

# Budoucnost práce v důsledku technologických změn

Kurz 5HP400 Moderní chudoba



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Osnova

- Změny na trhu práce v důsledku 3. etapy industriální éry od roku 1970.  
Hlavní hybatel: mikroprocesor, počítače, numericky řízené stroje
- Budoucnost práce v důsledku nastupující 4. etapy industriální éry  
Hlavní hybatel: Internet, umělá inteligence
- Vývoj vzájemného vztahu mezi ekonomickým růstem a tvorbou pracovních míst.
- Česká republika a budoucnost práce.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MSMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Dochází k proměně současných společností?

- Změny na trhu práce
- Technologické změny
- Rostoucí etnická různorodost a demografické změny
- Změny ve struktuře domácností, mění se role muže a ženy a nárůst jednočlenných domácností



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Co se děje na trzích práce ?

- Končí éra industriální společnosti?
- Dochází ke změně závislosti mezi ekonomickým růstem a objemem a kvalitou pracovní síly?
- Jaké lze sledovat změny v obsahu a formách práce?
- Jaká je budoucnost práce?



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Změna závislosti mezi ekonomickým růstem a objemem a kvalitou pracovní síly v post – industriálních společnostech

- Industriální společnost:
  - pro ekonomický růst byla rozhodující produkce materiálních statků závislá na objemu a kvalitě pracovní síly
- Post-industriální společnost:
  - pro ekonomický růst je rozhodující produkce znalostí, vědění, algoritmů a informační toky, přechod od přetváření hmoty k práci s informacemi
  - (Zbigniew Baumann)



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MSMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Industriální éra a „běžný pracovní poměr“

- Počátek industriální éry:
  - přesun řemeslné práce z domácností do továren
  - práce - výdělečná - závislá - činnost
  - závislost dělníků na mzdě.
- Průběh industriální éry:
  - vyjednávání o mzdách a pracovních podmínkách (sociální dialog)
  - výdělečná činnost opravňovala zaměstnané k přístupu ke mzdě a k sociálnímu zabezpečení
  - pracovně právní zákonodárství - vysoká úroveň pracovních jistot „běžný pracovní poměr“
- **Kapitál a práce: základní výrobní faktory v antagonistickém vztahu, avšak úzce svázané.**



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MSMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Vzájemné závislosti mezi ekonomickým růstem a objemem a kvalitou pracovní síly

- Do 70. let 20. století : vztah vzájemné závislosti mezi ekonomickým růstem a objemem a kvalitou pracovní sil
- Od 70. let 20. století : pro současnou etapu vývoje společnosti toto propojení již neplatí (Zbigniew Baumann).
- Faktor práce se stává ve vztahu k ekonomickému růstu marginálním, vztah mezi ekonomickým růstem a prací se rozpojil,
- Ekonomický růst začal být od 70. let 20. století dosahován i při stagnaci počtu pracovních míst, případně při jejich velmi pozvolném nárůstu: pracovně úsporné technologie



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Trh práce od 70. let minulého století

- Nástup pracovně úsporných technologií a nárůst nezaměstnanosti.
- Koncept tzv. přirozené míry nezaměstnanosti: nezaměstnanost je pojata jako přirozený jev
- Koncept duálního trhu práce: primární segment s kvalitními pracovními místy a sekundární segment s nejistými pracovními místy
- Koncept sociální exkluze
- Koncept zaměstnatelnosti: od „plné zaměstnanosti“ k zaměstnatelnosti



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



# Koncept přirozené míry nezaměstnanosti (Friedman, 1968)

- Existuje určitá nejnižší, dlouhodobě udržitelná míra nezaměstnanosti, která odpovídá potenciálnímu produktu.
- Typická v určité fázi jejího rozvoje, tzn., že její výše je pro každou ekonomiku v čase jiná
- Snahy snížit tuto přirozenou míru zvyšováním poptávkově orientované hospodářské politiky vlády či centrální banky vyústí jen v nárůst inflace (Friedman, 1968).
- V průběhu času se jeví, že přirozená míra nezaměstnanosti se stále zvyšuje, přičemž důvodem byly pracovníě úsporné technologie
- ***Budoucnost : ?***



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MSMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Duální trh práce

## (Piore, Doeringer, 1971)

- Pracovní místa vytvářená na *primárním sektoru trhu práce* se vyznačují vysokou ochranou pracovního místa, možností dalšího kariérního rozvoje a dobrými pracovními a mzdovými podmínkami.
- Pracovní místa vytvářená na *sekundárním sektoru trhu práce* jsou pracovní místa nejistá, která vykazují následující znaky:
  - Nejistá pracovní ujednání: vnucené dočasné a částečné úvazky, vynucené sebezaměstnávání, agenturní zaměstnávání, neformální zaměstnání (částečně v šedé ekonomice)
  - Nekvalitní pracovní místa: horší pracovní podmínky (práce na směny, intenzivnější práce, pod úrovní kvalifikace, méně autonomie v práci, práce ohrožující zdraví), nižší pracovně – právní ochrana zaměstnanců, nižší mzdy a mzdové vyhlídky



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Flexibilizace trhu práce: její protichůdnost

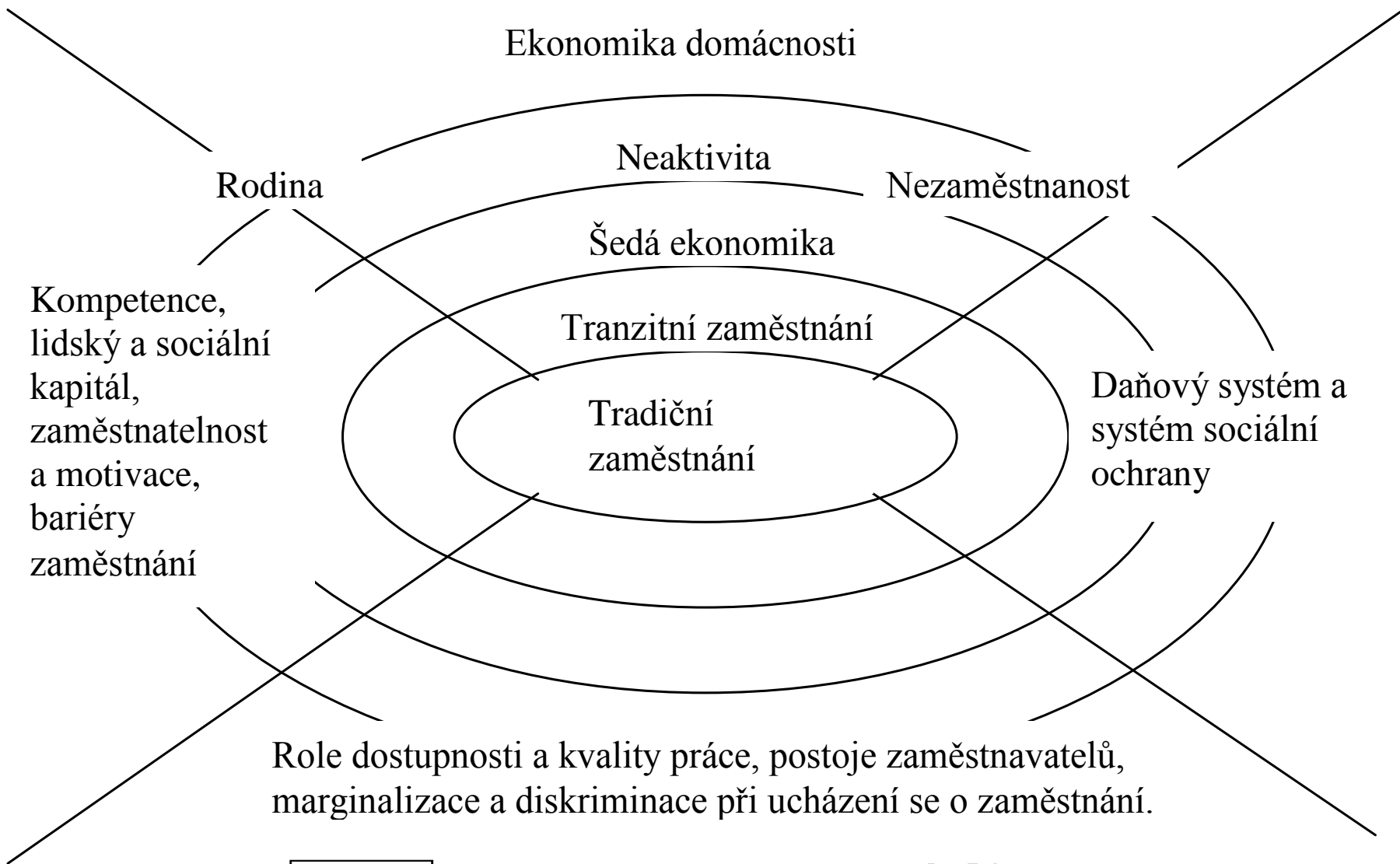
- Pracovní poměry na dobu určitou, zkrácenou (podzaměstnanost), agenturní zaměstnávání, sebezaměstnání
- Flexibilizace práce vede k velkému znejistění dotčených osob a ztěžuje jim v životě plánovat.
- Flexibilní charakter pracovních poměrů však zároveň s sebou nese možnost propojení výdělečné činnosti spolu s dalšími aktivitami, především propojení práce a dalšího vzdělávání, harmonizaci pracovního a rodinného života, práce a volného času.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Segmentace trhu práce



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Německo: Průmysl 4.0

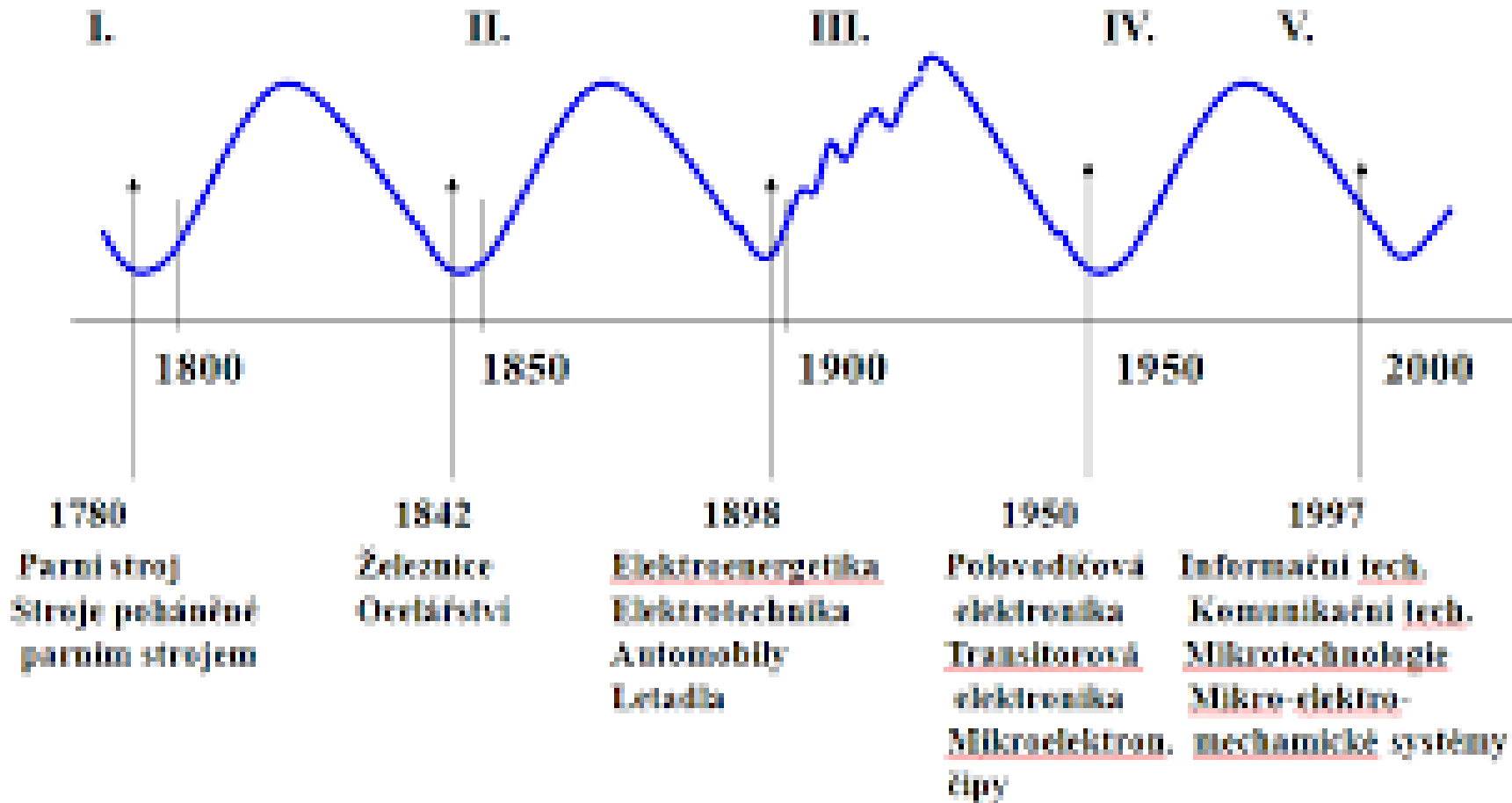
- Čtvrtá změna ve výrobě a v administrativě:
  - Pára (uhlí)
  - Elektřina (uhlí)
  - Mikročip (ropa)
  - Internet (data)
    - Úplné propojení strojů a jejich ovládání pomocí softwarových programů uložených na Internetu bez nutnosti lidské obsluhy
  - Práce 4.0, Vzdělání 4.0 Společnost 4.0



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MSMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Kondratjevovy cykly



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Přichází Průmysl 4.0...



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



# Přichází Průmysl 4.0.....



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



# Robotizace automobilového průmyslu, srovnání s robotizací v NH, rok 2016

Zdroj: International Federation of Robotics

	Jižní Korea	Japonsko	USA	Německo	Čína
<b>Robotizace průmyslu:</b>					
Počet robotů na 10 000 zaměstnanců	531	305	176	301	49
<b>Robotizace automobilového průmyslu:</b>					
Počet robotů na 10 000 zaměstnanců	1218	1276	1218	1147	392
<b>Podíl robotů v průmyslu na počtu robotů v celém NH</b>	2,3	4,2	6,9	3,8	8,0



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Přichází Průmysl 4.0....

- Masové rozšíření internetu do:  
*výroby*  
*administrativy*
- Internet věcí a služeb
- Kyberfyzikální systémy
- Big Data
- Umělá inteligence
- **Významné navýšení produktivity práce**



*Čtvrtá průmyslová revoluce přinese v příštích deseti letech:*

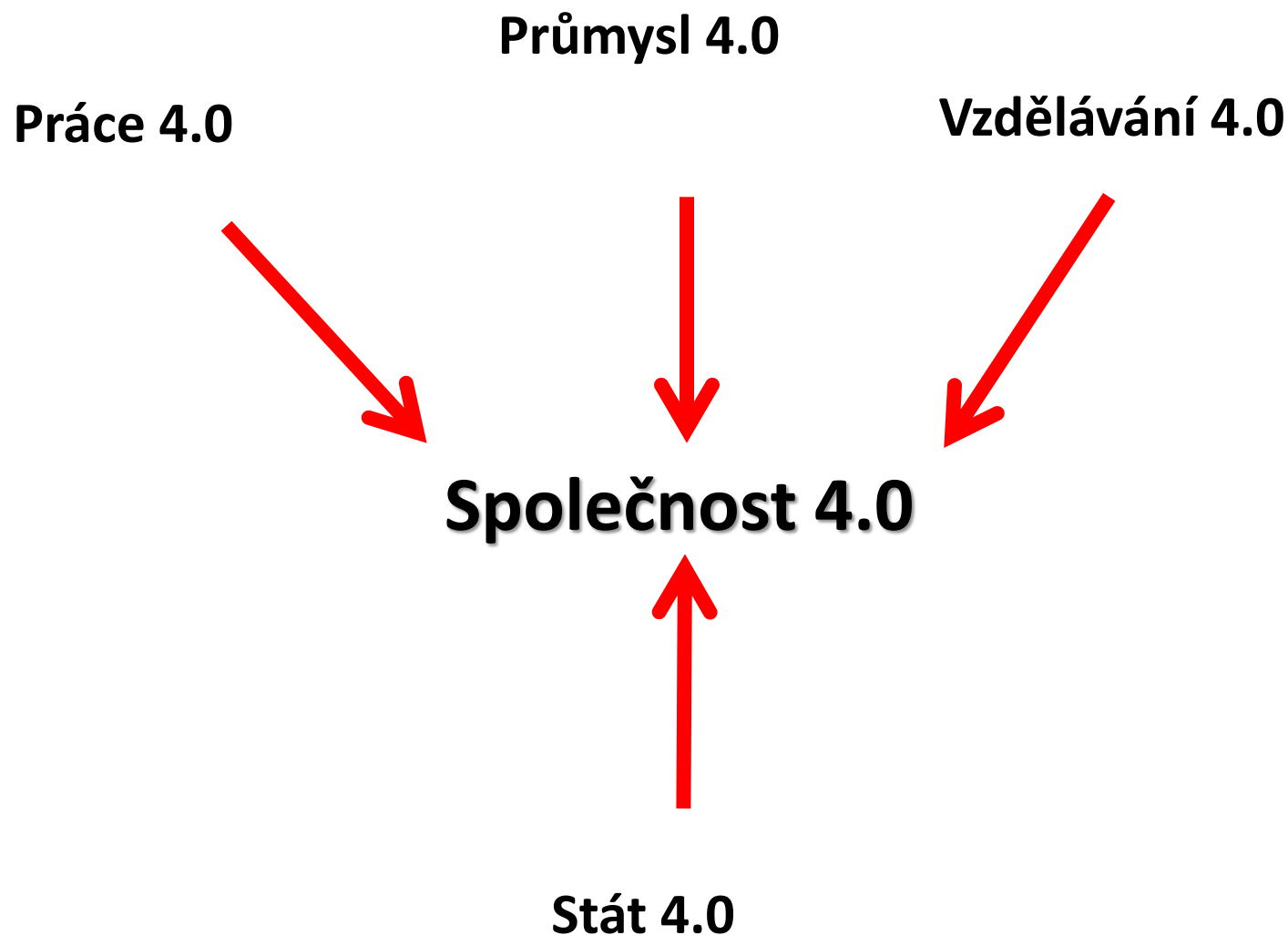
- *propojení výrobního procesu s vývojem a servisem*
- *digitalizaci administrativy a služeb*
- ***bezobslužnost ve výrobním procesu***



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MSMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Který z pojmů a směrů je ten hlavní?



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Co se děje ve společnosti?

- Fragmentace práce: od celoživotní kariéry k prolínání zaměstnání, dalšího vzdělávání, harmonizace práce a péče o rodinu
- Zvyšující se nerovnosti a nejistoty trhu práce
- Lze využít technologický pokrok pro zvýšení **kvality života**?



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Kompletní změna pracovního trhu? Teleworking nebo telecommuting?

Harmonizace práce s dalšími aktivitami

- Teleworking je práce vykonávaná teleworkerem pro zaměstnavatele nebo zákazníka z převážné nebo významné části pracovní doby na místě jiném než tradiční pracovní místo (kdekoliv) a zahrnující využívání telekomunikace
- Telecommuting je práce vykonávaná teleworkerem pro zaměstnavatele nebo zákazníka z převážné nebo významné části pracovní doby na místě jiném než tradiční pracovní místo (doma – home office) a zahrnující využívání telekomunikace
- nejedná se outsourcing
- ne každá práce lze vykonávat vzdáleně



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Jaká je budoucnost práce?

- Centrum Pew Research:
  - lidská práce bude nahrazena roboty a stroji, lidé vymyslí nové činnosti
  - ubývání monotónních a fyzicky náročných profesí
  - zaniknout může až 40% pracovních míst (tvorba nových pozic?)
  - nové profese zaměřené na analýzu dat, sběr, uchování a využívání specializovaných znalostí
  - *lidská práce bude nahrazena roboty: vše bude provázeno sociálním napětím a velkou příjmovou nerovností*



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MSMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Česká republika a Průmysl 4.0

PRŮMYSL  
4.0



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Česká republika a Průmysl 4.0

- Osvěta na poli konceptu Průmysl 4.0:
  - Česko německá obchodní komora,
  - Velvyslanectví NSR v Praze,
  - Společnost pro politiku a společnost
- Závislost na exportu, potenciál ve spolupráci se zahraničními partnery
- V roce 2017 byl podíl průmyslu:
  - na zaměstnanosti 38,6
  - Na HDP 31,1



MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU



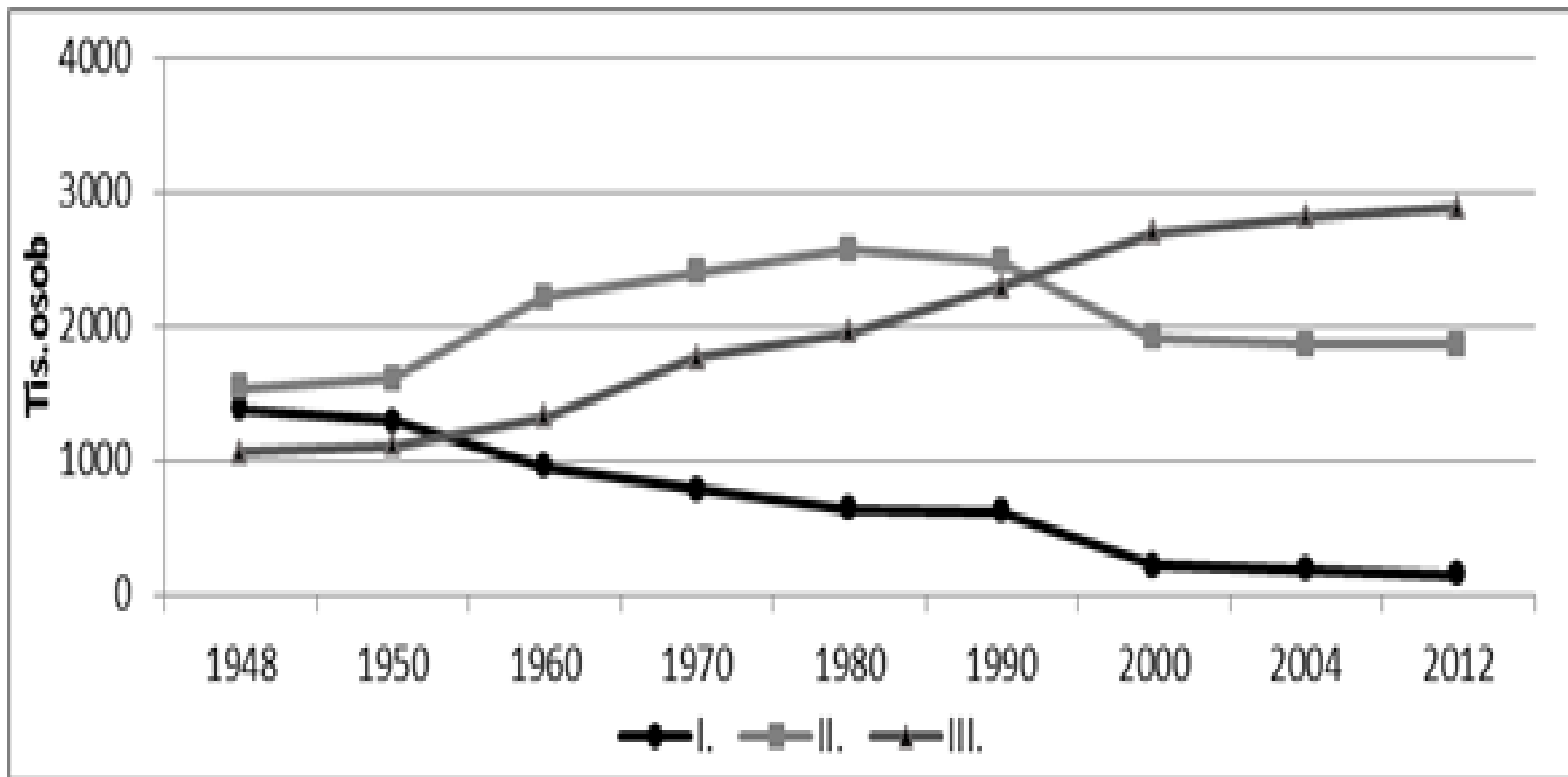
EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



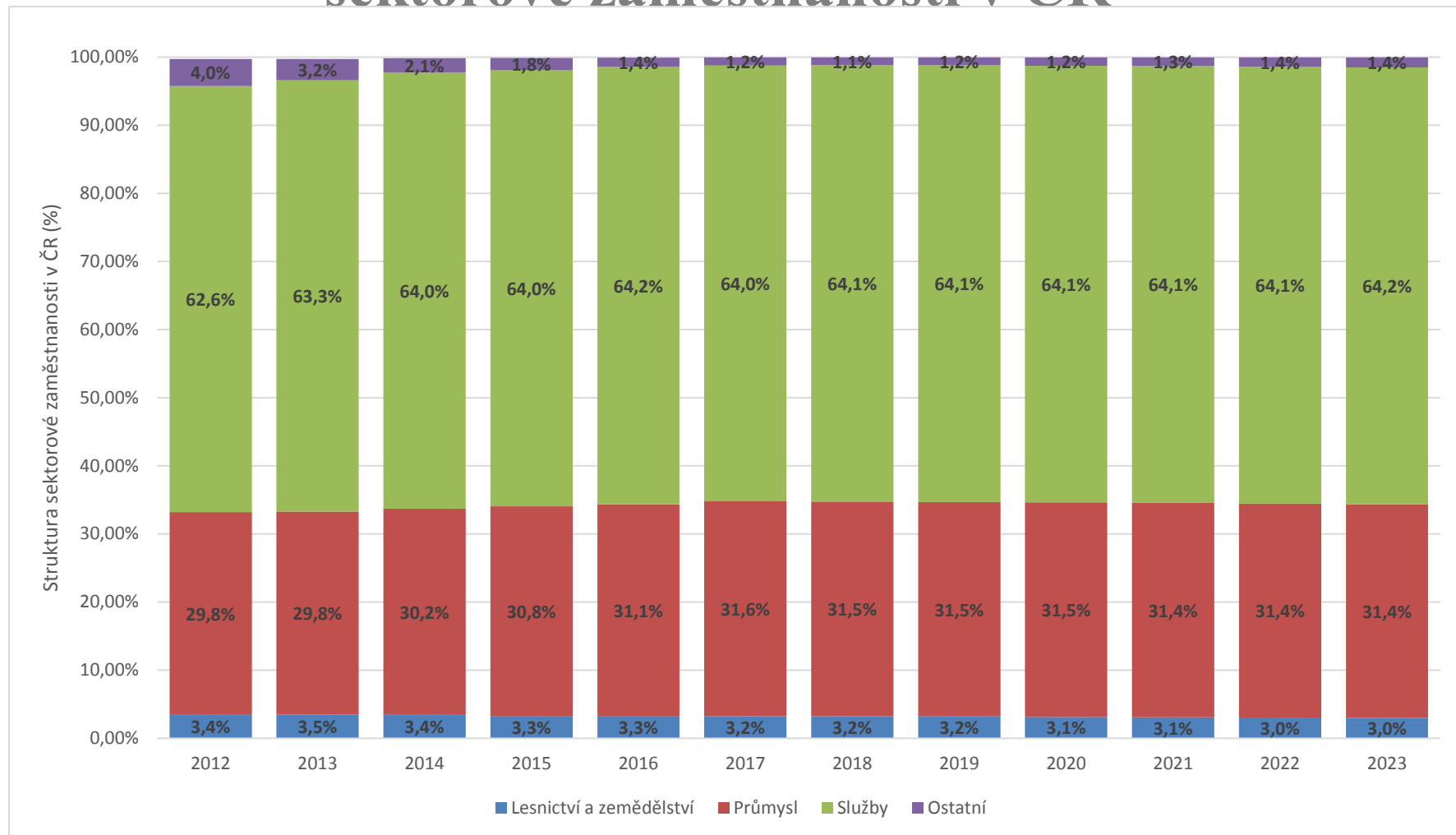
# Český trh práce: vývoj sektorové zaměstnanosti v letech 1948 - 2012



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Současný vývoj a prognóza sektorové zaměstnanosti v ČR



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Český high-tech sektor

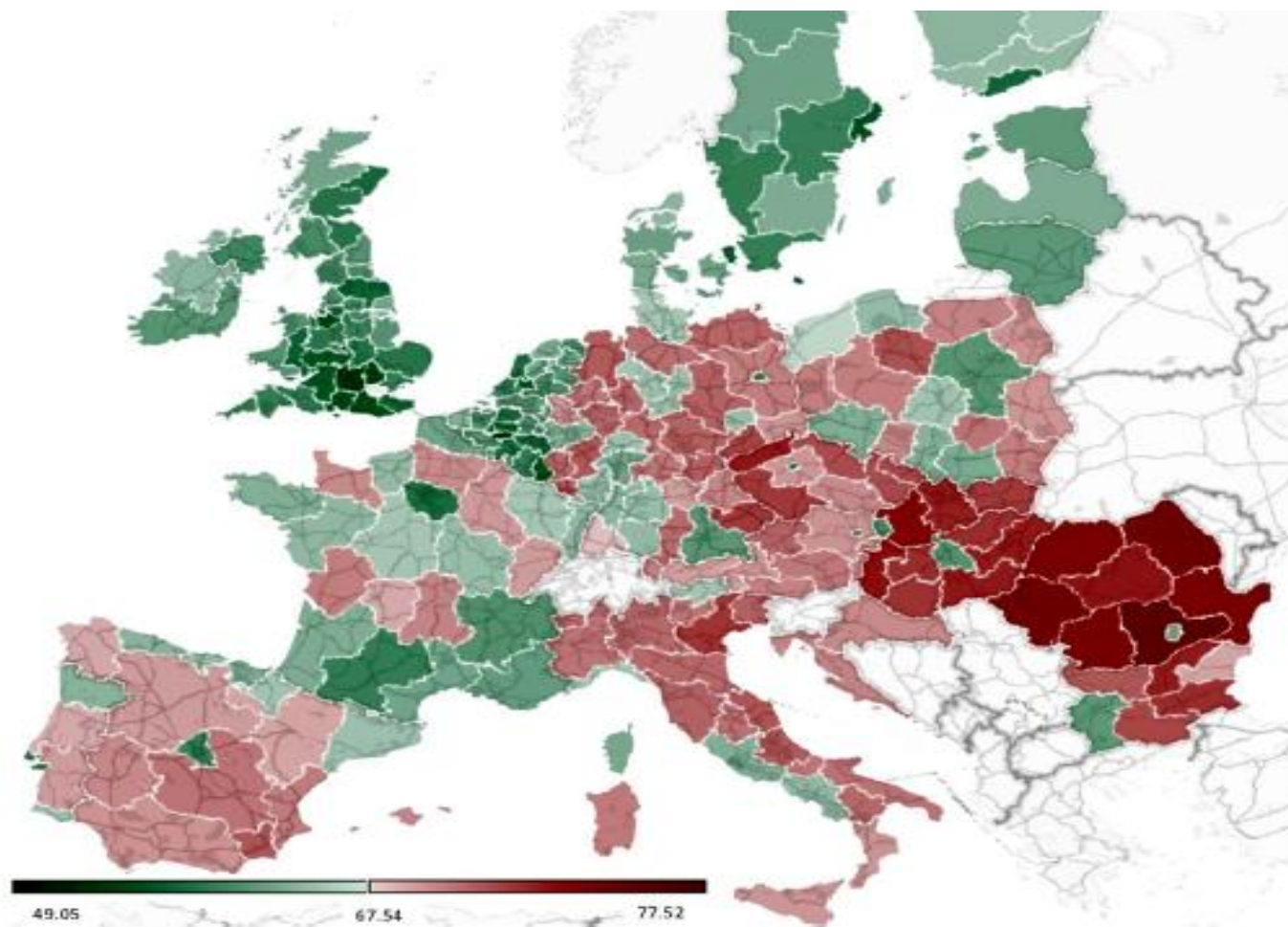
- Znak vyspělosti společnosti
- Ekonomické činnosti high-tech sektoru:
  - high-tech zpracovatelský průmysl (např.: výroba počítačů, spotřební elektroniky a optických přístrojů, letadel a jejich motorů, kosmických lodí a jejich zařízení)
  - high-tech služby (audiovizuální a informační činnosti, činnosti v oblasti ICT a výzkum a vývoj).
- Nízké zastoupení zaměstnaných osob v high-tech oborech na českém trhu práce: 3,2 % osob z celkového počtu zaměstnaných osob, tj. kolem 160 tis. zaměstnaných



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Riziko ohroženosti trhu práce v evropských zemích



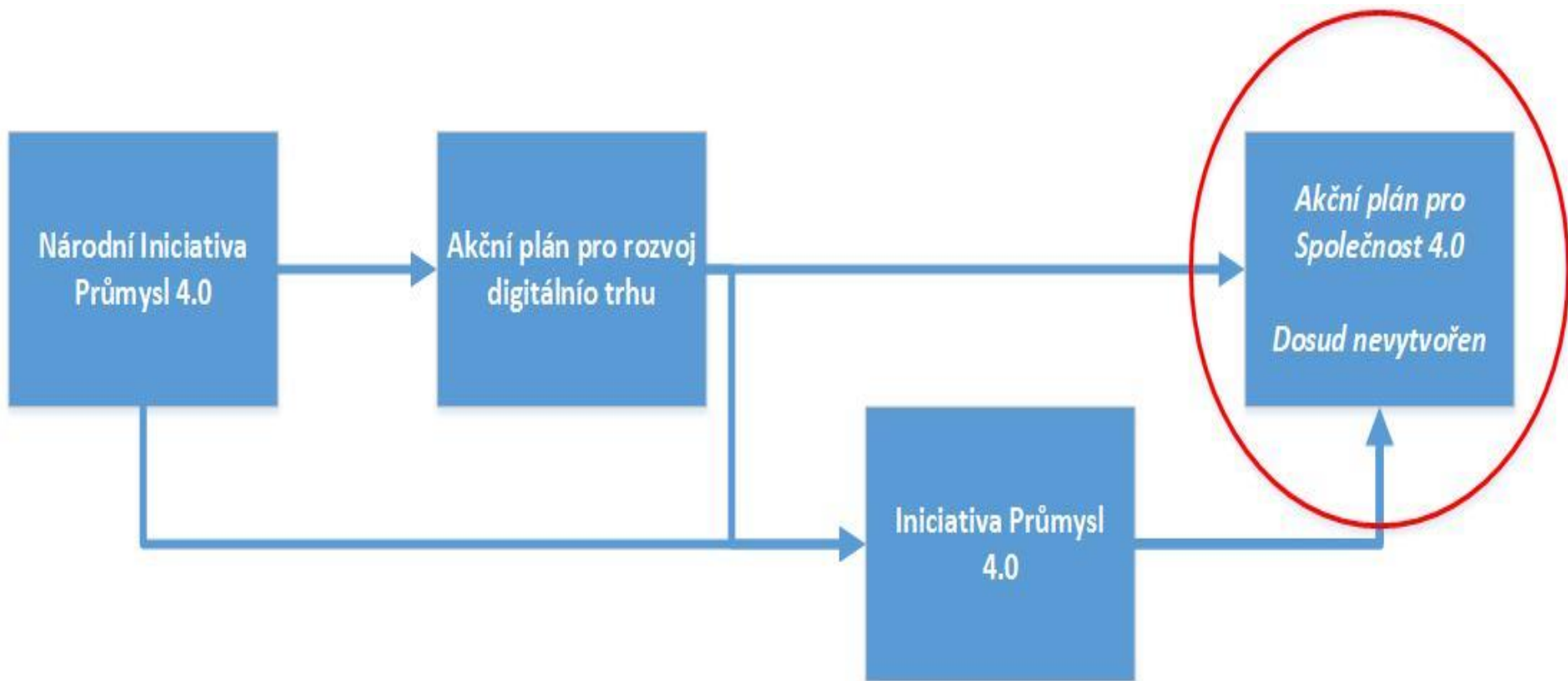
EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Úřad vlády  
ČR, 2015<sub>28</sub>

# Národní strategické dokumenty Průmyslu 4.0 přijaté od roku 2015



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



# Implementační strategie pro průmysl 4.0

- Globální cíl:
  - Zvýšit konkurenceschopnost českého průmyslu a české ekonomiky prostřednictvím kvalitnějšího a intenzivnějšího využívání informačních a komunikačních technologií
- Prioritní osy:
  - Vzdělávání
  - Věda a výzkum
  - Průmysl a ekonomika
  - Bezpečnost, standardizace a legislativa
  - Infrastruktura



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Slabé stránky připravenosti ČR

- Nepřipuštění si možných změn: *Mlčení o digitalizaci je v české společnosti ohlušující*
- Neexistující představa o ekonomické efektivnosti zavedení Průmyslu 4.0
- Vysoký počet zaměstnaných na méně kvalifikačně náročných pozicích
- Nedostatečně specializované české školství pro nové potřeby pracovního trhu, nedostatečná výuka nových dovedností
- Nedostatečná infrastruktura: nedostatečné pokrytí rychlým internetem



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Jaká je budoucnost práce v ČR?

## Dopady dle kvalifikace

Digitalizací jsou ohroženy jak skupiny s nízkou kvalifikací, tak i skupiny se střední kvalifikací

## Jaká je budoucnost práce?

Nejdříve zaniknou pracovní místa náchylná k digitalizaci - specifika českých / slovenských „montoven“

Menší část pracovních míst nebude digitalizací vůbec ohrožena

- z důvodu: organizačních, kreativních, fyzických a intelektuálních požadavků

Vznik nových pracovních míst, o nichž dnes ještě nemáme představu



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MSMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



# Nejvíce ohrožené profese

zdroj: Úřad vlády ČR, 2015

ISCO-3 Kód	Název profese	Index ohrožení digitalizací
431	Úředníci pro zpracování číselných údajů	0,98
411	Všeobecní administrativní pracovníci	0,98
832	Řidiči motocyklů a automobilů (kromě nákladních)	0,98
523	Pokladníci a prodavači vstupenek a jízdenek	0,97
621	Kvalifikovaní pracovníci v lesnictví a příbuzných oblastech	0,97
722	Kováři, nástrojaři a příbuzní pracovníci	0,97
441	Ostatní úředníci	0,96
412	Sekretáři (všeobecní)	0,96
834	Obsluha pojízdných zařízení	0,96
612	Chovatelé zvířat pro trh	0,95
921	Pomocní pracovníci v zemědělství, lesnictví a rybářství	0,95
811	Obsluha zařízení na těžbu a zpracování nerostných surovin	0,94
814	Obsluha strojů na výrobu a zpracování výrobků z pryže, plastu a papíru	0,94
432	Úředníci v logistice	0,94
821	Montážní dělníci výrobků a zařízení	0,93
816	Obsluha strojů na výrobu potravin a příbuzných výrobků	0,93
961	Pracovníci s odpady	0,93
421	Pokladníci ve finančních institucích, bookmakeři, půjčovatelé peněz, inkasisté pohledávek a pracovníci v příbuzných oborech	0,93
831	Strojvedoucí a pracovníci zabezpečující sestavování a jízdu vlaků	0,92
818	Ostatní obsluha stacionárních strojů a zařízení	0,92



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Nejméně ohrožené profese

zdroj: Úřad vlády ČR, 2015

ISCO-3 Kód	Název profese	Index ohrožení digitalizací
142	Řídící pracovníci v maloobchodě a velkoobchodě	0,000
221	Lékaři (kromě zubních lékařů)	0,001
222	Všeobecné sestry a porodní asistentky se specializací	0,002
134	Řídící pracovníci v oblasti vzdělávání, zdravotnictví, v sociálních a jiných oblastech	0,002
122	Řídící pracovníci v oblasti obchodu, marketingu, výzkumu, vývoje, reklamy a styku s veřejností	0,005
231	Učitelé na vysokých a vyšších odborných školách	0,008
133	Řídící pracovníci v oblasti informačních a komunikačních technologií	0,008
141	Řídící pracovníci v oblasti ubytovacích a stravovacích služeb	0,010
131	Řídící pracovníci v zemědělství, lesnictví, rybníkářství a v oblasti životního prostředí	0,011
226	Ostatní specialisté v oblasti zdravotnictví	0,011
215	Specialisté v oblasti elektrotechniky, elektroniky a elektronických komunikací	0,015
252	Specialisté v oblasti databází a počítačových sítí	0,021
143	Ostatní řídicí pracovníci	0,021
312	Mistři a příbuzní pracovníci v oblasti těžby, výroby a stavebnictví	0,022
214	Specialisté ve výrobě, stavebnictví a příbuzných oborech	0,044
111	Zákonodárci a nejvyšší úředníci veřejné správy, politických a zájmových organizací	0,048
213	Specialisté v biologických a příbuzných oborech	0,050
263	Specialisté v oblasti sociální, církevní a v příbuzných oblastech	0,054
132	Řídící pracovníci v průmyslové výrobě, těžbě, stavebnictví, dopravě a v příbuzných oborech	0,054
242	Specialisté v oblasti strategie a personálního řízení	0,056
264	Spisovatelé, novináři a jazykovědci	0,058



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Závěry

- Pokračující segmentace trhu práce
- Zvyšující se nerovnosti a nejistoty trhu práce
- Rostoucí příjmové a sociální nerovnosti
- Lze využít technologický pokrok pro zvýšení kvality života?



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Zdroje

- BAUMAN, Z. (1998): *Work, Consumerism and The New Poor*. Oxford: Oxford University Press.
- BOGEDAN, C., SCHILDMAN CH. 2015. Co znamená „strana pracujících“ v 21. století?, In: *Eseje o práci*. Praha: Friedrich-Ebert-Stiftung, ISBN 978-80-877-24-4, pp. 18-21.
- CAZES, S., NESPOROVÁ, A. 2003. *Labour markets in transition*. Ženeva: ILO.
- CENTRUM PEW RESEARCH. 2016. *Internet, Science & Tech*. [online]. [cit. 10. února 2016]. Dostupné na: <http://www.pewinternet.org/>
- EVROPSKÁ KOMISE. 2004. *Bílá kniha EU: Růst, konkurenceschopnost, zaměstnanost – výzvy a cesty vpřed pro 21. století*, Brusel: Evropská komise.
- FRIEDMAN, M. 1968. *The Role of Monetary Policy*. (Presidential Address, American Economic Association, 29 December 1967). *American Economic Review*. Vol. 58, No. 1, pp. 1-17.
- ILO, 2003. *World of work*, Ženeva: ILO.
- INDUSTRIE 4.0. 2016. *Industrie 4.0 jako významný trend německého průmyslu a výzkumu*. [online]. [cit. 24. března 2016]. Dostupné na: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/industrie-40-jako-vyznamny-trend-nemeckeho-prumyslu-a-vyzkumu-64121.html>
- GRUBER, J. 2015. Digitalizace a budoucnost práce. In: *Eseje o práci*. Praha: Friedrich-Ebert-Stiftung. ISBN 978-80-877-24-4, pp. 37-39
- KOCKA, J. 2015. Práce v kapitalismu. In: *Eseje o práci*, Praha: Friedrich-Ebert-Stiftung. ISBN 978-80-877-24-4, pp. 10-17.
- KORBEL, P. 2016. *Průmyslová revoluce 4.0: za 10 let se továrny budou řídit samy a produktivita vzroste o třetinu*. In: *Hospodářské noviny* [online]. [cit. 24. března 2016]. Dostupné na: <http://byznys.ihned.cz/c1-64009970-prumyslova-revoluce-4-0-za-10-let-se-tovarny-budou-ridit-samy-a-produktivita-vzroste-o-tretinu>
- KRONIG, R. 2015. *Total Digital – Rationalisierung unter dem Deckmantel einer Revolution*. [online]. [cit. 12. března 2015]. Dostupné na: <http://www.gegenblende.de/++co++31958504-0dbc-11e4-8028-52540066f352>
- MPO, 2015. *Národní iniciativa Průmysl 4.0*. Praha: MPO
- STŘEDULA J. 2015. Debata o daních tady ještě ani nezačala. Rozhovor s Josefem Středu. In: *Eseje o práci*. Praha: Friedrich-Ebert-Stiftung. ISBN 978-80-877-24-4, pp. 21-25.
- PIORE, M.J., DOERINGER, P. B. 1971. *Internal Labor Markets and Manpower Adjustment*. New York: D.C. Heath and Company.
- WAHLSTER, WOLFANG. *Industrie 4.0: Das Internet der Dinge kommt in die Fabriken*. [online]. [cit. 10. 3 2016]. Dostupné na: [http://www.darmstadt.ihk.de/blob/daihk24/innovation/downloads/2530364/1d5280ac8ee7c8ea311c5ef7c36ffc02/Vortrag\\_Prof\\_Wahlster-data.pdf](http://www.darmstadt.ihk.de/blob/daihk24/innovation/downloads/2530364/1d5280ac8ee7c8ea311c5ef7c36ffc02/Vortrag_Prof_Wahlster-data.pdf)
- WILTHAGEN T., TROS F. 2016. *The Concept of „Flexicurity“: A new approach to regulating employment and labour markets*. [online]. [cit. 10. února 2016]. Dostupné: [http://www.tilburguniversity.nl/faculties/law/research/flexicurity/publications/papers/fxp2003\\_4.pdf](http://www.tilburguniversity.nl/faculties/law/research/flexicurity/publications/papers/fxp2003_4.pdf)



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Toto dílo podléhá licenci Creative Commons  
*Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*

