sup>b</sup>	3,5 <sup>b</sup>	34,1 <sup>b</sup>	3,4	34,8	3,4	35,3	6,4	38,8	6,3	39,6
Nizozemsko	4,1 <sup>b</sup>	39,2 <sup>b</sup>	3,7	38,8	4,0	42,2	4,1	42,0	3,8 <sup>b</sup>	42,0 <sup>b</sup>	4,3	42,7	4,3	42,7	7,4	45,8	7,3	45,5
Polsko	..	..	..	..	2,1	24,3	2,3	24,5	2,4 <sup>b</sup>	24,7 <sup>b</sup>	2,6	24,8	..	..	6,4	28,3	6,6	29,5
Portugalsko	1,2	19,4	1,5	19,8	1,4	22,5	1,8	22,9	1,9 <sup>b</sup>	23,1 <sup>b</sup>	1,7	23,5	1,8	23,8	56,1	2,9	5,8	29,3
Rakousko	2,8	28,2	3,4	30,1	2,6 <sup>b</sup>	31,3 <sup>b</sup>	3,0	31,1	2,8 <sup>b</sup>	30,4 <sup>b</sup>	2,6	30,0	2,9	31,5	6,9	34,9	7,2	36,5
Rumunsko	1,4	11,1	1,6 <sup>b</sup>	13,1 <sup>b</sup>	1,5	14,1	1,4	13,9	1,6 <sup>b</sup>	14,6 <sup>b</sup>	1,5	14,4	1,7	14,8	6,3	19,0	6,4	19,8
Řecko	1,6	21,8	1,7	22,8	1,9 <sup>b</sup>	24,9 <sup>b</sup>	1,7	24,6	2,0 <sup>b</sup>	25,0 <sup>b</sup>	2,0	25,1	1,8	25,7	0,5	32,4	5,3	32,7
Slovensko	3,0	24,5	2,8	24,0	2,3	25,1	2,7	25,4	2,6 <sup>b</sup>	24,9 <sup>b</sup>	2,9	24,7	2,8	24,7	6,2	29,6	6,5	31,0
Slovinsko	2,5	22,8	2,4	23,0	2,5	24,3	3,0	25,3	2,7 <sup>b</sup>	26,2 <sup>b</sup>	2,8	26,3	..	..	8,9	31,2	9,8	32,3
Španělsko	2,3	24,6	2,5	25,3	2,5	26,1	2,7 <sup>b</sup>	26,9 <sup>b</sup>	3,0 <sup>b</sup>	27,9 <sup>b</sup>	3,0	28,2	2,8	28,9	8,0	30,6	9,0	33,1
Švédsko	5,1	45,7	5,2	47,1	4,8	4,07	5,1 <sup>b</sup>	47,9 <sup>b</sup>	5,1 <sup>b</sup>	47,7 <sup>b</sup>	5,1	47,8	..	..	8,3	49,6	8,4	50,3
Velká Británie	4,3	39,8	4,4	40,9	4,4	42,1	4,3	42,3	4,2 <sup>b</sup>	42,9 <sup>b</sup>	4,4	42,9	4,3	42,7	8,0	45,6	6,4	48,3

Poznámky: KIS – znalostně náročné služby celkem, HT – high-tech služby; u - nespolehlivá data, b - přerušeni časové řady z důvodu metodických změn, i - viz [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/EN/htec\\_esms.htm](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/htec_esms.htm). Pramen: EUROSTAT: Science and Technology. Kód tabulky: htect\_emp\_nat; : htect\_emp\_nat2. Datum přístupu: 15.10. 2010. Vlastní propočty.

## Podíl zaměstnanosti ve znalostně náročných a high-tech službách na celkové zaměstnanosti v roce 2009 (v %)



## 24. Terciárně vzdělání v technologicky náročných službách

Náročnost jednotlivých odvětví na kvalitu lidských zdrojů se odráží v kvalifikační a profesní struktuře osob pracujících v těchto odvětvích. Čím vyšší je technologická a znalostní náročnost činností, tím vyšší je zastoupení vysoce kvalifikované pracovní síly na celkové zaměstnanosti a v souvislosti s tím i zastoupení kvalifikačně náročných profesí.

### • Metodologie

Jak již bylo zmíněno v metodice k ukazateli Zaměstnanost ve znalostně a technologicky náročných službách, došlo ke změně ve vymezení těchto služeb v souvislosti s přechodem mezinárodní klasifikace ekonomických činností z NACE Rev. 1.1 na NACE Rev. 2 v roce 2008. Vymezení znalostně náročných služeb podle původní klasifikace je obsaženo v metodice zmíněného ukazatele, zde je uvedeno vymezení podle nové klasifikace NACE Rev. 2. V ČR je od tohoto roku používána klasifikace CZ-NACE.

**Znalostně náročné služby** (Knowledge –intensive services – KIS) jako celek jsou dle metodiky Eurostatu tvořeny následujícími odvětvími ve dvoumístné klasifikaci NACE Rev. 2:

- 50 - Vodní doprava;
- 51 - Letecká doprava;
- 58-63 Sekce J – KOMUNIKAČNÍ A INFORMAČNÍ ČINNOSTI
  - 58 – Vydavatelské činnosti;
  - 59 - Činnosti v oblasti filmů, videozáznamů a televizních programů, pořizování zvukových nahrávek a hudební vydavatelské činnosti;
  - 60 – Tvorba programů a vysílání;
  - 61 - Telekomunikační činnosti;
  - 62 - Činnosti v oblasti informačních technologií;
  - 63 - Informační činnosti;
- 64 – 66 Sekce K - PENĚŽNICTVÍ A POJIŠŤOVNICTVÍ
  - 64 - Finanční zprostředkování, kromě pojišťovnictví a penzijního financování;
  - 65 - Pojištění, zajištění a penzijní financování, kromě povinného sociálního zabezpečení;
  - 66 - Ostatní finanční činnosti;
- 69 – 75 Sekce M – PROFESNÍ VĚDECKÉ A TECHNICKÉ ČINNOSTI
  - 69 – Právní a účetnické činnosti;
  - 70 - Činnosti vedení podniků; poradenství v oblasti řízení;
  - 71 - Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy;
  - 72 - Výzkum a vývoj;
  - 73 - Reklama a průzkum trhu;
  - 74 - Ostatní profesní, vědecké a technické činnosti;
  - 75 - Veterinární činnosti;
- 78 - Činnosti související se zaměstnáním;
- 80 - Bezpečnostní a pátrací činnosti;
- 84 – 93 Sekce O – VEŘEJNÁ SPRÁVA A OBRANA; POVINNÉ SOCIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ; Sekce P - VZDĚLÁVÁNÍ; Sekce Q – ZDRAVOTNÍ A SOCIÁLNÍ PÉČE; Sekce R – KULTURNÍ, ZDRAVOTNÍ A ZÁBAVNÍ ČINNOSTI
  - 84 - Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení;
  - 85 – Vzdělávání;

- 86 – Zdravotní a sociální péče;
- 87 – Pobytové služby sociální péče;
- 88 – Ambulantní nebo terénní sociální služby;
- 90 - Tvůrčí, umělecké a zábavní činnosti;
- 91 - Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení;
- 92 - Činnosti heren, kasin a sázkových kancelářů;
- 93 - Sportovní, zábavní a rekreační činnosti.

V rámci znalostně náročných služeb jsou dále vymezeny čtyři podskupiny, a to tržní služby, technologicky náročné služby, finanční služby a ostatní znalostně náročné služby. Dále uvádíme strukturu pouze technologicky náročných služeb, vymezení ostatních tří složek je uvedeno v metodice ukazatele Odborníci a technici v technologicky náročných službách.

**Technologicky náročné znalostní služby** (High-tech knowledge-intensive services) jsou vymezené těmito odvětvími v klasifikaci NACE Rev. 2:

- 59-63 Činnosti v oblasti filmů, videozáznamů a televizních programů, pořizování zvukových nahrávek a hudební vydavatelské činnosti; Tvorba programů a vysílání; Telekomunikační činnosti; Činnosti v oblasti informačních technologií; Informační činnosti;
- 72 Výzkum a vývoj.

Kvalita lidských zdrojů je sledována prostřednictvím procentuálního zastoupení terciárně vzdělaných na celkové zaměstnanosti v odvětví technologicky náročných služeb. Data pro výpočet ukazatele jsou získávána z výběrového šetření pracovních sil.

### • Mezinárodní srovnání

Metodická změna vymezení technologicky náročných služeb byla spojena s rozšířením těchto služeb o Komunikační a informační činnosti s výjimkou vydavatelských činností a naopak do nich již nejsou zařazovány spoje. Tato změna vedla ke zvýšení podílu terciárně vzdělaných v technologicky náročných službách ve všech zemích EU. Toto navýšení se pohybovalo od 3,4 p.b. (Řecko) po 19,3 p.b. (Litva). Bez ohledu na vliv metodických změn se ve všech zemích prosazuje zvyšování podílu terciárně vzdělaných, což je spojeno nejen se zvyšující se intelektuální náročností vykonávaných činností, ale i se zvyšováním dostupnosti terciárně vzdělané pracovní síly.

V **České republice** je zastoupení terciárně vzdělané pracovní síly v těchto službách pod průměrem EU. V roce 2009 to bylo pouze 47,1 %. Je to dáno omezenější dostupností takto vzdělané pracovní síly v ČR, ale i tím, že některé pozice zastávané ve vyspělých zemích terciárně vzdělanou pracovní silou jsou v ČR vykonávány středoškoláky.

### • Informační zdroje

ČSÚ – High-tech sektor:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/high\\_tech\\_sektor](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/high_tech_sektor)

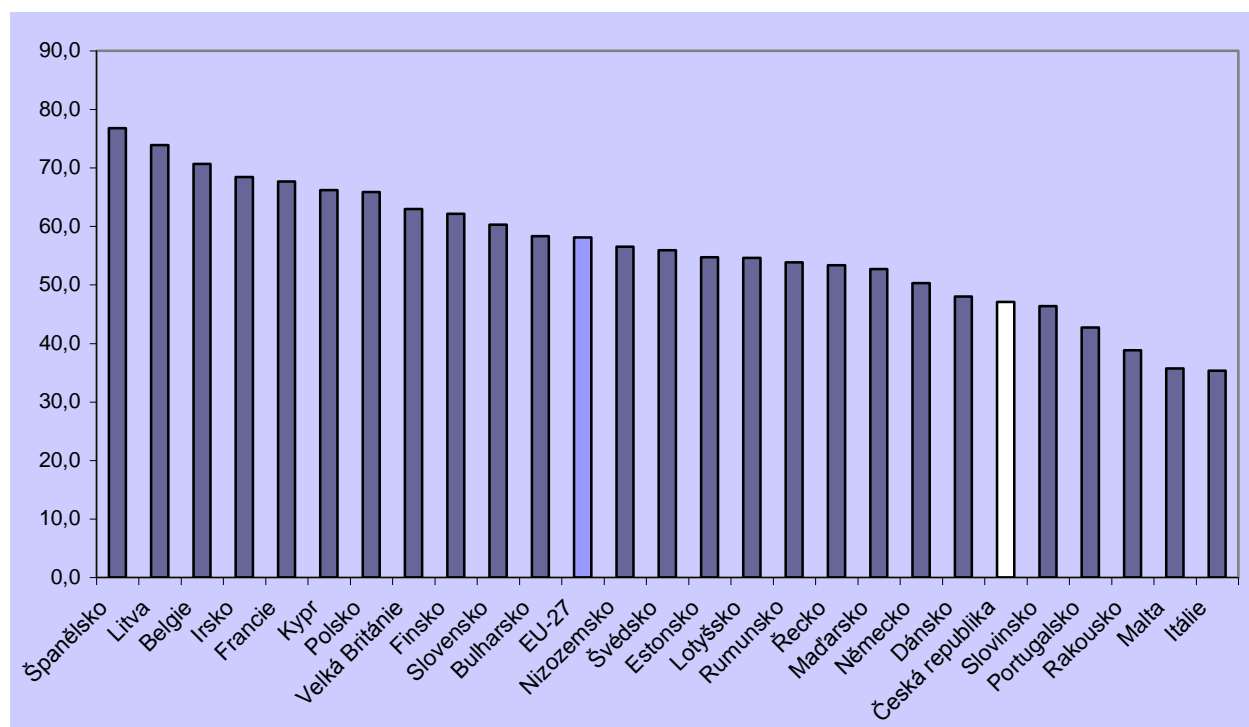
EUROSTAT – Science and Technology:  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

## Podíl terciárně vzdělaných v technologicky náročných službách (v %)

	1999	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008	2009
EU-27	..	36,0 <sup>i</sup>	36,7 <sup>i</sup>	37,8 <sup>i</sup>	39,1	40,7	41,7	42,0	..	54,5	58,1 <sup>i</sup>
Belgie	39,8 <sup>b</sup>	44,3	47,5	47,9	49,7	50,2	52,7	53,5	53,6	68,5	70,6
Bulharsko	..	41,8	43,3	37,2	42,0	46,9	47,8 <sup>b</sup>	49,0	..	54,7	58,3
Česká republika	21,7	27,0	26,5	24,7	26,5	27,0	31,4 <sup>b</sup>	34,2	32,1	42,8	47,1
Dánsko	28,5	30,8	35,9	38,9	43,6	44,2	42,9 <sup>b</sup>	40,5 <sup>b</sup>	43,5	53,8	48,0
Estonsko	46,0	49,4 <sup>bu</sup>	55,4 <sup>u</sup>	45,2 <sup>u</sup>	53,0 <sup>u</sup>	50,2 <sup>u</sup>	52,7 <sup>bu</sup>	53,9 <sup>u</sup>	53,2 <sup>u</sup>	58,3 <sup>u</sup>	54,7 <sup>u</sup>
Finsko	36,8	43,5 <sup>b</sup>	46,6	46,6	51,1	44,2	43,2 <sup>b</sup>	46,3	55,4	63,4	62,2
Francie	39,7	41,0	45,2	45,0 <sup>b</sup>	41,0	47,6	53,3 <sup>b</sup>	46,6	52,8	66,5	67,6
Irsko	39,7	45,1	47,5	49,7	53,4	52,1	53,2 <sup>b</sup>	52,7	54,1	65,4	68,4
Itálie	19,0	18,4	20,3	20,4	23,3 <sup>b</sup>	23,9	25,2 <sup>b</sup>	26,7	28,8	36,7	35,4
Kypr	50,7 <sup>b</sup>	56,1	63,8	57,9	56,2	63,9	58,8 <sup>b</sup>	60,6	65,9	73,5	66,2
Litva	63,8	59,4	29,4 <sup>b</sup>	40,2	55,7 <sup>u</sup>	52,6 <sup>u</sup>	48,8 <sup>bu</sup>	49,3 <sup>u</sup>	53,0	72,3 <sup>u</sup>	73,9 <sup>u</sup>
Lotyšsko	33,4	33,7	44,2 <sup>b</sup>	24,6	33,3	32,3	35,7 <sup>b</sup>	33,7	43,0	56,0	54,6
Lucembursko	26,8	30,5 <sup>u</sup>	24,5 <sup>u</sup>	25,7 <sup>bu</sup>	41,8	36,7	36,9	45,0	41,5	49,8	..
Maďarsko	25,7	27,8	27,5	34,2 <sup>b</sup>	37,5	41,2	40,4 <sup>b</sup>	40,1	38,5	53,1	52,7
Malta	..	..	..	..	..	..	..	38,7 <sup>u</sup>	32,5 <sup>u</sup>	36,5 <sup>u</sup>	35,7 <sup>u</sup>
Německo	32,9	32,8	31,2	35,1	35,2	38,3 <sup>b</sup>	33,7 <sup>b</sup>	35,4	37,1	44,2	50,3
Nizozemsko	37,0	39,2 <sup>b</sup>	40,1	40,6 <sup>b</sup>	41,6	41,5	40,5 <sup>b</sup>	42,4	44,5	56,0	56,5
Polsko	..	..	..	..	38,5	39,4	45,1 <sup>b</sup>	45,0	..	61,8	65,9
Portugalsko	28,7	27,0	28,1	27,0	29,8	33,3	31,6 <sup>b</sup>	33,5	35,9	41,2	42,7
Rakousko	19,5	17,3	20,4	23,0 <sup>b</sup>	28,6 <sup>b</sup>	25,5	24,4 <sup>b</sup>	22,7	25,0	33,8	38,9
Rumunsko	23,1	25,6	37,6 <sup>b</sup>	30,1 <sup>b</sup>	29,4	36,4	39,8 <sup>b</sup>	41,5	43,8	52,8	53,9
Řecko	27,3	32,0	34,4	39,1	38,4 <sup>b</sup>	36,1	40,1 <sup>b</sup>	42,6	43,6	47,0	53,3
Slovensko	20,1	21,3	31,5	27,7	34,4	33,0	35,3 <sup>b</sup>	36,8	39,8	59,0	60,3
Slovinsko	29,4 <sup>u</sup>	20,1 <sup>u</sup>	24,7 <sup>u</sup>	24,1 <sup>u</sup>	36,0 <sup>u</sup>	36,7 <sup>u</sup>	38,7 <sup>b</sup>	40,6	..	43,2	46,3
Španělsko	49,1 <sup>b</sup>	53,6	56,9	56,4	59,5	57,9 <sup>b</sup>	60,2 <sup>b</sup>	61,2	61,2	72,1	76,8
Švédsko	43,5	45,8	38,8	39,7	39,5	45,2 <sup>b</sup>	46,5 <sup>b</sup>	44,9	..	52,7	55,9
Velká Británie	37,1 <sup>b</sup>	40,1	37,5	39,3	42,0	40,7	41,4 <sup>b</sup>	43,9	44,5	56,4	63,0

Poznámky: u - nespolehlivá data, b - přerušení časové řady z důvodu metodických změn, i - viz [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/EN/htec\\_esms.htm](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/htec_esms.htm). Pramen: EUROSTAT: Science and Technology. Kód tabulky: htect\_emp\_niscsed, htect\_emp\_niscsed2. Datum přístupu: 22. 10. 2010. Vlastní propočty.

## Podíl terciárně vzdělaných v technologicky náročných službách v roce 2009 (v %)



## 25. Odborníci a technici v technologicky náročných službách

Mezi kvalitou lidských zdrojů a charakterem činností jednotlivých odvětví existuje úzká vzájemná spojitost. Charakter činností vyžaduje určitou kvalifikovanost lidských zdrojů, vysoká kvalifikovanost lidských zdrojů dále posouvá vývoj odvětví směrem k vyššímu zastoupení kvalifikačně a technologicky náročných činností. Kvalita lidských zdrojů se sleduje a hodnotí prostřednictvím dvou ukazatelů: podílu terciárně vzdělaných na celkové zaměstnanosti a podílu kvalifikačně náročných profesí na celkové zaměstnanosti v daném odvětví.

### • Metodologie

Technologicky náročné služby představují jednu součást znalostně náročných služeb. Tyto služby jsou vymezeny Eurostatem na základě mezinárodní klasifikace ekonomických činností NACE, kritériem je podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě jednotlivých služeb. Vzhledem k metodickým změnám a s tím související náročností popisu jejich vymezení je tento popis rozdělen do metodiky všech tří ukazatelů týkajících se znalostně náročných služeb.

Vymezení dle původní klasifikace ekonomických činností (NACE Rev. 1.1) je popsáno v ukazateli Zaměstnanost ve znalostně náročných službách, vymezení znalostně náročných služeb založené na klasifikaci NACE Rev. 2 platné od roku 2008 je popsáno v ukazateli Terciárně vzdělaní v technologicky náročných službách. Zde je pro komplexnost přehledu vymezení znalostně náročných služeb uvedeno vymezení jejich zbylých tří podskupin, a to znalostně náročných tržních služeb, znalostně náročných finančních služeb a ostatních znalostně náročných služeb.

**Znalostně náročné tržní služby** (Knowledge-intensive market services) jsou tvořené následujícími službami dle klasifikace NACE:

- 50–51 Vodní doprava; Letecká doprava
- 69–71 Právní a účetnické činnosti; Činnosti vedení podniků, poradenství v oblasti řízení; - Architektonické a inženýrské činnosti, technické zkoušky a analýzy;
- 73–74 Reklama a průzkum trhu; Ostatní profesní, vědecké a technické činnosti;
- 78 Činnosti související se zaměstnáním;
- 80 Bezpečnostní a pátrací činnosti.

Další specifickou složku znalostně náročných služeb představují **znalostně náročné finanční služby**, které jsou tvořeny následujícími odvětvími v klasifikaci NACE:

- 64-66 Finanční zprostředkování kromě pojišťovnictví a penzijního financování; Pojištění, zajištění a penzijní financování kromě povinného sociálního zabezpečení; Ostatní finanční činnosti.

Poslední součástí znalostně náročných služeb jsou **ostatní znalostně náročné služby** (Other knowledge-intensive services) složené z těchto odvětví:

- 58 Vydavatelské činnosti;
- 75 Veterinární činnosti;

- 84-93 Veřejná správa a obrana; Povinné sociální zabezpečení; Vzdělávání; Zdravotní a sociální péče; Pobytové služby sociální péče; Ambulantní nebo terénní sociální služby; Tvůrčí, umělecké a zábavní činnosti; Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení; Činnosti heren, kasin a sázkových kanceláří; Sportovní, zábavní a rekreační činnosti.

Kvalita lidských zdrojů v technologicky náročných znalostních službách je vyjadřována prostřednictvím podílu kvalifikačně náročných profesí na celkové zaměstnanosti v těchto službách. Do kvalifikačně náročných profesí jsou Eurostatem dle mezinárodní klasifikace zaměstnání ISCO zařazeny následující dvě skupiny zaměstnání:

- ISCO 2 Vědeckí a odborní duševní pracovníci;
- ISCO 3 Techničtí, zdravotničtí, pedagogičtí pracovníci a pracovníci v příbuzných oborech profesí.

Data pro výpočet ukazatele jsou získávána z výběrového šetření pracovních sil, které probíhá ve všech zemích EU pod metodickým vedením Eurostatu.

### • Mezinárodní srovnání

Metodické změny ve vymezení odvětví spadajících do technologicky náročných služeb se promítly do zvýšení podílu odborníků a techniků na celkové zaměstnanosti v těchto službách. V roce 2008 se vlivem metodické změny zvýšil podíl odborníků a techniků ve většině zemí o více než 15 p.b.. Nejvýraznější dopad zaznamenalo Slovensko, zvýšení o téměř 24 p.b.

V roce 2009 se tyto profese na celkové zaměstnanosti v technologicky náročných službách podílely v průměru EU 69,2 %. Nejvyšší, více jak osmdesátiprocentní zastoupení, vykázalo Německo a Slovensko, nejnižší naopak vcelku překvapivě Irsko (45,5 %).

**Česká republika** patří mezi země s nadprůměrným podílem odborníků a techniků. V roce 2009 jejich podíl dosáhl 79,8 %, což je o 10,6 p.b. více než je průměr EU. Odborníci měli na celkové zaměstnanosti v ČR v tomto roce mírnou převahu nad techniky (40,8 % vs. 39,1 %). Je zřejmé, že tyto služby nabízejí uplatnění zejména vysoce kvalifikovaným pracovním silám a že při nedostatku terciárně vzdělané populace tuto pracovní sílu dokážou v konkurenci s jinými odvětvími nejen přitáhnout, ale i udržet.

### • Informační zdroje

ČSÚ – High- tech sektor:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/high\\_tech\\_sektor](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/high_tech_sektor)

ČSÚ – Klasifikace CZ-NACE:

[http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/klasifikace\\_ekonomickyh\\_cinnosti\\_cz\\_nace](http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/klasifikace_ekonomickyh_cinnosti_cz_nace)

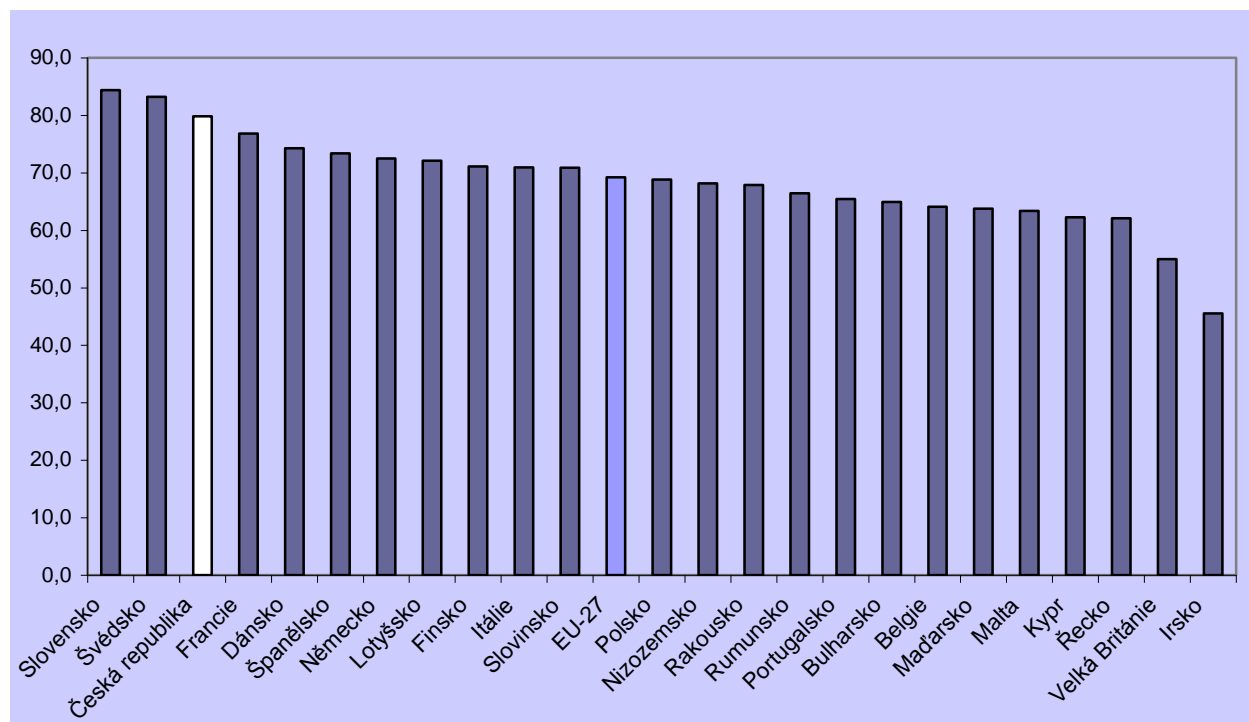
EUROSTAT – Science and Technology:  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

## Podíl odborníků a technických pracovníků na celkové zaměstnanosti v technologicky náročných službách (v %)

	1999	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008	2009
EU-27	..	45,5 <sup>i</sup>	47,4 <sup>i</sup>	48,6 <sup>i</sup>	48,8	49,8	50,5	51,1	..	67,1	69,2
Belgie	39,3 <sup>b</sup>	42,7	43,6	41,6	45,6	42,4	44,2	46,6	45,9	59,2	64,1
Bulharsko	..	42,8	39,6	38,2	40,0	44,7	46,4 <sup>b</sup>	49,4	..	57,4	65,0
Česká republika	44,3	49,3	49,2	51,4	49,9	50,7	55,2 <sup>b</sup>	58,3	56,9	79,6	79,8
Dánsko	52,4	57,0	53,0	57,8	56,8	52,6	56,4 <sup>b</sup>	56,4 <sup>b</sup>	64,0	80,1 <sup>u</sup>	74,3 <sup>u</sup>
Estono	36,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Finsko	46,9	51,0 <sup>b</sup>	51,5	51,0	54,2	51,4	50,6 <sup>b</sup>	54,2	59,7	73,4	71,1
Francie	55,6	54,5	55,1	58,3 <sup>b</sup>	58,1	59,4	61,1 <sup>b</sup>	62,6	61,2	78,9	76,8
Irsko	34,2	34,8	37,1	38,0	40,7	36,3	35,6 <sup>b</sup>	35,7	32,8	42,5	45,5
Itálie	42,9	46,2	49,9	51,6	53,3 <sup>b</sup>	54,1	56,1 <sup>b</sup>	56,0	56,1	71,2	70,9
Kypr	41,0 <sup>bu</sup>	42,0 <sup>u</sup>	50,1	55,9	54,9	51,5	50,2 <sup>b</sup>	56,2	56,8	66,1 <sup>u</sup>	62,3 <sup>u</sup>
Litva	..	..	..	..	..	..	..	..	47,4 <sup>u</sup>	..	..
Lotyšsko	35,0 <sup>u</sup>	41,0 <sup>u</sup>	56,8 <sup>b</sup>	43,1 <sup>u</sup>	32,0	38,5 <sup>u</sup>	..	44,8 <sup>u</sup>	57,1	77,7	72,1
Lucembursko	45,9 <sup>u</sup>	39,4 <sup>u</sup>	37,0 <sup>u</sup>	39,2 <sup>bu</sup>	52,1	45,6 <sup>u</sup>	46,8	55,3	49,7	58,3 <sup>u</sup>	..
Maďarsko	31,8	35,2	36,2	43,7 <sup>b</sup>	45,2	45,5	46,5 <sup>b</sup>	44,6	44,6	62,9	63,8
Malta	..	..	..	..	..	..	..	..	56,2 <sup>u</sup>	61,6 <sup>u</sup>	63,4 <sup>u</sup>
Německo	46,5	49,0	51,8	52,9	52,4	54,0 <sup>b</sup>	52,4 <sup>b</sup>	52,7	54,2	69,9	72,5
Nizozemsko	46,8	50,1 <sup>b</sup>	50,1	47,5 <sup>b</sup>	49,8	51,5	46,9 <sup>b</sup>	48,3	50,0	66,1	68,2
Polsko	..	..	..	..	44,6	46,4	48,4 <sup>b</sup>	49,7	..	68,6	68,8
Portugalsko	47,4 <sup>u</sup>	47,1 <sup>u</sup>	46,7 <sup>u</sup>	43,3 <sup>u</sup>	45,3	49,7	47,5 <sup>b</sup>	52,3	47,8	63,2	65,4
Rakousko	34,6	33,6	43,0	48,6 <sup>b</sup>	44,6 <sup>b</sup>	47,3	48,6 <sup>b</sup>	45,5	48,4	65,5	67,9
Rumunsko	28,8	34,1	44,7 <sup>b</sup>	41,7 <sup>b</sup>	33,1	42,2	44,3 <sup>b</sup>	44,4	48,9	63,7	66,4
Řecko	26,1	28,5	31,0	33,4	36,8 <sup>b</sup>	36,3	36,9 <sup>b</sup>	41,3	43,6	56,7	62,1
Slovensko	39,5	40,3	52,1	52,7	46,8	52,6	53,5 <sup>b</sup>	55,4	54,3	78,0	84,4
Slovinsko	43,7 <sup>u</sup>	34,1 <sup>u</sup>	38,2 <sup>u</sup>	40,1 <sup>u</sup>	48,3 <sup>u</sup>	52,6 <sup>u</sup>	50,7 <sup>b</sup>	47,7	..	69,9 <sup>u</sup>	70,9
Španělsko	47,0 <sup>b</sup>	49,2	51,4	48,9	51,2	49,9 <sup>b</sup>	52,6 <sup>b</sup>	52,1	52,6	69,3	73,4
Švédsko	58,2	60,3	62,8	63,9	65,1	68,0 <sup>b</sup>	68,8 <sup>b</sup>	68,2	..	82,3	83,2
Velká Británie	33,8 <sup>b</sup>	34,2	34,2	36,0	36,8	36,7	37,5 <sup>b</sup>	38,6	37,4	52,5	55,0

Poznámky: u - nespolehlivá data, b - přerušení časové řady z důvodu metodických změn, i - viz [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/EN/htec\\_esms.htm](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/htec_esms.htm). Pramen: EUROSTAT: Science and Technology. Kód tabulky: htect\_emp\_nisco, htect\_emp\_nisco2. Datum: 22. 10. 2010. Vlastní propočty.

## Podíl odborníků a technických pracovníků na celkové zaměstnanosti v high-tech službách v roce 2009 (v %)





## Závěr

### Kvalita lidských zdrojů

Kvalita lidských zdrojů České republiky vyjádřená **vzdělanostní úrovní** má své přednosti i nedostatky. Velmi pozitivní je zejména nízký podíl osob, které mají dokončené pouze základní vzdělání a vysoký podíl osob s dokončenou středoškolskou úrovní vzdělání. Česká republika si v rámci EU dlouhodobě udržuje prvenství v obou těchto ukazatelích. V roce 2009 se středoškolsky vzdělaná populace ve věku 25-64 let podílela na celkovém počtu této populace 76 %, průměr EU-27 byl pouze 46,8 %. Podíl osob s maximálně ukončeným základním vzděláním byl v tomtéž roce v ČR 8,6 %, průměr EU více jak trojnásobný (28 %). Naopak za průměrem EU ČR zaostává v podílu terciárně vzdělané populace, což snižuje přitažlivost ČR pro investice s vysokou kvalifikační náročností. Nicméně rozšíření kapacit terciárního vzdělávání vede postupně ke zvyšování podílu terciárně vzdělaných, v roce 2009 hodnota tohoto ukazatele dosáhla 15,4 %. I když je to stále výrazně méně než je průměr EU (25 %), do popředí vystupují otázky spojené s kvalitou terciárního vzdělávání. **Kvalita terciárního vzdělávání** je expertně hodnocena na nižší úrovni ve srovnání s ekonomicky vyspělými členskými státy EU, nicméně na mírně vyšší než je celkový průměr EU. Slabinou populace ČR je i nízká úroveň **počítačové gramotnosti** a s tím související i nízké **využívání internetu**. V roce 2009 byl podíl počítačově ngramotných ve věku 16-74 let v ČR 47 %, průměr EU byl pouze 36 %. Snižování zaostávání v obou těchto gramotnostech se neobjede bez zvýšené pozornosti zejména vůči starší populaci a populaci bydlící ve venkovských oblastech. V důsledku globalizace se jednou z důležitých znalostí a dovedností stává také jazyková vybavenost populace. Ta je ovlivněna zejména výukou jazyků v průběhu počátečního vzdělávání. O tom, že v ČR není věnována tomuto kvalifikačnímu aspektu dostatečná pozornost, svědčí průměrný počet vyučovaných jazyků na školách. Výuka jazyků je podhodnocena zejména na základních školách, kde v roce 2009 na druhém stupni připadalo na jednoho žáka 1,1 jazyka. V zemích, ve kterých se nemluví světově rozšířenými jazyky, jako např. ve Finsku, Dánsku či Estonsku se děti učí dvěma a více jazykům.

Pro zvyšování vzdělanostní úrovně a pro zlepšování znalostí a dovedností populace je mimořádně důležitá **účast na vzdělávání**. Díky zlepšení dostupnosti terciárního vzdělávání se výrazně zvýšila účast na něm. V roce 2008 dosáhla v ČR hrubá míra účasti na terciárním vzdělávání již 58,6 % populace typické pro tuto úroveň vzdělávání. I když je to stále méně než je průměr EU (65,3 %), neměla by být tato účast dále zvyšována bez důsledné reformy terciárního vzdělávání. V důsledku globalizace se stává součástí zejména terciárního vzdělávání **mobilita studentů**. Od ní se očekává pozitivní vliv na znalosti a dovednosti absolventů. V současnosti je však mobilita českých studentů stále na poměrně nízké úrovni. V roce 2007 se studenti studující v zemích EU podíleli na celkovém počtu studujících v ČR 2,1 %, průměr EU byl 2,8 % studentů. Pro zvyšování úrovně znalostí a dovedností je důležitá také **účast na dalším vzdělávání**. V ČR se další vzdělávání dosud nestalo nedílnou součástí života populace, další vzdělávání není chápáno jako nezbytný předpoklad pro zapojení do trhu práce po celý produktivní život. Zaostávání ČR zejména za vyspělými severními členskými státy EU je výrazné. Podíl populace ve věku 25-64 let, která se vzdělávala, dosáhl v roce 2009 v ČR

6,8 %, zatímco ve Švédsku 22,2 %. Je třeba pozornost zaměřit na zvýšení dostupnosti a kvality dalšího vzdělávání, zvýšení povědomí populace o důležitosti tohoto vzdělávání a odstraňovat bariéry účasti, které jsou pro jednotlivé skupiny populace specifické. Podle názoru expertů ani firmy lokalizované v ČR nevěnují adekvátní pozornost vzdělávání svých zaměstnanců. Investice do vzdělávání byly na desetistupňové bodové škále ohodnoceny v roce 2009 4,7 body, zatímco ve Švédsku 5,7 bodu.

Kvalita vzdělávání do značné míry souvisí s **výdaji na vzdělávání**, i když se zde projevuje vliv celé řady dalších faktorů. Česká republika nevychází v rámci mezinárodního srovnání objemu prostředků, které jsou věnovány na zabezpečování počátečního vzdělávání, příznivě. Umisťuje se v dolní polovině pomyslného žebříčku, a to ve všech ukazatelích. V roce 2007 byla nejméně příznivá situace v primárním vzdělávání, ve kterém na jednoho žáka bylo vydáno 2,8 tis. PPS, což znamenalo třetí nejnižší výdaj v rámci EU. Mírně lepší pozici zaujala ČR v případě sekundárního vzdělání, kde úroveň výdajů stačila na sedmou příčku od konce, v případě terciárního vzdělávání na příčku osmou. Ani při srovnání podílu veřejných výdajů na vzdělávání na HDP nevychází pozice ČR lépe. V roce 2007 tento podíl dosáhl 4,2 %, což stačilo pouze na čtvrtou příčku od konce. Je zřejmé, že by se na vzdělávání mělo alokovat více finančních prostředků, současně je však třeba i zlepšit hospodaření s nimi.

**Lidské zdroje pro rozvoj technologicky a znalostně náročných odvětví** jsou tvořeny zejména populací, která má terciární vzdělání v technických a přírodovědných oborech. Česká republika patří v rámci EU k zemím s největším relativním nárůstem počtu **absolventů technických a přírodovědných oborů**. Jejich podíl na tisíc obyvatel ve věku 20-29 let se zvýšil z 5,5 absolventa v roce 2000 na 15 absolventů v roce 2009, tzn. téměř třikrát. Nicméně mladí lidé dávají přednost studiu humanitně zaměřených oborů, což se odráží v klesajícím podílu absolventů technických a přírodovědných oborů na celkovém počtu absolventů terciárního vzdělávání.

O kvalifikační náročnosti ekonomiky, ale i o dostupnosti vzdělané pracovní síly svědčí do určité míry zaměstnanost v odvětvích s vyšším podílem výdajů na vědu a výzkum na celkové přidané hodnotě. Jedná se o tzv. **technologicky náročná odvětví zpracovatelského průmyslu a znalostně náročná odvětví služeb**. O skutečné náročnosti lokalizovaných činností spadajících do těchto odvětví svědčí zejména zastoupení odborníků a techniků a terciárně vzdělané pracovní síly na celkové zaměstnanosti v těchto odvětvích. Podíl odborníků a techniků byl v případě technologicky náročného zpracovatelského průmyslu v roce 2009 nižší než byl průměr EU (29,3 % vs. 31,7 %), stejně jako podíl terciárně vzdělané pracovní síly (11,1 % vs. 27,5 %). U znalostně náročných služeb nebyla situace tak jednoznačná, podíl odborníků a techniků byl v porovnání s EU nadprůměrný (79,8 % vs. 69,2 %), ale podíl terciárně vzdělaných opět nižší (47,1 % vs. 58,1 %). Tyto skutečnosti naznačují, že v ČR jsou lokalizovány spíše nižší patra činností zpracovatelského průmyslu, odrážejí obecně omezenější dostupnost terciárně vzdělané pracovní síly, ale i to, že některé profese zastávané ve vyspělých zemích terciárně vzdělanou pracovní silou jsou v ČR vykonávány středoškoláky.