

Naše budoucnost závisí na vzdělání

JAK PŘIPRAVIT PODNIK NA NEZNÁMOU BUDOUCNOST

PhDr Miroslava KOPICOVÁ

ředitelka

Národní vzdělávací fond, o.p.s.

24. 4. 2018 od 13 h, CIIRC 10. p, PRAHA 6,



- Společenské výzvy
- Trh práce v ČR
- Trendy zaměstnanosti – P4.0. Sdílená ekonomika, ...
- Budoucí kvalifikační nároky
- Vzdělávací soustava době rychlých změn
 - základní školství
 - Střední školství
 - Vysoké školy a výzkum
 - Další vzdělávání
 - Nové formy vzdělávání
 - Výzkum
- Role firem

Obsah

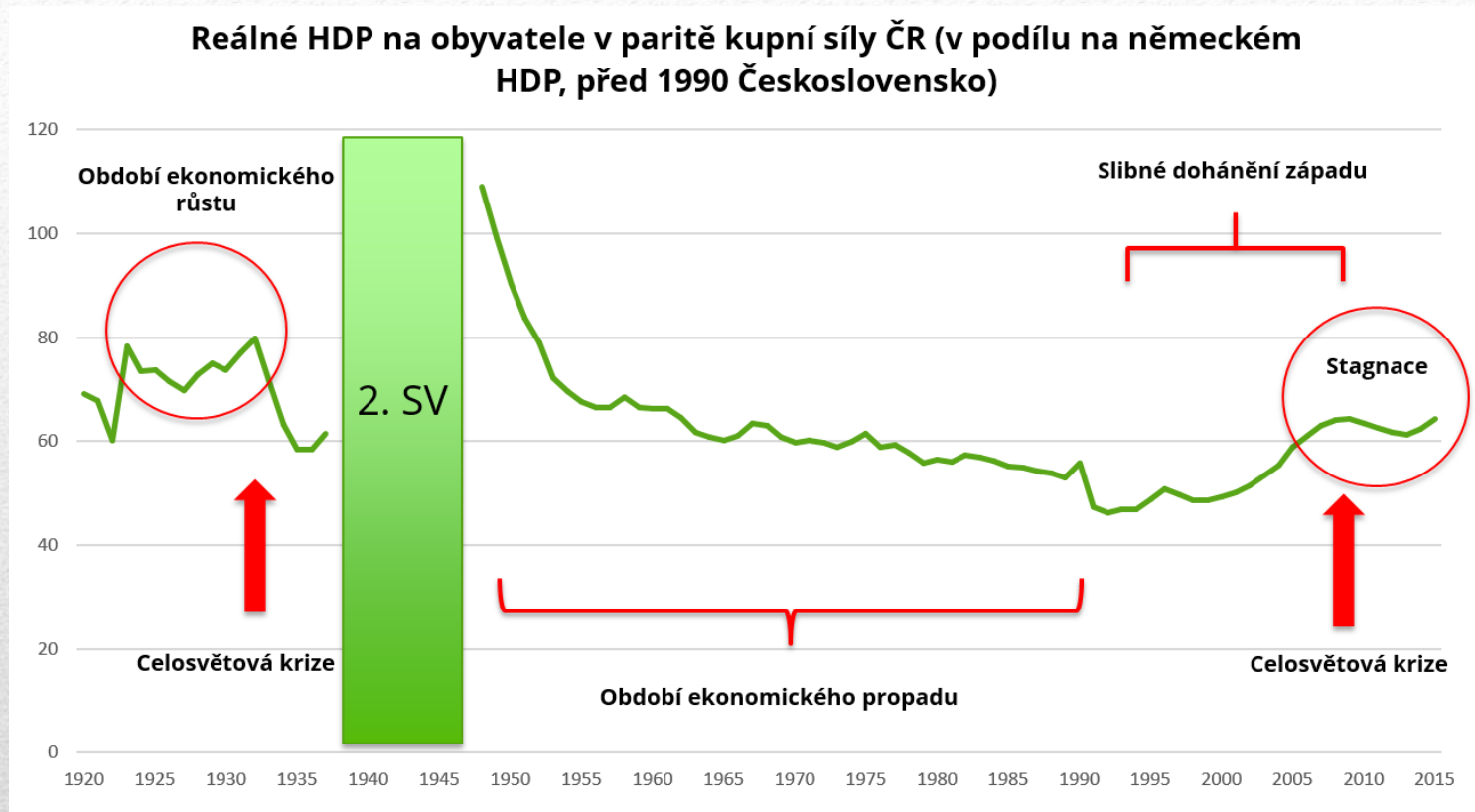
Hlavní výzvy pro společnost – **horizont?**

Paradox: Individualizace a decentralizace x společenské výzvy



- Malá, velmi otevřená s vysokým podílem zahraničních investic
- Nejprůmyslovější v Evropě
- **55%** zaměstnaných ve zpracovatelském průmyslu v **technologicky nenáročných odvětvích**
- 55% průmyslu – navázáno na Německo
- Vývoz do EU 83%, z toho do Německa 32% (2015)
- Nefinanční podniky v r. **2012 pod zahraniční kontrolou – 41% přidané hodnoty** a pracovalo v nich více než 900 tis. zaměstnanců (1/3 sektoru)
- **Zájem zahraničních investorů o jednotlivá odvětví se výrazně liší** – soustředí se především do **informačních a komunikačních činností** (podíl na zaměstnanosti **50,7%**) a do **zpracovatelského průmyslu (podíl 46,1%)**
- V rámci zpracovatelského průmyslu – výroba motorových vozidel .. Zahraniční firmy – 94,4% podíl na tržbách, 92,2% podíl na přidané hodnotě, 82,4% podíl na zaměstnanosti (v českých rukách výroba nábytku .. ?)

Česká ekonomika

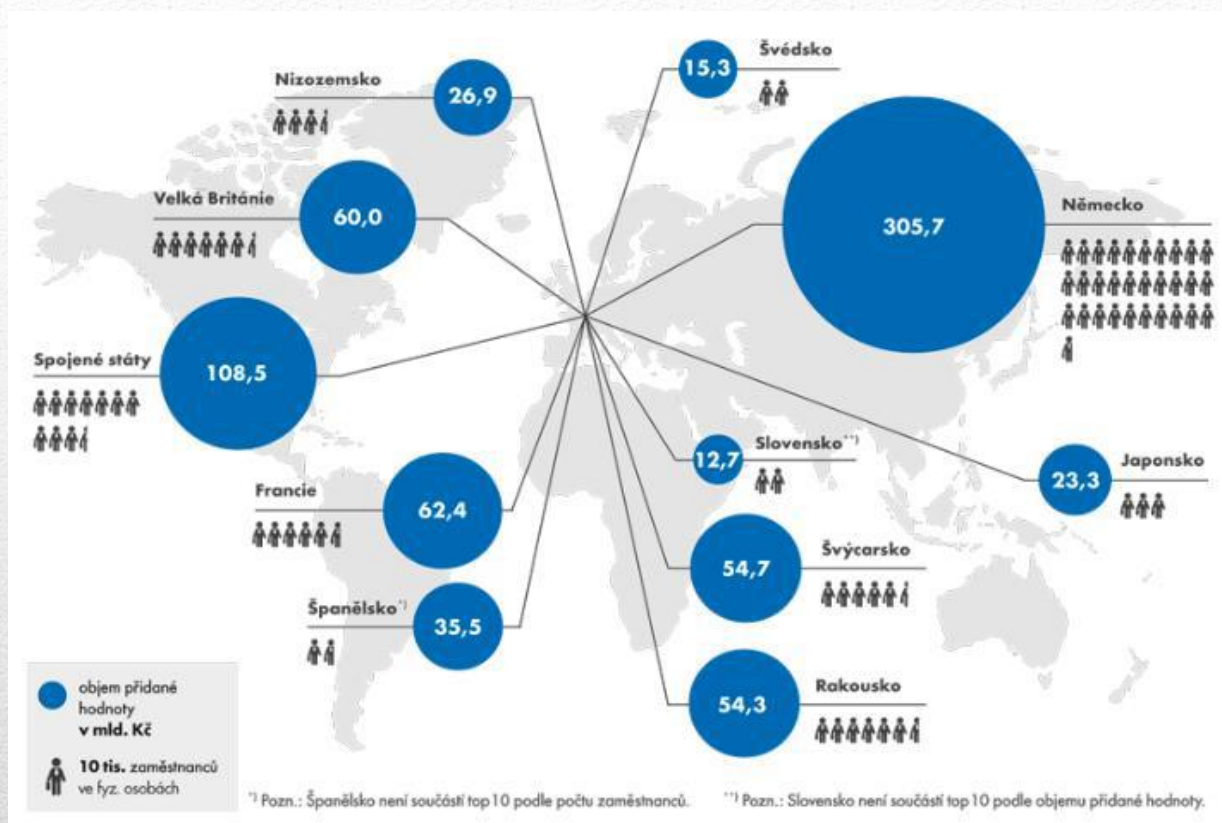


ZDROJ: OGREsearch / Maddison Historical GDP data /
OECD

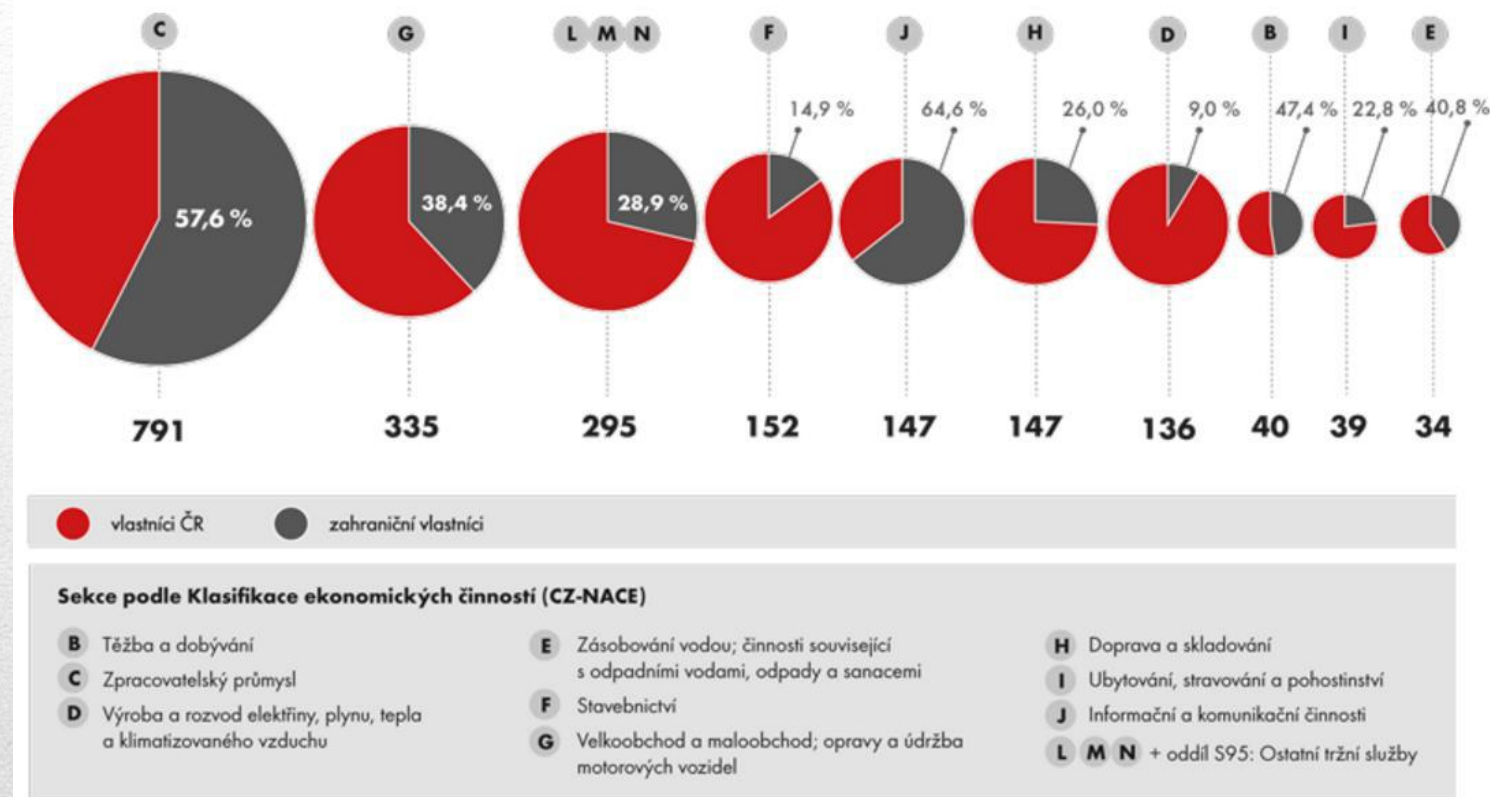
Stop dohánění vyspělých zemí

- ČR si vedla v transformaci velmi dobře
- Z ekonomické krize se vzpamatovávala pomalu
- Opět se jí daří – ale nízké mzdy a chudá území
- **V čem je problém?**
- Co udělat pro dosažení svého potenciálu?
- Nestojíme si špatně, ale svůj potenciál v daných podmínkách jsme vyčerpali..
- Musíme zvednout laťku našeho potenciálu.
- Přepnout k inovacím není snadné.
- Vytvářet vlastní know-how.
- **Technický pokrok a lidský kapitál**
- Už nejsme zemí montoven.
- Velká šance P4.0

Jak se můžeme dále přiblížit vyspělým ekonomikám?



Deset nejvýznamnějších zahraničních vlastníků podle objemu přidané hodnoty a počtu zaměstnanců v roce 2012



Podíl podniků pod zahraniční kontrolou na celkové vyprodukované přidané hodnotě podle odvětví, 2012, přidaná hodnota (v mld. Kč)



**Vedoucí globální dodavatel
nemocničních postelí**



CONTIPRO

**Vedoucí evropský
výrobce finálních
produktů pro
farmaceutický průmysl z
kyseliny hyaluronové.
(60 % trhu)**



**Globalní dodavatel
elektronových
mikroskopů**

**Dodávky pro letadla
a kosmický průmysl**



**Vedoucí výrobce a zařízení na
výrobu nanovláknenného
materiálu v průmyslovém
měřítku.**



- Vlastnická struktura hraje významnou roli v chování podniků
- **Lze předpokládat, že i do budoucna si zahraniční producenti finálních výrobků ve vztahu k českým pobočkám a firmám udrží roli technologických lídrů**
- lze vysledovat několik diametrálně rozdílných typů chování firem, které mají souvislost s charakterem jejich vlastnictví
- **jsou součástí velkých nadnárodních korporací,**
- **firmy vlastněné zahraniční nebo tuzemskou finanční skupinou,**
- **samostatné české firmy vlastněné vrcholovým managementem, případně vlastníkem s jinou těsnou vazbou na exekutivu firmy.**

Rozdíly v přístupu firem k P4.0 podle vlastnictví

Firmy jako součásti velkých **nadnárodních korporací**, platí, že tahounem, ale často i diktátorem technologie, a to nejen výrobní, ale i komunikační, jsou obvykle zahraniční korporátní nebo smluvní vývojová centra. Globální korporace zapojují svoje české součásti do vlastního hodnotového řetězce průmyslové výroby v širokém spektru **od čistě kompletačních a montážních prací s minimální přidanou hodnotou až po vysoce sofistikované činnosti vývojářských a prototypových center**. Mimo to se české součásti velkých korporací velmi úspěšně snaží o dílčí inovace směřující k Průmyslu 4.0, zejména v některých odvětvích (elektrotechnika, elektronika, strojírenství). Tlak na subdodavatele na zavádění nových technologií často nabývá nepřímých forem, kdy od subdodavatelů je vyžadováno naplnění určitých standardů např. ve formě povinné certifikace.

Rozdíly v přístupu firem k P4.0 podle vlastnictví

- firmy vlastněné **zahraniční nebo tuzemskou finanční skupinou**, projevuje se u nich z důvodu relativně krátké „životnosti“ managementu těchto firem naprostý deficit strategického rozhodování. Při operativním rozhodování je v těchto firmách zcela zřetelná nechuť se seznamovat s charakteristikami Průmyslu 4.0 a případně uvažovat o jejich aplikaci. Jednoznačnou prioritou je krátkodobé plnění ekonomických ukazatelů. Schvalování inovačních aktivit týkajících se vlastní průmyslové výroby je komplikované a velmi často podmiňované možností využití dotačních titulů a programů. Generální ředitel cca 7 let, finanční ředitel cca 3 roky, technický ředitel cca 12 let a více, bohužel obvykle s nejnižšími rozhodovacími pravomocemi.
- samostatné **české firmy vlastněné vrcholovým managementem**, případně vlastníkem s jinou těsnou vazbou na exekutivu firmy. Do této kategorie patří kromě jiných i velké procento čistě inženýrských nebo výzkumně-vývojářských firem pracujících výlučně pro zahraniční odběratele. Management firem je ochoten společně s vlastníky rozhodovat o strategickém rozvoji, nicméně velmi často mu chybí základní informace, nebo je jen v „informačním závěsu“ svých odběratelů. Inovační procesy jsou taženy zejména potřebou vyšší konkurenceschopnosti a kromě vlastních výzkumných a vývojových kapacit jsou pro ně využívány i kapacity smluvní.

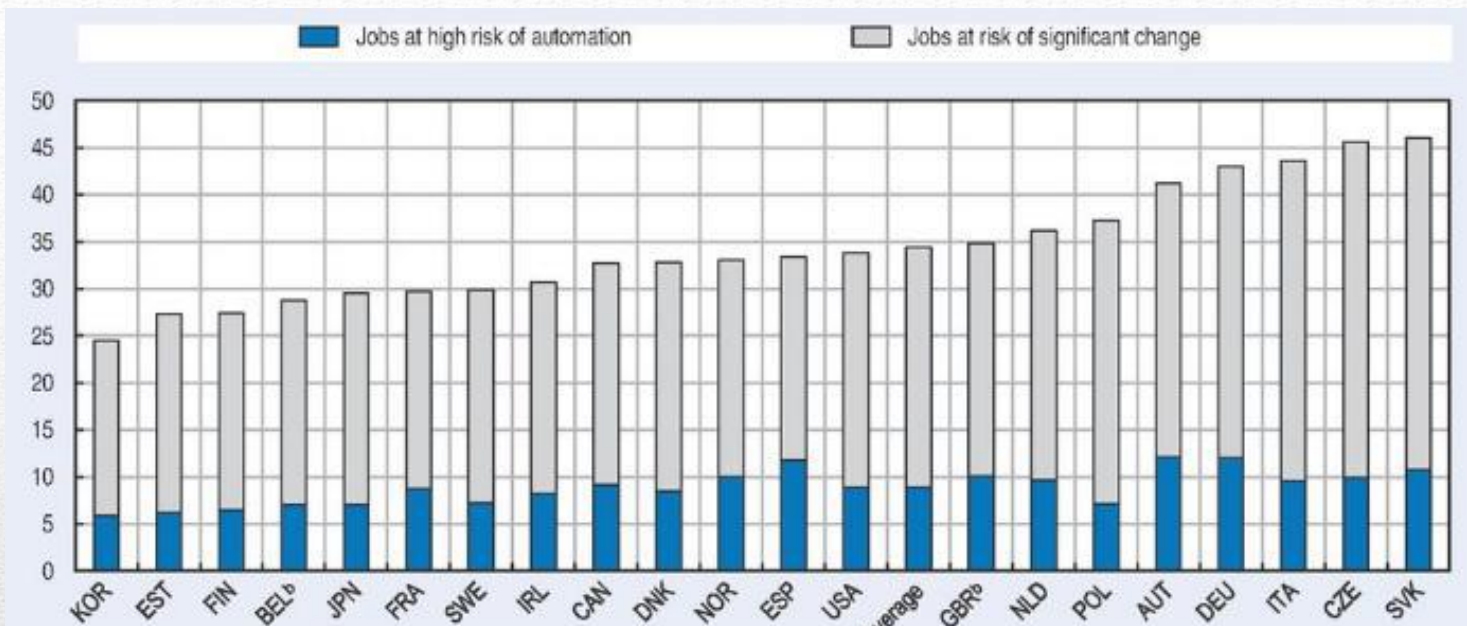
Rozdíly v přístupu firem k P4.0 podle vlastnictví - 2

- Do budoucna si **zahraniční producenti** finálních výrobků ve vztahu k českým pobočkám a firmám udrží **roli technologických lídrů**;
- **Nejvyšší technické inovace**, budou inkasovat násobně (až desetkrát) vyšší zisky, což jim bude dávat daleko větší investiční příležitosti, budou daleko více zaměstnávat vysoce kvalifikované specialisty;
- České firmy si zřejmě udrží **pozici významných subdodavatelů** typu OEM nebo TIER 1-2 navázaných na technologické lídry většinou ze zemí EU, zejména z Německa;
- Lídři si ponechají špičkové inovace ve svých mateřských zemích, ale budou přesouvat některé provozy, třebaže jsou na relativně vysoké technologické úrovni, do blízkého zahraničí.
- Návrat některých výrob do mateřských zemí..(ČR?)
- Přelévání P4.0 do ČR – klíčový poměr **kvalita x cena**, tj. náklady na LZ a dostupnost vysoce kvalifikovaných odborníků;
- Zásadní šancí pro ČR je **generovat nabídku dostatečného počtu vysoce kvalitních odborníků**. (Posun ČR do těch částí hodnotového řetězce, kde předpokládáme nárůst.

Budoucnost

- **Energetika, Doprava a logistika, Obchod, Finanční a pojišťovací služby, Služby pro podniky, Zdravotní péče, Smart Cities**
- Odhady dopadu P 4.0 na **zpracovatelský průmysl** v Německu v následujících deseti letech –výrazné **zvýšení zaměstnanosti**
- Nejrychlejší růst (až 0,9 % ročně) se logicky očekává ve **strojírenství**, které je producentem výrobních zařízení nové generace pro všechna uživatelská odvětví. Vyvolá to výraznou poptávku po nových profesích, které budou **propojovat** strojní inženýrství se znalostmi elektroniky, kybernetiky a informatiky.
- Vedle specialistů na mechatroniku a robotiku to jsou zejména **návrháři a konstruktéři vestavěných systémů**, které budou součástí inteligentních strojů, návrháři a konstruktéři aplikací řízení v reálném čase, apod.
- Využívání nových zařízení vyvolá dále vznik profesí pro jejich **údržbu a seřizování**, údržbu a aktualizaci softwaru atd. Znalostně náročné služby

Pracovní uplatnění i v průmyslu



ČR – střednědobé období:

10 % pracovních míst (cca 400 tis.) vysoce ohroženo automatizací;

35 % (cca 1,4 mil.) pracovních míst - podstatné změny ve vykonávaných činnostech;

demografie - práceschopná populace ve věkové skupině 20-64 let – pokles o cca 400 tis (během 15 let)

Společenské služby x fiskální politika

Procento pracovníků v profesích s vysokým ohrožením automatizací a profese ohrožené výraznou změnou

- Posun od striktní dělby mezi profesemi, činnostmi a stupni řízení **ke struktuře výrazně plošné a decentralizované; prolínání profesních rolí;**
- Požadavky na **samostatné rozhodování, koordinaci, sebekontrolu a výkon návazné aktivity;**
- **Struktura týmů** amorfnější, vznik ad hoc týmů , často virtuálních;
- **Práce na dálku**, práce pro více zaměstnavatelů;
- **Flexibilní formy práce** (pružná pracovní doba, nepravidelná pracovní doba, částečné úvazky, apod.);
- **Sebe-zaměstnávání a podnikání** stále častější;
- Fragmentace hodnotového řetězce, nacházení nik na globálním trhu pro MSP i jednotlivce
- Stírání ostrých hranic mezi pracovní dobou a volným časem.
- Prekarizace práce; vyloučení z pojistných systémů,
- Nároky na větší flexibilitu a výkon a rostoucí psychická zátěž může mít i **nežádoucí sociální dopady.**
- Velká profesní flexibilita, neustálé vzdělávání. Výchova příslušných specialistů každým podnikem **+ odpovědnost jednotlivců za vlastní profesní rozvoj**
- **MÉNĚ JISTOT**

Změny charakteru a organizace práce:

- Možná **polarizace trhu práce** z hlediska poptávky po kvalifikacích, ale i z hlediska mzdového;
- **Slábnutí střední třídy** ;
- **Nízko kvalifikovaní** mohou být vytlačeni zcela mimo trh práce;
- Naopak zavádění ICT technologií má prokazatelně pozitivní dopady na **mzdy kvalifikovaných profesí** v rozvojových segmentech ekonomiky;
- Flexibilita pracovních úvazků a nové formy výkonu práce přináší **růst nejistot**; nebezpečí **vyloučení z pojistných systémů**.

Důležité

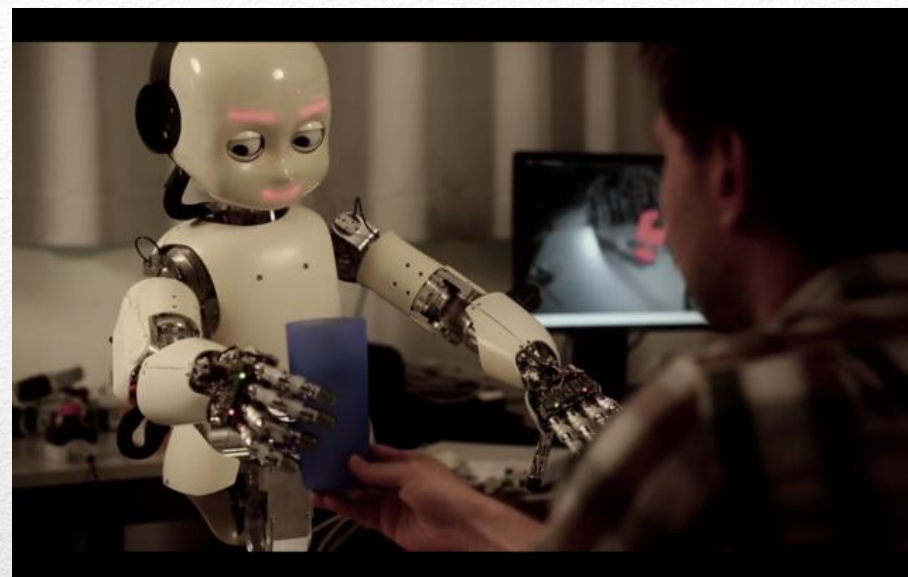
- rychle **reagovat na trendy atrofie středně kvalifikovaných činností** – vytvořit **prostředí neustálého doplňování kvalifikace**
- nově nastavit politiky: **legislativní rámec trhu práce a sociální politiky** – zajištění rovných podmínek pro všechny kategorie pracovníků (přístup k zaměstnaneckým výhodám, ke vzdělávání, k sociálnímu a zdravotnímu pojištění, ošetření práce na dálku, pružné formy pracovních úvazků, ...)
- řešit **napětí ve veřejných financích** a ve financování sociálních systémů, školství, zdravotnictví..

Možné vlivy polarizace trhu práce a
příjmová diferenciac

- Těžkou
- Nebezpečnou
- Rutinní
- Tu, kterou zvládnou
- Tu, na kterou nemáme lidi

CO BUDEME DĚLAT MY?

- Práci tvořivou
- Řídící
- Mezioborovou
- Řemeslnou?



Stabilní pracovní pozice – profese, jejichž výkon vyžaduje **aktivní vyjednávání, kreativitu či sociální inteligenci + některé činnosti vyžadující jemnou motoriku a komplexní vnímání** budou ohroženy v podstatně menší míře, neboť jejich automatizace je zatím obtížná

Jakou práci přenecháme robotům?

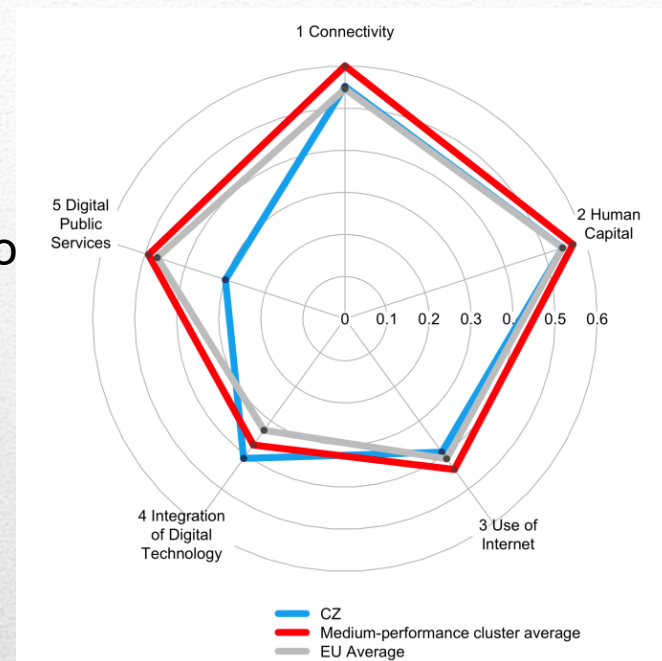
Jak dokládá poslední Světová studie hodnot (WVS) a Evropská studie hodnot (EVS):

- „zejména u mladé generace výdělek již nestojí na prvním místě, důraz je kladen i na náplň práce, možnosti vzdělávání a růstu, kvalitu pracovního prostředí, charakteristiky pracovního týmu, firemní kulturu atp. V literatuře je dokonce v tomto ohledu signalizována zásadní mezigenerační proměna (generace X, generace Y, generace Z)“. SDÍLENÁ EKONOMIKA
- Sendvičová generace
- Ztráta jistot ... VÝZVY
- nezávislejší a flexibilnější; rychle se rozhodují a jednají;
- Vlivem technologických změn se rozdíly mezi pracovním a osobním životem budou stírat. Proto i **příprava i rozvoj osobnosti člověka budou naplňovány podobně.**

Jsou jiní, ZVLÁDNOU TO, je to jejich doba

Jaká je nová generace?

- ČR vůči vyspělým zemím EU zaostává x dobrá pozice v ZSVE
 - přístup k vysokorychlostnímu internetu,
 - dovednosti populace,
 - míra využívání internetu k různým účelům,
 - integrace digitálních technologií do jednotlivých o
 - **digitalizace veřejných služeb.**
- **DV** méně rozvinuté
ve srovnání s vyspělými zeměmi
 - Účast dospělých (25-64) na DV
je pouze 9%
 - **Ve Finsku – čtvrtina dospělé populace**
 - **ČR se zlepšuje pomalu – otázkou je kvalita vzdělávání**



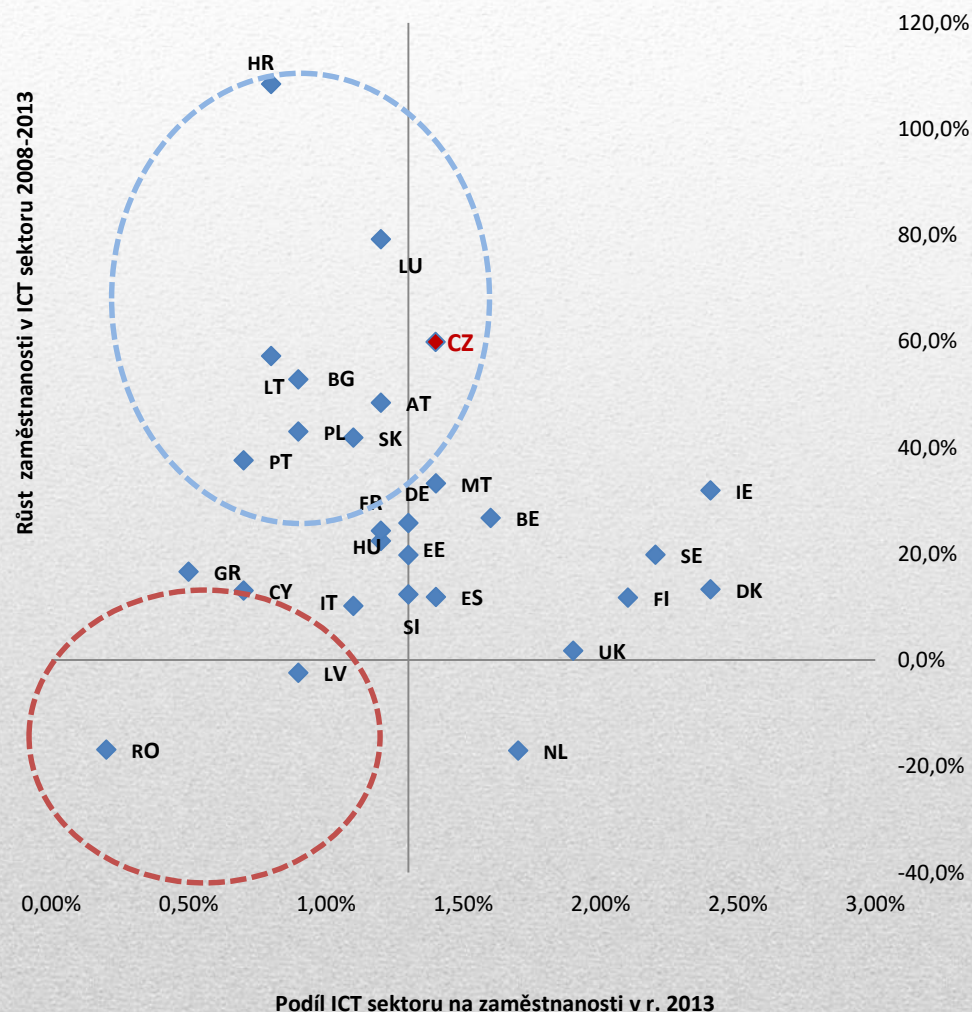
Připravenost na digitální ekonomiku

Úroveň počítačových dovedností (Podíl na populaci 15-74 let)

	2006			2014		
	Nízká	Střední	Vysoká	Nízká	Střední	Vysoká
FI	15	29	29	13	27	46
AT	12	24	31	15	29	34
DE	17	31	27	18	31	30
ČR	16	22	14	18	23	27
NL	16	29	33	22	32	27
SK	18	30	17	20	32	25
BE	15	23	22	23	28	24

- Úroveň stále zaostává, ale dynamika je velmi příznivá
- **Příslib v mladé generaci**
 - šetření ICILS – čeští žáci nejlepší výsledky
 - Počty VŠ studujících ICT obory vzrostly od roku 2000 cca 3x

Velikost a dynamika zaměstnanosti v ICT sektoru

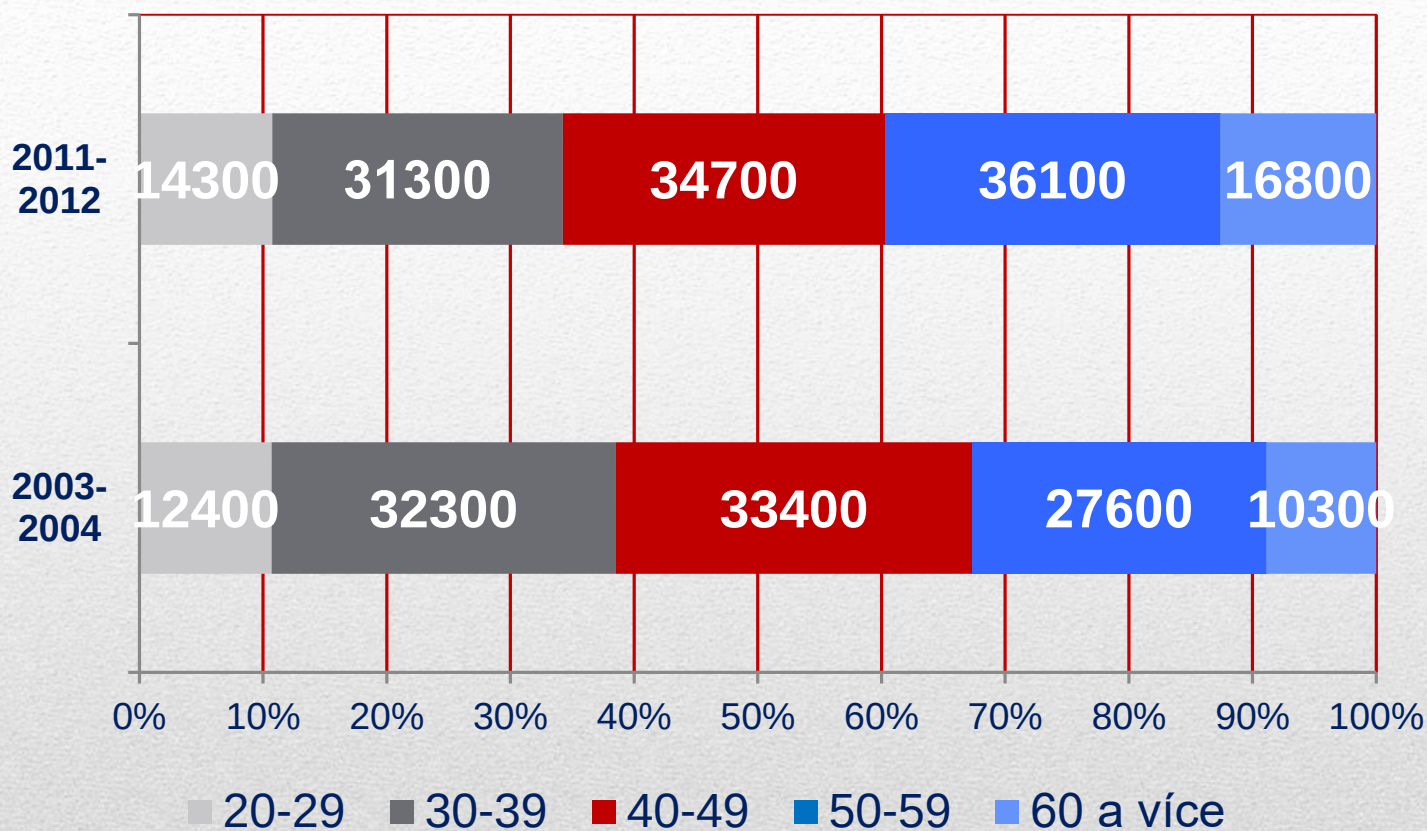


Připravenost v ICT

Rychlé zastarávání znalostí a dovedností + transformace

- Specifické **odborné dovednosti** se budou neustále rozšiřovat, aktualizovat (zastarávání 3-5 let) – stavět na silném základě technických a přírodovědných disciplín a kombinovat s jinými obory + měkkými dovednostmi (tvar T);
- **ICT znalosti** prorůstají vším; **digitální gramotnost** stejně důležitá jako čtení, psaní, počítání
- Podoba **technických dovedností** se bude modifikovat - k čemu má výrobek sloužit a umět navrhnout, jaké má mít vlastnosti a jak má vypadat. Změna myšlení;
- Zvýší se význam obecných přenositelných dovedností; schopnosti **komplexně řešit** problémy a **nalézat souvislosti** – s využitím systémů vyhodnocujících data; schopnost uvažovat **napříč obory a technologiemi**; schopnost **kritického myšlení**; komunikovat i v cizích jazycích; využívat **sociální dovednosti a efektivně spolupracovat**, apod.;
- **E-leadership** – schopnost využívat nových možností IT řešení pro zavádění inovací ve svém oboru;
- **Pěstování postojů** mladých lidí k aktivitě, samostatnosti, podnikavosti, umění selhat, odpovědnosti, etickému chování a zejména inovativnosti.

Dovednosti pro trh práce – pro život



Věková struktura zaměstnaných osob s magisterským nebo doktorským vzděláním ve vybraných technických vědách
strojírenství, elektrotechnika, elektronika, chemie;

Úvodem:

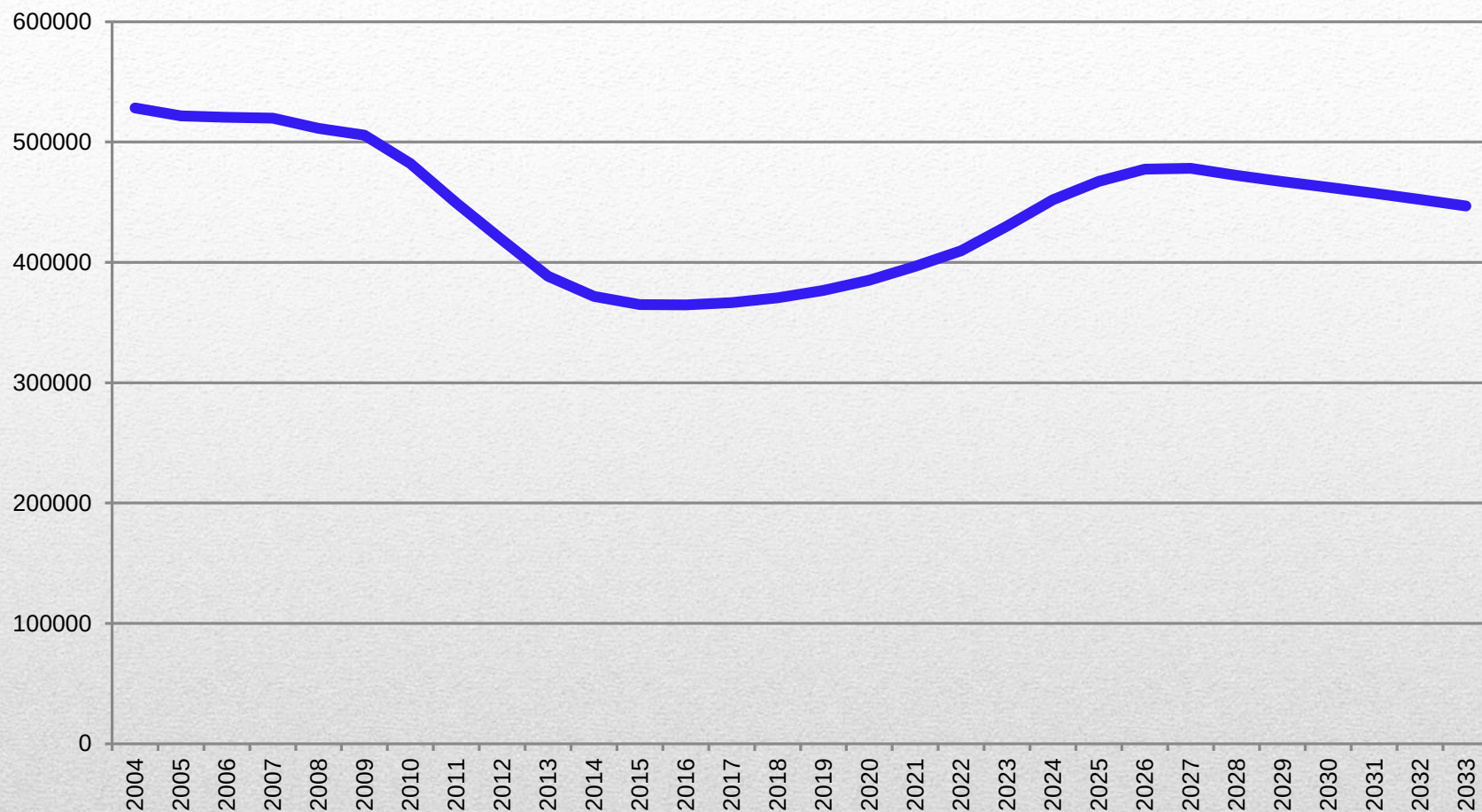
- Vcházíme do komplexního světa globálních výzev
- Naučit mladé lidi rozumět souvislostem
- Změny hodnot a ambicí
- Nenechat stranou starší generaci ani ty, kdo nestíhají
- Schopnost celoživotního učení je klíčová



Co tedy mladým lidem dát do života?

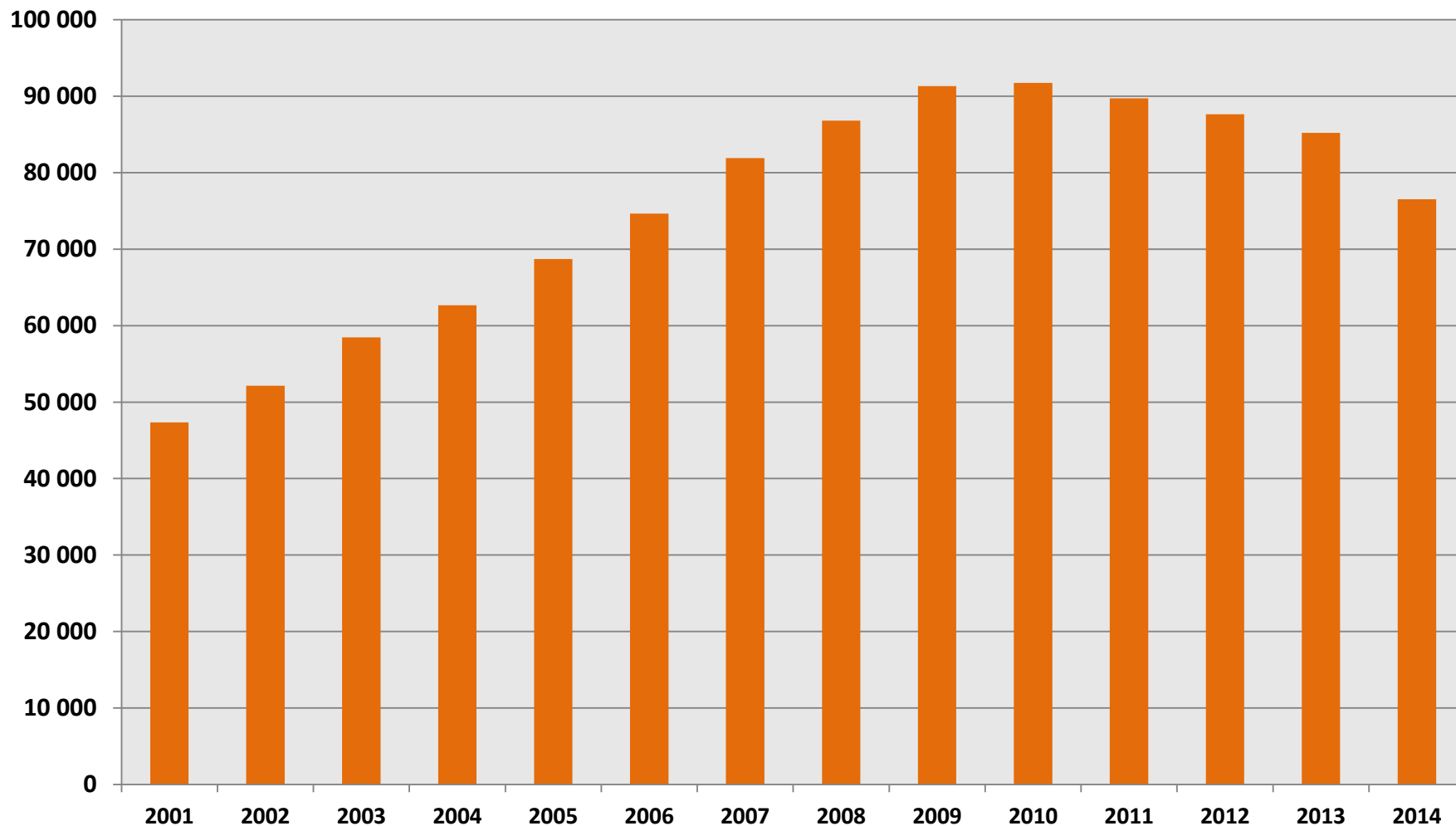
- Silnou a vyrovnanou osobnost, pozitivní vztah k životu, tvůrčí zájem, chuť se učit, logické myšlení, přírodovědně-technický základ, platné principy, kvalitní IT průpravu, komunikace, znalost jazyků a hlavně ... **skvělého učitele!!!**

A co na to naše rezistentní školství?

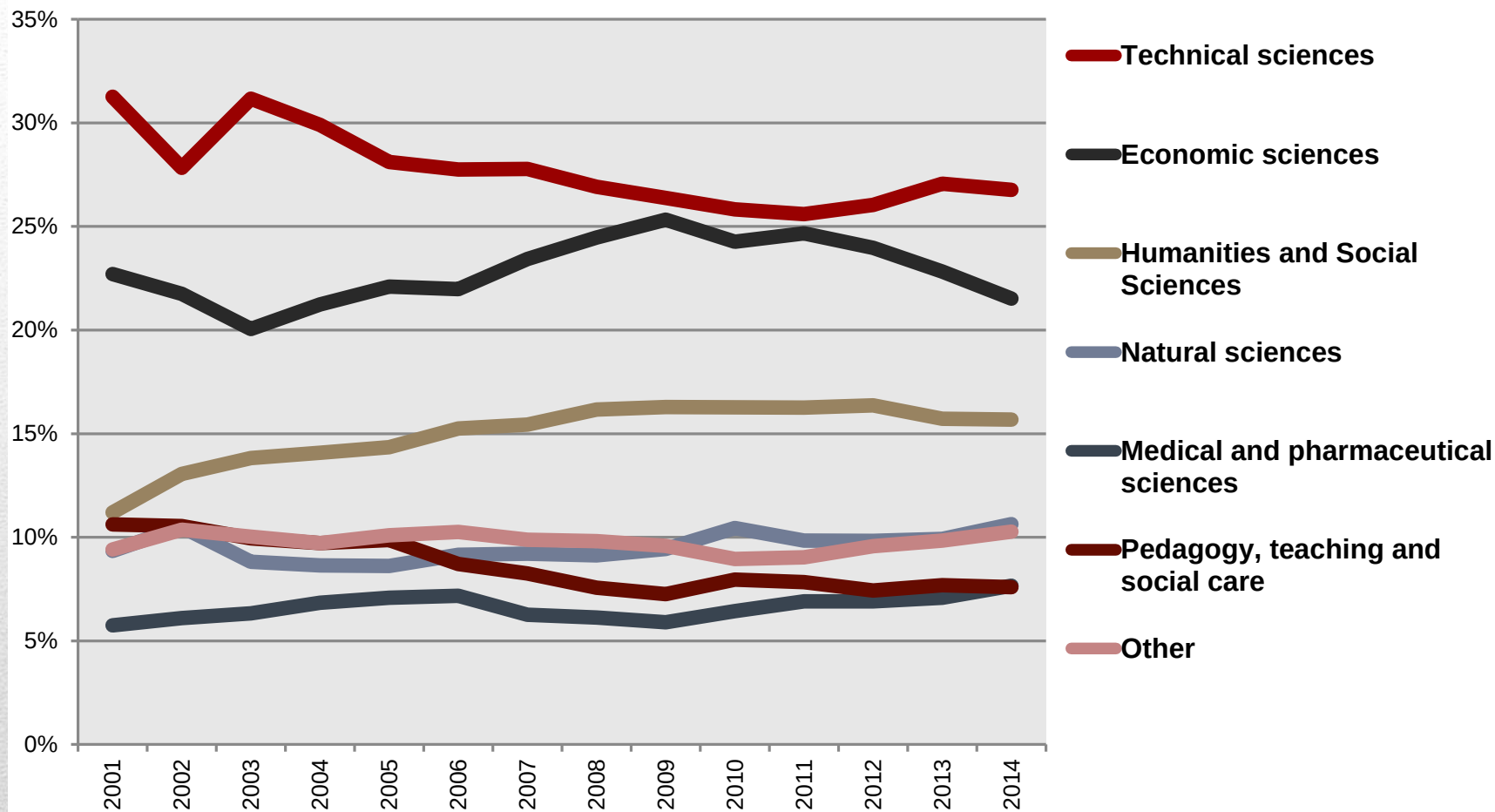


Četnost kohorty **15-18 let** v ČR

predikce ČSÚ

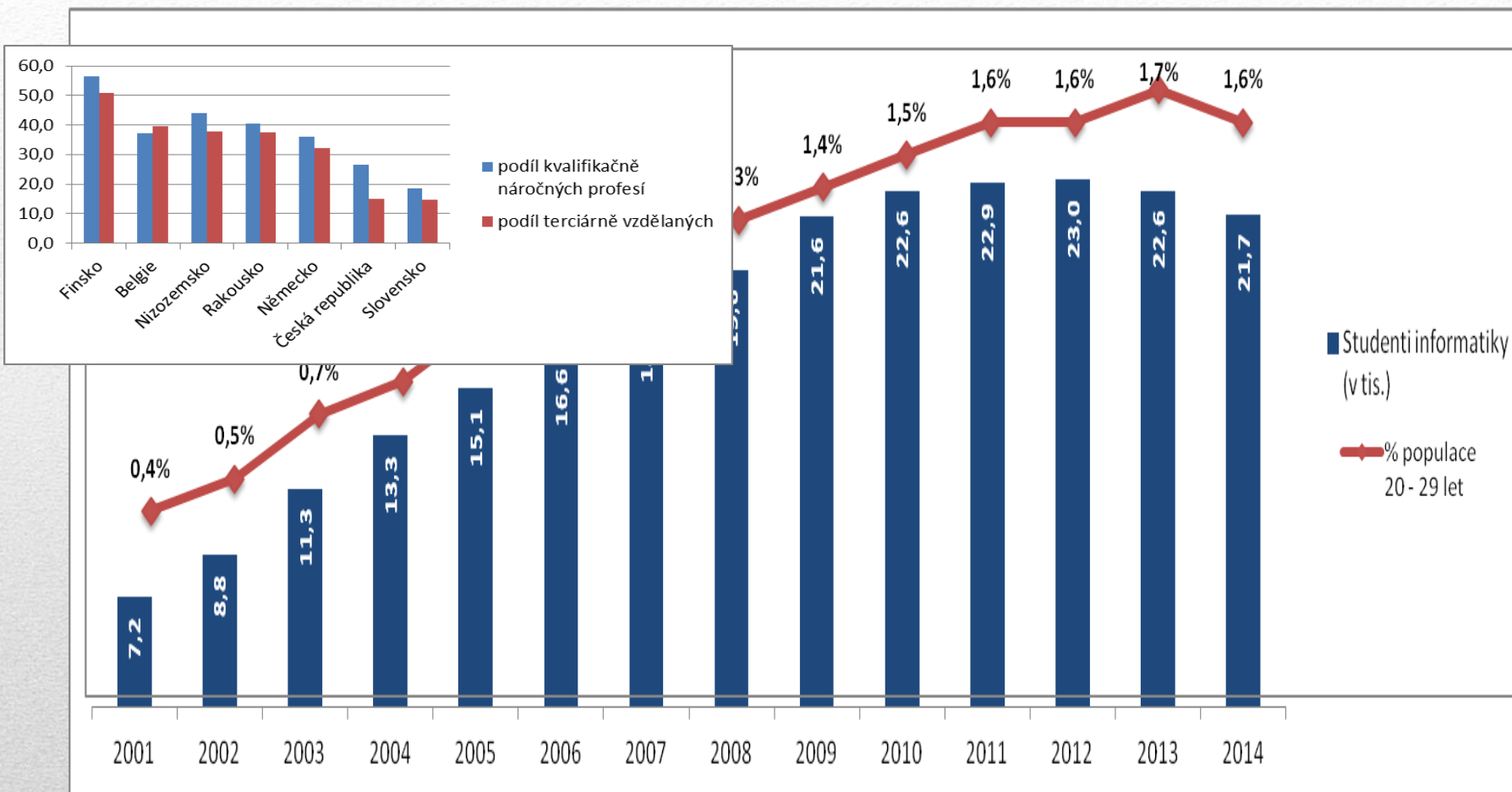


Počet nově přijatých studentů na všechny univerzity ČR
v letech 2001-2014



Podíl nově přijatých studentů na všechny univerzity
2001-2014

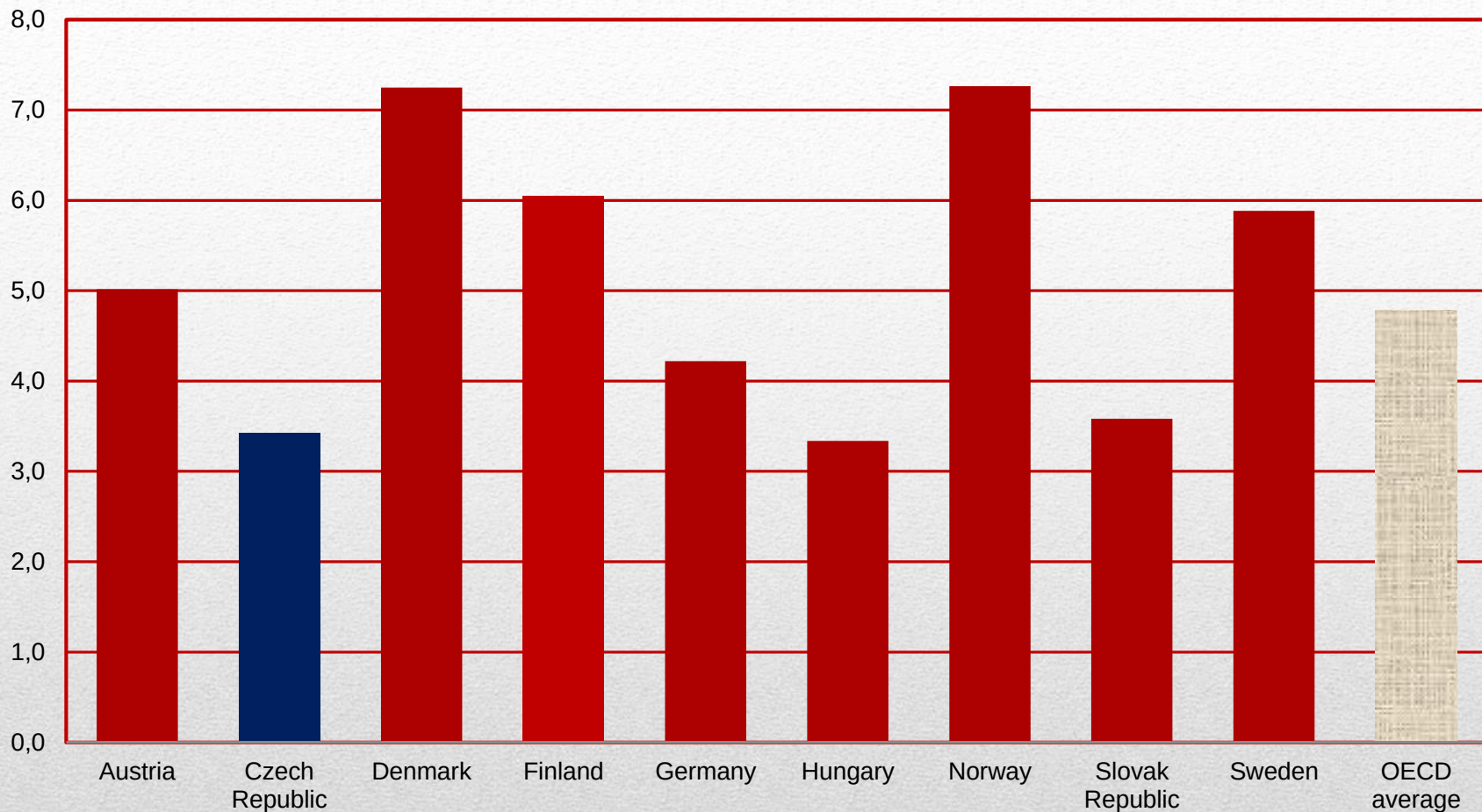
Vysoká míra industrializace + -
Zpracovatelský průmysl- 24% prac. sil/ 55% v technologicky nenáročných odvětvích - nahraditelných



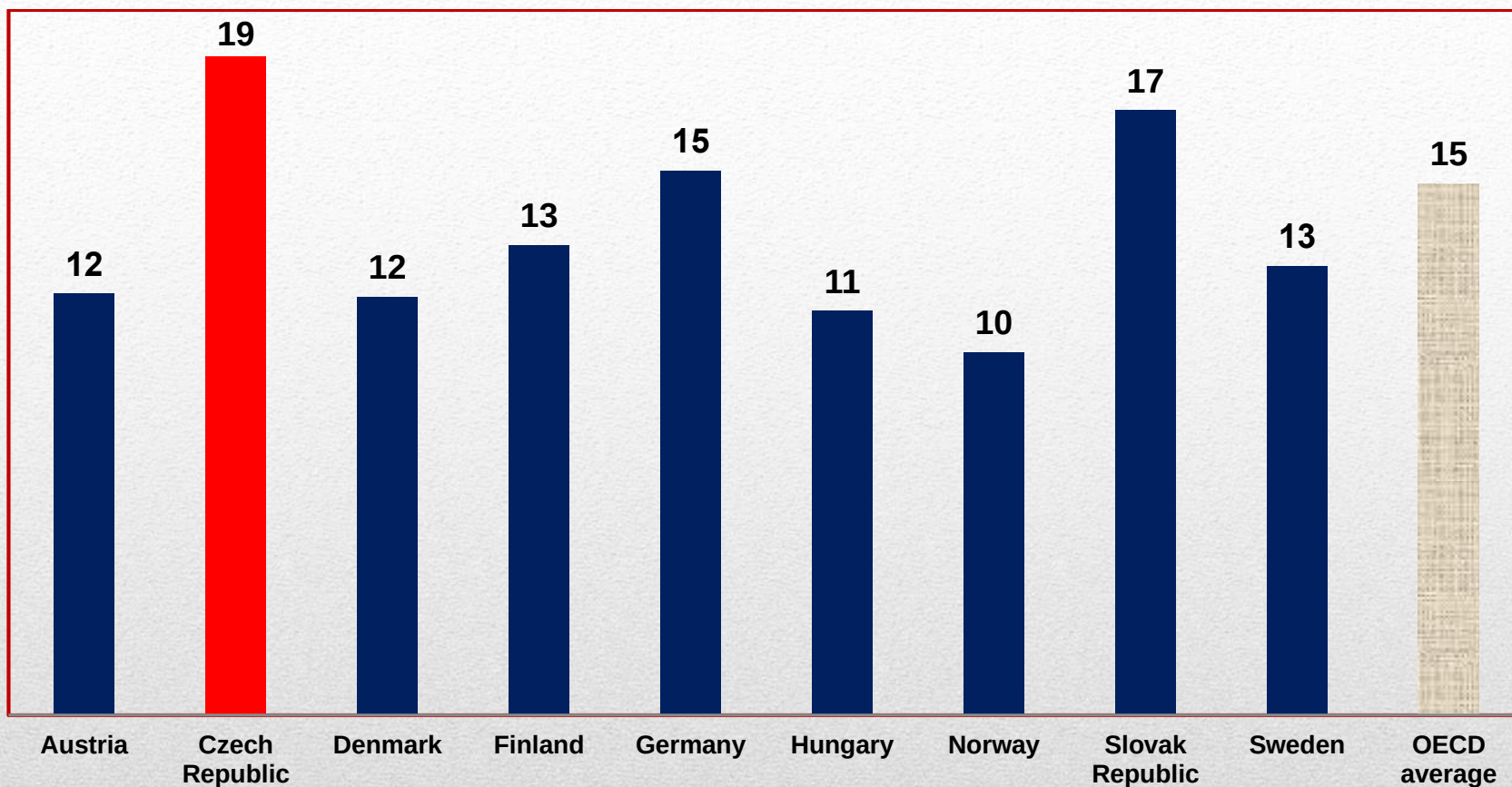
Zdroj: data MŠMT, výpočty ČSÚ.

https://www.czso.cz/documents/10180/23202253/vysokoskolsti_studenti_a_absolventi_oboru_informatika.pdf/8f23de6e-47e4-44db-ab09-a85e91873341?version=1.1

Vysokoškolští studenti informatiky



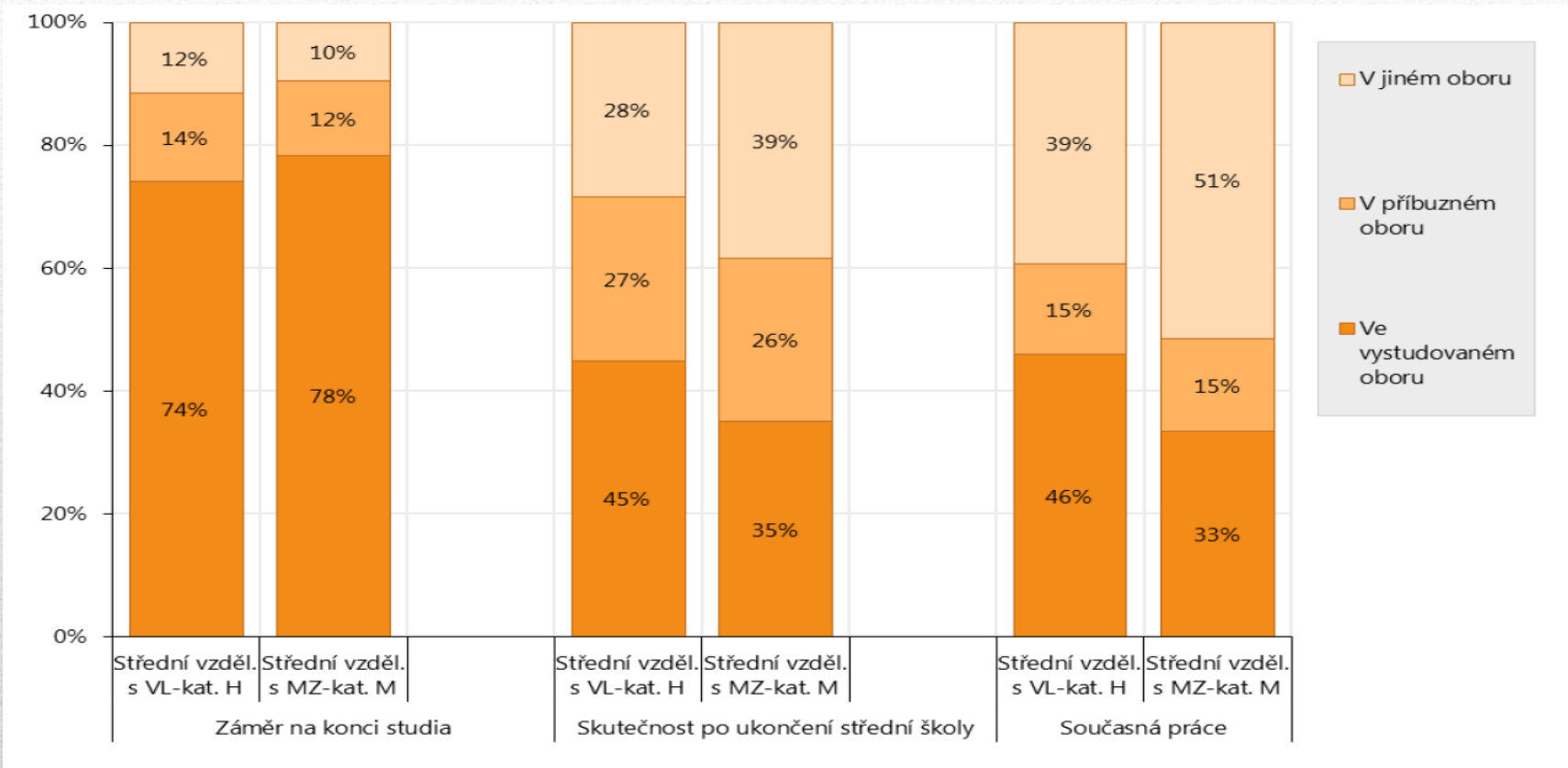
Veřejné výdaje na vzdělávání jako podíl HDP (2013)



Podíl žáků na učitele v primárním vzdělávání
(2014)

Střední vzdělávání v ČR se vyznačuje vysokou mírou specializace, mladí lidé mohou volit mezi téměř 300 úzce zaměřenými obory, přičemž již záhy po ukončení studia pracuje více než polovina z nich v jiném než vystudovaném oboru.

A chybí dobrý všeobecný základ.



UPLATNĚNÍ ABSOLVENTŮ STŘEDNÍCH ŠKOL VE VYSTUDOVANÉM OBORU S ODSTUPEM 3 LET OD UKONČENÍ STUDIA

zdroj: www.infoabsolvent.cz

➤ Role školství

MŠ

SŠ

VŠ

DV

Nové formy studia

➤ Role firem

- Nelze podléhat potřebám firem – jiný časový horizont
- Při rychlosti změn je nutné věnovat se pevnému základu ve škole
- Spolupracovat na budoucím systému a mít v něm svoji část zodpovědnosti (KSEP)
- Vlastní školy je jen z nouze ctnost, definovat jejich úlohu pro novou ekonomiku
- Nové platformy – méně jistot pro pracovníky, než v dosavadních firmách

- Firmy nemohou očekávat, že dostanou “hotové” zaměstnance (motivace investovat)
- vytvářet prostředí k tomu, aby **lidský kapitál** byl brán jako jakýkoliv jiný kapitál, do kterého je třeba investovat (podniky, jednotlivci, stát);

Kdo, koho, co a jak učit

Zelená kniha (2015), **Bílá kniha** dokončena v r. 2017:

- **Zajištění celoživotní zaměstnatelnosti = nový systém DV:**
 - rozšíření přístupu k DV na dosud málo zúčastněné skupiny;
 - zvýšení standardizace a transparentnosti DV
 - Informace a poradenství pro další vzdělávání
 - Pokrytí nákladů na DV + životních nákladů a sociálního pojištění po dobu vzdělávání
- Vyloučení možnosti zavedení **nepodmíněného příjmu x zavedení osobních kont pracujících**
- **Flexibilní modely uspořádání pracovního času:** dočasný částečný úvazek, volitelná pracovní doba (experiment - zavedení na 2 roky): dlouhodobá konta pracovní doby, rodinná pracovní doba, ..
- **Zlepšení ochrany pracovních podmínek**, zejména ve službách: zabránění prekarizace zaměstnání, pravidla fungování digitálních platforem práce, státní kofinancování sociálních služeb
- Zajištění pojistné ochrany **sebezaměstnaných**

NĚMECKO – ARBEIT 4.0

V dnešním světě je jen jedna cesta – cesta vlastní. K hledání vlastní cesty je třeba vychovávat, vzdělávat a motivovat.

Prof. Milan Zelený@

Děkuji za pozornost
