

Podnikatelské fórum Ústeckého kraje

PRÁCE 4.0

PhDr. Miroslava KOPICOVÁ

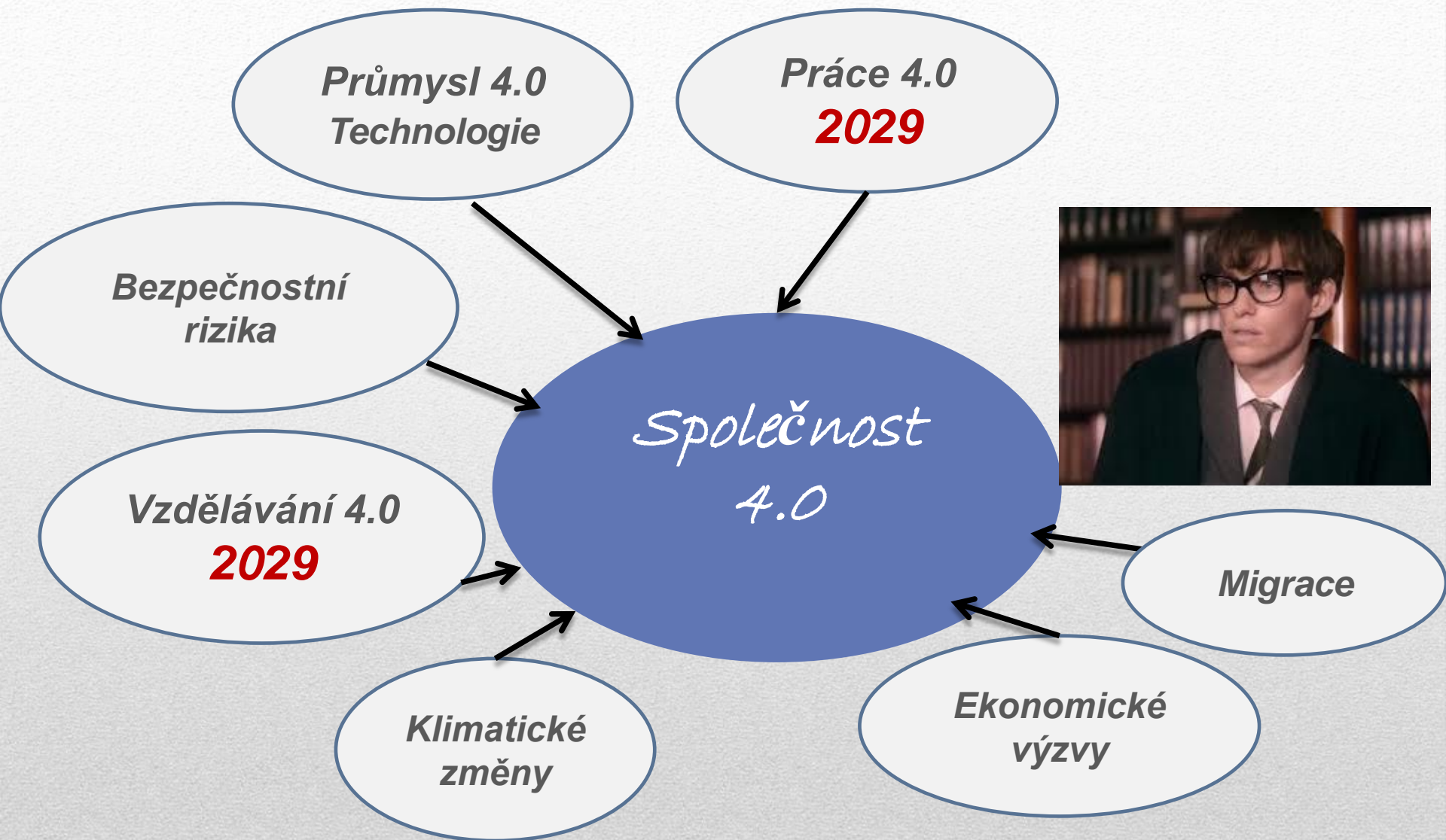
ředitelka

Národní vzdělávací fond, o.p.s.

4.6.2018,

Ústí n/L., Clarion Congress Hotel





HLAVNÍ VÝZVY PRO SPOLEČNOST

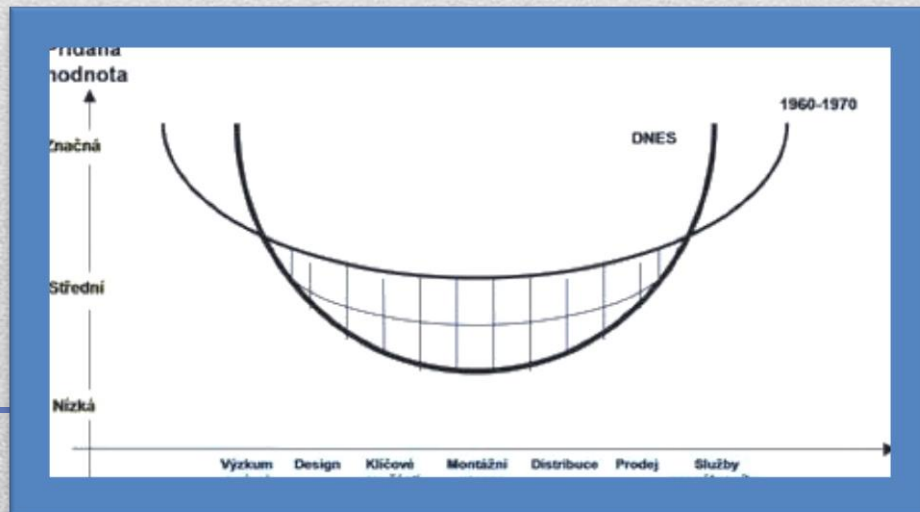
Paradox: Individualizace a decentralizace x společenské výzvy

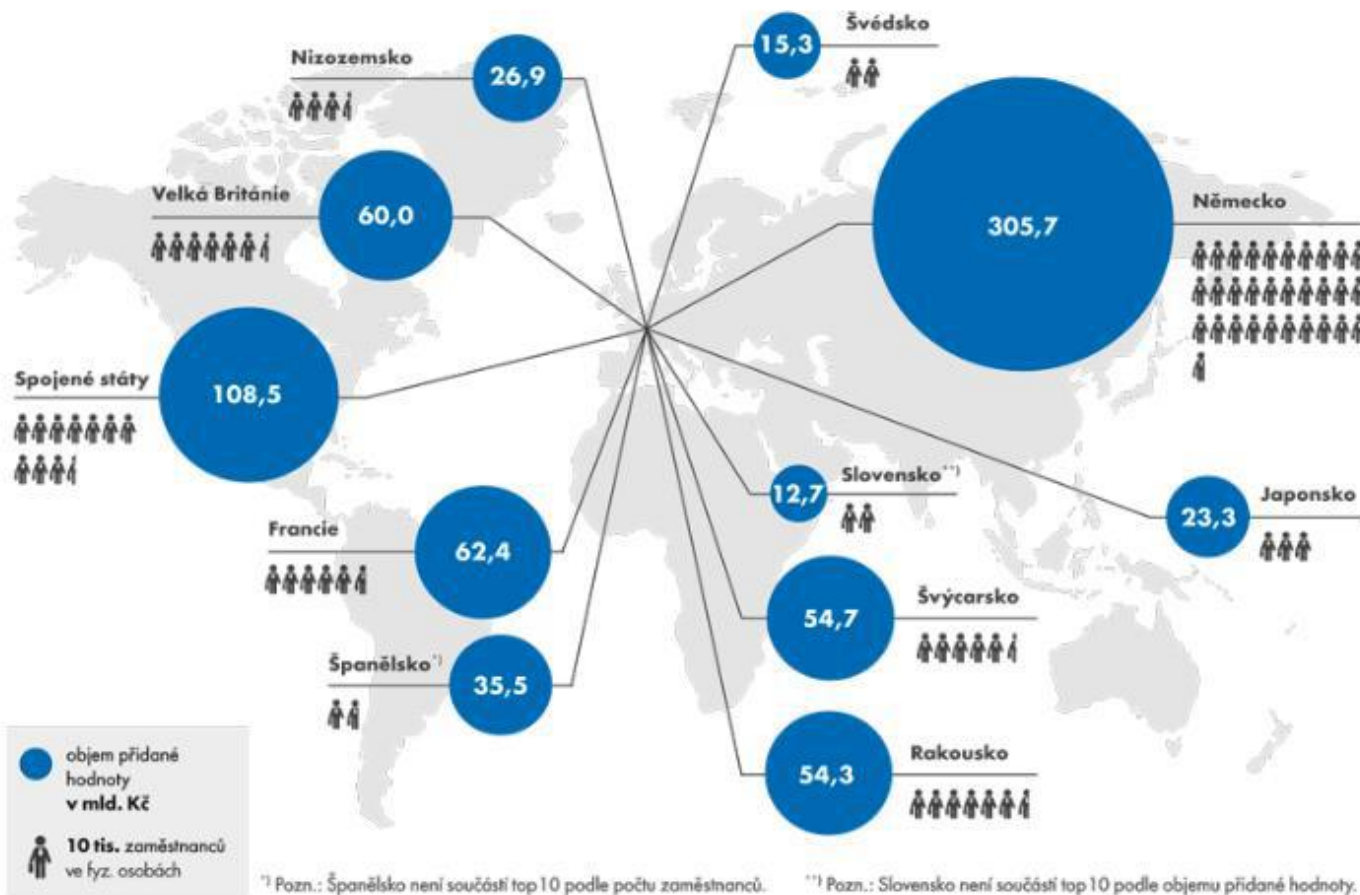
1. Bude práce dostatek?
2. Hlavní faktory změn na trhu práce
3. Jaká bude vlastnická role firem?
4. Která povolání jsou perspektivní a která ohrožená?
5. Kde budou vznikat pracovní příležitosti?
6. Změna obsahu práce
7. Změna organizace práce
8. Rizika – nové politiky

JAK BUDEME PRACOVAT

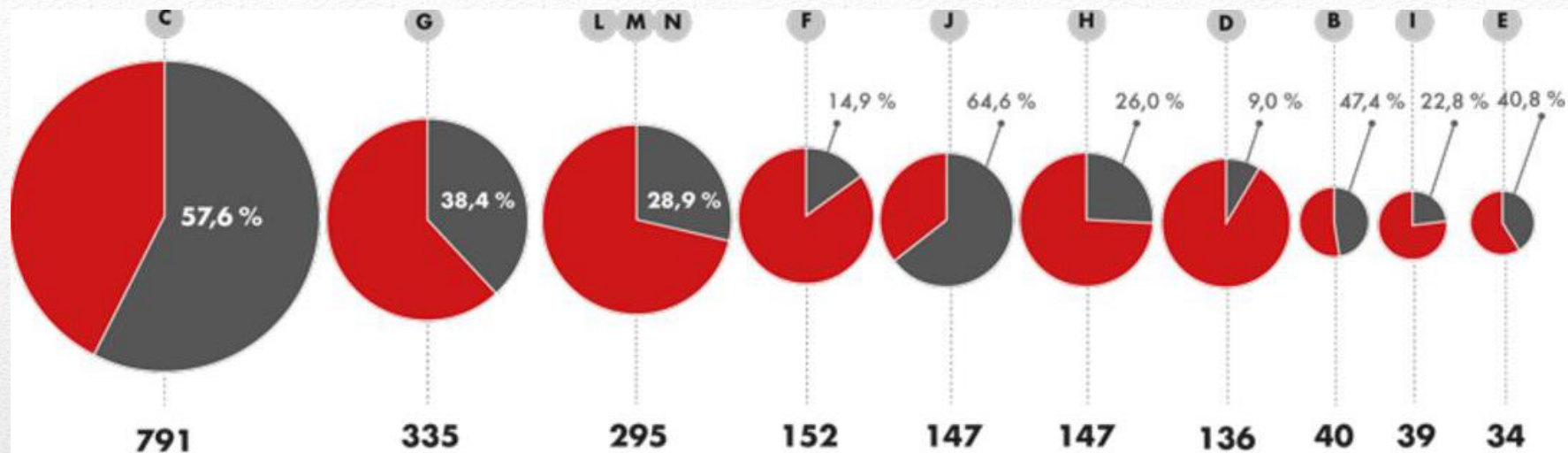
- Nejprůmyslovější v Evropě
- 55% zaměstnaných ve zpracovatelském průmyslu v technologicky nenáročných odvětvích
- 55% průmyslu – navázáno na Německo
- Vývoz do EU 83%, z toho do Německa 32% (2015)
- Nefinanční podniky v r. 2012 pod zahraniční kontrolou – 41% přidané hodnoty a pracovalo v nich více než 900 tis. zaměstnanců (1/3 sektoru)

VÝCHODISKA





DESET NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH ZAHRANIČNÍCH VLASTNÍKŮ PODLE OBJEMU PŘIDANÉ HODNOTY A POČTU ZAMĚSTNANCŮ V ROCE 2012



● vlastníci ČR ● zahraniční vlastníci

Sekce podle Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE)

- B** Těžba a dobývání
- C** Zpracovatelský průmysl
- D** Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
- E** Zásobování vodou; činnosti související s odpadními vodami, odpady a sanacemi
- F** Stavebnictví
- G** Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel
- H** Doprava a skladování
- I** Ubytování, stravování a pohostinství
- J** Informační a komunikační činnosti
- L M N** + oddíl S95: Ostatní tržní služby

PODÍL PODNIKŮ POD ZAHRANIČNÍ KONTROLOU NA CELKOVÉ VYPRODUKOVANÉ PŘIDANÉ HODNOTĚ PODLE ODVĚTVÍ, 2012, PŘIDANÁ HODNOTA (v mld. Kč)



Vedoucí globální dodavatel
nemocničních postelí



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



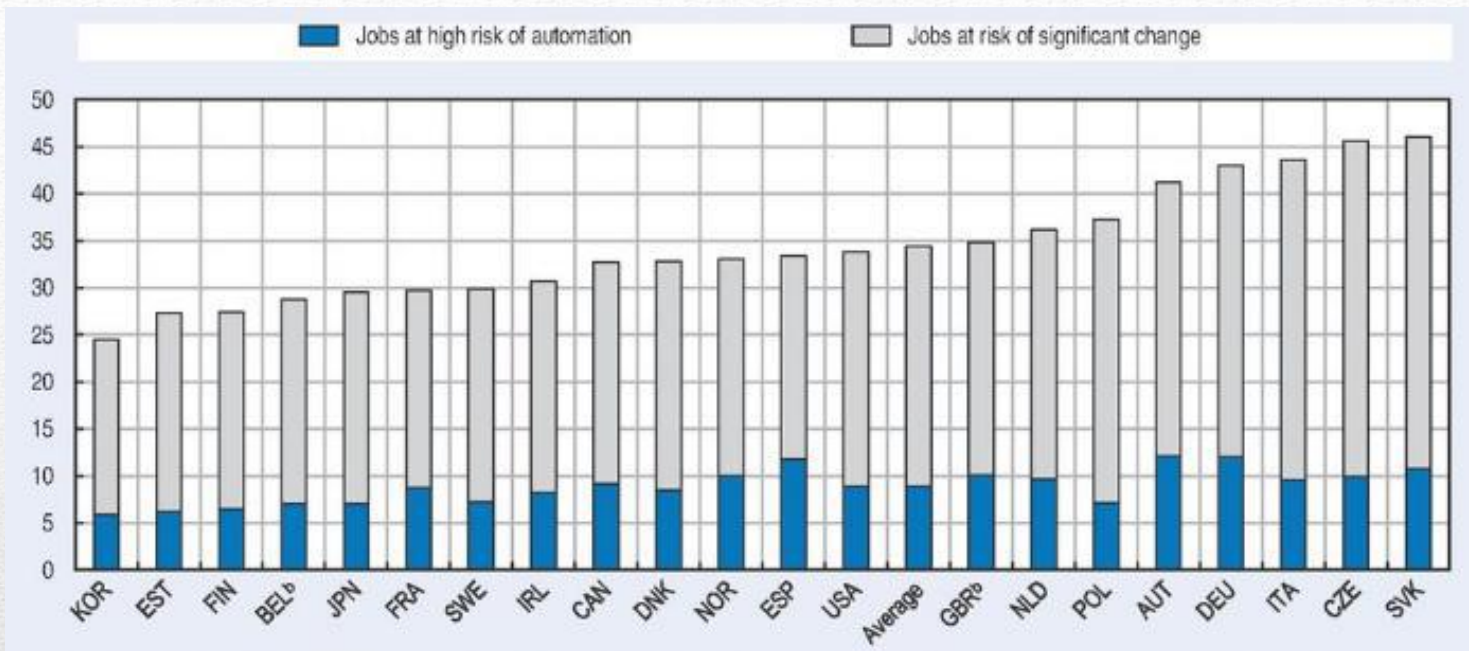
Globalní dodavatel
elektronových
mikroskopů

Dodávky pro letadla
a kosmický průmysl



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





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)

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

BUDE PRÁCE DOSTATEK?

NEBEZPEČÍ STRUKTURÁLNÍCH NESOULADŮ

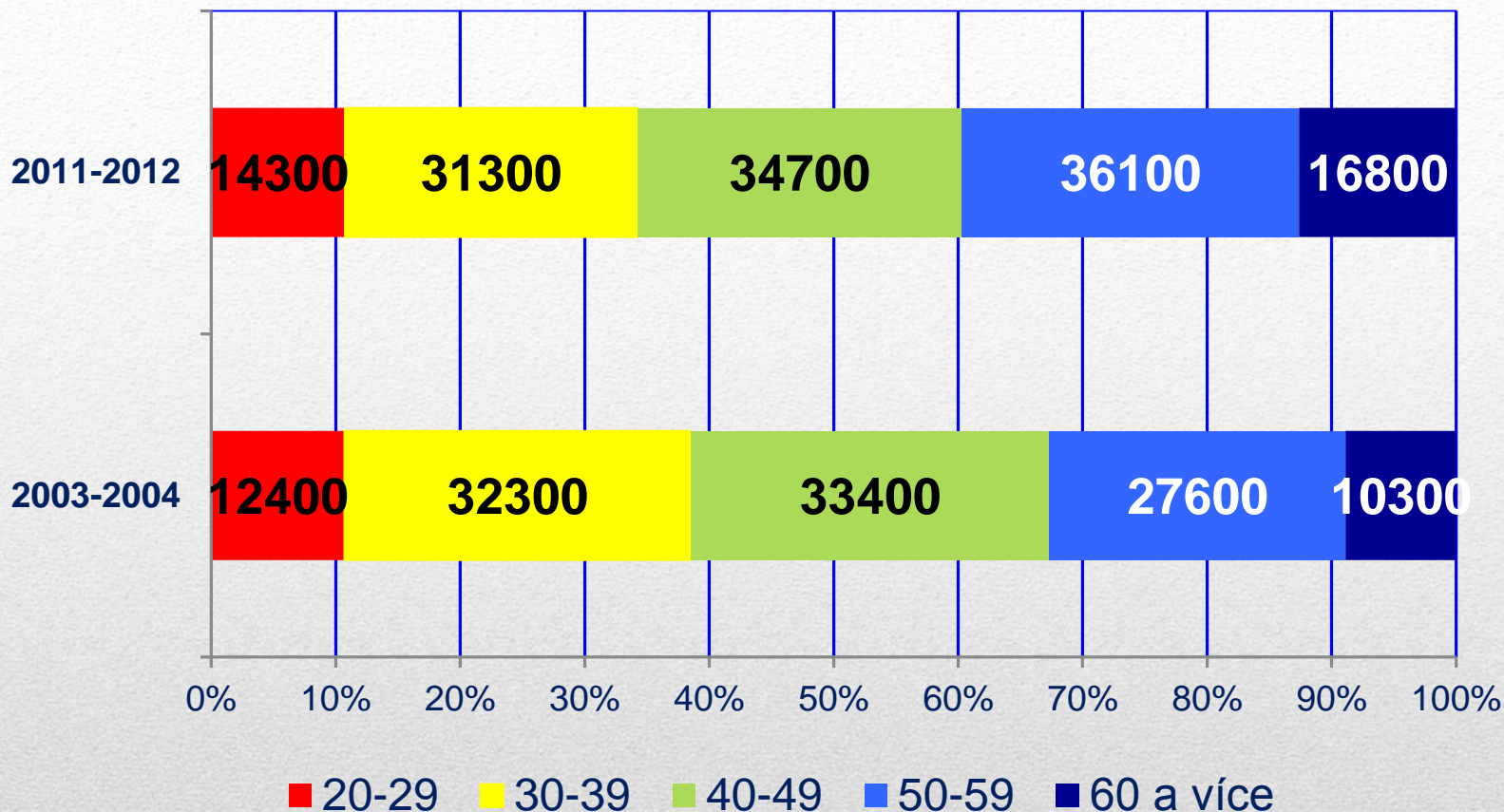
Energetika, Doprava a logistika, Obchod, Finanční a pojišťovací služby, Služby pro podniky, Zdravotní péče, Smart Cities

- Vliv vlastnické struktury firem
- Rychlost zavádění inovací (digitalizace, kybernetizace, ..)
- Náhrada lidské práce bude záviset na ceně práce
- Neustálé zrychlování technologické adaptability
- Zkracování životního cyklu produktů
- Personalizace produktů
- Prorůstání služeb spojených s jednotlivými produkty do výroby
- Tlak na udržitelnost výroby
- Zdokonaluje se vzájemná komunikace systémů a možnosti jejich optimalizace
- Výkon ekonomiky
- Připravenost populace na změny
- **Schopnost vytvářet vlastní know-how**

HLAVNÍ FAKTORY ZMĚN NA TRHU PRÁCE

- Lze předpokládat, že i do budoucna si zahraniční producenti finálních výrobků ve vztahu k českým pobočkám a firmám udrží roli technologických lídrů.
- Němečtí investoři na ČR oceňují geografickou blízkost a velkou historicky danou kompetenci ve strojírenství, elektrotechnice, automobilovém průmyslu. Zejména z těchto důvodů **je ČR v pozici nejdůležitější investiční země v regionu** střední a východní Evropy.
- 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.

JAKÁ BUDE ROLE FIREM PODLE VLASTNICTVÍ



VĚKOVÁ STRUKTURA ZAMĚSTNANÝCH OSOB S MAGISTERSKÝM NEBO DOKTORSKÝM VZDĚLÁNÍM VE VYBRANÝCH TECHNICKÝCH VĚDÁCH

strojírenství, elektrotechnika, elektronika, chemie;

- **Technologičtí lídři - 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** 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 výrobních závodů do mateřských zemí..
- 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

JAKOU PRÁCI PŘENECHÁME ROBOTŮM?

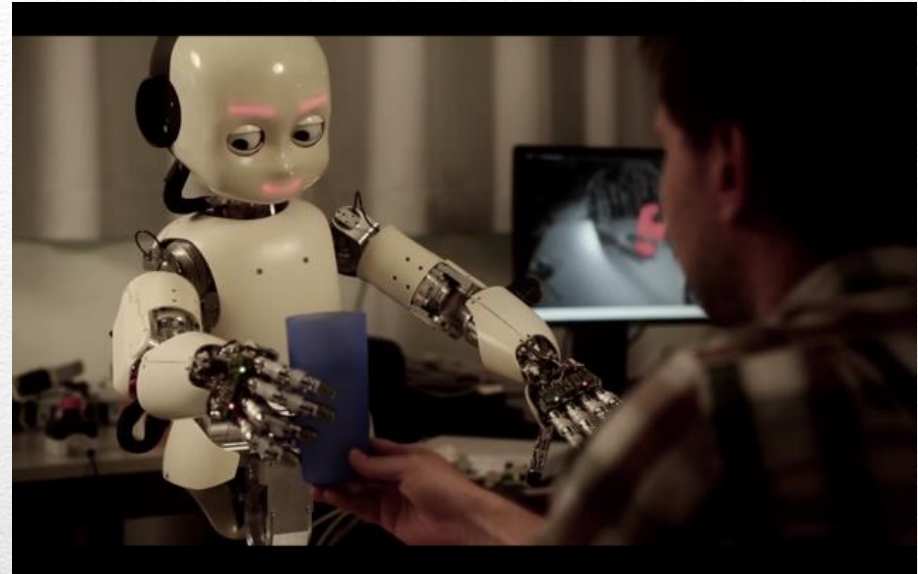
- Namáhavou, algoritmizovatelnou
- Nebezpečnou, škodlivou
- Rutinní,
- Tu, kterou zvládnou
- Tu, na kterou nemáme lidi

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** - jejich automatizace je zatím obtížná

KTERÁ POVOLÁNÍ JSOU PERSPEKTIVNÍ A KTERÁ OHROŽENÁ?

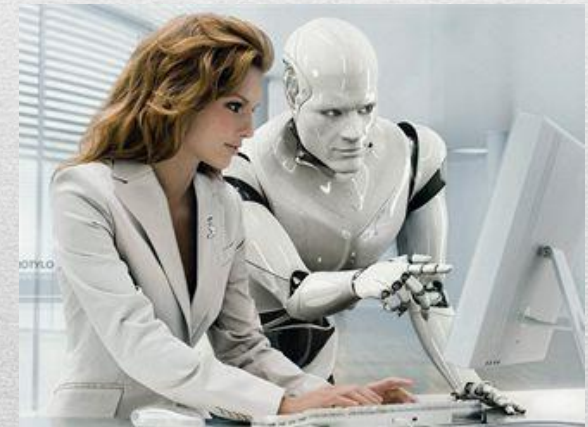


- **Lékaři** (kromě zubních lékařů)
- **Všeobecné sestry** a porodní asistentky se specializací
- **Řídící pracovníci v oblasti vzdělávání**, zdravotnictví, v sociálních a jiných oblastech
- Řídící pracovníci v oblasti velkoobchodu i maloobchodu, marketingu, výzkumu, vývoje, reklamy a styku s veřejností
- **Učitelé na vysokých** a vyšších odborných školách
- Řídící pracovníci v oblasti informačních a komunikačních technologií

PROFESE S NEJNIŽŠÍM INDEXEM OHROŽENÍ DIGITALIZACÍ

- Posun od striktní dělby mezi profesemi, činnostmi a stupni řízení **ke struktuře výrazně plošné a decentralizované; prolínání profesních rolí; nové chápání složitých systémů, nové myšlení**
- Požadavky na **samostatné rozhodování, koordinaci, sebekontrolu a výkon**
- **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;
- **Stírání ostrých hranic mezi pracovní dobou a volným časem.**

Člověk zapojen jako **kooperující komponenta**, jako jedno ze zařízení,
Má k dispozici množinu aplikací (Application Store)
Využívá se i rozšířená realita („augmented reality“)
Lehké, flexibilní roboty spolupracují s člověkem



ZMĚNA ORGANIZACE PRÁCE

Ve všech odvětvích a také v **průmyslu**:

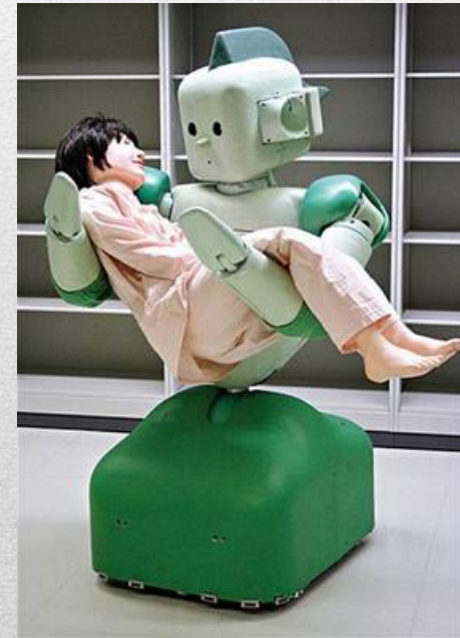
- **Vznik zcela nových pracovních příležitostí** vyvolaných technologiemi (ICT profese; vývoj, výroba a údržba zařízení nové generace; start-upy a sebezaměstnání; synergické efekty ICT a dalších technologií,)

Odhady dopadu P 4.0 na **zpracovatelský průmysl v Německu** v následujících deseti letech – **výrazné zvýšení zaměstnanosti**. Nejrychlejší růst (až 0,9 %) **strojírenství**. 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.**
- **Znalostně náročné služby**

KDE BUDOU VZNIKAT PRACOVNÍ PŘÍLEŽITOSTI?

- **Vzdělávání, zdravotnictví a sociální služby** - aby ČR dosáhla úrovně špičkové obslužnosti srovnatelné s vyspělými zeměmi.
- Hypotetický potenciál cca **205 000 pracovních míst**, což představuje **4,2 %** současné celkové zaměstnanosti. (v ČR vzroste počet osob starších **65-ti let z 1 882 tis. na 2 484 tis. v roce 2030**).
 - **Generování dostatečných finančních zdrojů..**
 - Obdobné hypotetické propočty možného přírůstku
 - zaměstnanosti pro **osobní komerční služby**.
 - Rozsah nových pracovních míst, kterého by bylo
 - třeba k dosažení obslužnosti na úrovni vyspělých
 - zemí EU-15, se zde pohybuje kolem
 - **26-27 tis. pracovníků**.



KDE BUDOU VZNIKAT PRACOVNÍ PŘÍLEŽITOSTI?

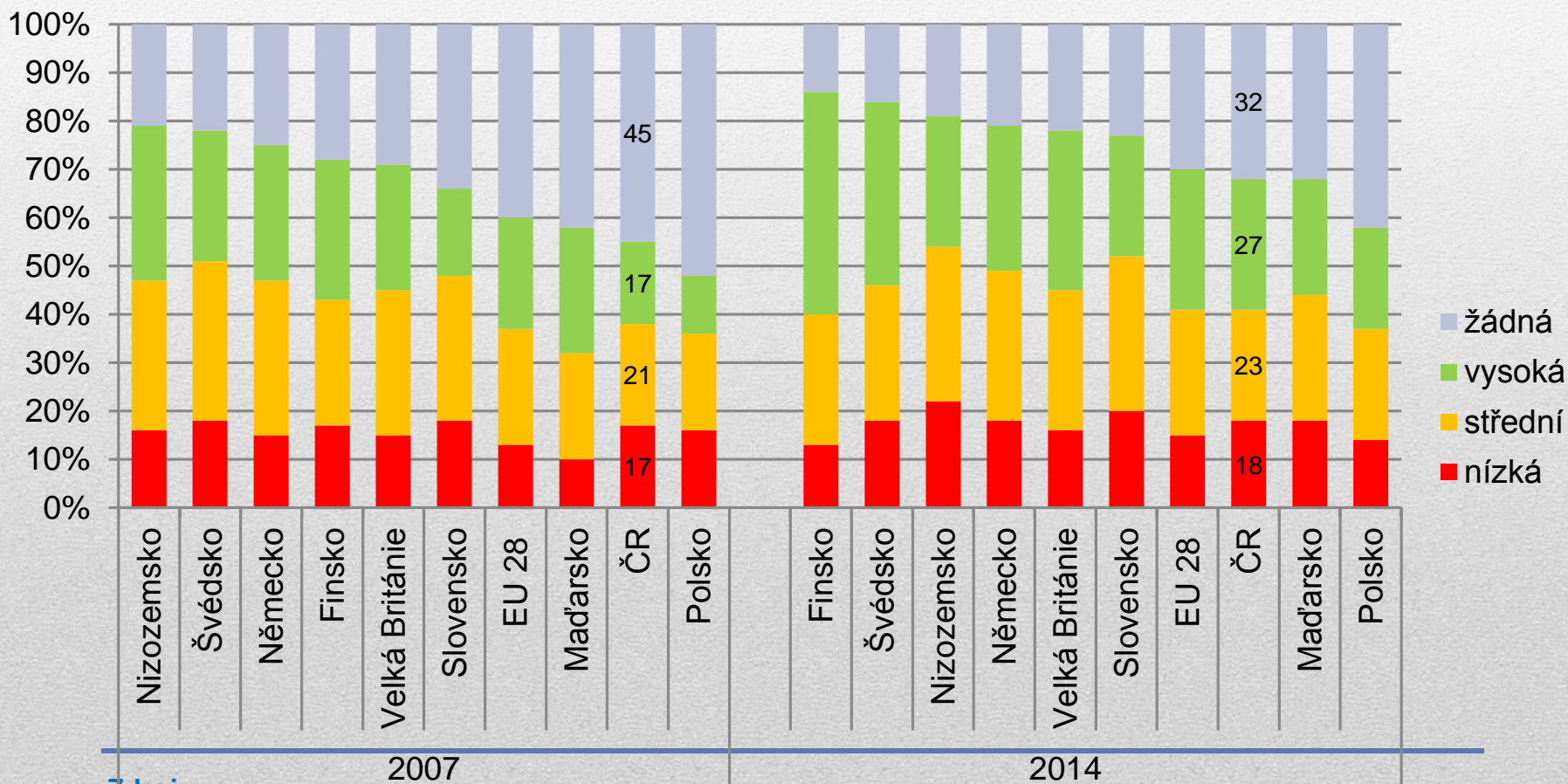
- Specifické **odborné dovednosti** se budou neustále rozšiřovat, aktualizovat (zastarávání 3-5 let)
- **ICT znalosti** prorůstají vším; **digitální gramotnost** stejně důležitá jako čtení, psaní, počítání
- Podoba **technických dovedností** se bude modifikovat - k čemu má výrobek sloužit a umět navrhnout, jaké má mít vlastnosti a jak má vypadat.
- Zvýší se význam obecných přenositelných dovedností; **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 inovativnosti.**

DOVEDNOSTI PRO TRH PRÁCE – PRO ŽIVOT

POČÍTAČOVÁ GRAMOTNOST

Úroveň stále zaostává, ale **dynamika** je velmi příznivá

Graf: Počítačová gramotnost populace 16-74 (%), srovnání let 2007 a 2014



Zdroj:

Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsdsc460>

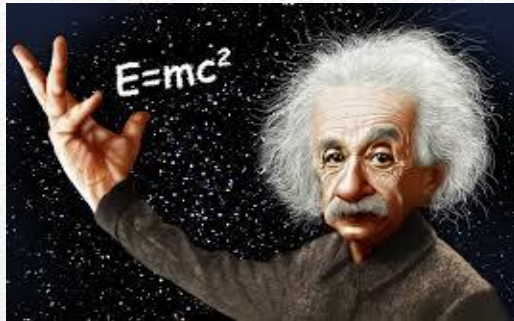
- Enormní **dopady na produktivitu**, globální hodnotové řetězce,
- **Zpětné přesuny** výrobních činností do zemí s vyššími náklady na pracovní sílu
- **Nové nároky** na vzdělávání, zaměstnanost, úroveň mezd atd.
- Posílení **konkurenceschopnosti**
- Zavádění ICT technologií má prokazatelně pozitivní dopady na **mzdy kvalifikovaných profesí** v rozvojových segmentech ekonomiky
- Možná **polarizace trhu práce**, hlediska poptávky po kvalifikacích, ale i z hlediska mzdového
- **Slábnutí střední třídy**
- **Nízko kvalifikovaní** mohou být vytlačeni zcela mimo trh práce.
- Flexibilita pracovních úvazků a nové formy výkonu práce přináší **růst nejistot**; nebezpečí **vytlačení z pojistných systémů**.

POTENCIÁL a RIZIKA

- Musíme zvednout laťku našeho potenciálu.
- Přepnout k inovacím není snadné.
- Vytvářet vlastní know-how.
- **Technický pokrok a lidský kapitál**
- Velká šance P4.0

“Žádný ekonomický zákon, že všichni budou profitovat stejně, neexistuje. Na to musí být vytvořeny politiky.” *iii*

NOVÉ POLITIKY



Situace na trhu práce bude ovlivňována i mírou nesouladu mezi nabízenými a požadovanými znalostmi a dovednostmi, jehož rozsah bude záviset na zájmu mladých lidí o studium trhem práce požadovaných oborů a obecně na ochotě a možnostech populace **doplňovat si znalosti a dovednosti v průběhu celého profesního života.**

Děkuji za pozornost
