

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomických teorií



Diplomová práce

Analýza trhu práce v ČR a SRN

Bc. Abduazim Abdurashidov

© 2023 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Abduazim Abdurashidov

Ekonomika a management

Název práce

Analýza trhu práce v ČR a SRN

Název anglicky

Analysis of the labour market of the Czech Republic and FRG

Cíle práce

Hlavním cílem práce je porovnat vývoj trhu práce v ČR a Německu v období 2011-2021 podle vybraných ukazatelů. Vedlejším cílem práce je posoudit soulad mezi poptávkou a nabídkou na trzích práce v ČR a Německu v souvislosti s trendy 4. průmyslové revoluce. Výzkumná otázka: jak je český trh práce připraven na nástup 4. průmyslové revoluce v porovnání s německým trhem? Bude třeba posoudit, jak velký je rozdíl mezi poptávkou a nabídkou pracovních zdrojů vybraných profesí, poptávaných v souvislosti se zmíněným technologickým trendem.

Metodika

První část práce bude zpracována metodou literární rešerše, analýzy a porovnání odborných zdrojů informací. V této části bude uvedena charakteristika pojmu „4. průmyslová revoluce“ a nastíněna ekonomická teorie trhu práce. Bude popsána struktura trhu práce, typy nezaměstnanosti a přístup české a evropské vlády k regulaci trhu práce. V této části bude vytvořen metodologický rámec a podrobně popsány statistické ukazatele trhu práce. Druhá část práce bude obsahovat analýzu vývoje trhu práce ČR v komparaci s vývojem v Německu v období 2011-2021. Dále se práce zaměří na zkoumání profesní a vzdělávací struktury trhu práce, budou vymezeny oblasti, kde se nejvíce projevuje nesoulad kvalifikačních požadavků zaměstnavatelů a nabídky pracovní síly. Ukazatele, sledované v praktické části práce, jsou např. míra zaměstnanosti podle odvětví, míra nezaměstnanosti, míra volných pracovních míst podle odvětví CZ-NACE. Pro tuto část analýzy budou použita data Českého statistického úřadu (ČSÚ), Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV). Pro analýzu měnící struktury trhu práce lze využít také monitorovací nástroje Eurofondu – např. Evropský monitor práce (EJM) společně s údaji Eurostatu. Dále budou v praktické části práce prezentovány výsledky vlastního dotazníkového šetření. Podnikům různých velikostí a z různých ekonomických odvětví budou posílány elektronické dotazníky, jejichž cílem bude posoudit, jak jsou připraveny na technologické trendy. Otázky se budou týkat zejména témat vlivu trendů na kvalifikační požadavky vůči pracovníkům, změn přístupu k rozvoji zaměstnanců, potíží při vyhledávání pracovní síly s potřebnými dovednostmi apod. Následně bude provedeno shrnutí výsledků analýzy trhu a vymezení problémových oblastí v profesní a vzdělávací struktuře, komparace situace na českém a německém trhu, připravenosti českých podniků na technologické trendy. Budou vytvořena doporučení pro vzdělávání pracovních zdrojů.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

4. průmyslová revoluce, kvalifikační požadavky, lidské zdroje, nezaměstnanost, technologické trendy, trh práce, zaměstnanost

Doporučené zdroje informací

- ANÝŽOVÁ, Petra a Jiří VEČERNÍK. Vzdělání, dovednosti a mobilita: Zaměstnání a trh práce v České republice a evropských zemích. Praha: Karolinum, 2019. ISBN 978- 80-246-4301-4.
- DENGLER, Katharina a Britta MATTHES. The impacts of digital transformation on the labour market: Substitution potentials of occupations in Germany. Technological Forecasting & Social Change. Elsevier Inc., 2018, 137, ss. 304-316. Doi: 10.1016/j.techfore.2018.09.024
- CHIACCHIO, Francesco, PETROPOULOS, Georgios a David PICHLER. The impact of industrial robots on EU employment and wages: A local labour market approach (Bruegel Working Paper, Np. 2018/02). Dostupné z WWW: <<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/207001/1/1028792522.pdf>>.
- JOLL, Caroline a kol. Developments in Labour Market Analysis. London: Routledge, 2018. 412 s. ISBN 978-0-429-65574-6.
- JUREČKA Václav a kol. Makroekonomie. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2017. 368 s. ISBN 978-80-271-0251-8.
- NÁRODNÍ VZDĚLÁVACÍ FOND, O.P.S. Iniciativa práce 4.0 – studie [online]. 2016, prosinec [cit. 2022-04-16]. Dostupné z WWW: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/848077/studie_iniciativa_prace_4.0.pdf/62c5d975-d835-4399-e26b-d5fbb6dca948>
- NOVÁKOVÁ, Lucia. The impact of technology development on the future of the labour market in the Slovak Republic. Technology in Society. Elsevier Inc., 2020, 62(101256), 12 s. Doi: 10.1016/j.techsoc.2020.101256
- ROJÍČEK, Marek a kol. Makroekonomická analýza – teorie a praxe. Praha: Grada Publishing a.s., 2016. 544 s. ISBN 978-80-271-9474-2.
- SPĚVÁČEK Vojtěch, ŽDÁREK Václav a kol. Makroekonomická analýza – teorie a praxe. Praha: Grada Publishing a.s., 2016. 544 s. ISBN 978-80-247-5858-9.
- SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČR. Polarizace českých podniků v důsledku průmyslu 4.0. [online]. Praha, 2020, říjen. [cit. 2022-04-16]. Dostupné z WWW: <https://www.spcr.cz/images/Studie_320_polarizace_firem_prumysl40.pdf>.
-

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Roman Svoboda, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomických teorií

Elektronicky schváleno dne 29. 8. 2022

doc. PhDr. Ing. Lucie Severová, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 27. 10. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 24. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Analýza trhu práce v ČR a SRN" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31. března 2023

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu mé práce – panu Ing. Romanovi Svobodovi, Ph.D. za jeho odborné připomínky. Děkuji také všem participantům provedeného průzkumu za čas, který věnovali vyplnění dotazníků, jejichž názory jsou cenným zdrojem informací pro tuto práci.

Analýza trhu práce v ČR a SRN

Abstrakt

Cílem práce je porovnat vývoj trhu práce v ČR a SRN v období 2011-2021 podle vybraných ukazatelů. Práce se zaměřuje na analýzu vývoje ukazatelů zaměstnanosti a nezaměstnanosti, poptávky a nabídky po pracovních zdrojích, a také na zhodnocení dopadů 4. průmyslové revoluce (Průmysl 4.0) na české a německé trhy práce. První část práce je zpracována metodou literární rešerše, analýzy a porovnání odborných zdrojů informací. Obsahuje definování pojmů zaměstnanost a nezaměstnanost, popis základního mechanismu fungování trhu práce, charakteristiku pojmů 4. průmyslové revoluce. Praktická část práce obsahuje analýzu časových řad ukazatelů trhu práce, úroveň digitálních dovedností a ukazatelů digitální transformace ekonomik, analýzu výsledků vlastního dotazníkového šetření na vzorku 10 českých podniků a výsledky stručného strukturovaného rozhovoru se zástupcem jedné z dotazovaných firem. Práce dospěla k závěru, že německý trh je lépe připraven na dopady 4. průmyslové revoluce než český trh. Silnou stránkou českého trhu práce je relativně vysoká úroveň digitálních dovedností lidských zdrojů. Nedostatky jsou zjištěny v oblasti celkové konektivity a integrace digitálních technologií, v nichž ČR významně zaostává za SRN. V práci jsou vytvořeny návrhy, týkající se vylepšení postavení nejvíce ohrožených skupin obyvatel, zejména s nižší úrovní vzdělání, a také obecná doporučení pro zvýšení připravenosti trhu práce na digitalizační trendy.

Klíčová slova: 4. průmyslová revoluce, kvalifikační požadavky, lidské zdroje, nezaměstnanost, technologické trendy, trh práce, zaměstnanost

Analysis of the labour market of the Czech Republic and FRG

Abstract

The aim of the work is to compare the development of the labour market in the Czech Republic and Germany in the period 2011-2021 according to selected indicators. The thesis focuses on the analysis of the development of employment and unemployment indicators, demand and supply of labour resources, as well as on the evaluation of the impact of the 4th industrial revolution (Industry 4.0) on the Czech and German labour markets. The first part of the work is processed by the method of literary research, analysis and comparison of professional sources of information. It contains a definition of the terms of employment and unemployment, a description of the basic mechanism of the functioning of the labour market, a description of the terms 4th industrial revolution. The practical part of the work includes a time series analysis of labour market indicators, levels of digital skills and indicators of the digital transformation of economies, analysis of the results of our own questionnaire survey on a sample of 10 Czech companies and the results of a brief structured interview with a representative of one of the interviewed companies. The thesis concluded that the German market is better prepared for the effects of the 4th industrial revolution than the Czech market. A strength of the Czech labour market is the relatively high level of digital skills of human resources. Deficiencies are identified in the area of overall connectivity and integration of digital technologies, in which the Czech Republic lags significantly behind the Germany. The work contains proposals regarding the improvement of the position of the most vulnerable population groups, especially those with a lower level of education, as well as general recommendations for increasing the readiness of the labour market for digitization trends.

Keywords: 4th industrial revolution, employment, human resources, labour market, qualification requirements, technological trends, unemployment

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	12
3 Teoretická východiska	14
3.1 Definice trhu práce	14
3.1.1 Substituční a důchodový efekty, působící na nabídku práce	15
3.1.2 Nedokonalý trh práce.....	16
3.1.3 Segmentace trhu práce	17
3.2 Zaměstnanost a nezaměstnanost	18
3.2.1 Definice zaměstnané osoby	19
3.2.2 Definice nezaměstnané osoby	21
3.2.3 Typy nezaměstnanosti.....	24
3.3 Dopady nezaměstnanosti	26
3.3.1 Ekonomické dopady	26
3.3.2 Sociální a psychologické dopady	28
3.4 Trendy, které ovlivňují trh práce.....	30
3.5 Regulace trhu práce a politika zaměstnanosti	32
3.6 Charakteristika pojmu „4. průmyslová revoluce“ v kontextu pracovního trhu	35
3.6.1 Strategie a politiky ve vztahu k rozvoji digitalizace.....	37
3.6.2 Měření digitální transformace ekonomik.....	38
4 Praktická část	40
4.1 Základní představení vybraných zemí (ČR a SRN) a úvod do problematiky jejich trhů práce.....	40
4.2 Ekonomická aktivita obyvatelstva v ČR a SRN	41
4.3 Zaměstnanost v ČR a SRN.....	45
4.4 Nezaměstnanost v ČR a SRN.....	47
4.4.1 Dlouhodobá míra nezaměstnanosti	48
4.4.2 Míra nezaměstnanosti žen.....	49
4.4.3 Míra nezaměstnanosti mladých lidí	50
4.4.4 Míra nezaměstnanosti osob s nízkým vzděláním	51

4.4.5	Nezaměstnanost podle povolání.....	53
4.4.6	Regionální nezaměstnanost.....	54
4.5	Průměrné mzdy v ČR a SRN.....	54
4.6	Poptávka po vybraným profesím na trhu práce.....	56
4.7	Digitální dovednosti pracovníků.....	59
4.7.1	Indikátor digitálních dovedností Eurostat.....	59
4.7.2	Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI).....	60
4.8	Analýza výsledků dotazníkového šetření.....	64
4.8.1	Cíle a metody průzkumu.....	65
4.8.2	Charakteristika podniků a respondentů.....	66
4.8.3	Vliv trendů digitalizace a automatizace na vybrané podniky.....	68
4.9	Výsledky řízeného rozhovoru.....	74
4.9.1	Pozitivní efekty digitalizace na zaměstnance.....	74
4.9.2	Negativní efekty digitalizace na zaměstnance.....	75
4.9.3	Problémy při zavádění digitalizace ve firmě.....	76
5	Shrnutí výsledků a návrhy.....	77
5.1	Výsledky analýzy statistiky trhu práce ČR a SRN a doporučení.....	77
5.2	Výsledky analýzy ČR a SRN z hlediska připravenosti trhů na digitální transformaci.....	81
5.3	Výsledky primárního průzkumu.....	83
6	Závěr.....	85
7	Seznam použitých zdrojů.....	87
8	Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk.....	96
9	Přílohy.....	99

1 Úvod

V důsledku migračních krizí a pandemie COVID-19 čelí evropské trhy práce významným výzvám. Nedostatek pracovních sil a zároveň nedostatečné využití lidských zdrojů v některých oblastech, nesoulad mezi kvalifikačními požadavky a nabídkou, vysoká mobilita pracovních sil, problematika integrace cizinců, postavení žen, mládeže a zdravotně postižených osob na trhu práce, vysoká zátěž systému sociální podpory států – to jsou hlavní otázky moderní doby (Eurofound, 2022), které musí řešit jednotlivé podniky, vlády a mezinárodní organizace. Vznik nových profesí v důsledku ekonomického a technologického pokroku a nedostatečná flexibilita vzdělávacího systému mohou prohloubit stávající strukturální problémy. Zejména všudypřítomná digitalizace a technologické inovace vytváří nové požadavky na kvalifikaci pracovníků. Automatizace některých procesů vyvolává zánik některých profesí i pracovních míst.

Měnící se požadavky moderní doby musí být reflektovány ve strategických dokumentech, vyvinutých pro trh práce. V České republice byl například vytvořen nový Strategický rámec politiky zaměstnanosti do roku 2030, který definuje potřebu reagovat na trend „4. průmyslová revoluce“ (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2020). Vybrané téma práce bude zúženo na tento důležitý trend – vliv technologického rozvoje (inovací) na trh práce.

Problémy trhu práce mají význam nejen na vyšší úrovni – z hlediska neefektivního rozvoje ekonomiky jako celku, ale mají různé sociální a psychologické dopady, které se mohou dotknout každého jedince nebo rodiny. V práci bude pozornost také zaměřena na dílčí otázku – vliv technologického pokroku na různé psychologické aspekty v zaměstnání (subjektivní vnímání souladu vlastních dovedností s měnícími se požadavky v zaměstnání; otevřenost vůči změnám a rozvoji, celoživotnímu vzdělání; hodnocení možností zvýšení / změny kvalifikace v ČR atd.). Pokud jedinec cítí, že je „na správném místě“ ve své práci a že disponuje požadovanými dovednostmi, podporuje to jeho motivaci a spokojenost v práci. Z pohledu zaměstnavatele to má přínos v podobě vyššího výkonu a nižší fluktuaci pracovní síly. Lze proto tvrdit, že tento „psychologický“ aspekt má významný dopad na výkon celého podniku, trhu nebo ekonomiky.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem práce je porovnat vývoj trhu práce v ČR a Německu v období 2011-2021 podle vybraných ukazatelů. Vedlejším cílem práce je posoudit soulad mezi poptávkou a nabídkou na trzích práce v ČR a Německu v souvislosti s trendy 4. průmyslové revoluce.

Výzkumná otázka: Jak je český trh práce připraven na nástup 4. průmyslové revoluce v porovnání s německým trhem? Je třeba posoudit, jak velký je rozdíl mezi poptávkou a nabídkou pracovních zdrojů vybraných profesí, poptávaných v souvislosti se zmíněným technologickým trendem.

2.2 Metodika

První část práce je zpracována metodou literární rešerše, analýzy a porovnání odborných zdrojů informací. V této části je uvedena charakteristika pojmu „4. průmyslová revoluce“ a nastíněna ekonomická teorie trhu práce. Je popsána struktura trhu práce, typy nezaměstnanosti a přístup české a evropské vlády k regulaci trhu práce. V této části je vytvořen metodologický rámec a podrobně popsány statistické ukazatele trhu práce.

Druhá část práce obsahuje analýzu vývoje trhu práce ČR v komparaci s vývojem v Německu v období 2011-2021. Dále se práce zaměřuje na zkoumání profesní a vzdělávací struktury trhu práce, vymezení oblastí, kde se nejvíce projevuje nesoulad kvalifikačních požadavků zaměstnavatelů a nabídky pracovní síly. Ukazatele, sledované v praktické části práce, jsou např. míra zaměstnanosti podle ekonomických sektorů, míra nezaměstnanosti žen, mládeže, lidí s různými úrovněmi vzdělání. Pro tuto část analýzy jsou použita data Eurostatu, Českého statistického úřadu (ČSÚ), Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV), Německého statistického úřadu (Destatis). Pro účely hodnocení připravenosti trhů práce na Průmysl 4.0 jsou využity ukazatele – indikátor digitálních dovedností Eurostat a index digitální ekonomiky a společnosti DESI.

Dále jsou v praktické části práce prezentovány výsledky vlastního dotazníkového šetření. Podnikům různých velikostí a z různých ekonomických odvětví jsou posílány

elektronické dotazníky, jejichž cílem je posoudit, jak jsou připraveny na technologické trendy. Otázky se týkají zejména témat vlivu trendů na kvalifikační požadavky vůči pracovníkům, změn přístupu k rozvoji zaměstnanců, potíží při vyhledávání pracovní síly s potřebnými dovednostmi apod. Vzor dotazníku je uveden v příloze A, průvodní dopis – v příloze B. Podrobný popis metodiky a výběrového vzorce je uveden v kapitole 4.8.

Ke zpracování odpovědí jsou použity jednoduché matematické a grafické metody. Pracuje se především s absolutními četnostmi odpovědí a relativními četnostmi. Relativní četnosti odpovědí se vyjadřují v procentech (%) jako následující poměr:

$$\text{Relativní četnosti odpovědi } A (\%) = \frac{\text{absolutní četnost odpovědi } A}{\text{součet absolutních četností odpovědí } A \dots N} \times 100 \% \quad (I)$$

kde A až N – varianty odpovídají u dané otázky.

Řízený rozhovor byl proveden s jednou firmou. Seznam otázek je uveden v příloze C.

Následně je provedeno shrnutí výsledků analýzy trhu a vymezení problémových oblastí v profesní a vzdělávací struktuře, komparace situace na českém a německém trhu, ukázaná připravenost českých podniků na technologické trendy. Jsou vytvořena doporučení pro vzdělávání pracovních zdrojů.

3 Teoretická východiska

Tato část práce pomocí literární rešerše přináší vysvětlení pojmu čtvrté průmyslové revoluce a teorie fungování trhu práce.

3.1 Definice trhu práce

Lidé jsou cenným aktivem každého podniku. Lidská práce spolu s kapitálem, půdou a informacemi představují čtyři hlavní výrobní faktory, které umožňují podnikům vytvořit výstupy – zboží a služby (Keřkovský, 2012, s. 12). Práce se takovým způsobem stává součástí koloběhu vstupů a výstupů v ekonomice.

„Práce zahrnuje veškeré lidské zdroje uplatnitelné ve výrobním procesu.“ (Keřkovský, 2012, s. 24).

Podniky práci poptávají, lidé práci nabízejí. Za odvedenou práci dostávají lidé mzdu nebo plat, což lze považovat za cenu tohoto výrobního faktoru. Je patrné, že základní zákonitosti ekonomického systému, které se týkají působení tržních sil (nabídky a poptávky) a ceny (Keřkovský, 2012, s. 32), platí i v kontextu práce. Lze proto mluvit o existenci specifického trhu, kde se setkávají nabídka a poptávka po práci a obchoduje se s prací.

Obrázek 1 zachycuje výše uvedené klíčové síly na trhu práce – tržní poptávku po práci (D_L), tržní nabídku (S_L) a rovnovážný bod (E), v němž se množství poptávané práce rovná množství práce nabízené. Je to základní, dokonalý model trhu, který nepředpokládá existenci řády faktorů, které se vyskytují na straně poptávky i nabídky a mění tvar křivek a rovnovážný stav.

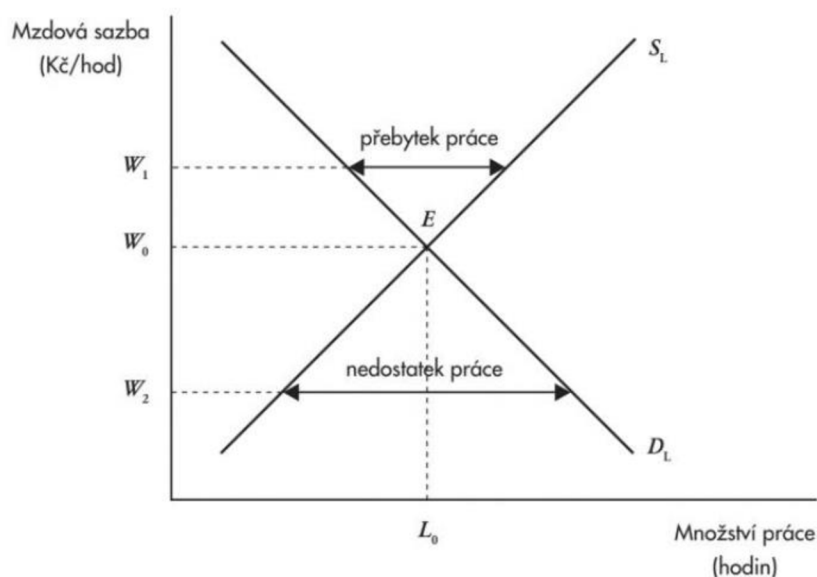
Tržní poptávka po práci zde znamená poptávku po práci od všech zaměstnavatelů v daném odvětví (nebo po dané profesi), tj. je součtem individuálních poptávek po práci. Křivka tržní poptávky po práci je klesající, protože zaměstnavatelé jsou ochotní najímat více práce za nižší mzdové sazby, a naopak – najímat méně práce za vyšší mzdové sazby (Pavelka, 2010, s. 235).

Tržní nabídka je součtem všech individuálních nabídek práce v daném odvětví nebo součtem nabídek představitelů vybrané profese. Křivka tržní nabídky má rostoucí tvar,

protože lidé jsou ochotní nabízet více práce za vyšší mzdové sazby a méně práce – za nižší peněz (Pavelka, 2010, s. 235).

Dále lze na Obrázku 1 vidět nerovnovážné stavy – přebytek práce a nedostatek práce. Jsou to stavy, kdy jsou nabízené mzdové sazby vyšší (W_1) nebo nižší (W_2) než rovnovážná mzdová sazba (W_0). Za vyšší mzdové sazby jsou lidé ochotní nabízet více práce, než je skutečně zaměstnavateli poptáváno. Nižší mzdové sazby nejsou pro pracovníky motivující, proto je pro zaměstnavatele obtížně najímat pracovní sílu a čelí tak nedostatku práce.

Obrázek 1 Trh práce – poptávka, nabídka a rovnováha



W – mzdová sazba, L – množství práce, S_L – nabídka práce, D_L – poptávka po práci, E – rovnovážný bod.

Zdroj: Pavelka, 2010, s. 235

3.1.1 Substituční a důchodový efekty, působící na nabídku práce

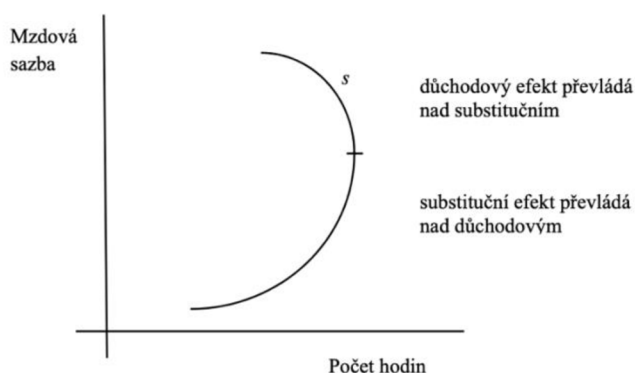
Nabídka práce obecně souvisí s rozhodováním jedinců, zda chtějí pracovat nebo ne. Individuální nabídka práce (nabídka jednoho pracovníka) je ovlivněna různými faktory. Jedním z nich je rozhodování mezi dvěma „statky“ – spotřebou a volným časem. Svůj čas může jedinec rozdělit mezi práci a volným časem. S růstem mzdové sazby se stává volný čas pro zaměstnance „dražším“, a proto je ochoten pracovat více. S růstem mzdové sazby zároveň roste reálný důchod jedince, což mu umožňuje zvýšit spotřebu statků, vč. volného

času. Tvar křivky nabídky práce závisí na tom, jaký z efektů je u rozhodování pracovníka převažující (Musil, 2009):

- křivka je rostoucí, v případě že jedinec je ochoten pracovat delší čas za vyšší mzdové sazby (tzv. substituční efekt – podněcuje pracovníky k substituování „zdraženého“ volného času prací),
- křivka je zpětně zakřivena, kdy od určité mzdové sazby klesá množství nabízené práce v důsledku preferování volného času (tzv. důchodový efekt).

V reálném světě působí oba efekty současně, ale intenzita jejich účinků se liší podle různých mzdových sazeb (Jurečka a kol., 2018, s. 262). Obrázek 2 ilustruje křivku nabídky práce, na kterou působí dva efekty.

Obrázek 2 Individuální nabídka práce – působení důchodového a substitučního efektů



Zdroj: Šebestíková a kol., 2012, s. 5

3.1.2 Nedokonalý trh práce

V reálných podmínkách se trhy práce značně liší od dokonalých trhů práce, jejichž mechanismus fungování byl popsán v textu výše. Příčin nedokonalostí trhu práce je celá řada a lze je rozdělit podle oblastí, odkud pramení (Pavelka, 2010, s. 235):

- ze strany poptávky na trhu práce (monopson, oligopson, monopolistická konkurence),
- ze strany nabídky na trhu práce (existence mzdového prahu, jednání oborů v oblasti mezd, podmínek práce, pracovních smluv, dovolené atd.),
- současně ze strany nabídky i poptávky na trhu práce.

Monopson obecně znamená takovou tržní strukturu, kde existuje pouze jeden kupující: „*na trhu práce je v pozici monopsonu takový zaměstnavatel, který je na tomto trhu jediným subjektem, jenž práci nakupuje.*“ (Jurečka a kol., 2018, s. 288).

Typickým příkladem monopsonu je město, které se vybuďovalo kolem velké korporace, továrny, elektrárny. Většina obyvatelů má jedinou možnost v daném městě pracovat pro tento podnik. Kvůli svému významnému postavení může monopson určovat vyšší mzdy, nabízet nižší mzdu a horší pracovní podmínky, než je tomu v jiných regionech. Klíčovou myšlenkou monopsonu je, že křivka nabídky práce pro jednotlivého zaměstnavatele není nekonečně elastická, takže zaměstnavatel, který sníží mzdy o 1 korunu, může mít potíže s náborem a udržením pracovníků, ale neztratí okamžitě všechny své stávající pracovníky ve prospěch konkurence (Manning, 2020, s. 3).

S rozvojem dopravní sítě získávají lidé možnost cestovat za prací, proto se monopsony vyskytují dnes méně často (Jurečka a kol., 2018, s. 288). Existují však i jiné názory, které naznačují rostoucí zájem o monopsony v poslední době (Manning, 2020, s. 3).

V případě, že na straně poptávky je několik kupujících a zaměstnavatel je pod určitým konkurenčním tlakem, se jedná již o oligopolní situaci: „*na trhu existuje mnoho firem, které mají určitou možnost regulovat vyšší mzdových sazeb*“ (Jurečka a kol., 2018, s. 288).

Monopolistická konkurence označuje situaci, kdy práci kupuje mnoho firem, které mohou mzdovou sazbu alespoň částečně ovlivnit (Horáčková, 2015).

„*Vznik odborů byl výsledkem poznání, že negociační (vyjednávací) pozice jednotlivce vůči vlastníkům kapitálu, případně vůči managementu firmy, je velmi slabá a že jedině kolektivní postup může přispět k rovnováze.*“ (Jurečka a kol., 2018, s. 275). Odbory jsou důležitými institucemi na pracovním trhu, které vyjednávají na straně zaměstnanců o vyšší mzdy, lepší podmínky práce, vyšší bezpečnost na pracovištích apod.

3.1.3 Segmentace trhu práce

Je důležité poznamenat, že trh práce je segmentován, tj. rozdělen do mnoha dílčích trhů, které si navzájem nekonkurují z hlediska možnosti nahradit jedné práci prací jinou (Jurečka a kol., 2013, s. 259). Jednoduše řečeno, zdravotník nekonkuruje finančnímu poradci, elektrikář – učitelovi ekonomie atd. Je to segmentace podle profesí, která

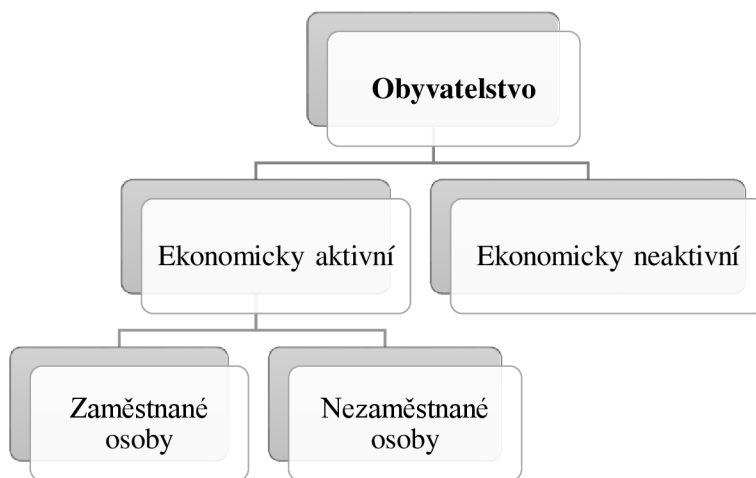
předpokládá obtížný vstup představitele jedné profese na trh jiných profesí. Vedle segmentace profesní existuje segmentace geografická (Jurečka a kol., 2018, s. 259). Pracovník, který hledá práci v Praze, se pravděpodobně málo zajímá o nabídky práce v Tokio.

3.2 Zaměstnanost a nezaměstnanost

Ne každý, kdo pracuje, je zaměstnaný, a ne každý, kdo nepracuje, je nezaměstnaný. Existují specifické definice pojmů zaměstnanost a nezaměstnanost, které přesně určují rysy zaměstnaných a nezaměstnaných osob, a které jsou používány především pro účely statistického šetření a analýzy trhu práce.

V reálném světě jsou lidé, kteří jsou nezaměstnaní z objektivních důvodů. Jsou to především děti do 15 let, studenti, důchodci. Část lidí v populaci není zaměstnána ze subjektivních důvodů – např. o hledání práce vědomě neusiluje, protože dává přednost volnému času nebo i ztratila naději, že práci najde. Tyto kategorie osob tvoří ekonomicky neaktivní obyvatelstvo. Zaměstnaní a nezaměstnaní tvoří pracovní sílu – ekonomicky aktivní obyvatelstvo (Soukup a kol., 2022, s. 35). Obrázek 3 pomáhá pochopit základní strukturu obyvatelstva ve vztahu k dále vysvětleným pojmům – zaměstnaná osoba a nezaměstnaná osoba.

Obrázek 3 Struktura obyvatelstva



Zdroj: vlastní zpracování dle Soukup a kol., 2022, s. 35

3.2.1 Definice zaměstnané osoby

Zaměstnání hraje v životě většiny lidí ústřední roli. Je hlavním zdrojem pro zajištění živobytí jednotlivců a rodin; umožňuje účast na společenském životě a pro mnoho lidí je důležitým předpokladem spokojenosti a vysoké kvality života (Destatis, 2022).

Význam zaměstnání jako cesty k hospodářskému rozvoji, sociálnímu začlenění a blahobytu je již dlouho uznáván. Kromě toho, že je zaměstnanost v centru pozornosti Agendy důstojné práce ILO, je ústředním prvkem Agendy pro udržitelný rozvoj 2030, která klade důraz na podporu produktivní zaměstnanosti a slušné práce pro všechny. V této souvislosti jsou statistiky o zaměstnanosti zásadní pro sledování pokroku při plnění mnoha národních a mezinárodních politických cílů. Tyto statistiky musí nejen kvantifikovat práci a zaměstnané osoby, ale také poskytovat smysluplné informace o typech zaměstnání, které lidé vykonávají (ILO, 2022).

Mezinárodní statistické standardy týkající se zaměstnanosti prošly postupem času významnými změnami, jejichž cílem je zlepšit jejich relevanci a hloubku pro tvůrce politik. Nejvýznamnější z těchto změn přišla na 19. Mezinárodní konferenci statistiků práce (ICLS) v roce 2013, kdy mezinárodní společenství přijalo první statistickou definici práce vedle forem pracovního rámce. V novém rámci je zaměstnání definováno jako práce vykonávaná za odměnu nebo zisk. To je užší než rozsah předchozí definice, která zahrnovala některé neplacené činnosti, jako je samozásobování (ILO, 2022).

„Zaměstnané osoby jsou ty, které vyvíjejí nějakou pracovní aktivitu za odměnu, přičemž mohou být v postavení zaměstnanců nebo podnikajících ve vlastním podniku (označování jako sebezaměstnaní)“ (Soukup a kol., 2022, s. 35). Dle Mezinárodní organizace práce (ILO, 2021) zaměstnaná osoba pracuje za mzdu nebo zisk alespoň jednu hodinu v daném týdnu. Je třeba zde upozornit na to, že se zde ziskem nerozumí kladný výsledek hospodaření, ale spíše způsob získání odměny, který je charakteristický pro podnikající osoby. ILO (2021) dále uvádí, že zaměstnanou osobou je i ta, která má zaměstnání, ale je v něm nepřítomná z důvodu čerpání řádné dovolené, nemocenské či mateřské dovolené, úpravy pracovní doby, stávky, špatného počasí, firemního školení apod.

Míra zaměstnanosti je ve statistikách vyjádřena jako procentní podíl zaměstnaných osob na celkovém počtu osob v dané věkové skupině – např. ve věku 15-64 let (Soukup a kol., 2022, s. 38). Ve statistikách EU byl zpravidla věk 15 let a více používán pro vymezení referenční populace. Je důležité upozornit na to, že zásadní změnu zavedlo nařízení Komise EU 2019/2240 s platností od 1. ledna 2021: referenční populace se změnila z lidí ve věku 15 let a více na osoby ve věku 15-89 let (Eurostat, 2021).

Souvisejícím ukazatelem, který dobře ilustruje stav zaměstnanosti v zemi, je míra závislosti na práci (angl Labour dependency ratio). Je vyjádřena jako poměr závislých osob (osoby ve věku do 15 let, ekonomicky neaktivní obyvatelstvo pracovního věku, nezaměstnané osoby) k celkovému počtu zaměstnaných osob. Hodnota ukazatele, která převyšuje 1, znamená, že v zemi je více závislých osob než osob zaměstnaných (např. nejvyšší hodnota ve světě je v Somálsku – činí 5,76, v ČR činí 1,02) (ILO, 2022).

V České republice jsou statistiky zaměstnanosti publikovány především z výsledků Výběrového šetření pracovních sil (VŠPS): „*Základními dokumenty jsou od roku 2021 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1700 ze dne 10. října 2019 o organizaci Výběrového šetření pracovních sil (zrušeno bylo dosud platné nařízení Rady (ES) č. 577/98 ze dne 9. března 1998) a prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/2240 ze dne 16. prosince 2019. Tím je zajištěna srovnatelnost v rámci Evropské unie. Rozsah šetření a ukazatele zaměstnanosti a nezaměstnanosti plně odpovídají definicím Mezinárodní organizace práce a metodickým doporučením Eurostatu.*“ (ČSÚ, 2022).

Základními prvky statistiky zaměstnanosti Spolkového statistického úřadu v Německu (zkrátka Destatis) jsou účty zaměstnanosti a mikrocensus s integrovaným šetřením pracovních sil (Destatis, 2022):

- účty zaměstnanosti – jsou součástí systému národních účtů Spolkového statistického úřadu a obecně zohledňují veškeré dostupné údaje o zaměstnanosti. Spolkový statistický úřad a Spolkový úřad práce ve svých měsíčních zprávách o trhu práce zahrnují počet lidí zaměstnaných v celé německé ekonomice. Čtvrtletní a roční výsledky v členění podle ekonomických sektorů a postavení zaměstnaných osob (zaměstnanců, osob samostatně výdělečně činných včetně

rodinných příslušníků) jsou v národních účtech využívány zejména pro analýzy produktivity a další makroekonomické krátkodobé analýzy;

- výsledky průzkumu pracovních sil o zaměstnanosti, který je v celé Evropě harmonizován a integrován do mikrocensu, se získávají v rámci průzkumu domácností, který se každoročně týká jednoho procenta německé populace. Kromě údajů o zaměstnanosti se shromažďuje široká škála informací o účasti pracovní síly a dalších otázkách, jako je vzdělání, příjem a složení domácností. Mikrocensus a šetření pracovních sil představují průzkum v domácnostech, jsou proto zvláště vhodné pro strukturální srovnání zaměstnanosti, přesahující účty zaměstnanosti, a pokud jde o šetření pracovních sil také pro srovnání trhu práce na evropské úrovni.

Liší se proto účely, metody a postupy, a proto se liší i výsledné počty zaměstnaných osob, uvedené ve dvou zdrojích – účet zaměstnanosti a mikrocensus v Německu.

3.2.2 Definice nezaměstnané osoby

Pojem „nezaměstnanost“ vznikl před více než sto lety. Dříve klasičtí ekonomové používali termíny „nadpráce“ a „průmyslová rezervní armáda“ (Karl Marx), když označovali nevyužitou nebo nedostatečně využitou pracovní sílu (Sengenberger, 2011, s. 15).

Statistické měření nezaměstnanosti začalo koncem 19. století. V tomto období jen málo zemí registrovalo své nezaměstnané pracovníky v plném rozsahu. Průkopnicí v této oblasti se stala Francie, kde byli nezaměstnaní poprvé zahrnuti do celostátního průzkumu populace v roce 1896. Byly to osoby mladší 65 let, kteří byli méně než jeden rok bez práce (Sengenberger, 2011, s. 42).

Na mezinárodní úrovni lze širší používání pojmu nezaměstnanosti vysledovat do prvních desetiletí počátku 20. století, především ve spojení vyhlášení cíle plné zaměstnanosti. Závazek k dosažení cíle plné zaměstnanosti institucionálně zakotvila v preambuli ústavy Mezinárodní organizaci práce (ILO) z roku 1919, která odkazuje na „prevenci nezaměstnanosti“ a uznává, že je naléhavě nutné zlepšit pracovní podmínky „velkého počtu lidí“. V témže roce byla na prvním zasedání Mezinárodní konference práce ve Washingtonu přijata Úmluva č. 2 o nezaměstnanosti, která se zabývá zejména sdělováním statistických informací a opatřeními přijatými v této oblasti, zřizováním veřejných agentur práce a zavedení systémů pojištění proti nezaměstnanosti (Sengenberger, 2011, s. 15). První

kroky k rozvoji mezinárodních společných standardů v oboru statistiky zaměstnanosti, nezaměstnanosti a podzaměstnanosti se datují od druhé Mezinárodní konference statistiků práce (ICLS), která se konala v roce 1925 (Medina, 2009).

Četné pokusy o standardizaci definice nezaměstnanosti byly spojeny s růstem problému skryté nezaměstnanosti v 50. letech minulého století. Koncem 50. let a v průběhu 60. let začaly technické debaty o statistice pracovní síly nabývat na politické naléhavosti. Státní ekonomické plánování ve mnoha zemích naráželo na problémy s omezenými odbornými znalostmi plánovačů. V nejméně rozvinutých zemích nebyla většina práce organizována prostřednictvím mzdového vztahu; místo toho většina lidí pracovala pro sebe nebo jako neplacení rodinní přispěvatelé. Tito lidé však přispívali k ekonomické produkci, proto by se měli objevit ve statistikách trhu práce. Tyto úvahy přiměly ekonomy ILO vidět koncepty, které používali v novém historickém světle. Na počátku 70. let byly navrženy různé přístupy k měření využití pracovní síly, ale žádný nebyl široce přijat (Benanav, 2019).

Od 80. let 20. století pozornost vůči zaměstnanosti a nezaměstnanosti utichla, zejména kvůli konci studené války a útlumu konkurence mezi kapitalistickými a socialistickými zeměmi v sociálních otázkách. Nový zájem o zaměstnanost se objevil těsně před přelomem století. ILO se přihlásila ke své Agendě důstojné práce v roce 1999 a od té doby ji vypracovala a zdokonalila. Evropská unie rychle následovala a zahájila kampaň „kvalita zaměstnání“. Rozšíření nových forem práce, zejména na dočasné smlouvy, a vysoká segmentace trhu práce vedly ke zvýšení potřeby přezkoumat koncepční definice zaměstnanosti a nezaměstnanosti (Sengenberger, 2011, s. 18-19).

Moderní pojetí nezaměstnanosti předpokládá tři podmínky, které musí být současně jedincem splněny, aby byl považován za nezaměstnanou osobu (Soukup a kol., 2022, s. 36):

1. jedinec není zaměstnán, tj. není zaměstnancem ani podnikající (sebezaměstnanou) osobou,
2. jedinec aktivně hledá práci,
3. jedinec je schopný do určité doby (zpravidla do 14 dnů) nastoupit do práce.

První podmínku lze popsat jinými slovy následovně: jedinec „*nesmí pracovat ani hodinu týdně za jakoukoli odměnu nebo mít formální vztah k zaměstnavateli.*“ (ČSÚ, 2013).

Pokud jedinec splňuje první podmínku, ale zároveň nesplňuje poslední dvě podmínky, je považován za ekonomicky neaktivní osobu (ČSÚ, 2013).

Aktivní hledání práce zahrnuje například být v evidenci úřadu práce, oslovovat pracovní agenturu nebo přímo zaměstnavatele, odpovídat na inzerce na pracovních portálech a sociálních sítích, navštěvovat pracovní veletrhy apod. (Buchtová, Šmajš, Boleloucký, 2013, s. 73). Aktivní formy hledání práce zahrnují také kroky k založení vlastního podnikání, žádost o povolení k práci nebo licenci (ČSÚ, 2021, s. 2).

Pasivní uchazeči o zaměstnání jsou přesně to, co tento název napovídá. Tito lidé práci aktivně nehledají, ale brzy ji potřebují. Pasivní uchazeči o zaměstnání jsou ti, kteří si chtějí najít práci, ale momentálně nehledají, protože jsou buď: aktuálně zaměstnaní a raději by přešli na jinou práci, nebo v důchodu či dobrovolně nezaměstnaní. V mnoha případech pasivní kandidáti hledají práci prostřednictvím svých profesních sítí, ústním podáním nebo jiným typem komunikace (Renolon, 2022).

Některé statistiky hledání zaměstnání (LinkedIn, 2015) říkají, že 30 % celosvětové pracovní síly aktivně hledá práci, zatímco zbývajících 70 % je pasivních; online platformy jsou zároveň hlavním zdrojem hledání pracovních příležitostí. Dle jiných zdrojů (MacKenzie, 2022) je 37 % zaměstnaných osob v USA pasivními uchazeči o novou práci. V segmentu IT a technologií činí tento podíl 35,2 %, zatímco 51,9 % zaměstnanců práci hledají aktivně. To znamená, že míra fluktuace je v tomto segmentu a v celé ekonomice dost vysoká. Lidé usilují o nové pracovní příležitosti a vždy se nachází ve stavu hledání lepšího zaměstnání.

Na základě výše uvedených kritérií, která vymezují nezaměstnanost, lze sestavit několik ukazatelů, které mapují stav nezaměstnanosti ve vybrané ekonomice. Nejčastěji používaným ukazatelem je obecná míra nezaměstnanosti (ČSÚ, 2013):

$$\text{Obecná míra nezaměstnanosti} = \frac{\text{nezaměstnané osoby dle ILO}}{\text{pracovní síla}} \quad (2)$$

Počet nezaměstnaných osob ve jmenovateli vzorce č. 1 se zjišťuje dle metodiky ILO, tzn. nezaměstnaná osoba současně splňuje výše uvedené tři podmínky (aktivně hledá práci atd.). Pracovní síla je součtem všech zaměstnaných a nezaměstnaných osob a nezahrnuje

ekonomicky neaktivní obyvatelstvo. Ukazatel obecné míry nezaměstnanosti se zpravidla používá pro mezinárodní srovnání, protože akceptuje mezinárodní doporučení ILO. Lze ho použít pro srovnání nezaměstnanosti ve dvou vybraných zemích EU – České republice a Německu.

Zvláštní skupinu nezaměstnaných tvoří osoby, které jsou vedeny v evidenci úřadů práce (ÚP). Podíl registrovaných nezaměstnaných ze všech lidí v praceschopném věku vyjadřuje ukazatel podíl nezaměstnaných osob. Tento ukazatel nahradil od roku 2013 dříve používaný ukazatel registrované míry nezaměstnanosti v českých statistikách. Vzorec pro výpočet lze zapsat následovně (ČSÚ, 2013):

$$\text{Podíl nezaměstnaných osob} = \frac{\text{nezaměstnané osoby, registrované na ÚP}}{\text{osoby v praceschopném věku (15–64 let)}} \quad (3)$$

V Německu je obdobným způsobem vypočítán počet registrovaných nezaměstnaných osob a jejich procentuální poměr ve vztahu k pracovní síle (Destatis, 2022).

3.2.3 Typy nezaměstnanosti

Nezaměstnanost frikční, strukturální, cyklická, sezonní

Základní rozdělení nezaměstnanosti zohledňuje její důvod.

Frikční nezaměstnanost je krátkodobá a je způsobená tím, že lidé hledají pracovní místo – s lepšími podmínkami, vyšší mzdou a dalšími charakteristikami, které jim vyhovují více než jejich minulé zaměstnání. Dalším důvodem nezaměstnanosti tohoto typu je stěhování za prací (Lipovská, 2017, s. 90).

Strukturální nezaměstnanost je způsobena tím, že lidé, kteří nabízejí práci, mají jinou kvalifikaci, než poptávají podniky (Lipovská, 2017, s. 90). Důvodem strukturální nezaměstnanosti je nerovnováha na trhu, kdy se například poptávka po určitém druhu práce zvyšuje, ale poptávka po jiném druhu se snižuje, a nabídka není schopná dostatečně pružně reagovat na tyto požadavky (Dvořáček, 2012, s. 28-29).

Cyklická nezaměstnanost vzniká, když je celková poptávka po práci nízká. Obvykle k tomu dochází, když se celkové výdaje a produkt snižují (Dvořáček, 2012, s. 29). Mzdové

smlouvy, jednání odborů a stanovená minimální mzda zabraňují firmám snížit mzdy zaměstnancům, proto jsou kvůli efektům ekonomické recese nuceny zaměstnance propouštět (Lipovská, 2017, s. 91).

Zvláštní typ nezaměstnanosti tvoří sezónní nezaměstnanost, která je způsobena tím, že některé druhy práce lze vykonávat jen v určitých ročních dobách. Typickým příkladem je práce v zemědělství, stavebnictví, cestovním ruchu (Lipovská, 2017, s. 91).

Dobrovolná a nedobrovolná nezaměstnanost

„Dobrovolná nezaměstnanost je taková nezaměstnanost, kdy nezaměstnaný hledá práci, ovšem za vyšší mzdu, než která na trhu práce převládá. Proto také nemůže práci najít.“ (Holman, 2011, s. 285). V důsledku, kdy se situace na trhu práce změní a firmy nabídnou těmto osobám vyhovující podmínky práce, dobrovolná nezaměstnanost zanikne. Kvůli tomu se dobrovolná nezaměstnanost nepovažuje za významný problém v ekonomice, jelikož představuje potenciál budoucí zaměstnanosti.

Za problém se však považuje nedobrovolná nezaměstnanost, kterou tvoří lidé, kteří chtějí pracovat a hledají práci, ale z různých důvodů nemohou zaměstnání najít. Například je to situace, kdy poptávka po pracovní síle je nízká, kvalifikace lidí není v souladu s poptávkou apod. Zejména delší nedobrovolná nezaměstnanost (delší než půl roku) přináší významné lidské, sociální a psychologické důsledky.

Krátkodobá a dlouhodobá nezaměstnanost

Dlouhodobá nezaměstnanost je zpravidla považována za významný problém, způsobený cyklickými vlivy (delší ekonomická recese) nebo existence překážek, které brání poklesu mezd. Důvodem může být i neefektivní systém vyplácení sociálních podpor (Holman, 2011, s. 297). Vypočítává se jako poměr osob, nezaměstnaných déle než rok, k pracovní síle (ČSÚ, 2021, s. 3). Krátkodobá nezaměstnanost trvá kratší dobu a má frikční a strukturální charakter (Holman, 2011, s. 297).

Specifické typy nezaměstnanosti

Specifické ukazatele jsou používány pro mapování situace s nezaměstnaností v určitých segmentech obyvatelstva. Jedná se například o ukazatele míry nezaměstnanosti

žen, mládeže, starších osob, migrantů, osob s určitou úrovní vzdělání atd. (EUR-Lex, 2017). Specifické míry nezaměstnanosti se vypočítávají jako poměr všech nezaměstnaných osob zařazených do dané specifické skupiny obyvatel k pracovní síle, zařazené do příslušné skupiny obyvatel (ČSÚ, 2021, s. 3).

Přirozená míra nezaměstnanosti

Z hlediska ekonomické teorie je důležitá přirozená míra nezaměstnanosti.

„Tato veličina představuje úroveň, při níž jsou různé trhy práce v zemi v průměru v rovnováze, jinak řečeno, tlaky na mzdy a ceny jsou také přibližně v rovnovážném stavu... Skutečná nezaměstnanost od této míry v dlouhodobém období neodchyluje... Je dosažena, když se ekonomika pohybuje na úrovni potenciálního produktu.“ (Jurečka a kol., 2017, s. 5-69).

3.3 Dopady nezaměstnanosti

Nezaměstnanost jako komplexní a kontroverzní socio-ekonomický fenomén zůstává v centru pozornosti lidí, firem, vědecké komunity a politiků. Je to dáno tím, že nezaměstnanost, zejména pokud je vysoká a nekontrolovaná, má významné dopady na život jedince, jeho rodiny a širší komunity. Jak se nezaměstnanost stává dlouhodobější, její dopad se stává dalekosáhlejším a ovlivňuje celou ekonomiku země (Dieguez, 2018, s. 242-243).

3.3.1 Ekonomické dopady

Jedinec získává v práci mzdu nebo plat. Zaměstnání je proto pro lidi zdrojem financí, nezbytných k uspokojení základní potřeb – nákupu jídla a oblečení, zajištění bydlení apod. Absence práce nebo ztráta zaměstnání způsobuje pokles běžného příjmu. Jedinec je nucen utrácet své úspory, zadlužovat se nebo hledat nové zdroje příjmů, aby byl schopen zajistit své životní potřeby.

Je třeba poznamenat, že pokles příjmů obyvatelstva způsobuje i pokles reálných úspor, které jsou hlavním zdrojem investic. Stát tak dostává do rozpočtu méně daňových příjmů,

což je způsobeno jak poklesem daňového základu, tvořeného právníckými osobami, tak i poklesem daňových příjmů fyzických osob (Davydenko, Kondakov, 2019, s. 39).

Je důležité si uvědomit, že zhoršující se finanční situace lidí vede také k dodatečným výdajům, které jsou nutné k obnovení pracovního statusu a nalezení nového zaměstnání. Hlavní položka těchto výdajů jsou náklady na rekvalifikaci nebo další školení (Tabolskaya, Gerasimov, 2015). Odborníci poznamenávají, že ti, kteří se stanou nezaměstnanými, pocítují ztrátu kvalifikace a v důsledku toho se snižují jejich šance na nalezení prestižní a vysoce placené práce v budoucnu (Davydenko, Kondakov, 2019, s. 39).

Pro zemi jako celek může být nezaměstnanost faktorem ekonomické destabilizace společnosti za přítomnosti značné nezaměstnanosti v různých odvětvích. V případě fáze ekonomického oživení by poptávka po těchto odvětvích měla prudce vzrůst, ale kvůli nedostatku pracovníků nebude možné ji uspokojit včas. Tato situace může ve svém důsledku vést ke zpoždění ekonomického rozvoje země a k její ještě hlubší destabilizaci (Davydenko, Kondakov, 2019, s. 39).

Přítomnost nezaměstnaných znamená, že země produkuje menší množství HDP ve srovnání s objemem při plné zaměstnanosti, důvodem je nedostatečné využití pracovní síly. V důsledku toho jsou v menší míře využívány další zdroje: přírodní a výrobní zdroj, infrastruktura země a zařízení (Davydenko, Kondakov, 2019, s. 39).

V důsledku toho je ekonomickým důsledkem nezaměstnanosti snížení objemu národní produkce. Okunův zákon říká, že každé zvýšení míry nezaměstnanosti vede k poklesu reálného HDP, tzn. mezi nezaměstnaností a HDP existuje nepřímý vztah (Soukup a kol., 2022, s. 327).

Podle tohoto zákona se objem skutečného HDP rovná potenciálnímu, pokud neexistuje cyklická nezaměstnanost, tzn. ve společnosti je pouze přirozená nezaměstnanost. V případě, kdy je cyklická nezaměstnanost, tzn. pokud míra nezaměstnanosti přesáhne přirozenou, pak při 1% nárůstu nezaměstnanosti dochází ke snížení HDP o 2-3% (Kozhokina, 2019, s. 630).

Z výše uvedeného vyplývá, že hlavní negativní ekonomické důsledky nezaměstnanosti jsou následující:

- podprodukce HDP,
- snížení daňových příjmů,
- pokles příjmů obyvatelstva,
- růst veřejných výdajů,
- nižší mzdové náklady.

V současné době se množí názory, že existují i pozitivní důsledky nezaměstnanosti, které lze vysvětlit následovně (Davydenko, Kondakov, 2019, s. 39):

- nezaměstnanost je nejdůležitější podmínkou normálního fungování ekonomiky. Je to dáno tím, že zajišťuje tvorbu rezervy pracovních sil pro budoucí pracovní místa a personální obsazení organizací nelze provádět pouze z důvodu přirozeného přírůstku ekonomicky aktivního obyvatelstva,
- nezaměstnanost také zajišťuje nezbytné přerozdělení personálu, které není pro jednotlivého pracovníka vždy bezbolestné. V této situaci hraje významnou roli stát, jehož úkolem je zmírňovat negativní stránku těchto procesů.

3.3.2 Sociální a psychologické dopady

Ekonomické dopady nezaměstnanosti na individuální úrovni, mezi něž patří zejména ztráta příjmu, mají úzké vazby se socio-psychologickými efekty. Například Ohtake (2012) analyzuje dopady snížení příjmů lidí na jejich osobní pocity štěstí. Zabývá se otázkou, zda jsou nezaměstnaní nešťastnější než zaměstnaní? Hlavní výsledek této studie je v souladu s výsledky jiných studií (např. Dieguez, 2018, s. 237); že i když je úroveň příjmu a další individuální charakteristiky konstantní, nezaměstnanost snižuje štěstí lidí. Tento závěr, pokud je pravdivý, naznačuje, že při rozpočtových omezeních může být pro zvýšení úrovně subjektivního blahobytu (štěstí) efektivnější vytvářet pracovní místa spíše než přerozdělovat bohatství nezaměstnaným (Ohtake, 2012, s. 59).

Další studie prokazují, že nezaměstnanost snižuje subjektivní vnímání blahobytu a spokojenost se životem. K zajímavým výsledkům dospěl Wulfgramm (2014), který uvádí, že zatímco nezaměstnanost má silné negativní účinky na spokojenost se životem, štedrost pasivní politiky trhu práce (dávek s nezaměstnanosti) tento efekt do překvapivě velké míry zmírňuje: nepříznivý účinek nezaměstnanosti se téměř zdvojnásobí, pokud jsou dávky v nezaměstnanosti skromné. Pozitivní zmírňující účinek aktivní politiky trhu práce

(rekvalifikace, poradenství apod.) je v modelové situaci méně silný (Wulfgramm, 2014, s. 258).

Dosud nashromážděný materiál v rámci tohoto problému ukazuje, že ztráta stálého a pravidelně pobíraného zdroje příjmu je pro člověka nejdůležitějším sociálním důsledkem nezaměstnanosti. Zvláště silným šokem pro konkrétního člověka je ztráta zaměstnání v situaci, kdy je jeho příjem na dosti nízké úrovni, navíc si nemůže vytvářet žádné další peněžní úspory.

Samotný fakt nezaměstnanosti v člověku potlačuje mravní zásady chování. Není vzácné, že se člověk může stát bezcitným, rozzlobeným, podrážděným, lhostejným k osudu jiných lidí a také se cítí ponížený a nepotřebný pro rodinu, společnost i sám pro sebe. Proto je zvláště nutné upozornit na takové negativní sociální důsledky nezaměstnanosti, jako je drogová závislost, opilství, páchání nemorálních činů, tzn. nezaměstnanost vede k nečinnosti a degradaci jedince jako osoby (Davydenko, Kondakov, 2019, s. 40).

Je důležité si uvědomit, že důsledkem vysoké míry nezaměstnanosti mladých lidí je nárůst kriminality této skupiny obyvatelstva. Je to dáno tím, že situace mladých lidí je mnohem horší než u jiných vrstev společnosti. Tato situace se vyvinula z následujících důvodů: nízká úroveň odborné přípravy mladých lidí, existující nesoulad mezi strukturou pracovních míst a profilem vzdělávání a také nedostatek praxe v oboru.

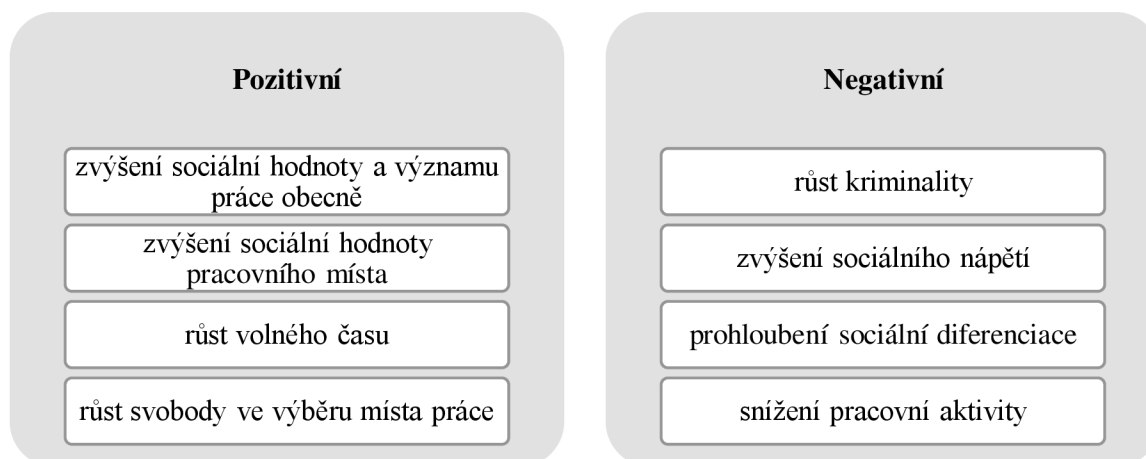
Je třeba poznamenat, že nezaměstnanost vyvolává ve společnosti poměrně vážné sociální, morální a psychologické i politické problémy. Je těžké si představit rozsah a míru utrpení milionů nezaměstnaných lidí, kteří se cítí jako nadbyteční, nepotřební lidé s nastupujícím nízkým sebevědomím o svých schopnostech a souhrnu svých osobních kvalit. Američtí vědci identifikovali následující závislosti: 1% nárůst míry nezaměstnanosti, který přetrvává v příštích šesti letech, způsobuje nárůst téměř všech jevů moderní „sociální patologie“ (Davydenko, Kondakov, 2019, s. 40):

- celková mortalita – o 2 %;
- počet sebevražd – o 4,1 %;
- počet vražd – o 5,7 %;
- počet duševně nemocných – o 4 %;

- počet vězňených osob – o 4 %.

Sociální důsledky nezaměstnanosti, rozdělené podle své povahy do dvou skupin – pozitivní a negativní důsledky, jsou uvedeny na obrázku 4.

Obrázek 4 Sociální důsledky nezaměstnanosti



Zdroj: vlastní zpracování dle Davydenko a Kondakov (2019, s. 40)

Jak ukazuje historická zkušenost, vysoká nezaměstnanost může na politické scéně vyvolat docela vážná kataklyzmata. Během Velké hospodářské krize v parlamentních volbách v Německu, Itálii, Španělsku a Japonsku utrpěly demokratické síly zdrcující porážku. V zemích byly nastoleny nacionálně socialistické, diktátorské a fašistické režimy, které se staly předpokladem pro druhou světovou válku. To dává mnoha ekonomům a politikům důvod k velké obezřetnosti vůči problému nezaměstnanosti a také ke shodě v extrémně negativním hodnocení jeho důsledků.

3.4 Trendy, které ovlivňují trh práce

Trh práce je ovlivňován různými faktory – politickými, socio-demografickými, ekonomickými, technologickými. Vymezení těchto faktorů a hodnocení jejich vlivu na trhu práce je velmi rozsáhlé téma. Dále jsou vymezeny nejdůležitější faktory, podmíněné zejména celosvětovými trendy.

Globalizace

Světová ekonomika je významně ovlivněna složitým a dynamickým procesem globalizace, který rozhodujícím způsobem ovlivnil trhy práce v celosvětovém měřítku. Jedním z důsledků globalizace na trhy práce je růst významu koherencí předpisů o pracovních podmínkách, zaměstnávání prostřednictvím smluvních pracovních podmínek, dávkách sociálního zabezpečení a opatřeních na podporu vzdělávání (zejména celoživotní výukové programy). Zaměstnavatelé proto čelí důležité výzvě navrhnout vhodné pracovní podmínky a flexibilní pracovní úvazky, které se staly pobídkou pro aktivní účast na trhu práce u žen, starších lidí nebo osob se zdravotním postižením nebo četnými rodinnými povinnostmi (Noja a Cristea, 2018, s. 720). Tato skutečnost souvisí s dalším trendem moderní doby – snížením genderových rozdílů v oblasti zaměstnání.

Snížení genderových rozdílů

Od 2. světové války došlo ve většině zemí s vysokými příjmy k podstatnému sblížení postavení mužů a žen na trhu práce. Stále však přetrvávají významné genderové rozdíly v zaměstnanosti a výdělcích mužů a žen. Jako zásadní příčinu této skutečnosti lze vidět to, že ženy oceňují takovou práci, díky níž je kariéra lépe slučitelná s domácími povinnostmi, včetně flexibilních pracovních úvazků a kratšího dojíždění, což se může promítnout do horších možností výdělku. Nárůst zaměstnanosti žen souvisí především se vzestupem ekonomiky služeb, kde se ženy převážně zaměstnávají (Petrongolo & Ronchi, 2020, s. 1).

Stárnutí populace a národní zdravotní systémy

Stárnutí populace a výdaje na veřejné zdraví věnované především starším závislým osobám představují pro členské státy Evropské unie velké výzvy s hlubokými důsledky pro jejich ekonomiky a trhy práce. Udržitelný ekonomický rozvoj závisí na dobře vyvážené pracovní síle mladých a starších lidí. S tím, jak se tato rovnováha posouvá ve prospěch starších lidí, má na jedné straně tendenci utrpět produktivita a na druhé straně starší skupina požaduje od zdravotnických služeb více. Tyto náležitosti se v rámci vyspělých a rozvojových zemí EU projevují odlišně (Cristea a kol., 2020, s. 1). Státy by měly věnovat zvýšenou pozornost vývoji důchodového systému a mezi základní doporučení v tomto kontextu patří

růst participace různých skupin obyvatel (žen, obyvatel ve vyšším produktivním věku) na trhu práce (Janíčko a Tsharakyan, 2013, s. 335).

Technologické inovace

Technologické inovace vyžadují zvážení úlohy aktivních politik trhu práce, zaměřených na rekvalifikaci pracovníků a na jejich přizpůsobení pro nadcházející digitální ekonomiku jako stěžejní otázky (Bianco, 2018, s. 50), zejména pro starší pracovníky (Cristea a kol., 2020, s. 5). Je třeba věnovat zvýšenou pozornost vlivu technologických inovací v kontextu pojmu průmyslové revoluce 4.0.

3.5 Regulace trhu práce a politika zaměstnanosti

Vývoj trhu práce je ovlivněn negativními tendencemi vnějšího prostředí. V takových podmínkách země formulují koncepce regulace směřující k překonání krizových jevů, které brzdí rozvoj národních trhů práce (Gnatenko a Rubezhanska, 2018, s. 79). Státní regulace trhu práce je zpravidla zaměřena na dosažení lepšího souladu mezi poptávkou po práci a nabídkou práce a také na podporu slabě konkurenceschopných skupin pracovníků a provádí se prostřednictvím aktivní a pasivní politiky trhu práce (Giltman, Obukhovich, Tokareva, 2017, s. 52).

Aktivní politika trhu práce je soubor nástrojů hospodářské politiky, které stát využívá k zaměstnávání nezaměstnaných (Lindley a kol., 2015, s. 636). Mezi nástroje aktivní politiky trhu práce patří státní programy pro další vzdělávání (rekvalifikaci) nezaměstnaných, státní mzdové dotace na zaměstnávání nezaměstnaných a zajišťování pracovních míst ve veřejném sektoru ekonomiky (Kluve, Lehmann, Schmidt, 2008, s. 1271).

Pasivní politika trhu práce se redukuje na finanční podporu nezaměstnaným: výplatu dávek v nezaměstnanosti a další formy hmotné pomoci (Giltman, Obukhovich, Tokareva, 2017, s. 52).

Politika zaměstnanosti v ČR

Aktivní politiku zaměstnanosti v ČR zabezpečuje Ministerstvo práce a sociálních věcí (MSPV) a Úřad práce. Zákon o zaměstnanosti specifikuje jednotlivé nástroje aktivní politiky zaměstnanosti (MPSV, 2020, s. 22).

Politika zaměstnanosti je stanovena Strategií zaměstnanosti. Hlavní cíle Strategie pro období 2013-2020 byly (Pavlovaite, 2018, s. 12):

- podpora přístupu k zaměstnání; zejména pro znevýhodněné skupiny na trhu práce prostřednictvím nástrojů aktivní politiky zaměstnanosti,
- zajištění rovnosti žen a mužů na trhu práce včetně legislativních i nelegislativních opatření – rodinná politika, politika zaměstnanosti a politika rovnosti,
- podpora přizpůsobování podniků a zaměstnanců nově vznikajícím požadavkům na trhu práce např. podporou praktických dovedností studentů a čerstvých absolventů nebo finanční podporou vzdělávacích programů pro zaměstnance,
- podpora dalšího rozvoje služeb zaměstnanosti k posílení kapacity úřadu práce.

V roce 2017 byla novelizována hlavní pracovněprávní norma – zákoník práce. Mezi hlavní změny patří zavedení nových kategorií zaměstnanců (vrcholoví zaměstnanci), úprava práce z domu (home-office, homeworking, teleworking), zavedení pravidel hromadného propouštění a výpočtu nároku na dovolenou dle odpracovaných hodin (Delmar, 2017).

Česká republika předložila Implementační plán záruk pro mladé lidi v prosinci 2013 a revidovala jej v dubnu 2014 se zaměřením na mladé lidi do 25 let. Implementace začala v dubnu 2014 a je koordinována Ministerstvem práce a sociálních věcí. Mladí lidé se mohou do systému podpory registrovat přímo prostřednictvím veřejné služby zaměstnanosti, která je hlavním poskytovatelem záruky pro mladé lidi (Pavlovaite, 2018, s. 13).

Politika zaměstnanosti v Německu

Německý systém implementace politiky zaměstnanosti poskytuje služby prostřednictvím centralizovaného orgánu Federálního úřadu práce (FEA), který určuje hlavní strategie. Deset regionálních kanceláří, 156 místních agentur práce a přibližně 600 místních kanceláří tvoří síť FEA, největší německé veřejné agentury. Navíc ve více než 400

místních úřadech práce, z nichž většinu provozují společně obce a FEA, jsou poskytovány komunální i federální služby pro občany s minimálním příjmem (ILO, 2017, s. 6).

V Německu je současná politika zaměstnanosti charakterizována vlnou čtyř reforem trhu práce, které proběhly v letech 2003–2005 a které posílily řadu programů od podpory zaměstnanosti až po pracovní tarify. Nejprve byly zavedeny servisní agentury přidělující dočasné zaměstnání (Personal-Service Agenturen) a zlepšily se pracovní podmínky pro dočasné zaměstnávání. Za druhé byly implementovány mini- a midi-job a tzv. „Ich-AG“; zaměstnanci s nízkými příjmy měli prospěch z předpisů o daních a sociálním pojištění a nezaměstnaní si mohli založit vlastní podnik s až tříletou podporou ze státního financování. Zatřetí, Federální úřad práce (FEA) byl restrukturalizován, jeho centrální kontrolní systém byl nahrazen decentralizovanými strukturami a Jobcentery, kde mohli osobní manažeři nabízet jak komunální sociální služby, tak služby v nezaměstnanosti na jednom místě. Za čtvrté byly sloučeny dávky v nezaměstnanosti a systém sociální pomoci (ILO, 2017, s. 1).

Později byla v reakci na světovou hospodářskou krizi zavedena řada opatření. Zákon o zajištění zaměstnanosti a stability byl přijat v roce 2009 s cílem podpořit zkrácenou pracovní dobu (Kurzarbeit), dočasné zaměstnávání a technické a odborné vzdělávání a přípravu (TVET). V roce 2009 byla zahájena velká reforma systému minimální mzdy, v roce 2012 byla formulována komplexní zákonná minimální mzda a od roku 2015 realizována. Byla zahájena dvě opatření ke zvýšení flexibility trhu práce. První je iniciativa kvalifikovaných odborníků, která byla založena v roce 2012 a zaměřuje se na ženy, rodiče samoživitele, seniory a migranty. Druhým je rodinná politika, která byla zavedena v roce 2007 (ILO, 2017, s. 1).

V roce 2013 se všechny země Evropské unie (EU) zavázaly k implementaci záruky pro mladé lidi. Vzhledem k tomu, že míra nezaměstnanosti mezi osobami mladšími 25 let v Německu byla nejnižší v EU, německý národní prováděcí plán se zaměřil na přesun stávajících nástrojů politiky trhu práce do systémů, založených na potřebách, a na zlepšení struktur pro přechod ze vzdělávání do zaměstnání (ILO, 2017, s. 1).

V roce 2016 zákon o integraci urychlil integraci uprchlíků na trh práce: test priority trhu práce ve prospěch občanů EU byl dočasně pozastaven a bylo zpřístupněno odborné vzdělávání. Účast na školení navíc poskytuje právní jistotu osobám se statutem „tolerované

osoby“. Atraktivitu TVET posílil bonus za školení pro všechny uchazeče o zaměstnání, občany i cizince (Gesley, 2016).

V roce 2016 byl přijat také další zákon, omezující nestandardní formy zaměstnávání. Zákon vylučuje outsourcing hlavních obchodních činností nahrazením stálých zaměstnanců dočasnými pracovníky nebo dodavateli služeb. Zaměstnanci by měli být odměňováni rovnoměrně, nejpozději po devíti měsících, bez ohledu na typ smlouvy. Délka brigády je omezena na 18 měsíců. Dělníky, kteří stávkují, nelze nahradit brigádníky (ILO, 2017, s. 2).

3.6 Charakteristika pojmu „4. průmyslová revoluce“ v kontextu pracovního trhu

Pojem „průmyslová revoluce“ označuje změnu technologických ekonomických a sociálních systémů v průmyslu. V centru pozornosti jsou zejména pracovní okolnosti, změny životních podmínek a ekonomické bohatství. V polovině 18. století začalo v Anglii první hnutí v oblasti průmyslu. Po USA a evropských zemích jako Německo se zemědělská společnost začala měnit na průmyslovou (Dombrowski a Wagner, 2014, s. 100).

První průmyslová revoluce je spojena s vynálezem parního stroje v roce 1712. Lidé začaly pracovat na továrny a obsluhovat mnoho výrobních stroje. Hromadná výroba, která byla umožněna využitím strojů, poskytla nová pracovní místa pro rostoucí populaci. Lidé se začali stěhovat do větších měst za práci v továrnách, přestože mzdy byly nízké a neměli žádné možnosti a práva na zlepšení svých pracovních podmínek (Dombrowski a Wagner, 2014, s. 101).

Hlavními rysy druhé revoluce byl rozvoj elektrické energie a automatických operací. Tato technologie umožňovala decentralizované motory a pohyb. Navíc výroba železa a oceli vzrostla po celém světě a poskytla materiál pro mosty, železnice a mrakodrapy. Tyto pokroky ukazují rozsah druhé průmyslové revoluce (Dombrowski a Wagner, 2014, s. 101).

Média, akademici, výzkum a průmysl diskutují o pojmu průmysl 4.0 nebo 4. průmyslová revoluce kontroverzně. Na jedné straně je to potenciální klíč k rozvoji technologie a na druhé straně vytváří rizika ze ztráty pracovních míst (Dombrowski a Wagner, 2014, s. 100).

S nástupem počítačů, počítačových sítí a digitalizace došlo ke třetí průmyslové revoluci. Eventuální čtvrtá bývá spojována s robotizací a plnou automatizací práce (též průmysl 4.0). Během třetí průmyslové revoluce se pracovní síla přesunula z výrobního sektoru do sektoru služeb (Min a kol., 2019, s. 401).

Novou, čtvrtou technologickou revoluci spojují se superinteligencí, založenou na internetu věcí, kybernetickém fyzickém systému a umělé inteligenci (AI), které výrazně změní lidskou intelektuální práci (Min a kol., 2019, s. 401). „*Konverzující roboti, digitální zrcadla, interaktivní kabinky, chytré doplňovací regály. Jen několik příkladů, jak do obchodu vstoupí revoluce 4.0. Stále častěji se s ní budou setkávat zákazníci i zaměstnanci.*“ (Havlíček, 2018). Technologie, které povedou novou technologickou revoluci, jsou rozmanité. Umělá inteligence založená na vysokorychlostních sítích a rozhraních by změnila výrobní proces a populární budou obchodní modely založené na velkých datech. Typickým příkladem inovace výrobního procesu je rychlostní továrna v Německu, která vyrábí personalizované tenisky Adidas (Min a kol., 2019, s. 401).

Jádrem diskusí o 4. průmyslové revoluci v kontextu pracovního trhu není jen pouhá obava za zániku pracovních míst v důsledku automatizace a robotizace, ale i změna povahy práce jako takové. Tyto trendy vytváří určitá rizika pro zaměstnání některých skupin osob s nižší počítačovou gramotností a nedostatečnými kompetencemi ve vztahu k digitální transformaci. Kromě rizik vyskytují však i příležitosti, spočívající v tom, že technologický pokrok lze využít ke zvýšení produktivity a flexibility práce. Jedním z konkrétních příkladů je zpřístupnění zaměstnání osobám, které doposud nemohou vykonávat pracovní povinnosti v dosavadních podmínkách – např. rodiče s dětmi, zdravotně postižené osoby a pečující osoby, obyvatelé míst s nižší dopravní dostupností (MPSV, 2020, s. 38). S rozvojem technologií se zvyšuje produktivita práce a vznikají nová pracovní místa. Podle amerického ministerstva práce klesl počet amerických továrních dělníků od roku 1960 do roku 2014 o dvě třetiny, ale produktivita a mzdy se dramaticky zvýšily (Min a kol., 2019, s. 401).

Z mezinárodních studií (OECD, 2016, s. 78) vyplývá, že Česká republika bude výrazně ovlivněna 4. průmyslovou revolucí kvůli charakteru své ekonomiky, např. vysokému podílu zpracovatelského průmyslu v hospodářství. Přibližně 10 % zaměstnanců v ČR bude vysoce ohroženo automatizací, 35,7 % - bude ohroženo významně (OECD, 2016, s. 78).

3.6.1 Strategie a politiky ve vztahu k rozvoji digitalizace

Vzhledem k významným dopadům 4. průmyslové revoluce na český trh práce byla vypracována koncepce Digitální ekonomika a společnost v rámci Vládního programu digitalizace České republiky 2018+. Aktuální verze materiálu byla vypracována v roce 2020 (Dzurilla a kol., 2020). Pro naplňování cílů programu byla jmenována Aliance pro digitální ekonomiku a společnost, podřazena Radě vlády pro informační společnost. Jedním z hlavních cílů koncepce je „*připravenost občanů na změny trhu práce, vzdělávání a rozvoj digitálních dovedností*“ (Dzurilla a kol., 2020, s. 3), který má přímý dopad na změny pracovního trhu. Tento cíl je rozpracován do 8 dílčích cílů (tabulka 1).

Tabulka 1 Dílčí cíle pro naplnění hlavního cíle „Připravenost občanů na změny trhu práce, vzdělávání a rozvoj digitálních dovedností“

	Dílčí cíl
1.	Rozvoj počátečního digitálního vzdělávání
2.	Rozvoj dalšího digitálního vzdělávání
3.	Vytváření platform pro upskilling a reskilling na národní i regionální úrovni
4.	Monitorování změn a nastavení podmínek na trhu práce
5.	Systematická podpora adaptace trhu práce na technologické změny
6.	Dopady do sociální oblasti
7.	Cílené zvyšování povědomí občanů a zaměstnanců firem o trendech, příležitostech a opatřeních
8.	Podpora rozvoje digitálních kompetencí učitelů a vytvoření podmínek pro získání, udržení a rozvoj těch nejlepších odborníků jako učitelů

Zdroj: vlastní zpracování dle Dzurilla a kol., 2020, s. 9-10

V Německu se základem pro rozvoj politik v kontextu 4. průmyslové revoluce stál Manifest pro Průmysl 4.0, který v roce 2013 představila Německá národní akademie věd a techniky (Acatech). Pojem Průmysl 4.0 (německy Industrie 4.0) byl poprvé definován německou spolkovou vládou jako hlavní iniciativa pro přijetí high-tech strategie pro rozvoj německého průmyslu v roce 2011 (součást High-Tech strategie 2020 pro Německo) (Andreeva a Yolova, 2019, s. 181). Vzhledem k tomu, že tento termín byl poprvé v Evropě zaveden Německem, je dnes pojem Průmysl 4.0 nyní spojován s celým Německem (Kagermann a Wahlster, 2022, s. 2).

Iniciativa Industrie 4.0 je v odpovědnosti Ministerstva školství a výzkumu (BMBWF) a Ministerstva hospodářství a energetiky (BMWi), které společně přidělily na její realizaci finanční prostředky ve výši 200 milionů EUR. Cílem iniciativy je posunout digitální výrobu vpřed zvýšením digitalizace a propojením produktů, hodnotových řetězců a obchodních modelů, a také podpora výzkumu, vytváření sítí průmyslových partnerů a standardizace (European Commission, 2017, s. 3).

Dnes je Industrie 4.0 na vrcholu agendy federální politiky Německa – v posledních deseti letech se jeho technickou a vědeckou implementací zabývalo více než 1000 projektových konsorcií, 10 000 konferencí a 100 000 publikací (Kagermann a Wahlster, 2022, s. 3). Digitální transformace ovlivňuje ekonomiku a společnost nejen v Německu, ale v celém světě jako celku. Proto Německu spolupracuje s velkým počtem mezinárodních partnerů pro rozvoj společných standardů, norem IT bezpečnosti a globální platformy pro digitální ekonomiku (GTAI, 2018, s. 2).

3.6.2 Měření digitální transformace ekonomik

Měření stavu digitální transformace ekonomik zemí EU se provádí v rámci mnoha metrik a studií. Posouzení situace v celé zemi a mezinárodní srovnatelnost umožňují zejména následující ukazatele:

- indikátor digitálních dovedností Eurostat,
- index digitální ekonomiky a společnosti (DESI).

V databázi Eurostat je publikován indikátor digitálních dovedností. Úroveň digitálních dovedností jednotlivců se měřila v jednotlivých zemích EU v období 2015-2019. V roce 2021 došlo k podstatné změně metodiky měření a v důsledku toho je rok 2021 začátkem nové časové řady (Digital Skills Indicator 2.0). V letech 2018 a 2020 nebyla měření prováděna (Eurostat, 2023).

Digital Skills Indicator 2.0 (DSI) je složený ukazatel, který je založen na vybraných činnostech souvisejících s používáním internetu nebo softwaru, které jednotlivci ve věku 16–74 let provádějí v pěti konkrétních oblastech (informační a datová gramotnost, komunikace a spolupráce, tvorba digitálního obsahu, bezpečnost a řešení problémů). Předpokládá se, že jednotlivci, kteří vykonávali určité činnosti, mají odpovídající dovednosti. Proto lze ukazatele považovat za zástupce digitálních dovedností jednotlivců.

Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI) je další ukazatel, měřený v zemích EU, který lze použít k hodnocení úrovně digitálních dovedností lidí a celkové připravenosti ekonomiky na Průmysl 4.0. Celkové skóre indexu je průměr hodnocení v 4 dílčích oblastech (Evropská komise, 2023). Podrobná struktura indexu a dílčích ukazatelů je uvedena na obrázku 5.

Obrázek 5 **Struktura indexu digitální ekonomiky a společnosti (DESI)**

<p>1. Lidský kapitál</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1a1: Alespoň základní digitální dovednosti (% osob) 1a2: Vyšší než základní digitální dovednosti (% osob) 1a3: Alespoň základní dovednosti v oblasti tvorby digitálního obsahu (% osob) 1b1: Odborníci v oblasti ICT (% zaměstnaných osob ve věku 15-74 let) 1b2: Odborníci v oblasti ICT (% specialistů v oblasti ICT) 1b3: Podniky poskytující odbornou přípravu v oblasti ICT (% podniků) 1b4: Absolventi oboru ICT (% absolventů)
<p>2. Konektivita</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2a1: Celkové využití pevného širokopásmového připojení (% domácností) 2a2: Využití pevného širokopásmového připojení s rychlostí alespoň 100 Mb/s (% domácností) 2a3: Využití připojení s rychlostí alespoň 1 Gb/s (% domácností) 2b1: Pokrytí rychlým širokopásmovým připojením (NGA) (% domácností) 2b2: Pokrytí pevnou sítí s velmi vysokou kapacitou (VHCN) (% domácností) 2b3: Pokrytí optickou sítí (FTTP) (% domácností) 2c1: Spektrum 5G (Přidělené spektrum jako % celkového harmonizovaného spektra 5G) 2c2: Pokrytí sítí 5G (% osídlených oblastí) 2c3: Využití mobilního širokopásmového připojení (% osob) 2d1: Index cen širokopásmového připojení (hodnocení na stupnici 0–100)
<p>3. Integrace digitálních technologií</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3a1: Malé a střední podniky s alespoň základní úrovní míry digitalizace (% malých a středních podniků) 3b1: Elektronické sdílení informací (% podniků) 3b2: Sociální média (% podniků, využívajících 2 nebo více soc.sítí) 3b3: Big data (% podniků) 3b4: Cloud (% podniků) 3b5: Umělá inteligence (% podniků) 3b6: ICT pro udržitelnost životního prostředí (% podniků se střední/vysokou intenzitou ekologických opatření prostřednictvím ICT) 3b7: Elektronické faktury (% podniků) 3c1: Malé a střední podniky prodávající on-line (% malých a středních podniků) 3c2: Obrat z elektronického obchodování (% obratu malých a středních podniků) 3c3: Přeshraniční on-line prodej (% malých a středních podniků)
<p>4. Digitální veřejné služby</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4a1: Uživatelé elektronické veřejné správy (% uživatelů internetu) 4a2: Předvyplněné formuláře (hodnocení na stupnici 0–100) 4a3: Digitální veřejné služby pro občany (hodnocení na stupnici 0–100) 4a4: Digitální veřejné služby pro podniky (hodnocení na stupnici 0–100) 4a5: Otevřená data (% z maximálního hodnocení)

Zdroj: vlastní zpracování dle European Commission (2023)

4 Praktická část

V této části práce je provedena analýza vývoje českého a německého trhu práce, která je rozdělena podle ukazatelů, vybraných pro zmapování situace a trendů na trhu práce. Jsou to především ukazatele ekonomické aktivity obyvatel, zaměstnanosti a nezaměstnanosti, rozdělené podle pohlaví, věku, úrovně vzdělání a jiných rysů populace. Je provedeno porovnání ukazatelů v ČR a Německu (SRN), včetně srovnání s průměrem EU. Vývoj je sledován v období let 2011-2021.

4.1 Základní představení vybraných zemí (ČR a SRN) a úvod do problematiky jejich trhů práce

Česká republika (ČR) je stát ve střední Evropě, členský stát EU, OSN, WTO, MMF, OECD. Spolu se sousedními zeměmi – Slovenskem, Polskem a Maďarskem tvoří tzv. Visegrádskou čtyřku, alianci zemí středí Evropy.

Nejvýznamnějšími sektory ekonomiky ČR v roce 2020 byly průmysl (28,1 %), velkoobchod a maloobchod, doprava, ubytovací a stravovací služby (17,5 %) a veřejná správa, obrana, školství, zdravotnictví a sociální péče (16,8 %) (EU, 2023).

Obchod v rámci EU tvoří 80 % českého exportu (Německo 33 %, Slovensko 8 % a Polsko 6 %), zatímco mimo EU 2 % míří do Spojených států. Země EU jsou stejně významné i z hlediska českého importu: 73 % dováženého zboží a služeb pochází z členských států EU (Německo 28 %, Polsko 9 % a Nizozemsko 7 %). Ze zemí mimo EU pochází 11 % z Číny a 2 % ze Spojených států a Ruska (EU, 2023).

Největšími zaměstnavateli v ČR jsou společnosti: Agrofert, Česká pošta s. p., ŠKODA AUTO as, ČEZ a.s. a České dráhy (European Commission, 2022).

Trh v České republice je poměrně stabilní a poloha země ve střední Evropě z něj činí výhodnou destinaci pro zahraniční uchazeče o zaměstnání a firmy, které se chtějí přestěhovat. V ČR pracují občané EU a jiných zemí. Statistiky o zaměstnanosti občanů EU ukazují, že většina těchto pracovníků pochází ze sousedních zemí – především ze Slovenska a Polska, ale také ze vzdálenějšího Rumunska. Jsou zde i lidé ze zemí mimo EU, především

z Ukrajiny, Běloruska, Ruské federace, Vietnamu, USA a v poslední době z Indie a Mongolska (European Commission, 2022).

Spolková Republika Německo (SRN) s 83,2 miliony obyvatel je největší ekonomikou Evropské unie a po USA, Číně a Japonsku je čtvrtou největší ekonomikou světa. Německo je také třetím největším exportérem (European Commission, 2022).

Nejvýznamnějšími sektory německé ekonomiky v roce 2020 byly průmysl (23,4 %), veřejná správa, obrana, vzdělávání, lidské zdraví a sociální péče (19,4 %) a velkoobchod a maloobchod, doprava, ubytování a stravování (15,8 %). Obchod v rámci EU představuje 53 % německého vývozu (Francie 8 % a Nizozemsko 7 %), zatímco mimo EU jde 9 % do Spojených států a 8 % do Číny. Pokud jde o dovoz, 64 % pochází z členských států EU (Nizozemsko 14 %, Francie, Polsko a Belgie 6 %), zatímco mimo EU pochází 8 % z Číny a 5 % ze Spojených států (European Commission, 2022).

Německo je známé svými významnými společnostmi v automobilovém, chemickém a elektronickém sektoru. Mezi nimi jsou hlavními globálními hráči Volkswagen, Daimler, BMW (všechny automobilový průmysl), BASF (chemikálie) a Siemens (elektronika). Méně známé je, že 56,3 % celkové pracovní síly v Německu pracuje v malých a středních podnicích (MSP). Zejména malé a střední podniky, například v odvětví strojírenství, jsou ochotny přijímat a hledají zaměstnance (European Commission, 2022).

V roce 2019 pracovalo v Německu více než 191 tisíc přeshraničních dojíždějících. Jedná se o cizí státní příslušníky, kteří pracují v Německu, ale žijí v jiné zemi. Vzhledem ke své poloze v srdci Evropy má Německo daleko vyšší počet přeshraničních pracovníků, z nichž mnozí pocházejí z Polska a Francie (European Commission, 2022).

4.2 Ekonomická aktivita obyvatelstva v ČR a SRN

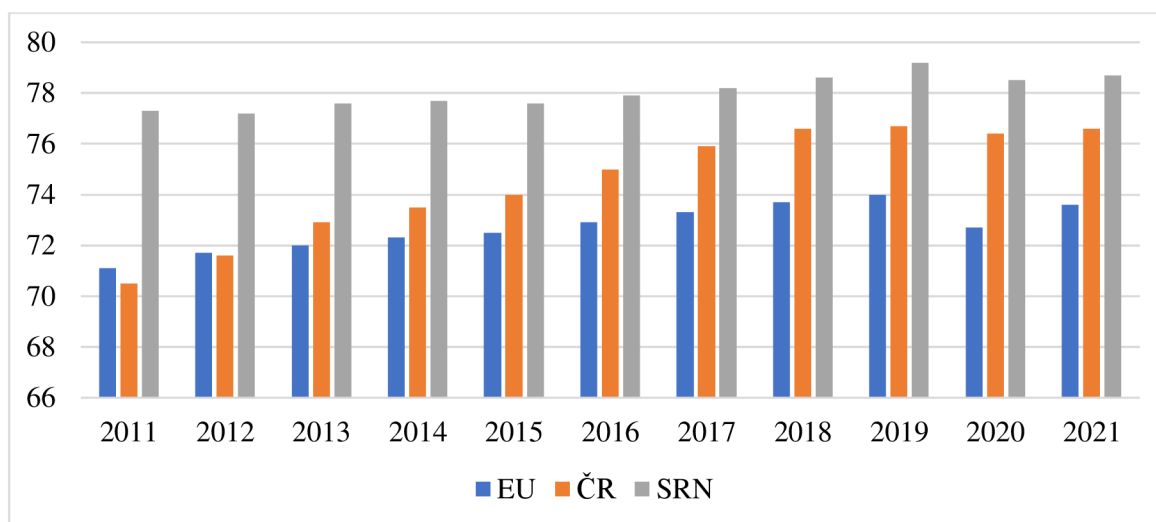
První ukazatel, který je třeba v rámci analýzy vývoje trhu práce zohlednit, je ekonomická aktivita obyvatelů. Graf 1 ilustruje vývoj ukazatele, který je vyjádřen jako procento aktivních osob ve vztahu ke srovnatelné celkové populaci (ve věku od 15 do 64 let). Ekonomicky aktivní obyvatelstvo tvoří zaměstnané a nezaměstnané osoby a lze ho chápat jako pracovní sílu. Od roku 2011 je vidět růst míry ekonomické aktivity českého

obyvательства (70,5 % v roce 2011, 76,6 % v roce 2021). Zejména v době ekonomického růstu v letech 2017-2019 se ukazatel výrazně zvýšil nad průměr EU.

V celé EU se tento ukazatel také zvýšil, ale méně výrazně: z 71,1 % v roce 2011 na 73,6 % v roce 2021.

V Německu se míra ekonomicky aktivity obyvatel zvyšovala ještě menším tempem. Je to však dáno tím, že hodnota ukazatele v Německu je jedná z nejvyšších v EU: v roce 2011 činila 77,3 %, v roce 2021 – 78,7 %.

Graf 1 Vývoj míry ekonomické aktivity obyvatelstva v ČR, SRN a EU (%), 2011-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

Ukazatel ekonomické aktivity v absolutním vyjádření (tis. osob) není vhodné porovnávat graficky vzhledem k rozdílným velikostem populace ČR a Německa. Lze však pro základní představu uvést, že počet ekonomicky aktivních obyvatel činil 5,2 milionů osob v ČR a 41,67 milionů osob v SRN v roce 2021 (Eurostat, 2023). V celé EU bylo 207,8 tis. ekonomicky aktivních osob, což znamená, že se na tomto celku podílí ČR 2,5 %, Německo – 20,1 %. Je zřejmé, že vklad Německa do evropské pracovní síly je značně vyšší než u ČR.

V tabulce 2 jsou uvedena data o počtech ekonomicky aktivních obyvatel zemí a jsou vypočítány absolutní a procentní meziroční změny ukazatele. Dále jsou v tabulce uvedeny informace o růstu populace zemí, také vyjádřené jako procentní meziroční změna.

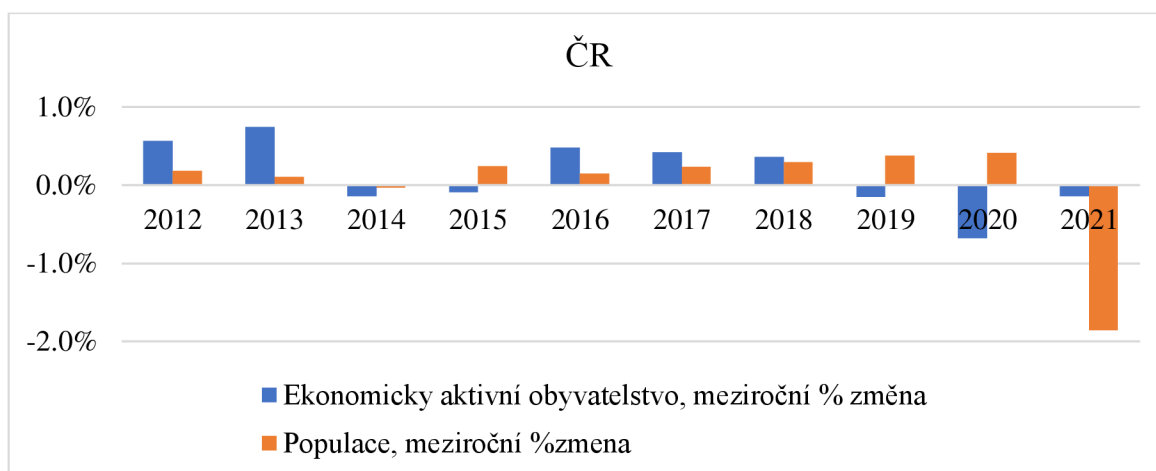
Tabulka 2 Ekonomická aktivita obyvatel a populace ČR a SRN, 2011-2021

	ČR				SRN			
	Ekonomicky aktivní obyvatelstvo			Populace celkem	Ekonomicky aktivní obyvatelstvo			Populace celkem
	tis. osob	změna, tis. osob	% změna	% změna	tis. osob	změna, tis. osob	% změna	% změna
2011	5 145,8	-	-	-	40 437,4	-	-	-
2012	5 174,8	29,0	0,6 %	0,18 %	40 538,1	100,7	0,2 %	0,13 %
2013	5 213,4	38,6	0,7 %	0,10 %	40 814,2	276,1	0,7 %	0,24 %
2014	5 205,9	-7,5	-0,1 %	-0,04 %	40 989,7	175,5	0,4 %	0,30 %
2015	5 201,1	-4,8	-0,1 %	0,25 %	41 116,9	127,2	0,3 %	0,53 %
2016	5 226,3	25,2	0,5 %	0,15 %	41 931,7	814,8	2,0 %	1,20 %
2017	5 248,2	21,9	0,4 %	0,24 %	42 093,6	161,9	0,4 %	0,42 %
2018	5 267,1	18,9	0,4 %	0,30 %	42 094,0	0,4	0,0 %	0,33 %
2019	5 259,3	-7,8	-0,1 %	0,37 %	42 427,3	333,3	0,8 %	0,27 %
2020	5 223,7	-35,6	-0,7 %	0,41 %	41 806,1	-621,2	-1,5 %	0,18 %
2021	5 216,2	-7,5	-0,1 %	-1,86 %	41 674,4	-131,7	-0,3 %	-0,01 %

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

Dále bylo pomocí grafů provedeno porovnání temp růstu pracovní síly a populace obou zemí. Na základě výše vypočítaných procentních změn ukazatelů jsou nakresleny následující grafy 2 (pro ČR) a 3 (pro Německo). Vývoj lze považovat za příznivý pro danou zemi, pokud tempo růstu populace je stejné nebo nižší než tempo růstu pracovní síly. Tato situace je pozorována v ČR zejména v období let 2012-2013, poté se vývoj začal zhoršovat a zejména roky 2019-2020 byly doprovázeny negativním trendem (pokles pracovní síly a růst populace).

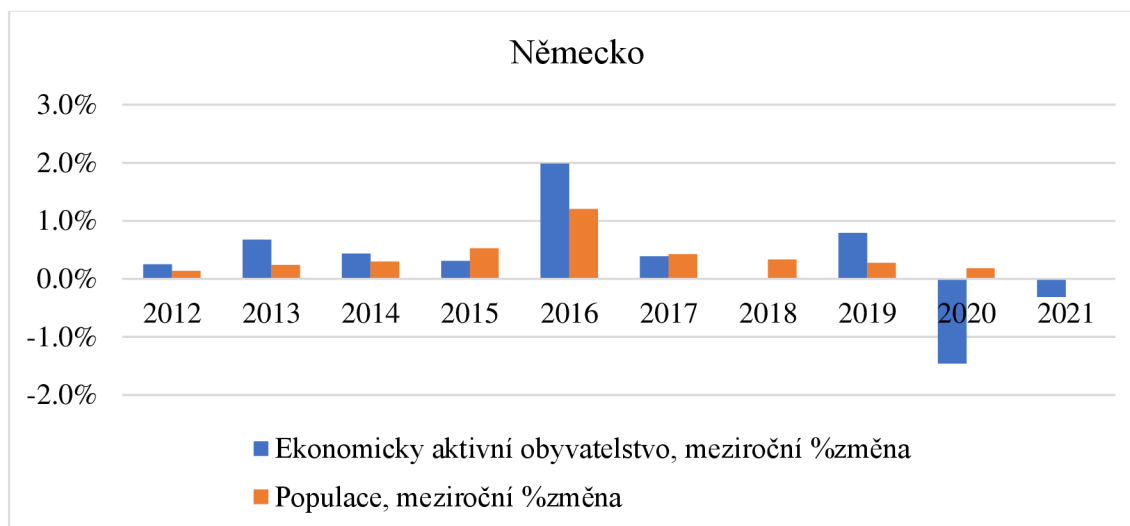
Graf 2 Porovnání tempa růstu pracovní síly a populace ČR (meziroční změny ukazatelů v %), 2012-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

V Německu (graf 3) je pozorován stejný trend jako v ČR s výjimkou některých let. Například rok 2019 byl pro Německo příznivý z hlediska růstu pracovní síly na pozadí pomalejšího tempa růstu populace, čím se země lišila od ČR, kde byl trend opačný.

Graf 3 Porovnání tempa růstu pracovní síly a populace SRN (meziroční změny ukazatelů v %), 2012-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

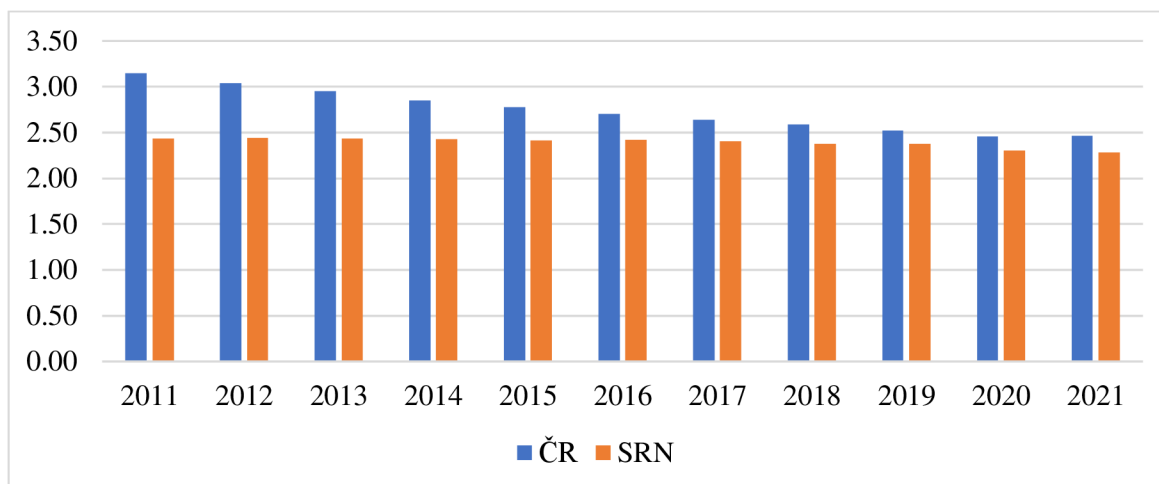
V ČR i v Německu je pozorován zřejmý trend stárnutí obyvatel. Dle údajů Eurostat (2023) v roce 2011 osoby ve věku 65+ tvořily 15,6 % obyvatelstva ČR, v roce 2021 – již 20,2 %. V roce 2021 byl tak počet osob 65+ o 29,6 % větší než v roce 2011 (2,12 mil. osob oproti 1,64 mil. osob). Z vlastních výpočtu vyplývá, že v roce 2011 připadalo na 1 seniora v ČR 3,15 ekonomicky aktivních osob, v roce 2021 – již 2,46 osob.

V Německu je tato situace ještě horší – v roce 2011 bylo v zemi 2,44 ekonomicky aktivních osob na 1 seniora, v roce 2021 – 2,28 osob. Ukazatel se však klesá pomaleji než v ČR. Počet seniorů v roce 2021 byl o 10,2 % větší než v roce 2011 (18,3 mil. osob oproti 16,6 mil. osob).

Porovnání vypočítaných hodnot ukazatele počtu ekonomicky aktivních osob na 1 seniora v ČR a Německu lze provést pomocí grafu 4. Pro obě země tento ukazatel naznačuje významnou hrozbu pro důchodový systém.

Je vidět, že situace v ČR byla na začátku sledovaného období lepší než v Německu, ale na konci období se situace v obou zemích téměř srovnaly.

Graf 4 Počet ekonomicky aktivních osob v přepočtu na 1 seniora v ČR a SRN, 2011-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

4.3 Zaměstnanost v ČR a SRN

Ve strategii Evropa 2020 (European Commission, 2010) byl uveden dlouhodobý cíl dosáhnout míry zaměstnanosti na úrovni 75 % z celkové populace ve všech členských zemích EU do roku 2020. Naplnění tohoto cíle by mělo podpořit jednu z klíčových priorit strategického rozvoje EU, jmenovitě růst podporující začlenění: podpora ekonomiky s vysokou zaměstnaností zajišťující sociální a územní soudržnost.

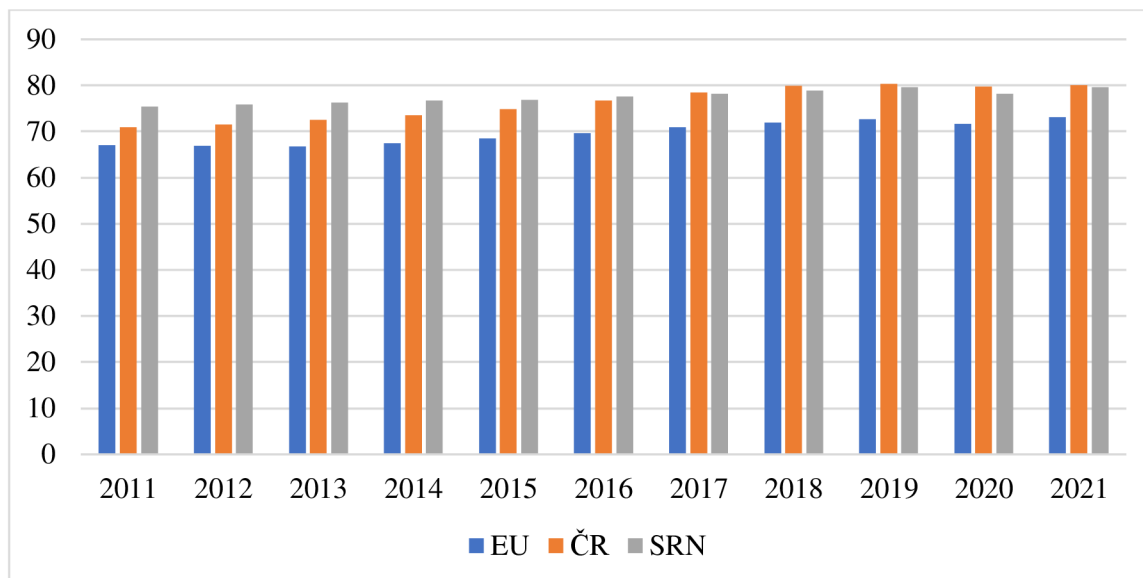
Politika ČR reflektuje priority strategie Evropa 2020 a stanovila 75% úroveň zaměstnanosti jako vlastní národní cíl ve své Strategii politiky zaměstnanosti do roku 2020, schválenou usnesením vlády č. 835 ze dne 15. října 2014. Po vyhodnocení výsledků Strategie do roku 2020 bylo stanoveno, že priority strategie jsou stále platné (MPSV, 2020).

Národní cíl ČR byl dosažen ve 3. čtvrtletí 2015, kdy dosáhla míra zaměstnanosti 75 % ve věkové skupině 20-64 let. Na růstu zaměstnanosti se podílely především ženy, kdy jejich zaměstnanost rostla oproti mužům cca dvojnásobným tempem. Důvodem tohoto růstu bylo zejména prodlužování věku jejich odchodu do důchodu, což má to za následek růst zaměstnanosti osob ve věku 55-64 let.

V Německu je ukazatel míry zaměstnanosti nabývá zhruba stejných hodnot jako v ČR od roku 2016 (viz graf 5). Do té doby byla zaměstnanost v ČR nižší než v Německu. Ukazatel je také vykazuje menší kolísání v Německu než v ČR. V roce 2021 činil ukazatel

v Německu 79,6 %, což znamená nárůst o 4,2 proc. body oproti roku 2011. V ČR se jednalo o nárůst 9,1 proc. body (80 % v roce 2021 oproti 70,9 % v roce 2011).

Graf 5 Míra zaměstnanosti v EU, ČR a SRN (% na celkové populaci), 2011-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

Sektor služeb se významně podílí na zaměstnanosti v rozvinutých zemích. V ČR je dle posledních dostupných údajů (World Bank, 2021) z roku 2019 v tomto ekonomickém sektoru zaměstnáno 60,1 %. Je to více než bylo v roce 2011 (58,6 %), ale značně méně než je v Německu (71,6 % v roce 2019) a než průměr EU (70,7 %).

Průmysl má významnou roli z hlediska zaměstnanosti v ČR – v roce 2019 bylo v tomto sektoru ekonomiky zaměstnáno 37,3 %, přičemž hodnota tohoto ukazatele nevykazovala téměř žádné kolísání v průběhu období 2011-2019 a vždy se držela na úrovni 37-38 %. Přes to, že průmysl v Německu má vysoký význam pro ekonomiku a obsahuje mnoho velkých zaměstnavatelů, je podíl průmyslového sektoru na celkové zaměstnanosti nižší než v ČR a činí 27,2 % v roce 2019. Po celou sledovanou dobu od roku 2011 do roku 2019 se pohyboval v rozmezí od 27 do 28 %. Průměr EU je v tomto ohledu nižší a činí 25-26 % ve sledovaném období.

Podíl zemědělství na celkové zaměstnanosti v EU činil 4,3 % v roce 2019. V ČR a Německu byl tento ukazatel nižší – 2,7 % a 1,2 %. V celé EU a také ve vybraných zemích

je patrný pokles významu zemědělství z hlediska zaměstnanosti. Přehled údajů o podílech hlavních sektorů ekonomiky na zaměstnanosti je uveden v tabulce 3.

Tabulka 3 Podíl hlavních ekonomických sektorů na celkové zaměstnanosti v EU, ČR a SRN (%), 2011, 2019

Sektor	EU		ČR		SRN	
	2011	2019	2011	2019	2011	2019
Zemědělství	5,6 %	4,3 %	3,0 %	2,7 %	1,6 %	1,2 %
Průmysl	26,0 %	25,0 %	38,5 %	27,3 %	28,2 %	27,2 %
Služby	68,5 %	70,7 %	58,6 %	60,1 %	70,1 %	71,6 %

Zdroj: vlastní zpracování dle World Bank (2021)

4.4 Nezaměstnanost v ČR a SRN

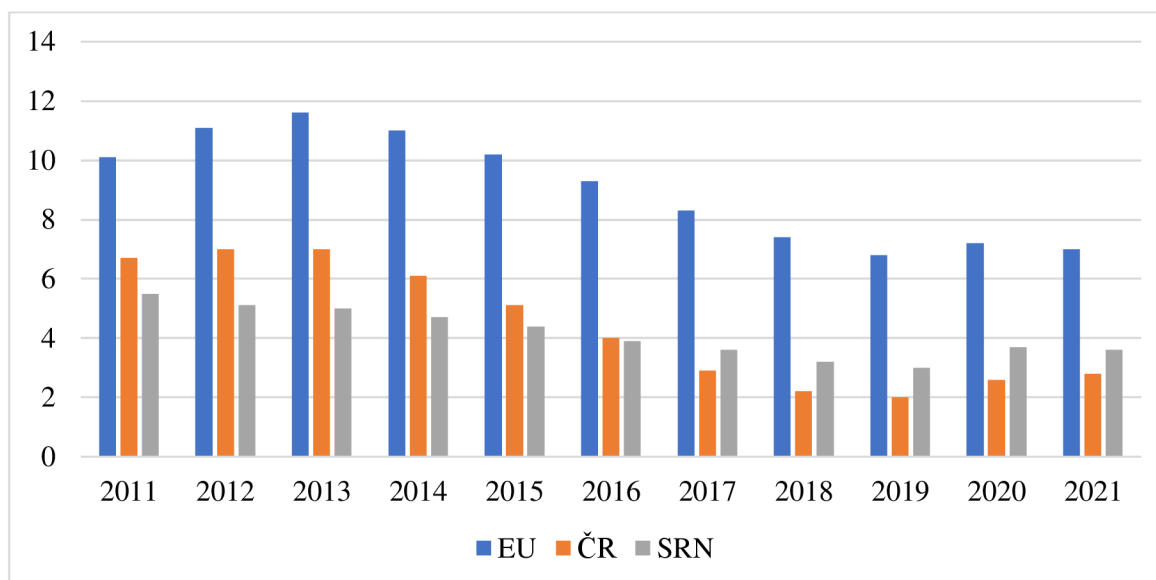
ČR a Německu patří mezi země EU s nejnižšími míry nezaměstnanosti. Graf 6 ilustruje vývoj obecné míry nezaměstnanosti v ČR a Německu a porovnává tyto ukazatele s průměrem EU. Během celého sledovaného období jsou ukazatele v obou zemích výrazně pod průměrem EU. V roce 2021 činila obecná míra nezaměstnanosti 7,0 % v EU, 2,8 % v ČR a 3,6 % v Německu (Eurostat, 2023).

Trendy vývoje ukazatelů se však ve vybraných zemích a v EU velmi podobají. Charakteristickým rysem vývoje míry nezaměstnanosti je její pokles od roku 2014 do roku 2019, což lze spojit s růstem ekonomiky a zvýšením poptávky po pracovní síle. Rostoucí podniky potřebovaly stále více pracovníků a to způsobilo takovou situaci, že téměř nebylo kde je hledat. V roce 2019 byla obecná míra nezaměstnanosti v ČR na rekordně nízké úrovni – 2,0 %, v Německu byla o něco vyšší, ale také na kriticky nízké úrovni – 3,0 % (Eurostat, 2023). V absolutních číslech to znamená, že v ČR bylo pouze 109 tisíc nezaměstnaných osob, v Německu – 1,28 miliony nezaměstnaných osob. V celé EU byl průměrný ukazatel míry nezaměstnanosti také na jedné z nejnižších úrovní ve své historii – činil 6,8 % nebo v absolutním vyjádření 14,5 milionů nezaměstnaných osob. Například v letech 2011-2015 se držel na úrovni 10-11 % (Eurostat, 2023).

Pouze v „koronavirovém“ roce 2020 se míra nezaměstnanosti mírně vzrostla, což lze spojit s pozastavením práce mnoha podniku a vládními opatřeními, omezujícími ekonomiku

a snižující potřebu v pracovní síle. Situace byla ovlivněna zejména snížením poptávky po zboží a službách. Některé podniky reagovaly na krizi se zpožděním a k propouštění části zaměstnanců došlo jen v roce 2021, což mělo za následek další růst míry nezaměstnanosti v ČR a Německu.

Graf 6 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v EU, ČR a SRN (%), 2011-2021

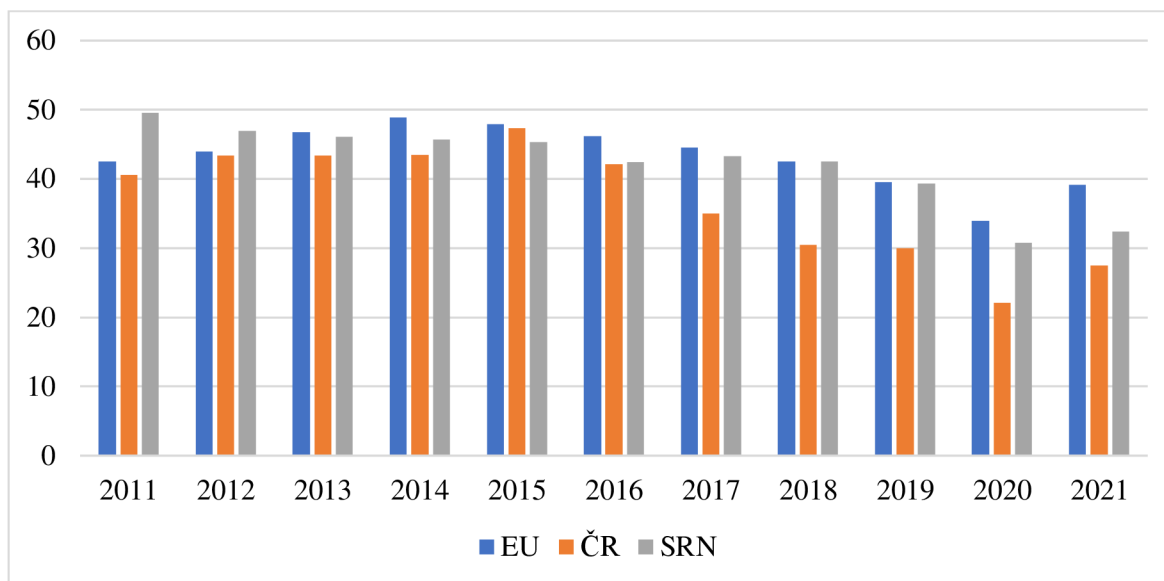


Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

4.4.1 Dlouhodobá míra nezaměstnanosti

Dlouhodobá míra nezaměstnanosti v ČR a Německu je dlouhodobě nižší než průměr EU. Graf 7 ilustruje vývoj dlouhodobé nezaměstnanosti ve vybraných zemích a průměr EU. Jedná se o ukazatel podílu dlouhodobě nezaměstnaných na celkovém počtu nezaměstnaných. Trend udává pozitivní skutečnost, spočívající v poklesu podílu dlouhodobě nezaměstnaných na celkovém počtu nezaměstnaných. Do roku 2017 byl ukazatel v ČR a Německu přibližně na úrovni průměru EU činil kolem 40-50 %. Po roce 2017 propadl ukazatel na úroveň pod 40 %. Tento trend lze spojit s poklesem nezaměstnanosti obecně v době ekonomického růstu v letech 2017-2019. Rekordně nízká hodnota ukazatele byla v ČR v roce 2020, kdy se dlouhodobě nezaměstnaní podíleli 22,1 % na celkovém počtu nezaměstnaných (Eurostat, 2023). Pokles podílu dlouhodobě nezaměstnaných lze hodnotit jako následek uplatnění mnoha projektů, zaměřených na podporu zaměstnání této kategorie osob. Jedná se především o projekty, zajištěné Evropským sociálním fondem, resp. v rámci operačního programu Zaměstnanost. Souvisí to také s celkovým trendem snížení nezaměstnanosti v zemi.

Graf 7 Vývoj dlouhodobé míry nezaměstnanosti v EU, ČR a SRN (% na celkovém počtu nezaměstnaných), 2011-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

Velmi nízká nezaměstnanost má řadu následků, spočívající především v konstantním tlaku na zvyšování mezd na trhu, ale i v tlaku na výkon zaměstnanců. Nedostatek pracovní síly brzdí produkci podniku, které nejsou schopny plně využít své výrobní kapacity. Zvyšuje se zájem o „import“ pracovních zdrojů a podporu pracovní migrace ze zahraničí. Tyto dopady mají pak různé sociálně-demografické efekty, které nejsou však tématem této práce.

4.4.2 Míra nezaměstnanosti žen

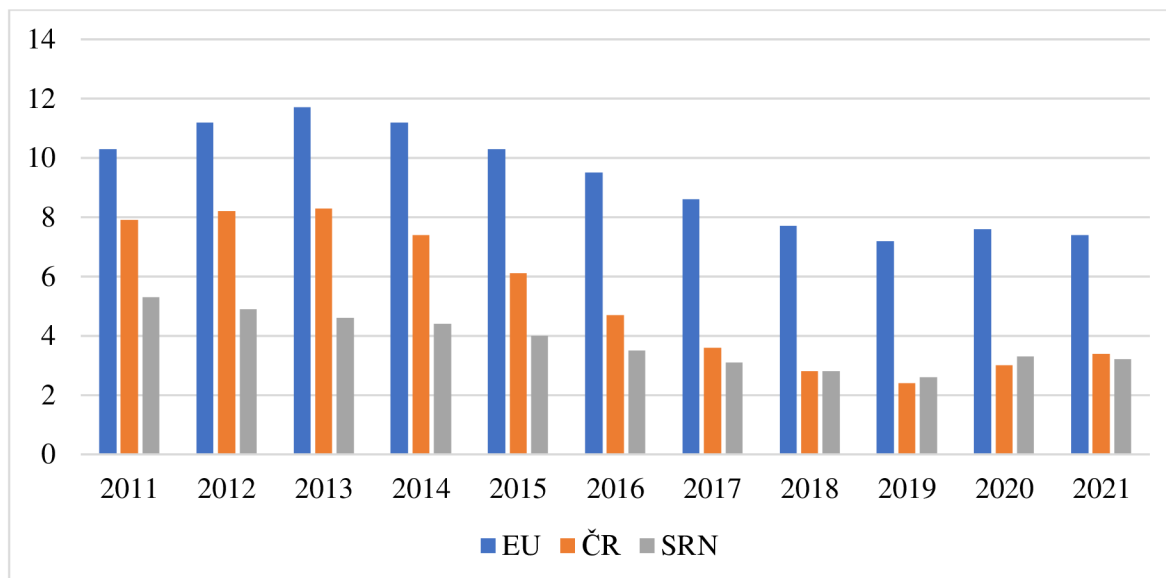
Míra nezaměstnanosti žen v ČR a Německu je dlouhodobě nižší než průměr EU. Vývoj míry nezaměstnanosti žen je ilustrován pomocí grafu 8.

Ekonomický růst pozitivně ovlivnil situaci v ČR, kde se od roku 2017 pozoruje významný pokles ukazatele. V období 2011-2016 se ukazatel držel na úrovni 6-8 % v ČR, ale v letech 2017-2019 se snížil na úroveň 2-3 %. V tomto období byla nezaměstnanost žen téměř stejná jako nezaměstnanost mužů. Ztráta zaměstnání během pandemie v roce 2021 postihla však častěji ženy než muži.

V Německu byla míra nezaměstnanosti také vyšší na počátku sledovaného období – v letech 2011-2016, cca 4-5 %, ale přesto nižší než v ČR a průměr EU. V době ekonomického růstu je zde také vidět trend snížení nezaměstnanosti žen. Lze tvrdit, že pandemie negativněji ovlivnila postavení žen na německém trhu práce, než na českém,

protože míra nezaměstnanosti žen byla o něco vyšší v Německu než v ČR v roce 2020 (3,0 % v ČR a 3,3 % v Německu).

Graf 8 Míra nezaměstnanosti žen v EU, ČR a SRN (%), 2011-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

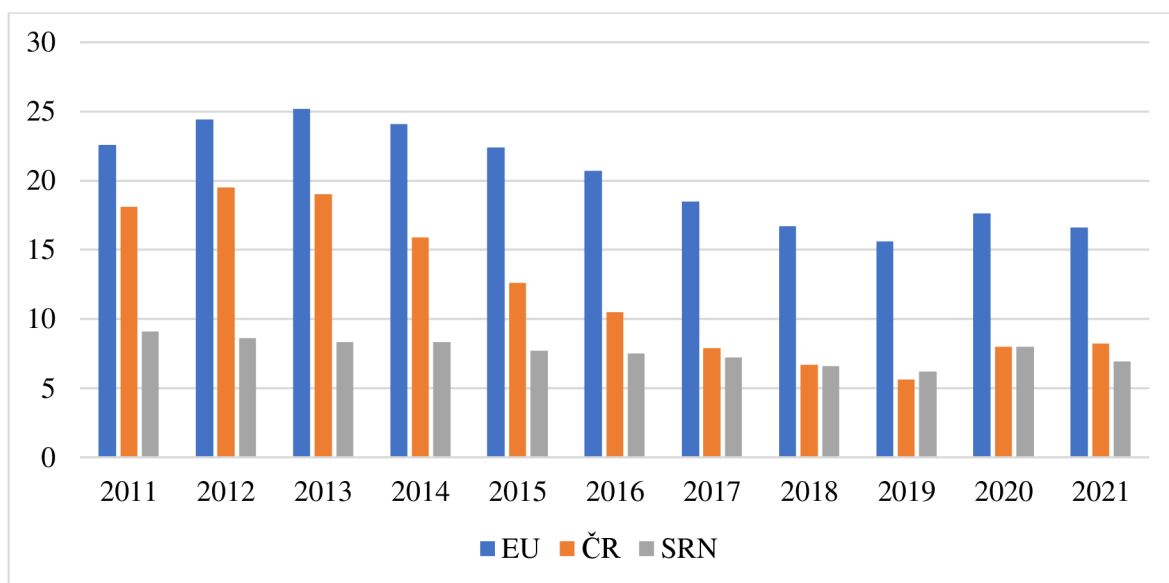
4.4.3 Míra nezaměstnanosti mladých lidí

Nezaměstnanost mládeže je považována za významný problém evropských zemí (NÚV, 2013). Míra nezaměstnanosti mládeže se zvýšila zejména v letech 2007-2011 v důsledku světové hospodářské krize. Vysokých hodnot nabývá ukazatel i na počátku sledovaného období – v letech 2011-2013 (viz graf 9). Situace se začala vylepšovat až po roce 2013. V době ekonomického růstu se nadále vylepšovalo postavení mladých lidí na evropském trhu práce. Míra nezaměstnanosti osob do 25 let klesla z 22,6 % v roce 2011 na 15,6 % v roce 2019 v EU. V ČR byl pokles ještě výraznější – z nejvyšší hodnoty v roce 2012 (19,5 %) na úroveň 5,6 % v roce 2019. Situace došla až do extrému v některých zemích EU, vč. ČR, kdy nedostatek mladých lidí – absolventů škol, brzdil rozvoj podniků v některých odvětvích a potřeby zaměstnavatelů v pracovních zdrojích nebylo možné uspokojit kvůli odchodu starších pracovníků do důchodů. Lze udělat závěr, že ukazatel míry nezaměstnanosti mládeže v ČR, stejně jako průměr EU, vykazuje výrazně kolísání v závislosti na ekonomické situaci v ČR.

V Německu jsou změny ukazatele méně patrné než v ČR a EU. Vzhledem k nepatrnému kolísání ukazatele lze situaci v Německu hodnotit jako optimální. Míra nezaměstnanosti mladých lidí je zde po celou dobu nižší – 9,1 v roce 2011 a 6,9 % v roce 2021.

Je třeba poznamenat negativní vliv pandemie koronaviru na postavení mládeže na trhu práce. V roce 2020 se míra nezaměstnanosti mládeže zvýšila cca o 2 proc. body v ČR, Německu a EU.

Graf 9 Míra nezaměstnanosti mladých lidí (15-24 let) v EU, ČR a SRN (%), 2011-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

4.4.4 Míra nezaměstnanosti osob s nízkým vzděláním

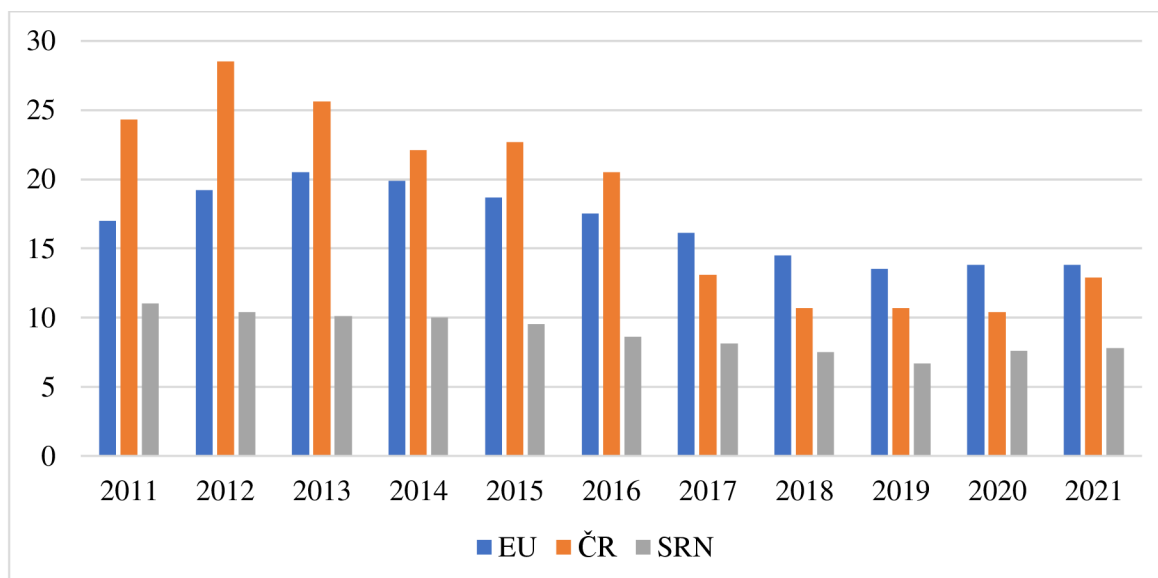
Snížení míry nezaměstnanosti lidí s nízkým vzděláním (úroveň ISCED 0-2) dlouhodobým cílem české politiky zaměstnanosti (MPSV, 2020). Naplňovat tento cíl bylo však v rámci ČR nejobtížněji v porovnání s naplňováním cílů v oblasti zaměstnanosti žen a mladých lidí. Cílové hodnoty ukazatele míry nezaměstnanosti osob s nejnižším vzděláním (18,8 %) bylo dosaženo až v posledním čtvrtletí roku 2016, kdy ukazatel klesl na úroveň 18,5 %. Do té doby činila míra nezaměstnanosti osob s nejnižším vzděláním přes 22 %. Pomalé snížení ukazatele lze objasnit několika skutečnostmi. Zaprvé je podíl osob s nejnižším úrovním vzděláním relativně nízký na celkové populaci ČR. Zadruhé tyto osoby vstupují na trh práce pouze v době, kdy i pro pomocné profese existuje výrazný nedostatek pracovních

zdrojů s vyšší kvalifikací. Nicméně ekonomický růst, sledovaný od počátku roku 2017 podpořil snížení ukazatele míry nezaměstnanosti lidí s nejnižším vzděláním. Z pozorování vývoje ukazatele za celé období (viz graf 10) lze udělat závěr, že hodnota ukazatele poklesla z výchozích 24,3 % v roce 2011 na 10,4 % v roce 2020 a mírně vzrostla na 12,9 v roce 2021 (Eurostat, 2023).

Vývoj ukazatele v ČR je velmi podobný vývoji v celé EU. Je patrné, že do roku 2017 byla míra nezaměstnanosti osob s nejnižšími úrovněmi vzdělání vyšší v ČR než v průměru v celé EU, ale v době ekonomického růstu se situace změnila a průměr EU převyšoval hodnotu ukazatele v ČR. V roce 2021 byla míra nezaměstnanosti osob s nejnižšími úrovněmi vzdělání téměř stejná v ČR a EU (13,8 % v EU, 12,9 % v ČR).

V Německu je vývoj míry nezaměstnaností osob s různými úrovněmi vzdělání sledován pomocí grafu 10. Je patrné, že po celou sledovanou dobu je značně nižší v Německu než v ČR a v celé EU. V roce 2011 ukazatel činil 11 % a jeho hodnota hlesala do roku 2019, kdy dosáhl rekordně nízké hodnoty 6,7 %. V letech 2020-2021 se ukazatel mírně vzrostl, stejně jako v ČR a EU, a činil 7,8 % v roce 2021. Tento trend lze spojit s koronavirovou krizí, zpomalením ekonomiky, propouštěním zaměstnanců, které se dotklo lidí se všemi úrovněmi vzdělání.

Graf 10 Míra nezaměstnanosti osob s nejnižšími úrovněmi vzdělání v EU, ČR a SRN (%), 2011-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

Ve výše uvedeném textu byl popsán vývoj celkové ekonomické aktivity obyvatel a míry nezaměstnanosti. Dále je třeba zohlednit vývoj ukazatele zaměstnanosti.

4.4.5 Nezaměstnanost podle povolání

K vyhodnocení současné i budoucí situace na trhu práce, jakož i k posouzení možností pracovního uplatnění v různých ekonomických odvětvích, může posloužit také statistické informace o tom, ve kterých skupinách povolání lidé nejčastěji ztrácejí práci.

V tabulce 4 jsou uvedeny podíly nezaměstnaných z jednotlivých skupin povolání v průměru EU a ve vybraných zemích. Informace se týkají všech ekonomicky aktivních obyvatel a není dostupné podrobnější členění dle věku či pohladí. Ukazatel představuje míru nezaměstnanosti lidí, kteří pracovali na uvedených pozicích, ale v roce 2021 byli nezaměstnaní.

Nejvíce pracovníků, kteří ztratili práci v letech 2021, patří ke skupinám Pomocných a nekvalifikovaných pracovníků – patří to pro ČR, Německo a celou EU. S výrazným odstupem jsou skupiny Úředníci a administrativa, Obsluha strojů a zařízení, montéři a Řemeslníci a opraváři.

Tabulka 4 Podíl nezaměstnaných osob podle posledního zaměstnání v EU, ČR a SRN, 2021

	EU	ČR	SRN
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci	12,5 %	7,4 %	5,1 %
Obsluha strojů a zařízení, montéři	5,1 %	3,0 %	3,2 %
Řemeslníci a opraváři	5,1 %	2,1 %	2,5 %
Zemědělství, lesnictví a rybářství	2,9 %	2,5 %	Není uvedeno
Pracovníci ve službách a prodeji	8,4 %	3,8 %	3,9 %
Úředníci a administrativa	5,4 %	2,6 %	2,5 %
Techničtí a odborní pracovníci	3,2 %	1,3 %	1,6 %
Specialisté	2,4 %	0,9 %	1,8 %
Zákonodárci a řídicí pracovníci	2,6 %	0,6 %	1,7 %

Zdroj: Eurostat, 2023; Infoabsolvent, 2022

Z výše uvedených informací lze udělat závěr, že nejlepší situace z pohledu ohrožení nezaměstnaností je ve skupinách profesí, vyžadujících alespoň středoškolské vzdělání

s maturitou nebo vysokoškolské vzdělání – například profese zákonodárců a řídicích pracovníků, specialistů a techniků. V ČR, Německu a v celé EU je zde podíl nezaměstnaných osob nejnižší.

Naopak nejhorší situace je ve skupině pomocných a nekvalifikovaných pracovníků, kteří obvykle mají nejnižší úroveň vzdělání. Nepříznivá situace z hlediska ohrožení nezaměstnaností je také ve skupinách dalších méně kvalifikovaných profesí – obsluha strojů a zařízení, montéři, řemeslníci a opraváři. Situace v ČR a Německu je však v této oblasti o něco lepší než v průměru v EU. Je také patrné, že pracovníci ve službách a prodeji jsou méně ohrožení nezaměstnaností v ČR a Německu, než v průměru v EU, což lze objasnit vysokým podílem a dlouhou tradicí odvětví maloobchodu a služeb v těchto zemích.

4.4.6 Regionální nezaměstnanost

Z hlediska nezaměstnanosti jsou v ČR určité regionální rozdíly. To je patrné zejména při srovnání severních a východních regionů země se středními Čechami nebo hlavním městem Prahou. Nejvyšší podíl nezaměstnaných lze pozorovat v Moravskoslezském kraji (5,14 % v roce 2021), Ústeckém kraji (5,08 %), po němž následuje Karlovarský kraj (4,18 %). Vyšší nezaměstnanost je obvykle také na jižní Moravě (4,02 % v roce 2021), naopak nižší se dá pozorovat v Pardubickém kraji (2,45 %). Zlínském kraji (2,73 %), Praze (2,76 %) a Jihočeském kraji (2,82 %) (MMR, 2023).

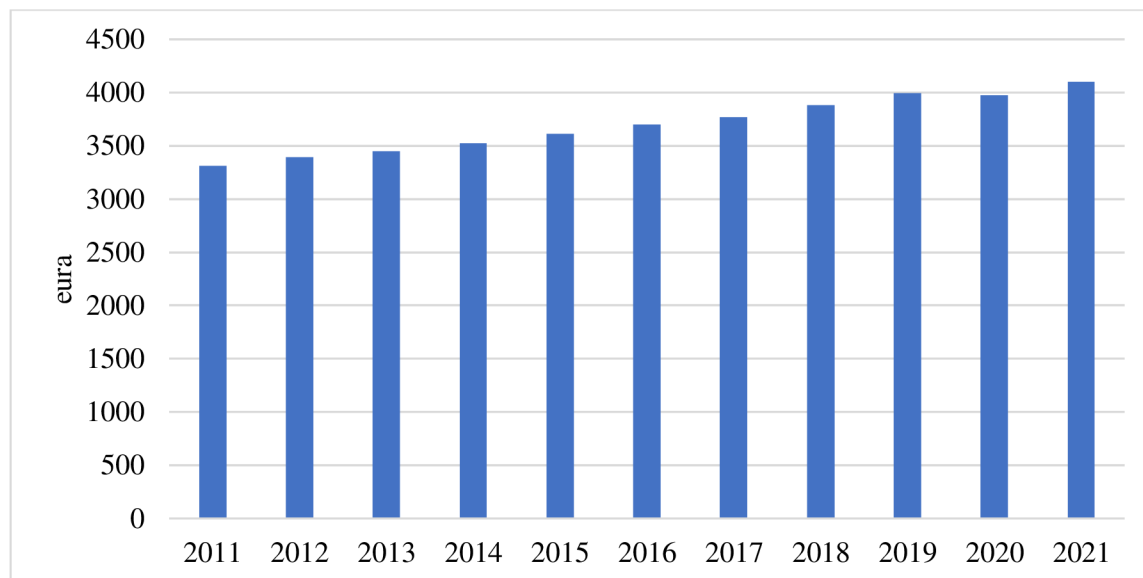
Počet nezaměstnaných je v Německu rozložen spíše nerovnoměrně. Nižší míra nezaměstnanosti je na jihu země, v Bavorsku a Bádensko-Württembersku. Horší je to se zaměstnáními v bývalé NDR, Brémách a Berlíně. Sami Němci preferují přesun z východu země na jih. Jsou zde lepší kariérní vyhlídky, vyšší průměrné platy, lepší infrastruktura. V Německu je na rozdíl od ČR vysoká nezaměstnanost ve velkých městech – např. v Berlínu 10,5 %, v Hamburgu 8,2 % v roce 2020 (Kurzy.cz, 2020).

4.5 Průměrné mzdy v ČR a SRN

Mzdy v Česku jsou nejvyšší mezi Visegrádskou čtyřkou a rostly nejrychleji za posledních 10 let v tomto regionu, ale jsou stále pod úrovní mezd v Německu. Graf 11

ilustruje vývoj průměrných hrubých mezd v Německu v období 2011-2021. Dle údajů německého statistického úřadu (Destatis, 2023) činily 4 100 eur v roce 2021.

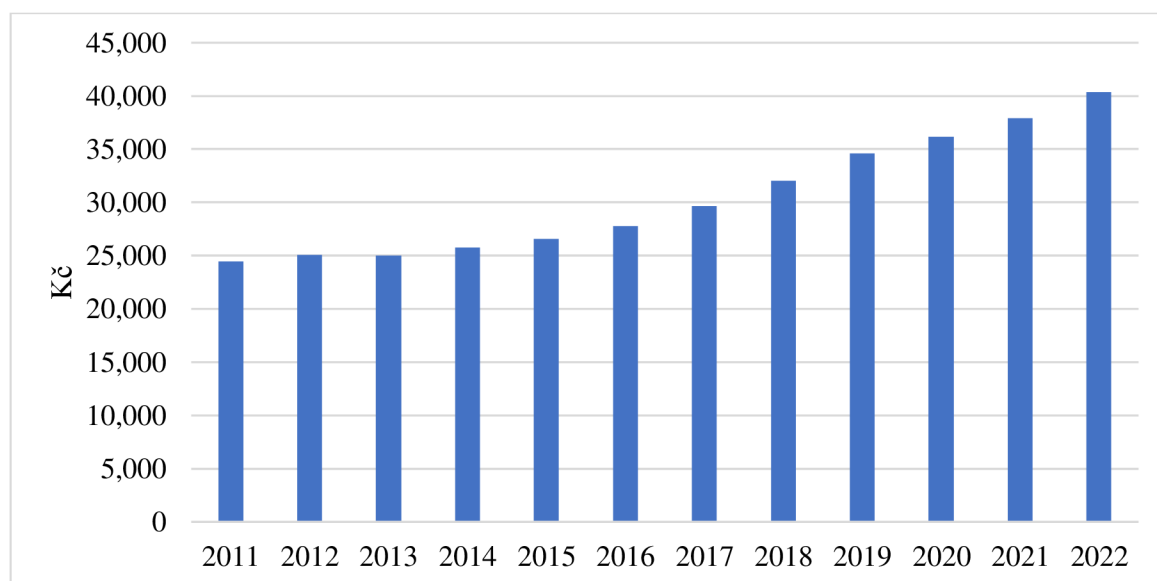
Graf 11 Průměrné hrubé mzdy v SRN (eura), 2011-2021



Zdroj: vlastní zpracování dle Destatis (2023)

Za poslední desetiletí vzrostly mzdy v Česku o 51 procent a rostly téměř dvakrát rychleji než v Německu. V Německu byl růst za posledních 10 let 26,5 procenta, tedy zhruba poloviční tempo než v Česku. Z grafu 12 je patrný výrazný růst ukazatele, zejména v období ekonomického růstu v letech 2017-2019.

Graf 12 Průměrné hrubé mzdy v ČR (Kč), 2011-2022



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ (2023)

V důsledku restriktivních opatření v době pandemie došlo ke stagnaci růstu mezd nejen v České republice, ale i v dalších evropských ekonomikách. Průměrná hrubá měsíční nominální mzda na zaměstnance v národním hospodářství dosáhla ve 4. čtvrtletí 2021 celkem 40 135 Kč, což je o 1 610 Kč (4 %) více než ve stejném období roku 2020. To odpovídá zhruba 1 630 EUR (ČNB, kurz eura k 29.04.2022) měsíčně. Silný růst mezd v roce 2022 v ČR byl však doprovázen vysokou inflací (Expats.cz Staff, 2022).

4.6 Poptávka po vybraným profesím na trhu práce

Zjistit, jaké profese jsou v současné době nejvíce poptávány na českém a německém trhu práce, lze pomocí různých dat. Zaprvé se jedná o oficiální údaje Úřadů práce, které hlásí volná pracovní místa. Zadruhé jsou to informace z různých portálů, zaměřených na vyhledávání pracovníků a inzerování volných pracovních míst zaměstnavateli (jako např. Jobs.cz) a odborných posudků.

Nejlepší příležitostí najít práci prostřednictvím úřadu práce v ČR mají obchodní zástupci, lékaři a technici. Velká poptávka je také po řidičích nákladních vozidel. Největší zájem zaměstnavatelů je o řemeslníky a opraváře, dále o technický a odborný personál, obsluhu strojů a zařízení a montéry. Roste také poptávka po pracovnících sociálních služeb. Nejnižší poptávka je naopak po středoškolsky vzdělaných v obchodních oborech a kvalifikovaných dělnících v zemědělství, lesnictví a rybářství. Nejvyšší nabídka volných pracovních míst byla pro uchazeče o zaměstnání se základním vzděláním nebo bez formálního (ukončeného) vzdělání. Poměrně velký zájem byl – vzhledem k počtu volných míst – o zedníky, elektrotechnické techniky, ale i o pracovníky zpracovatelského průmyslu. Kromě toho je poptávka po programátorech, obsluze CNC strojů, svářečích, prodavačích (European Commission, 2022).

V současné době nemají firmy povinnost hlásit volná místa Úřadu práce ČR (European Commission, 2022), proto analýza poptávky Úřadů práce není dostačující pro zmapování poptávky na českém trhu práce.

Dle autorů projektu Predikce trhu práce KOMPAS (MPSV, 2022) dojde ke zvýšení profesní poptávky v několika oblastech:

- ošetrovatelství: důvodem je dlouhodobý nedostatek pracovní síly v této oblasti, zejména např. v kraji Vysočina,
- umění a užité umění: z důvodu rozvoje moderního umění a různých „netradičních“ odvětví umění, jako audiovizuální záznam, módní tvorba, mediální produkce, průmyslový design; očekává se významný růst např. v Ústeckém kraji,
- profese v oblasti ochrany životního prostředí: souvisí to s ekologickými trendy a potřebou personálního zajištění ekologických projektů,
- bezpečnost: důvodem je válečný konflikt na Ukrajině; Pardubický kraj očekává např. nárůst poptávky v této oblasti až o 43 %,
- přírodní vědy a informatika: důvodem je rychlý rozvoj digitálních technologií v návaznosti na dopady 4. průmyslové revoluce.

Německý pracovní trh potřebuje vzdělané ženy a muže – tedy lidi s odbornou kvalifikací (akademické studium, odborná příprava). Existují dobré příležitosti pro zahraniční kvalifikované pracovníky v povoláních, po kterých je obzvláště vysoká poptávka. Dle údajů Evropské komise je v Německu značná poptávka po následujících povoláních (European Commission, 2022):

- Lékaři: navzdory dobrým možnostem výdělků a vysokému sociálnímu postavení je stále větší nedostatek lékařů v soukromých ordinacích a někdy i na klinikách, zejména ve venkovských oblastech.
- Zdravotní sestry: pro zdravotní sestry a zdravotnické pracovníky je k dispozici spousta pracovních míst. V nemocnicích, domovech důchodců a dalších pečovatelských zařízeních je potřeba kvalifikovaný personál.
- Inženýři: Německo jako průmyslová země má mnoho kariérických příležitostí a dobrý výdělečný potenciál, které může nabídnout inženýrům. Silná poptávka je po odbornících v elektrotechnice a stavebnictví, strojírenství a výrobě vozidel. V současné době jsou k dispozici příležitosti pro absolventy, kteří chtějí přejít z jiných oborů.
- Vědci a informatici: volná místa jsou také hojná v oborech STEM (věda, technologie, inženýrství a matematika), a to jak v soukromém sektoru, tak ve veřejných výzkumných ústavech.

- Zvláštní poptávka je také po dětech v obecních a církevních mateřských školách, řidičích v nákladních podnicích a městských institucích, kuchařích, odbornících z potravinářského průmyslu (řezníci, pekaři) a zemědělských dělnících (pracovníci na sklizni).

Dle údajů Federální vlády Německa (The Federal Government, 2023) je stejně jako v ČR vysoká poptávka po profesím v oblasti „zelené“ ekonomiky a ošetrovatelství. Vysoká poptávka je také po lékařům a vědcům. Zmiňuje se také vysoká poptávka po inženýrům a IT specialistům, což souvisí s dopady revoluce 4.0. Na portálu německé vlády (The Federal Government, 2023) se uvádí, že více než 6 z 10 podniků již zavedlo charakteristická opatření pro Průmysl 4.0. 73 % společností v Německu se domnívají, že Průmysl 4.0 snižuje emise CO₂.

Internet se dnes stal nezbytnou součástí života většiny Němců, a proto má Německo vysokou poptávku po profesionálech z oblasti datové vědy a informačních technologií (IT). Platy lidí v této profesi jsou extrémně vysoké a mají jedno z nejlepších pracovních prostředí. Lidé se vzděláním v této oblasti mohou snadno najít vhodnou práci, protože německé podniky jsou vždy připraveny je zaměstnat.

Dle Dekra Arbeitsmarkt Report (Deutschland.de, 2019) jsou v Německu poptávány a budou poptávány následující profese:

- softwaroví vývojáři, architekti, programátoři,
- elektrotechnici, elektrikáři, elektromontéři,
- zdravotní sestry,
- IT konzultanti, IT analytici,
- ekonomové, odborníci na obchodní management,
- zákaznický poradci, account manažeři,
- asistenti výroby,
- obchodní zástupci/asistenti,
- obchodní manažeři, produktoví manažeři,

4.7 Digitální dovednosti pracovníků

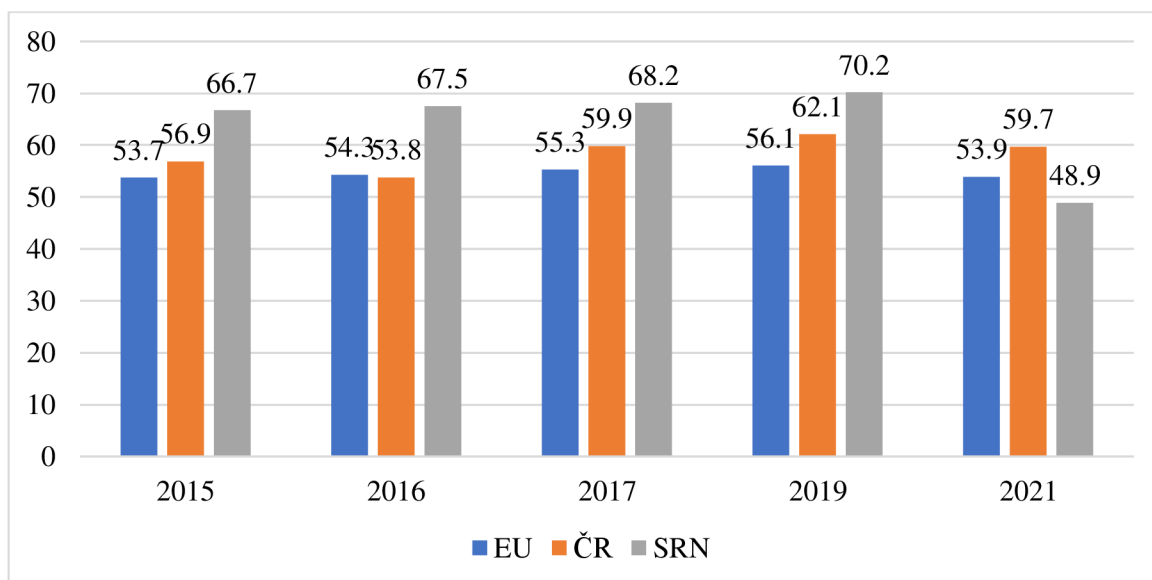
Vzhledem k neustále se zvyšující pozornosti vůči trendu digitalizace, je v současné době prováděno mnoho měření digitální ekonomiky a společnosti. Dále jsou zhodnoceny několik vybraných ukazatelů, které umožňují provést mezinárodní srovnání (ČR a SRN) z hlediska připravenosti trhů práce na požadavky Průmysl 4.0. Analýza je zaměřena především na zhodnocení digitálních dovedností lidí, jako měřítko kvalifikace pracovních zdrojů, která je požadována v následku digitalizace podnikání.

4.7.1 Indikátor digitálních dovedností Eurostat

Vyšší hodnoty indikátoru digitálních dovedností Eurostat znamenají, že země má k dispozici více pracovních zdrojů a vyšší úrovní digitálních dovedností.

Porovnání vývoje ukazatele v období 2015-2021 v ČR a SRN s průměrem EU je provedeno pomocí grafu 13. Indikátor vyjadřuje podíl jednotlivců ve věku 16-74 let, kteří disponují základní nebo vyšší úrovní digitálních dovedností, na celkovém počtu jednotlivců v této věkové skupině.

Graf 13 Indikátor digitálních dovedností v ČR, SRN a EU (%), 2015-2021 (podíl jednotlivců ve věku 16-74 let se základní a vyšší úrovní digitálních dovedností)



Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2023)

Zaprvé je třeba uvést, že pokles ukazatele v roce 2021 ve všech zemích EU je způsoben změnou metodiky. Minimální úroveň dovedností, které by měli jednotlivci ovládat, se

zvýšila. Podíl jednotlivců, kteří ovládají dovednosti v této zvýšené míře, se proto poklesl, a část jednotlivců dostala do skupiny, která nemá požadovanou minimální úroveň digitálních dovedností.

Za druhé je třeba upozornit na to, že změna metodiky nejvíce z měřených zemí ovlivnila ukazatel v Německu. V období 2015-2019 hodnota ukazatele v SRN (67-70 %) byla trvale vyšší než v ČR a než průměr EU. V roce 2021 je situace opačná: SRN je z pohledu hodnoty ukazatele horší než ČR a průměr EU. V ČR nebyl indikátor také významně ovlivněn změnou metodiky. V letech 2017-2022 byl zhruba na úrovni 60 %.

ČR a SRN jsou obě nad průměrem EU v letech 2017-2019. K růstu ukazatele v ČR došlo zejména v roce 2017, což lze spojit s ekonomickým růstem v zemi, růstem zájmu zahraničních firem, včetně technologických, o podnikání v ČR. Kvůli přestěhování těchto firem a migraci byl ukazatel ovlivněn a došlo k celkovému růstu podílu jednotlivců s digitálními dovednostmi.

Na závěr lze říci, že úroveň digitálních dovedností měřená indikátorem Eurostatu je vyšší v ČR než v průměru v EU, což lze hodnotit jako pozitivní rys trhu práce. Situaci v SRN nelze spolehlivě zhodnotit z pohledu tohoto ukazatele, jelikož země byla velmi ovlivněna změnou metodiky měření. Je proto vhodné zhodnotit vývoj ukazatele v následujících letech, kdy budou dostupné časové řady za delší období.

4.7.2 Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI)

Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI) je další ukazatel, který se používá k hodnocení úrovně digitálních dovedností lidských zdrojů a ekonomik EU na Průmysl 4.0. Index je měřen v 4 dílčích oblastech: lidský kapitál, konektivita, integrace digitálních technologií a digitální veřejné služby.

Z hlediska indexu DESI 2022 se ČR patří mezi zeměmi EU na 19. místo (zhoršení o 1 místo oproti roku 2021). Celkové skóre DESI 2022 činí 49,1 bodů, což je pod průměrem EU, který činí 52,3 bodů (European Commission, 2023).

Německo je na 13. místě v EU podle indexu DESI. Skóre DESI 2022 činí 52,9 bodů, což je těsně nad průměrem EU (52,3 bodů). Zejména v posledních pěti letech 2017-2022 byl zaznamenán růst indikátoru (European Commission, 2023).

Indexy DESI 2022 v ČR a Německu ve srovnání s průměrem EU jsou uvedeny v tabulce 5. Jsou zde také uvedena hodnocení v dílčích oblastech indexu.

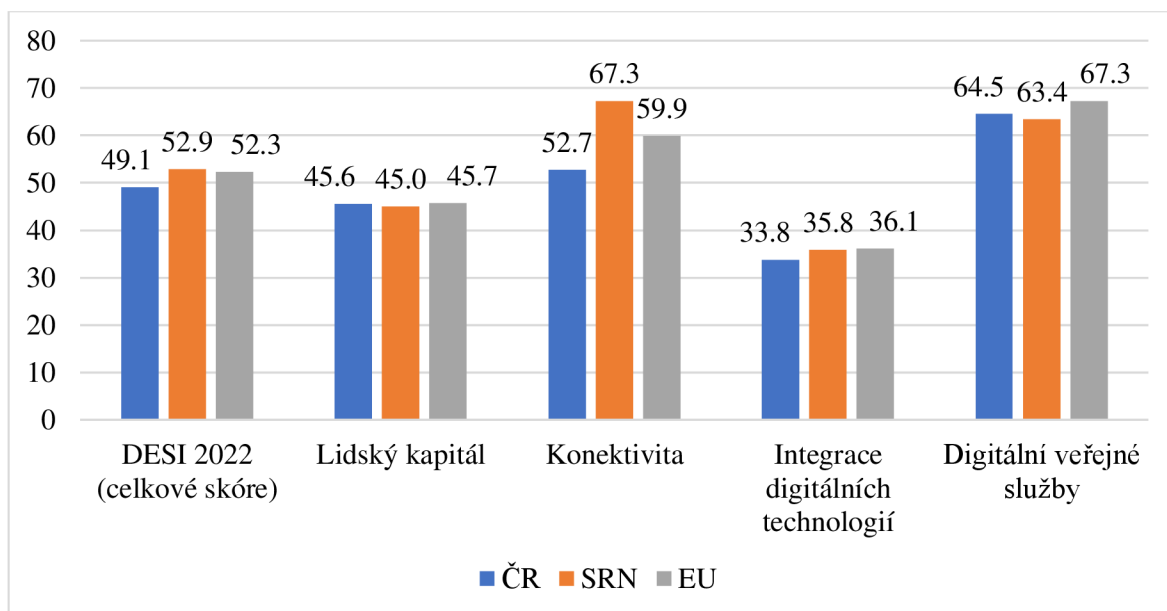
Tabulka 5 Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI), ČR a Německo, 2022

	ČR	SRN	EU
DESI 2022 (celkové skóre)	49,1	52,9	52,3
Lidský kapitál	45,6	45,0	45,7
Konektivita	52,7	67,3	59,9
Integrace digitálních technologií	33,8	35,8	36,1
Digitální veřejné služby	64,5	63,4	67,3

Zdroj: vlastní zpracování dle European Commission (2023)

Porovnání hodnocení vybraných ekonomik je provedeno také pomocí grafu 14. Sledované země jsou nejlepší z hlediska hodnocení digitálních veřejných služeb, ale jsou však o něco horší než průměr EU. Nejhorší je hodnocení integrace digitálních technologií, zejména v ČR. V oblasti konektivity je Německo značně lepší než ČR, které ani nedosahuje průměru EU.

Graf 14 Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI), ČR a Německo, 2022



Zdroj: vlastní zpracování dle European Commission (2023)

Nejsilnější výsledky má ČR v oblasti lidského kapitálu (viz tabulka 6), což koreluje s relativně vysokou hodnotou indikátoru digitálních dovedností (viz kapitola 4.7.1). Vyšší

hodnoty indexu DESI v oblasti lidského kapitálu v ČR jsou podmíněny vyšším podílem osob v populaci, majících základní a vyšší digitální dovednosti. Německo má oproti ČR značně vyšší podíl žen-odbornic v oblasti ICT (19 % oproti 10 %). ČR a SRN se vyčínají ze zemí EU zejména vyšším podílem podniků, poskytujících odbornou přípravu v oblasti ICT. Relativně vyšší jsou hodnocení ČR a Německa také z hlediska podílů absolventů oborů ICT.

Německo vykazuje smíšený výkon v oblasti lidského kapitálu. Úroveň základních digitálních dovedností a základních dovedností při tvorbě digitálního obsahu je mírně pod průměrem EU. Podíl odborníků na informační a komunikační technologie (ICT) je však nad průměrem EU.

Tabulka 6 **Hodnocení indexu DESI v oblasti lidského kapitálu v EU, ČR a SRN, 2022**

Hodnocení lidského kapitálu	ČR	SRN	EU
Celkové skóre	45,6	45,0	45,7
Alespoň základní digitální dovednosti (% osob)	60 %	49 %	54 %
Vyšší než základní digitální dovednosti (% osob)	24 %	19 %	26 %
Alespoň základní dovednosti v oblasti tvorby digitálního obsahu (% osob)	66 %	65 %	66 %
Odborníci v oblasti ICT (% zaměstnaných osob ve věku 15-74 let)	4,6 %	4,9 %	4,5 %
Odbornice v oblasti ICT (% specialistů v oblasti ICT)	10 %	19 %	19 %
Podniky poskytující odbornou přípravu v oblasti ICT (% podniků)	25 %	24 %	20 %
Absolventi oboru ICT (% absolventů)	5,0 %*	4,9 %	3,9 %

*Údaj vyplývající z měření v roce 2019 v ČR

Zdroj: vlastní zpracování dle European Commission (2023)

V oblasti konektivity je hodnocení ČR nižší než průměr EU. Je to podmíněno relativně horším hodnocením rychlosti širokopásmového připojení a kapacity pokrytí optickou sítí a pevnou sítí s vysokou kapacitou. To znamená, že kvalita internetového připojení tohoto typu je zatím na nižší úrovni v ČR než v jiných zemích EU, zejména než v Německu. V oblasti mobilního připojení je hodnocení ČR o něco lepší, ale stále nedosahuje úrovně Německa. V ČR se však zaznamenává výrazné vylepšení konektivity, což je důsledkem zrychleného zavádění moderních technologií připojení.

Z hlediska vlivu Průmyslu 4.0 je důležitá podrobná analýza další dílčí oblasti indexu DESI – integrace digitálních technologií. Porovnání ČR a EU z hlediska integrace digitálních technologií v podnikání je provedeno v tabulce 7.

Tabulka 7 Hodnocení indexu DESI v oblasti integrace digitálních technologií v EU, ČR a SRN, 2022

Integrace digitálních technologií	ČR	SRN	EU
Celkové skóre	33,8	35,8	36,1
Malé a střední podniky s alespoň základní úrovní míry digitalizace (% malých a středních podniků)	53 %	59 %	55 %
Elektronické sdílení informací (% podniků)	38 %	38 %	38 %
Sociální média (% podniků, využívajících 2 nebo více soc.sítí)	24 %	30 %	29 %
Big data (% podniků)	9 %	18 %	14 %
Cloud (% podniků)	40 %	32 %	34 %
Umělá inteligence (% podniků)	4 %	11 %	8 %
ICT pro udržitelnost životního prostředí (% podniků se střední/vysokou intenzitou ekologických opatření prostřednictvím ICT)	56 %	57 %	66 %
Elektronické faktury (% podniků)	12 %	18 %	32 %
Malé a střední podniky prodávající on-line (% malých a středních podniků)	23 %	19 %	18 %
Obrat z elektronického obchodování (% obratu malých a středních podniků)	17 %	10 %	12 %
Přeshraniční on-line prodej (% malých a středních podniků)	11 %	10 %	9 %

*Údaj vyplývající z měření v roce 2019 v ČR

Zdroj: vlastní zpracování dle European Commission (2023)

ČR (skóre 33,8) a Německo (35,8) zatím v této oblasti nedosahují průměru EU (36,1). ČR se mezi členskými státy EU řadí na 19. místo a Německo na 16. místo z hlediska míry integrace digitálních technologií v roce 2022. Pozice ČR se oproti roku 2020 zhoršila o 4 příčky, což bylo způsobeno především poklesem podílů malých a středních podniků prodávajících online (z 29 % v roce 2021 na 23 % v roce 2022). Tento propad lze objasnit návratem ekonomiky k offline obchodování po odstranění bariér prodeje, vytvořených v době pandemie covid-19 v období 2020-2021. V Německu je podíl malých a středních

podniků prodávajících online nižší než v ČR – 19 % v roce 2022, ale v posledních letech se v této oblasti pozoruje růst (17 % v roce 2021).

Spíše nízká míra využití moderních technologií je pozorována v podnicích Německa a zejména podnicích ČR. Jedná se zejména o využití velkých dat a umělé inteligence – technologií, které jsou charakteristickými prvky Průmyslu 4.0. V ČR je však relativně vysoký podíl podniků využívajících cloudové služby (40 %). Podíl podniků, které používají software pro elektronické sdílení informací mezi různými funkčními oblastmi, zůstává stabilní v sledovaných zemích a odpovídá průměru EU (38 %). V Německu je patrný výrazný nárůst v oblasti využití elektronických faktur – využívá je 18 % podniků (v ČR – 12 %).

Na základě provedené analýzy indexů DESI v ČR a Německu a jejich srovnání s průměrem EU lze udělat závěr o existenci určitého pokroku v digitalizaci ekonomiky. Předností ČR je relativně vysoká úroveň digitálních dovedností lidských zdrojů. Nedostateční je však v zemi využití technologií jako jsou umělá inteligence a big data. Předností Německa je vysoký podíl odborníků v oblasti ICT na celkovém počtu zaměstnaných osob. ČR se od Německa liší v tom, že má významně nižší zastoupení žen mezi odborníky v oblasti ICT. Výhodou obou zemí je to, že mají relativně vyšší podíly absolventů v oblasti ICT na celkovém počtu absolventů než průměr EU. Vysoké hodnocení zemí je také v oblasti podílů podniků, nabízejících vzdělávání lidí v oboru ICT.

Spíše slabou oblastí ČR je úroveň konektivity (kvality a rychlosti připojení), přítomnost „bíých“ zón a regionů s nižší kvalitou internetového mobilního připojení. Tato skutečnost může mít vliv na geografické rozložení vysoce technologických podniků a organizací, které mají vysoké nároky na kvalitu připojení. Projeví se to pak ve struktuře zaměstnanosti v zemi.

4.8 Analýza výsledků dotazníkového šetření

V této kapitole jsou uvedeny výsledky vlastního dotazníkového šetření, zaměřeného na problematiku digitalizace podniků v ČR a vlivy Průmyslu 4.0 na zaměstnance a pracovní procesy.

4.8.1 Cíle a metody průzkumu

Cílem průzkumu je zjistit názory podnikatelů na změny, které nastaly na trhu práce a v jejich organizacích pod vlivem Průmyslu 4.0. Z důvodu omezených možností autora práce nelze provést šetření, které splní podmínky reprezentativity vzorku, a proto získané výsledky nelze zobecnit na celý český trh. Průzkum však umožnil nastínit problematiku Průmyslu 4.0 v kontextu vybraných podniků a rozšiřuje dosavadní znalosti, získané v rámci této práce.

Prvním krokem v přípravě průzkumu bylo sestavení dotazníku. Vzor dotazníku je uveden v příloze A. Obsahuje uzavřené a polouzavřené otázky, u některých otázek jsou použity Likertové škály (1-5 bodů). Následně byl vytvořen online formulář dotazníku pomocí nástroje Google Formuláře. Tento nástroj má jednoduchý interface a pomáhá jednoduše vyplňovat a analyzovat odpovědi.

Druhým krokem bylo získání kontaktů potenciálních respondentů. K tomuto účelu byly použity webové stránky Firmy.cz, kde jsou zveřejněny e-mailové adresy mnoha podniků v ČR, rozdělených dle oborů činností. Jak již bylo uvedeno, průzkum nebyl zaměřen na konkrétní obor či typ podniků, proto byly shromážděny kontaktní údaje nejrozumnějších typů podniků (velkých a malých, výrobních a nevýrobních apod.). Celkem byl vytvořen seznam z 50 firem a byly získány jejich e-mailové adresy. Vzhledem k potřebě zachovat anonymitu průzkumu nesou názvy firem uvedeny v této práci.

Dále byl vytvořen průvodní dopis k dotazníku (viz příloha B), který obsahoval odkaz na vyplnění online formuláře a také pdf soubor s dotazníkem (pro respondenty, kteří preferují tento způsob vyplnění dotazníku). Dopisy byly rozeslány na emailové adresy 50 firem.

Návratnost dotazníku činila pouhých 6 %. Celkem bylo vyplněno jen 3 online dotazníky, přičemž jeden z respondentů také osobně odpověděl na emailovou zprávu a sdílel zpětnou vazbu. Byl obdržen 1 automaticky generovaný email, informující o tom, že 1 emailová adresa již není platná a nelze na ni doručit zprávu. Byla také obdržena odpověď od 1 firmy s odmítnutím spolupráce na vyplnění dotazníku.

Vzhledem k nízké návratnosti dotazníků, šířených prostřednictvím emailové komunikace, bylo rozhodnuto o provedení další fáze sběru dat. V rámci osobní komunikace

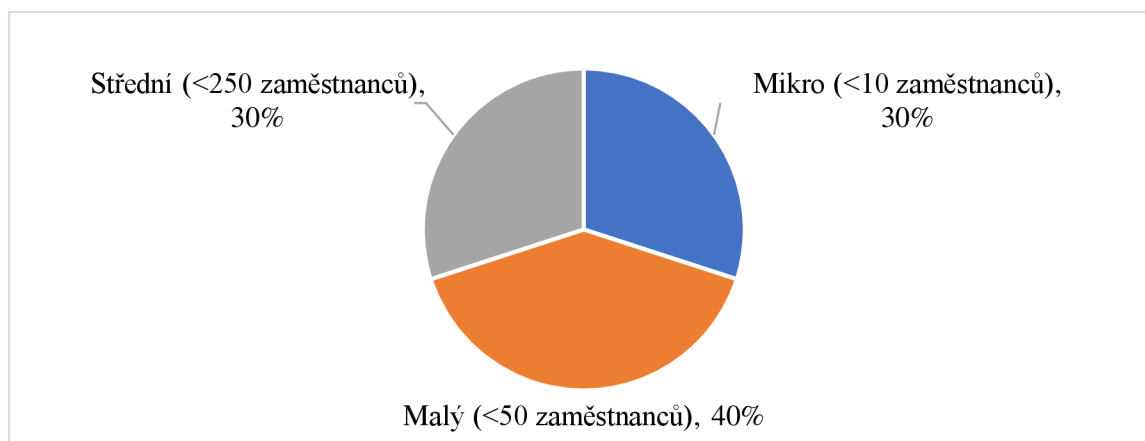
byly kontaktovány pracovníky a manažery dalších firem z okolí autora práce. Celkem bylo tímto způsobem vyplněno dalších 2 formuláře online a 5 papírových dotazníků.

Celkem bylo k analýze použito 10 vyplněných dotazníků. Všechna data byla následně zpracována v tabulkách Excel. Dále jsou data prezentována pomocí jednotlivých grafů. Jsou uvedeny relativní četnosti odpovědí. Vzhledem k tomu, že celkový počet podniků, které se zúčastnily průzkumu činí 10, lze relativní četnosti jednoduše představit ve formě absolutních četností (100 % = 10 podniků, 10 % = 1 podnik).

4.8.2 Charakteristika podniků a respondentů

Průzkumu se zúčastnilo 3 mikropodniků, 4 malých podniků a 3 středních podniků. Struktura výběrového souboru dle velikosti podniků je ilustrována pomocí grafu 15. Podniky byly rozděleny dle velikosti z hlediska kritéria počtu zaměstnanců. Kritériem velikosti obrátu nebo aktiv, které se často také používá při klasifikaci podniků, nebylo zde použito, vzhledem k riziku, že respondenti tyto informace neznají nebo mají velmi nepřesné představy. Bohužel se průzkumu nezúčastnil žádný velký podnik, přes to, že dotazy s prosbou vyplnit dotazník byly také rozesílány podnikům tohoto typu.

Graf 15 Velikost podniků

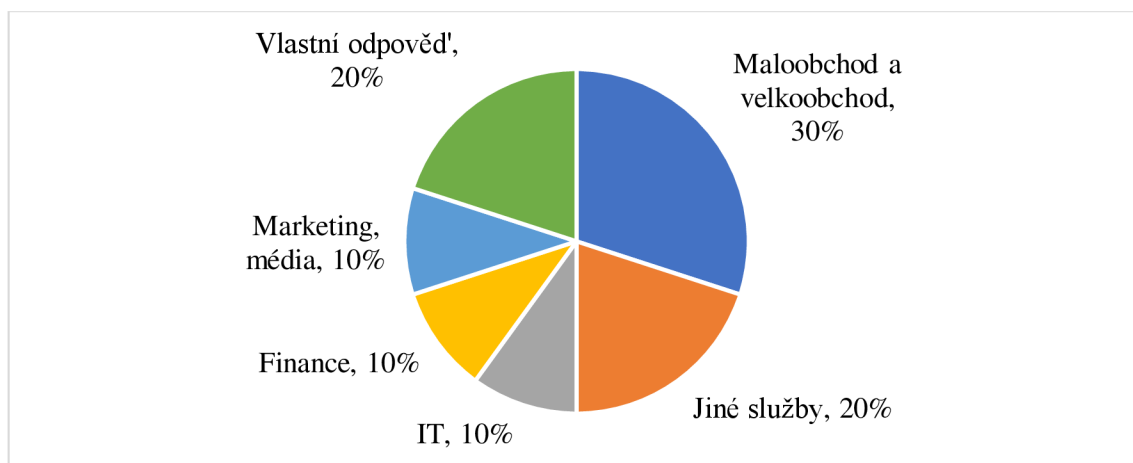


Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Největší počet podniků (celkem 3) působí v segmentu maloobchodu a velkoobchodu. 2 podniky si zvolily varianty „jiné služby“. 2 podniky uvedly vlastní odpovědi: „výroba a prodej hnojiva“, „stavební služby, rekonstrukce“. Byly dotazovány podniky z oblasti financí, IT, marketingu a médií. Struktura podniků dle oborů činnosti je velmi různorodá

(viz graf 16), což je v souladu se záměrem průzkumu – zmapovat celkovou situaci a vyhnout se situaci, že by byly dotazovány pouze vysoce technologické podniky nebo naopak – pouze podniky, které nejsou ovlivněny digitalizací.

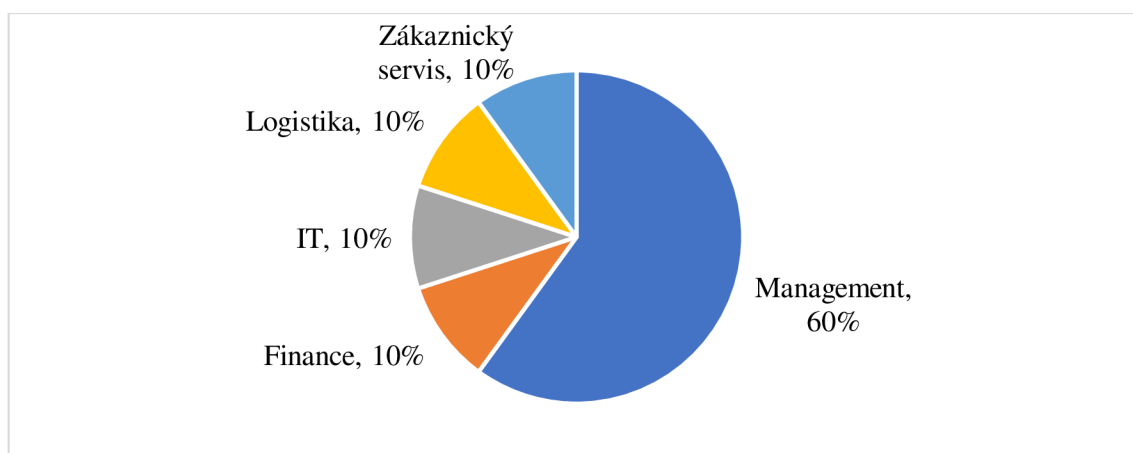
Graf 16 Hlavní obor činnosti podniků



Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Většina respondentů, kteří bezprostředně vyplňovali dotazníky, působí na manažerských pozicích v podnicích. 1 respondent uvedl, že je vlastníkem podniku, jeho odpověď byla zahrnuta do kategorií „management“. Další respondenti pracují v různých odděleních firmy – logistice, financích, IT, zákaznickém servisu. Je to pravděpodobně dáno hlavním oborem činností dotazovaných podniků a také tím, že kontaktní email může odkazovat přímo na zákaznický servis. Výsledky jsou prezentovány pomocí grafu 17.

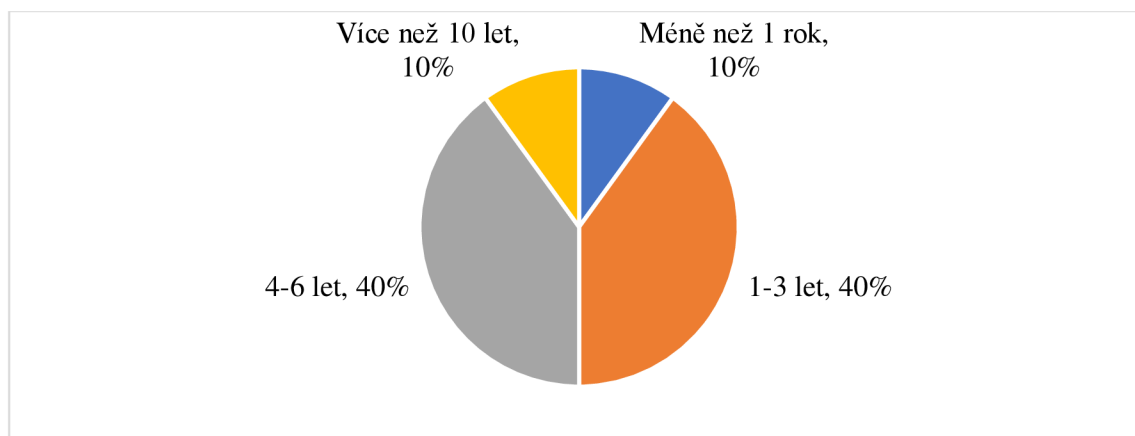
Graf 17 Oddělení podniků, kde pracují respondenti



Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Další otázka umožnila zhodnotit, jak dlouho pracují respondenti v daných podnicích. Většina z nich pracuje v podnicích dost dlouhou dobu (1-3 let – 40 %, 4-6 let – 40 %), což znamená, že mají dostatečné zkušenosti a znalosti o provozu podniku (viz graf 18).

Graf 18 Délka práce respondentů v podnicích

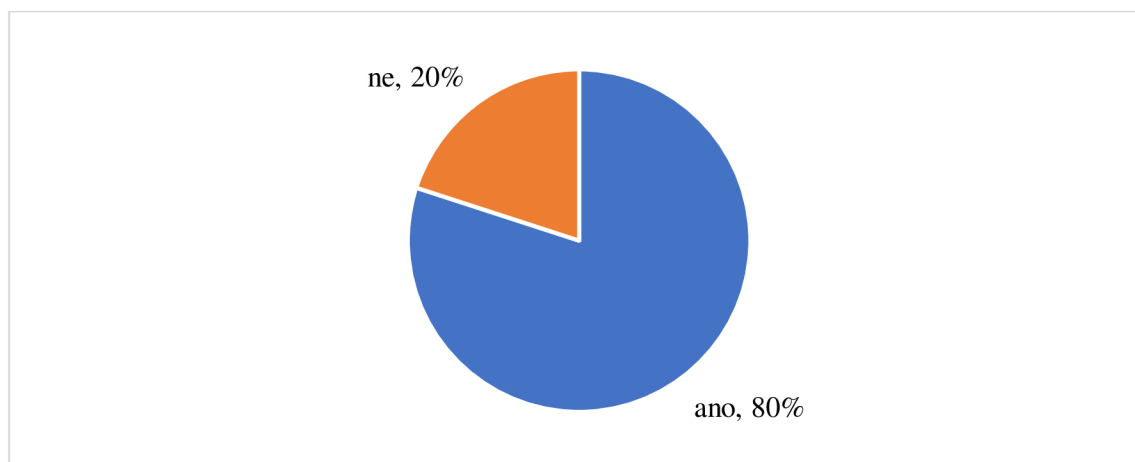


Zdroj: vlastní zpracování, 2023

4.8.3 Vliv trendů digitalizace a automatizace na vybrané podniky

Hlavní otázky průzkumu byly zaměřeny na hodnocení vlivu trendů, spojených s Průmyslem 4.0, na dotazované podniky. Byly rovněž vyhodnoceny znalosti respondentů pojmu Průmysl 4.0 nebo 4. průmyslová revoluce. 8 respondentů (80 %) uvedli, že tyto pojmy znají. Značně menší část respondentů tyto pojmy neznají (20 %) (viz graf 19). Znalost tohoto pojmu je dost vysoká mezi respondenty.

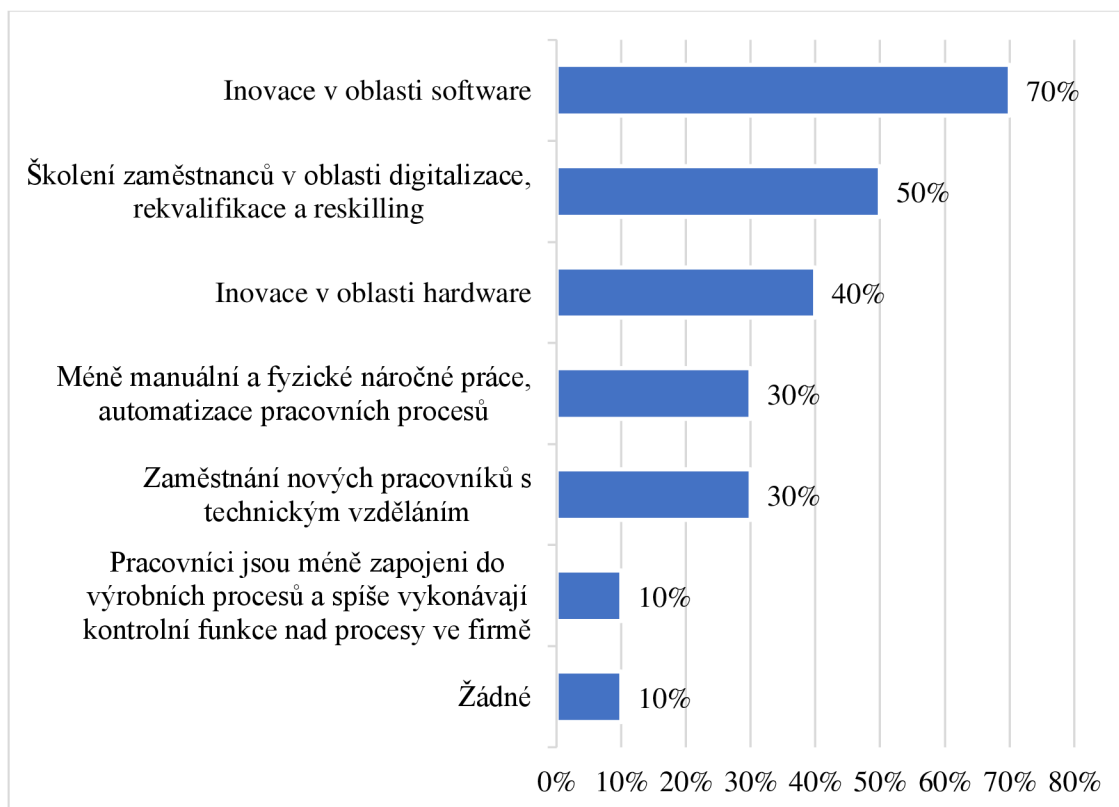
Graf 19 Znalost pojmu 4. průmyslová revoluce nebo Průmysl 4.0



Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Dále byly uvedeny několik druhů změn, k nimž mohlo dojít kvůli vlivu Průmyslu 4.0 na pracovní procesy. Respondenti označili ty změny (1 nebo více druhů), které zaznamenaly bezprostředně v jejich firmách v posledních pěti letech (viz graf 20). „Lídrem“ v tomto hodnocení se stály inovace v oblasti software – byly uvedeny 7 respondenty (70 %). Dále polovina respondentů (50 %) uvedla, že v jejich podnicích byly uskutečněny školení zaměstnanců v oblasti digitalizace (rekvalifikace a reskilling). 4 respondenty (40 %) také konstatovali, že byly provedeny inovace v oblasti hardware. 3 respondenty (30 %) zmínili, že se v jejich podnicích snížil objem manuální fyzické práce a nějaké procesy byly automatizovány. Stejný počet osob (3 respondenty, 30 %) uvedli, že jejich firmy zaměstnávali nové pracovníky s technickým vzděláním. Pouze 10 % respondentů uvedli, že se změnila role pracovníků – z bezprostřední účasti na pracovních procesech na kontrolní roli nad technikou. 1 respondent (10 %) tvrdí, že v jeho podniku nedošlo k žádným změnám pod vlivem digitálních trendů.

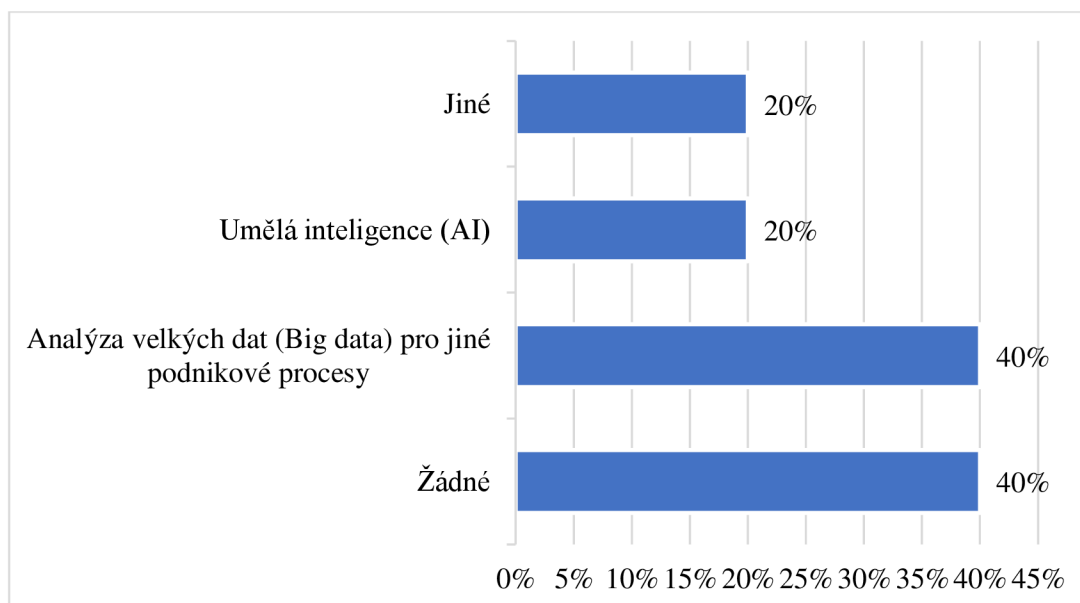
Graf 20 Změny v pracovních procesech, které respondenti zaznamenali v posledních 5 letech v jejich podnicích pod vlivem trendů digitalizace a automatizace? (1 nebo více odpovědí)



Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Další otázka vymezila konkrétní technologie, které jsou spojeny s trendy a jsou zavedeny v dotazovaných podnicích. Ukázalo se dost nízké využití technologií, které jsou spojeny s Průmyslem 4.0. Nejvíce podniků uvedlo, že používají analýzu velkých dat pro jiné podnikové procesy (40 %). Ve stejném počtu podniků (40 %) nejsou však využívány žádné z uvedených technologií. 2 podniky uvedly, že využívají umělou inteligenci (20 %) (viz graf 21). Jeden respondent uvedl vlastní odpověď a zmínil, že využívá webové stránky a excel. Tyto technologie nelze však považovat za trendy, spojené s 4. průmyslovou revolucí. Žádný respondent nevedl, že podnik využívá například automatizovaném výrobní linky, inteligentní roboty, automatický monitoring a alarmy pro nežádoucí stavy ve výrobě, predikci výroby a zakázek na základě analýzy velkých dat (Big data). Z výsledků lze udělat závěr, že podniky nejvíce využívají Big data, ale spíše pro běžný provoz podniku a nikoli pro predikci budoucího vývoje.

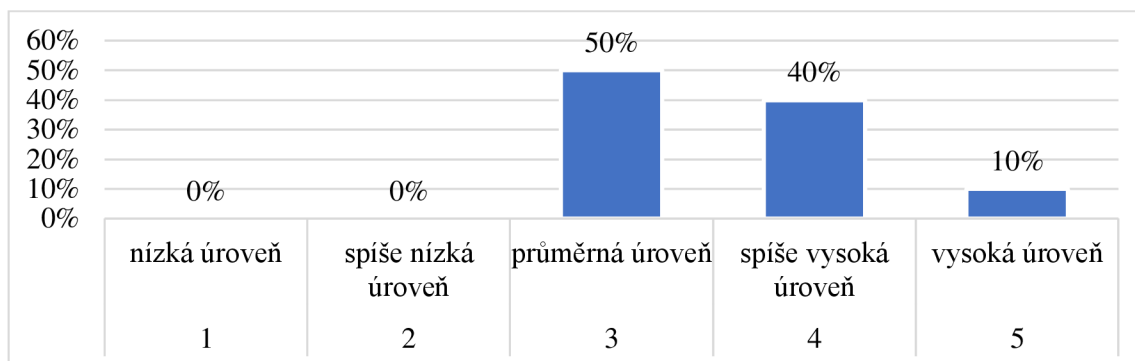
Graf 21 Technologické prvky, které jsou využívány v podnicích (1 nebo více odpovědí)



Zdroj: vlastní zpracování, 2023

U další otázky byla použita Likertová škála (1-5 bodů) pro to, aby respondenti ohodnotili současnou úroveň digitálních kompetencí zaměstnanců v porovnání s aktuálními potřebami podniku a trendy. Přehled hodnocení je uveden pomocí grafu 22. Polovina respondentů (z 5 podniků, 50 %) uvedla, že úroveň kompetencí je průměrná (3 body). Další respondenti hodnotí úroveň kompetencí lépe: 40 % uvedli spíše vysokou úroveň, 10 % – vysokou úroveň. Žádný respondent nepoužil hodnocení 1 nebo 2 body.

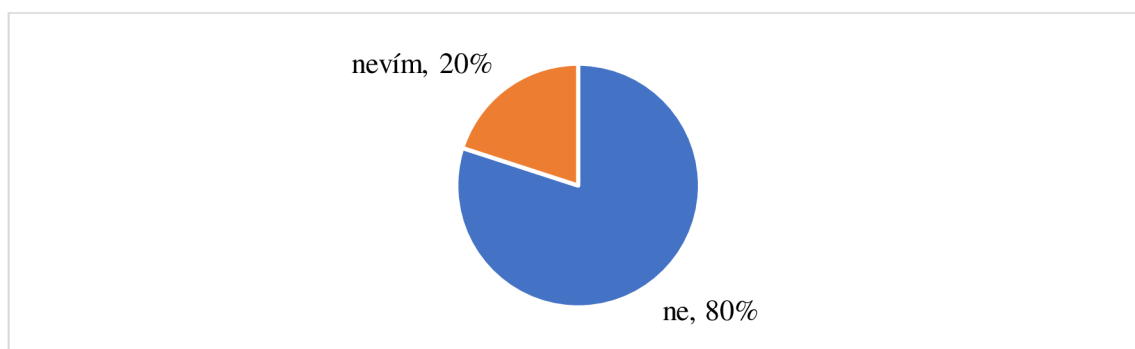
Graf 22 Hodnocení současné úrovně digitálních kompetencí zaměstnanců v porovnání s aktuálními potřebami podniku a trendy



Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Pozitivním zjištěním z hlediska možných dopadů digitalizace na zaměstnance je to, že většina respondentů nezaznamenává propouštění pracovníků z důvodu zvýšení automatizace procesů (viz graf 23). To znamená, že technologické trendy nezpůsobily negativní dopady v těchto podnicích, kterých se nejvíce obávají výzkumníci trendu, spočívající ve snížení potřeby v lidské práci. Na druhou stranu možná je to dáno nedostatečnou úrovní automatizací v těchto podnicích, která z toho důvodu nemá vliv na pracovní procesy.

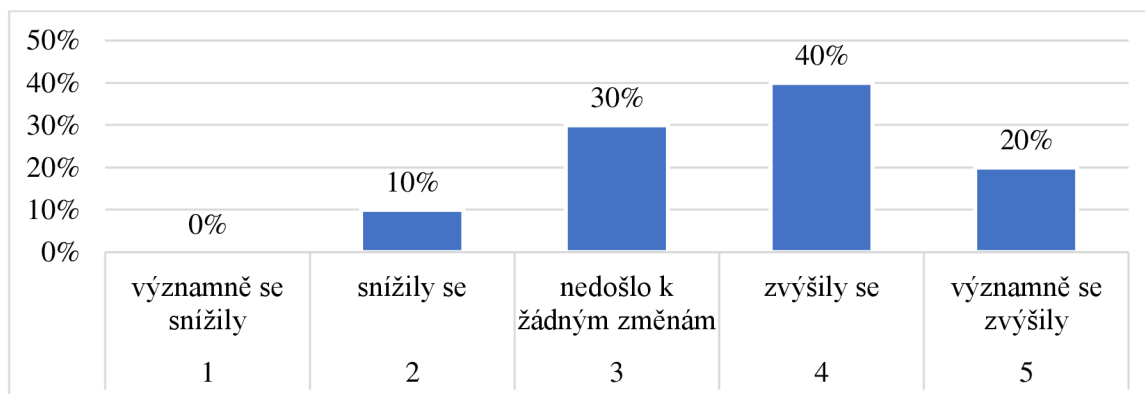
Graf 23 Zda v podnicích došlo v posledních 5 letech k propouštění zaměstnanců z důvodu vlivu automatizace a digitalizace



Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Většina respondentů však konstatuje, že se v podnicích zvýšily nároky na digitální kompetence zaměstnanců. Celkem 60 % respondentů uvedli odpovědi „4 – nároky se zvýšily“ a „5 – nároky se významně zvýšily“. To znamená, že digitální trendy ovlivnily tuto oblast lidských zdrojů v dotazovaných podnicích. Žádný z respondentů si nemyslí, že se nároky na digitální kompetence významně snížily. Jeden respondent však uvedl variantu „2 – nároky se snížily“ (viz graf 24).

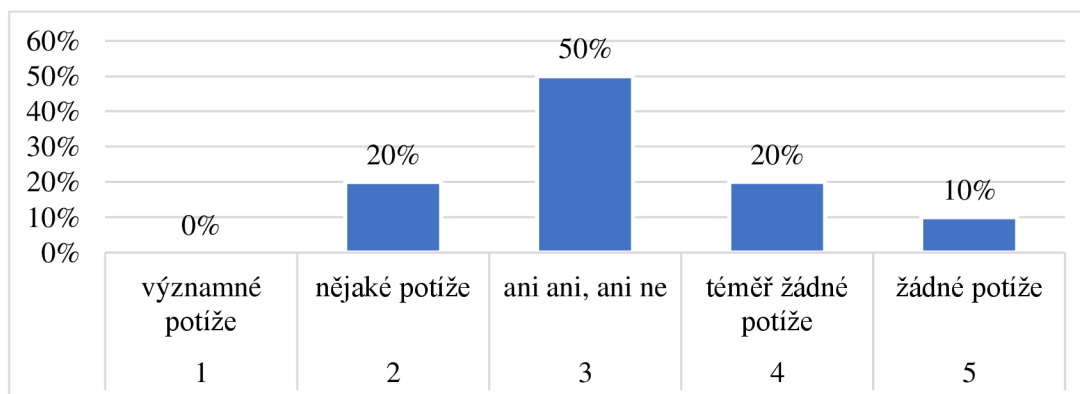
Graf 24 Jak se v posledních 5 letech změnilы nároky na digitální kompetence nových pracovníků, které podniky zaměstnávají



Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Vzhledem k tomu, že ve více než polovině dotazovaných podniků se zvýšily nároky na digitální kompetence zaměstnanců, lze předpokládat, že se zvýšila i náročnost vyhledávání nových pracovníků. Nicméně polovina respondentů (50 %) uvedla odpověď „ani ano, ani ne“ u související otázky, zda se podniky potkaly v posledních 5 letech s potíží při hledání nových pracovníků s požadovanými digitálními dovednostmi. 30 % respondentů tvrdí, že nebyla žádná nebo téměř žádná potíže. A pouze 20 % zmínily, že nějaké potíže při hledání pracovníků byly (viz graf 25). Tento výsledek je v rozporu s aktuálním trendem napjatého trhu práce, kde se pocítuje velký nedostatek kvalifikovaných lidských zdrojů zejména pro oblasti technologií. Z pohledu dotazovaných podniků lze to objasnit tím, že nemají významné potřeby v nových pracovnících s digitálními dovednostmi, nebo že jsou velmi konkurenceschopnými zaměstnavateli na trhu práce.

Graf 25 Zda se podniky potkaly v posledních 5 letech s potíží při hledání nových pracovníků s požadovanými digitálními dovednostmi

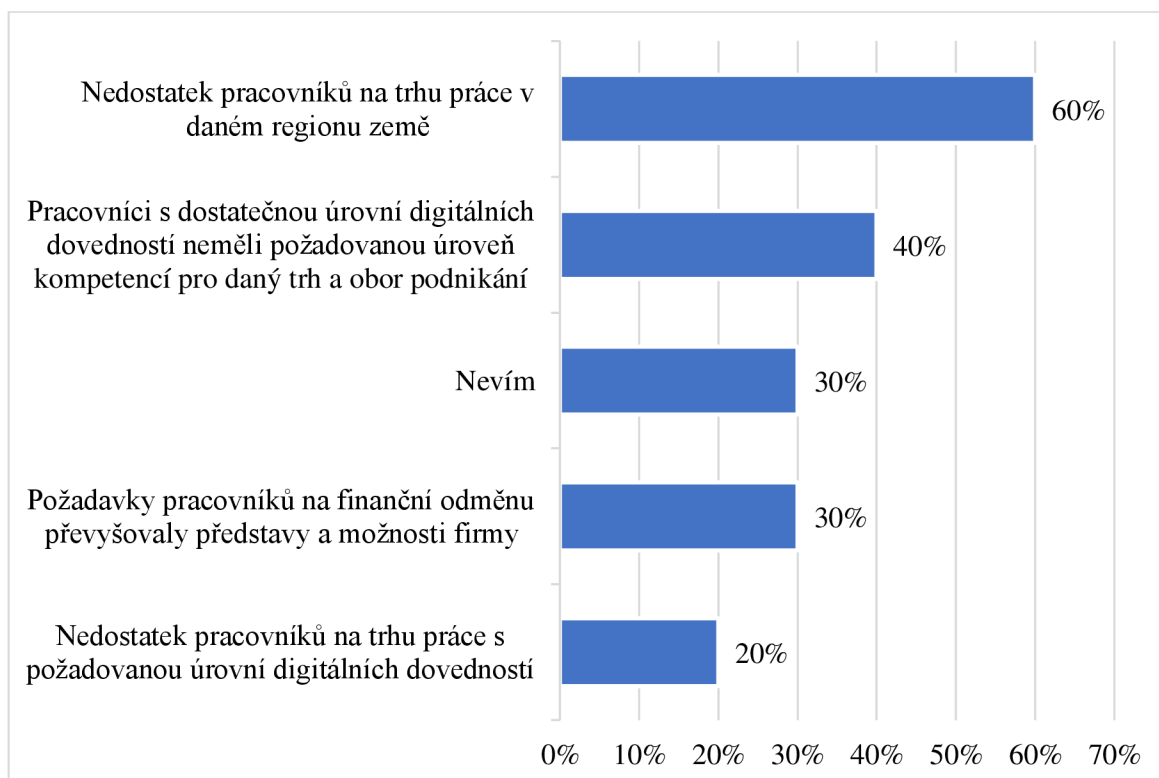


Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Při podrobném zkoumání potíží podniků při hledání pracovníků s digitálními dovednostmi se však ukázalo, že více podniků naznačuje významnější problémy v této oblasti, než bylo možné usoudit na základě odpovědí u předchozí otázky. V dotazníku byly uvedeny 5 variant problémů v oblasti hledání pracovníků a respondenti si označily problémy (žádnou, jednu nebo více), s nimiž jejich podniky potkávají. 60 % respondentů označilo variantu, že cítí nedostatek pracovníků s digitálními dovednostmi na trhu práce konkrétně v daném regionu země (viz graf 26). Oproti tomu pouze 20 % respondentů zmínilo všeobecný nedostatek pracovníků s digitálními dovednostmi na celém trhu práce. Na základě toho lze se domnívat, že dotazované podniky působí v regionech s více napjatým trhem práce, než je průměr ČR.

40 % respondentů uvedli, že pracovníci s digitálními dovednostmi nemají dostatečné kompetence pro působení konkrétně v jejich oboru podnikání a na jejich specifickém trhu. 30 % respondentů zmínily rozpor ve finančních představách uchazečů o práci a zaměstnavatelů.

Graf 26 S jakými potížemi se podniky potkaly při hledání nových pracovníků s požadovanými digitálními dovednostmi



Zdroj: vlastní zpracování, 2023

4.9 Výsledky řízeného rozhovoru

Pro účely rozšíření povědomí o vlivu Průmyslu 4.0 na zaměstnance podniků byly připraveny otázky pro řízení rozhovor. Vzhledem k nízké návratnosti dotazníku a nedostatečné ochotě podniků podílet se na výzkumu bylo rozhodnuto provést jen stručný rozhovor. Byly připraveny 3 otázky, které se týkají pozitivních a negativních vlivů digitalizace na zaměstnance, problémů v oblasti digitalizace podnikání.

Souhlas s provedením rozhovoru a záznamem odpovědí poskytl pouze 1 respondent. Rozhovor byl proveden v cizím jazyce, proto záznam odpovědí je dále uveden jako vlastní překlad autora práce. Jednotlivé otázky a odpovědi jsou dále okomentovány.

4.9.1 Pozitivní efekty digitalizace na zaměstnance

Diskuse o dopadech Průmyslu 4.0 na podnikání se v odborných kruzích stále vedou, proto je vhodné zjistit názory vybraného podniku na případné přínosy a nedostatky digitalizace. Vzhledem k tématu práce je důležité zúžit toto téma konkrétně na dopady trendu na zaměstnance.

Otázka č. 1: Jaké pozitivní efekty může podle Vašeho názoru digitalizace způsobit z hlediska zaměstnanců firem a trhu práce?

Odpověď respondenta: Jedná se o velmi rozsáhlou oblast, různé technologie mohou mít různé účinky... Konkrétně bych poznamenal roli CRM systémů – to rozhodně zjednodušuje život mnoha pracovníků. Vidíte vše, co se ve firmě děje, reporting je jednodušší. Menší problémy s tím, že se může něco ztratit (papíry), že se někdo něco spletl apod.

Také image takto moderní a digitál-firmy působí na mladé pracovníky – rádi v takové společnosti pracují. To může být další pobídka při náboru nových zaměstnanců.

Za zmínku také stojí role technologií, kterou sehrály během pandemie. Pro některé firmy, které byly před pandemií již zvyklé na digitál, bylo snazší přejít na home-office. Bylo jednodušší pořádání meetingy vzdáleně a řešení různých pracovních otázek online. Pro některé – to byl velký stres.

Komentář: Z této odpovědi lze udělat závěr, že respondent vidí přínosy jen některých moderních technologií (zejména CRM systémů). Trendy vytvářejí příležitosti pro podniky z hlediska řízení lidských zdrojů – image digitál-firmy podporuje udržení stávajících zaměstnanců a pomáhá při náboru nových pracovníků. Respondent zmiňuje také význam včasné přípravy firmy na digitální trendy, což se ukázalo zejména v období pandemie koronaviru covid-19 v období 2020-2021.

4.9.2 Negativní efekty digitalizace na zaměstnance

Kromě pozitivních změn, které přináší technologický pokrok, mohou se objevit i určité negativní efekty, které nelze podceňovat.

Otázka č. 2: Jaké negativní dopady může podle vás digitalizace vést z hlediska zaměstnanců firem a trhu práce?

Odpověď respondenta: Negativní dopady firemních inovací nejprve pociťuje starší generace zaměstnanců. Zdá se jim, že je to všechno nadbytečné, klesá jim sebevědomí, ztrácejí kontakt s firmou. To samozřejmě neplatí pro všechny.

Co se týče automatizace, která by měla nahradit lidskou práci, ta podle mě zatím v mnoha oblastech nehrozí. Samozřejmě k nějakým transformacím dojde, ale to, že technologie způsobí nezaměstnanost, je nepravděpodobné.

Komentář: Respondent hodnotí význam negativních efektů digitalizace na pracovní zdroje spíše jako průměrný. Uvedl pouze jednu kategorii zaměstnanců, kterých se může dotknout – starší věkovou skupinu. Tyto negativní efekty zmírní postupem času s příchodem mladé generace na trhu práce. Odstranit tyto negativní efekty lze také rozšířením působení různých vzdělávacích aktivit (rekvalifikačních kurzů a školení pro oblasti digitálních dovedností) ve skupině starších pracovníků.

Hrozba, spočívající v růstu nezaměstnanosti kvůli náhradě lidské práce automatizačními prostředky, je hodnocena respondentem jako málo pravděpodobná. Souhlasí to i s výsledky dotazníkového šetření, kde většina respondentů nezaznamenala propouštění zaměstnanců z důvodu vlivu automatizace.

4.9.3 Problémy při zavádění digitalizace ve firmě

Digitalizace podnikání může vést k více pozitivním a méně negativním efektům na zaměstnance, pokud její potřeba bude promyšlena a její postup zavádění bude pečlivě připraven. Respondentovi byla proto položena otázka o tom, v čem vidí problémy při zavádění digitalizace ve firmě.

Otázka č. 3: Jaké jsou podle Vás hlavní problémy firem při zavádění digitalizace a proč některé firmy digitalizaci neprovádějí vůbec nebo ji dělají neúspěšně?

Odpověď respondenta: Hlavní chybou úřadů je, že digitalizace je vnímána jako „magické tlačítko“, které vyřeší všechny problémy, nebo jako samostatný projekt, který není propojen s ostatními částmi společnosti. To znamená, že podle mého názoru všechny tyto digitalizační projekty iniciované řediteli jsou často odtržené od reálného života společnosti a mohou pouze zasahovat do konkrétní práce podřízených.

Podle mého názoru je role některých technologií přeceňována. Například umělá inteligence – o tom mluví příliš mnoho, ale technologie je stále „surová“. Bude trvat dlouho, než AI přinese podnikům hmatatelné výhody a až si to budou moci dovolit (zejména malé firmy).

Komentář: Respondent zdůrazňuje význam plánování procesů digitalizace firmy. Musí být zvážena skutečná její potřeba, cíle a výsledky. Důležité je při zavedení inovace propojit všechny aspekty a úseky práce ve firmě. U této otázky respondent znovu zmínil to, že se význam různých digitálních trendů liší.

5 Shrnutí výsledků a návrhy

V praktické části práce byla provedena analýza a porovnání vývoje trhů práce v České republice a ve Spolkové republice Německo (SRN) v období 2011-2021. Na základě těchto výsledků lze vymezit hlavní trendy, společné a odlišné rysy ve vývoji trhů práce těchto zemí, zjistit jejich silné a slabé stránky. Dále jsou shrnuty hlavní výsledky analýzy v této oblasti. Dále jsou také uvedena hlavní zjištění z vlastního průzkumu na téma připravenosti českých podniků na digitální transformaci. V některých oblastech lze tyto výsledky porovnat a dostupnými indexy digitální ekonomiky a ukazateli úrovně digitálních dovedností obyvatel.

5.1 Výsledky analýzy statistiky trhu práce ČR a SRN a doporučení

Německo je značně větším trhem než ČR, což je patrné z porovnání základní velikosti pracovní síly těchto zemí. Počet ekonomicky aktivních osob v Německu představuje téměř 8násobek velikosti ukazatele v ČR (41,7 mil. osob oproti 5,2 mil. osob v roce 2021).

- **Porovnání ukazatelů meziročního tempa růstu ekonomicky aktivních obyvatel a celkové populace v ČR a SRN**

Období 2012-2013 a 2016-2018 je charakterizováno pozitivním demografickým trendem, kdy tempo růstu ekonomicky aktivních osob převyšovalo tempo růstu populace v ČR. Tento trend byl pozorován v Německu především v období let 2012-2014, 2016, 2019. V období 2020-2021 jsou v obou zemích – ČR a Německu, pozorovány velmi nepříznivé tendence, kdy počet ekonomicky aktivních osob dramaticky klesal. Trend stárnutí obyvatel je typický pro obě země. Z provedených výpočtů vyplývá, že v roce 2021 na 1 seniora v ČR připadá 2,46 osob, v Německu – 2,28 osob.

Tento výsledek naznačuje naléhavost řešení problémů v oblasti důchodové politiky a odůvodňuje rozvoj diskusí na téma zvýšení důchodového věku v zemích EU.

- **Porovnání zaměstnanosti v ČR a SRN**

Dlouhodobého cíle ze strategie Evropa 2020, spočívajícího v dosažení 75% úrovně zaměstnanosti, bylo dosaženo v roce 2015 v ČR a v roce 2011 v Německu. V roce 2021 nabývaly ukazatele zaměstnanosti zhruba stejných hodnot v obou zemích – 80 %. Vysoká

zaměstnanost je silnou stránkou českého a německého trhu práce, což znamená, že země ve značné míře využívají dostupné pracovní zdroje k tvorbě produkce a přidané hodnoty.

Z hlediska struktury zaměstnanosti je sektor služeb nejvýznamnější částí ekonomik Německa a ČR. V Německu je podíl tohoto sektoru na celkové zaměstnanosti vyšší než v ČR (71,6 % oproti 60,1 %), což je charakteristickým rysem rozvinutých ekonomik. V ČR lze očekávat trend růstu významu tohoto segmentu z hlediska tvorby pracovních míst a zaměstnanosti.

Průmysl stále zůstává významným sektorem ekonomiky v ČR a Německu, což je charakteristickým trendem trhu práce v těchto zemích. V Německu a ČR je v provozu mnoho velkých průmyslových podniků, které jsou významnými zaměstnavateli. Úpadek průmyslových odvětví, jako zejména zhoršení vyhlídek rozvoje automobilového průmyslu, může vyvolat velmi nepříznivé efekty na trhu práce.

- Porovnání obecné míry nezaměstnanosti v ČR a SRN

ČR a Německo patří mezi země EU s nejnižšími úrovněmi nezaměstnanosti. Pokles ukazatele v období 2014-2019 lze spojit s ekonomickými trendy, růstem produkce a poptávky po pracovní síle, růstem průměrných mezd apod. Snížení míry nezaměstnanosti v obou zemích bylo tak významné, že v letech 2018-2019 byl ukazatel na kriticky nízké úrovni (2,0 % v ČR, 3,0 % v Německu). Vypuknutí pandemie covid-19 v roce 2020 a zpomalení ekonomiky však mělo za následek mírný nárůst úrovně nezaměstnanosti a určité rozvolnění trhu práce z důvodu zvýšení dostupnosti lidských zdrojů na trhu práce. Růst cenové hladiny však i nadále tlačil na růst mezd, který byl považován za významný trend pracovních trhů i do roku 2020.

Vzhledem k získaným výsledkům analýzy lze udělat závěr, že se podniky v ČR a Německu mohou stále čelit problémům při hledání pracovníků. Konkurence mezi podniky na trhu práce je vysoká a pro podniky je doporučeno využívat nefinanční stimuly při vyhledávání nových zaměstnanců, aby byl zmírněn tlak na růst mezd. Doporučení proto spočívá v rozpracování konkurenceschopných nabídek zaměstnaneckých benefitů. V návaznosti na trendy Průmyslu 4.0 mohou to být různé vzdělávací aktivity pro zvýšení

digitálních dovedností, různá zvýhodnění při pořízení výpočetní techniky pro osobní využití, možnost home-office.

- Porovnání dlouhodobé míry nezaměstnanosti v ČR a SRN

Do roku 2017 činil ukazatel dlouhodobé nezaměstnanosti cca 40-50 % v ČR, Německu a celé EU. Pokles ukazatele po roku 2017 lze spojit s růstem poptávky po pracovní síle a zvýhodněním podmínek pro uchazeče o práci. Nedostatek pracovníků na trhu práce mohl vést ke snížení nároků na kvalifikaci nových zaměstnanců, poskytnutí lepších finančních podmínek a jiných zvýhodnění, což motivovalo dosud nezaměstnané osoby k práci. Nízká úroveň dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR, která v roce 2020 činila 22,1 % na celkovém počtu nezaměstnaných, je také následkem realizace mnoha projektů, zaměřených na podporu zaměstnání této kategorie osob, zajištěných především Evropským sociálním fondem v rámci operačního programu Zaměstnanost.

Pozitivní dopad uplatnění programů podpory na pokles dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR a Německu je třeba použít jako cenné zkušenosti a motivaci k realizaci dalších podobných projektů, které umožní odstranit různé problémy trhu práce.

- Porovnání míry nezaměstnanosti žen v ČR a SRN

Z výsledků analýzy je patrný pozitivní trend, spočívající v poklesu nezaměstnanosti žen v ČR a Německu. Tento ukazatel je dlouhodobě pod průměrnou úrovní EU, proto lze tvrdit, že tyto země nemají významný problém z hlediska uplatnění žen na trhu práce. V době pandemie byly ženy však více ovlivněny nezaměstnaností než muži. Není proto vhodné snižovat pozornost vůči problémům zaměstnanosti žen v těchto zemích a je doporučeno nadále sledovat situaci, jelikož současné krizové jevy v ekonomice mohou postavení žen negativně ovlivnit.

- Porovnání míry nezaměstnanosti mládeže v ČR a SRN

Postavení mládeže na trhu práce a jejich vysoká nezaměstnanost jsou obvykle vnímány jako významné problémy. V ČR je míra nezaměstnanosti mládeže mírně vyšší než v Německu, ale v obou zemích je ukazatel významně nižší než průměr EU. V Německu se

však pozoruje nižší kolísání ukazatele než v ČR, proto lze tvrdit, že krizové jevy v ekonomice mohou výrazněji ovlivňovat mládež na českém trhu práce, než na německém.

Pro podporu vhodného uplatnění mládeže na českém trhu práce je doporučeno vytvořit více praktických programů vzdělávání na bázi jednotlivých podniků (např. technologických, zemědělských). Tyto programy by měly poskytovat zkušenosti s reální prací čerstvým absolventům, protože právě nedostatek praxe je hodnocen jako nedostatek mladých lidí při vyhledávání práce. Tyto programy by měly také seznámit mladí lidi s průběhem pracovních procesů, aby měli představu o tom, jak se vůbec v reálných organizacích pracuje. Mělo by to pomoci jim lépe pochopit i vlastní potřeba a přání, aby se zaměstnávali do těch podniků, kde se jim bude líbit pracovat. Vysoká fluktuace a přechod mládeže z jedné firmy do jiné lze také považovat za určitý problém, který postěžuje firmy.

- **Porovnání míry nezaměstnanosti lidí s nižší úrovní vzdělání v ČR a SRN**

Míra nezaměstnanosti osob s nejnižšími úrovněmi vzdělání (úroveň ISCED 0-2) v ČR je zhruba na úrovni průměru EU. V Německu je tento ukazatel výrazně nižší, což je silnou stránkou tohoto trhu práce. Zaměstnání lidí s nižší úrovní vzdělání je jedním z důležitých dlouhodobých cílů politiky zaměstnanosti EU, ale v ČR je tento cíl naplňován nejobtížněji (v porovnání s naplněním cíle zaměstnanosti žen a mládeže).

V souvislosti se získanými výsledky je třeba zvýšit pozornost vůči problému nezaměstnanosti lidí s nižší úrovní vzdělání v ČR (v Německu není to potřeba). Opatření je třeba zacílit na konkrétní segmenty obyvatel a regiony, podle zjištění, v jakých oblastech a obcích jsou lidé s nižší úrovní vzdělání zastoupeny v populaci nejvíce. Doporučená opatření mají formu mentoringu, aby byl jedinec veden v celém procesu vyhledávání zaměstnání, případné zvýšení kvalifikace a uplatnění v práci. Lidé s nejnižší úrovní vzdělání často patří k tím segmentům obyvatel, kde jsou zjevné i jiné problémy – sociální, zdravotní, psychologické apod. Pro řešení problému konkrétního jedince je proto nutný individuální přístup.

- **Nezaměstnanosti podle povolání**

Nejvíce pracovníků, kteří ztratili práci v letech 2021 v ČR Německu a celé EU, patří ke skupinám Pomocných a nekvalifikovaných pracovníků. Z výsledků vyplývá, že nejméně

jsou nezaměstnaností ohroženy profese, které vyžadují vyšší úroveň vzdělání. Naznačuje to význam výše uvedeného opatření, spočívajícího v podpoře nezaměstnaných s nižší úrovní vzdělání.

- **Regionální nezaměstnanosti**

Z hlediska nezaměstnanosti jsou patrné regionální rozdíly v ČR i v Německu. Má to za následek vnitřní migraci, růst pracovníků, kteří za práci dojíždí. Hrozbou je „přetížení“ některých regionů, kde jsou lepší nabídky práce, z hlediska růstu dopravního výkonu a problémů na trhu nemovitostí, tlaku na růst cen bydlení. Intenzita projektů na podporu zaměstnanosti by proto byla v různých regionech zemí odlišná, vyšší v regionech s vysokou nezaměstnaností a nižší v regionech s nízkou nezaměstnaností. Rozdělení finančních prostředků na politiku zaměstnanosti by mělo tyto regionální rozdíly zohlednit.

- **Poptávka po vybraných profesích na trhu práce**

Na základě různých informací, jako jsou oficiální zprávy Úřadu práce i posudky internetových pracovních portálů, byly v práci vymezeny profese, po níž je poptávka na české a německém trhu práce nejvyšší. Informace jsou využívány v migrační politice zemí, která podporuje přestěhování lidí s požadovanou kvalifikací. Rozpracování a další pečlivý vývoj programů migrace a integrace jsou vzhledem k získaným výsledkům velmi důležité.

Různé zdroje souhlasí v názorech, že na trzích práce ČR a Německa je vysoká poptávka po pracovníkům s digitálními dovednostmi. Rostoucí je poptávka po relativně nových profesích jako jsou odborníky na AI, machine learning, big data, cloud computing apod. Lze to hodnotit jako efekt 4. průmyslové revoluce.

5.2 Výsledky analýzy ČR a SRN z hlediska připravenosti trhů na digitální transformaci

Připravenost trhů na digitální transformaci, spojenou s trendy Průmyslu 4.0 byla hodnocena z hlediska různých ukazatelů. Za prvé bylo důležité zhodnotit úroveň digitálních dovedností lidského kapitálu. Za druhé bylo možné posoudit celkový stav připravenosti ekonomik na digitální transformaci. K tomuto účely byly použity dva indexy, které jsou

měřeny v zemích EU – index digitálních dovedností Eurostat a Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI).

Při analýze prvního ukazatele – indikátoru digitálních dovedností se ukázal problém v oblasti nemožnosti spolehlivě porovnat časové řady 2019-2021 v Německu. V tomto období došlo ke změně metodiky a ukazatel výrazně poklesl v roce 2021 oproti ukazatele 2019, měřenému dle předchozí metodiky. Úroveň digitálních dovedností lidí v Německu je dle tohoto novějšího ukazatele hodnocena jako nižší než průměr EU a výrazně nižší než v ČR. Vývoj časových řad ukazatele v ČR není tak kolísavý jako v Německu, a je zde z hlediska úrovně digitálních dovedností patrný mírný růst.

Index DESI se skládá z hodnocení 4 dílčích oblastí. Z hlediska celkového skóre DESI 2022 je hodnocení ČR nižší než průměr EU. V ČR je v rámci indexu DESI naměřena především vysoká úroveň lidského kapitálu, vyšší než v Německu. V ostatních oblastech je hodnocení ČR nižší než průměr EU. Zejména v oblasti konektivity a integrace digitálních technologií v podnikání je situace relativně horší.

Německo má relativně vyšší indikátor DESI než ČR a průměr EU, což je následkem pozitivního trendu z hlediska vylepšení v jednotlivých oblastech digitální ekonomiky. Toto vysoké hodnocení spolu s tím, že Německo je největší ekonomikou EU, umožňuje tvrdit, že země bude mít v nadcházejících letech zásadní význam v oblasti digitální transformace ekonomiky a trhů práce. Uvádí to i zpráva Evropské komise, která uvádí, že Německo pomůže dosáhnout cílů celé EU v oblasti Digitální dekády pro rok 2030 (European Commission, 2023).

ČR a Německo jsou však stále daleko od cíle Evropské digitální dekády, kterým je, aby alespoň 75 % podniků využívalo cloud computing, velká data nebo AI (Evropská komise, 2023).

Vzhledem k relativně horšímu hodnocení konektivity (internetové a mobilní připojení) by měla ČR podporovat budování sítí v oblastech, kde trh selhává a zejména v nepokrytých, tzv. bílých oblastech. Lze se domnívat, že budování sítí v těchto regionech může poskytnout příležitosti z hlediska růstu zaměstnanosti, protože umožní vstup technologických firem, které kladou vysoké požadavky na kvalitu připojení. Tyto méně rozvinuté regiony mají

obvykle nižší ceny v segmentu bydlení (prodej a pronájmy nemovitostí), což může být hodnoceno jako výhoda pro podnikání.

5.3 Výsledky primárního průzkumu

Vlastní průzkum byl značně omezen nedostatečnou ochotou firem spolupracovat na něm. Návratnost dotazníku činila pouze 6 %. V práci byly proto zhodnoceny názory pouze 10 podniků z ČR.

Jako přínos lze hodnotit provedení řízeného rozhovoru s jednou firmou, která poskytla své názory na vliv Průmyslu 4.0 na zaměstnance. Na základě zpracování výsledků rozhovorů bylo rozšířeno povědomí o pozitivních a negativních efektech digitalizace na zaměstnance a pracovní procesy.

Názor respondenta z rozhovoru souhlasí s odpovědí všech podniků v rámci dotazníkového šetření na otázku č. 9 (zda v posledních 5 letech došlo k propuštění zaměstnanců ve firmě z důvodu vlivu automatizace a digitalizace). Zatím je hrozba růstu nezaměstnanosti z důvodu trendů Průmyslu 4.0 hodnocena jako málo pravděpodobná.

Podle indexu DESI 2022 je využití umělé inteligence v ČR (4 % podniků v roce 2022) výrazně pod průměrem EU (8 %) a značně nižší než v Německu (11 %). Souhlasí to s výsledkem vlastního dotazníkového šetření a rozhovoru, který naznačuje spíše nízké využití AI.

Stojí za zmínku však ten fakt, že většina respondentů konstatuje růst nároku na digitální dovednosti pracovníků ve firmách. Naznačuje to potřebu **rozvoje firemních vzdělávacích aktivit, zaměřených na rozvoj pracovníků v této oblasti**. Z výsledků DESI 2022 je zjištěno, že podíl podniků v ČR, poskytujících vzdělání v oblasti ICT (25 %) je vyšší než průměr EU (20 %), což je pozitivní trend, který by měl pomoci podnikům uspokojit potřeby po pracovníkům s digitálními kompetencemi.

Pozitivním zjištěním, vyplývajícím z výsledků dotazníkového šetření, je to, že dotazované podniky zatím nečelí významnému problému při hledání nových pracovníků s digitálními dovednostmi. To znamená, že jejich požadavky na úroveň digitálních dovedností pracovních zdrojů mohou být uspokojeny současnou nabídkou na pracovním

trhu. Nicméně, významná část dotazovaných podniků již zaznamenává nedostatek pracovních zdrojů v jejich regionu působení nebo také pracovních zdrojů s dostatečnými zkušenostmi pro práci v jejich oboru. Tento výsledek poukazuje na jiné problémy v oblasti strukturální nerovnováha trhu práce. Vzhledem k malému počtu účastníků průzkumu nelze tento výsledek zobecnit na větší část českého pracovního trhu. Další doporučení se proto týká jen dotazovaných podniků. Spočívá v poskytnutí možnosti **stáží pro absolventy a pracovníky z jiných oborů** přímo ve firmě. Podmínkou přijetí k pracovním stážím by byla dostatečná úroveň digitálních dovedností uchazečů, která odpovídá současným nebo i budoucím požadavkům firmy. Cílem stáže bude poskytnout nedostačující znalosti a zkušenosti s prací v daném specifickém oboru podnikání nebo na daném trhu. Značný potenciál z hlediska nábora cenných pracovních zdrojů představují zahraniční trhy. Jako příklad lze uvést rostoucí zájem o práci v ČR kvalifikovaných IT odborníků z Ukrajiny, ale i třeba z Indie. Zkušenosti s komunikací týmu vzdáleně, získané v době pandemie covid-19, lze využít pro oslovení a navázání vztahů s uchazeči ze zahraničí (např. provedení online pohovoru).

6 Závěr

Práce byla věnována problematice českého a německého trhu práce. Pozornost byla věnována také dopadům Průmyslu 4.0 na pracovní trhy a zaměstnance vybraných podniků.

Hlavním cílem práce bylo porovnat vývoj trhu práce v ČR a Německu v období 2011-2021 podle vybraných ukazatelů. V práci byla provedena analýza časových řad ukazatelů z oblasti zaměstnanosti a nezaměstnanosti. Bylo provedeno porovnání ČR a Německa z hlediska ukazatelů nezaměstnanosti žen, mládeže, lidí s nižší úrovní vzdělání. Bylo dospěno k závěru, že ženy a mládež na českém a německém trhu jsou méně ohroženy nezaměstnaností než v průměru tyto skupiny obyvatel v EU. Země snadno naplnily cíle zaměstnanosti v této oblasti, které jsou definované v Strategii Evropa 2030. V době krizí (jako například v období pandemie covid-19) jsou však ženy a mládež v ČR více ohroženy nezaměstnaností než v Německu. V poslední kapitole práce byla proto naznačena potřeba opatření na zmírnění rizik v této oblasti (např. více stáží a praktických kurzů při podnicích pro mládež).

Z výsledků analýzy vyplývá, že naplnění cíle v oblasti snížení nezaměstnanosti lidí s nejnižší úrovní vzdělání bylo pro ČR obtížněji naplnitelné, než jiné cíle strategie. Z dalších studií a dat Úřadu práce vyplývá, že nezaměstnaností jsou zejména ohroženi lidé s nižší úrovní vzdělání. V souvislosti s tímto výsledkem a také se zjištěnými regionálními rozdíly na trhu práce bylo vytvořeno doporučení, týkající se speciálních individuálních programů pro nezaměstnané osoby s nižší úrovní vzdělání, které by měly zahrnovat mentoring a zohledňovat specifickou sociální situaci jedince.

Na základě výsledků analýzy poptávky po profesích na trhu práce bylo navrženo doporučení pro lepší rozpracování programů migrace a adaptace pro pracovníky poptávaných profesích z jiných zemí. Z analýzy vyplývá vysoká poptávka po profesím v oblasti ICT, nových technologií AI, big data, cloud computing apod.

V práci bylo provedeno hodnocení vybraných ukazatelů pro účely posouzení úrovní digitálních kompetencí lidských zdrojů v ČR a Německu, a také celkový stav připravenosti podniků a trhů práce na trendy 4. průmyslové revoluce. Na základě podrobné analýzy vybraných ukazatelů a částečně také na základě výsledků provedeného primárního výzkumu

(dotazníkové šetření mezi 10 podniky a strukturovaný rozhovor s představitelem jednoho podniku) byla nalezena odpověď na výzkumnou otázku: Jak je český trh práce připraven na nástup 4. průmyslové revoluce v porovnání s německým trhem?

Trh práce v ČR je připraven na nástup 4. průmyslové revoluce hůř než německý trh. Tento závěr je udělán na základě výsledků porovnání dílčích ukazatelů DESI v oblasti konektivity a integrace digitálních technologií. Míra využití moderních technologií, které jsou obvykle spojovány s dopady Průmyslu 4.0 (big data, AI) je také u českých podniků výrazně nižší než u německých. Německý trh je také atraktivní pro uchazeče o práci (domácí i zahraniční) kvůli vyšší úrovni života a vyšším platům než ČR, proto německé podniky mohou být úspěšnější než české při získávání nových pracovních zdrojů s požadovanou úrovní digitálních kompetencí. Určitým polehčujícím faktorem je to, že podniky v ČR zatím naznačují nižší potřebu v digitalizaci a související kvalifikaci zaměstnanců. Předností českého trhu práce je to, že mnoho podniků nabízí kurzy pro rozvoj digitálních dovedností pracovníků. Silnou stránkou českého trhu je také současná vysoká úroveň digitálních dovedností lidských zdrojů. Ohrožením pro další digitalizaci české ekonomiky může být omezení investic a inovací, jakož i nákladů na rozvoj pracovníků, v důsledku krizových jevů v ekonomice.

7 Seznam použitých zdrojů

- ANDREEVA, Andriyana a Galina YOLOVA, 2019. The Challenges of the Fourth Industrial Revolution Faced by the Labour Market: European and National Processes and Trends. *SSRN Electronic Journal*, ss. 178-188. DOI 10.2139/ssrn.3411129
- BENANAV, Aaron, 2019. The origins of informality: the ILO at the limit of the concept of unemployment. *Journal of Global History*. 14(1), ss. 107-125. DOI 10.1017/S1740022818000372
- BIANCO, Adele, 2018. Active Labour Market Policies for Digital Economy: Skills Development and Workforce Preparation (Working Paper n° 30/2018). Řím: ASTRIL, 14 s. ISSN 2280-6229. Dostupné z WWW: <<http://host.uniroma3.it/associazioni/astril/db/434116a6-9952-477f-9fff-98da58bb36a7.pdf>>.
- BUCHTOVÁ, Božena, ŠPANJS, Josef a Zdeněk BOLELOUCKÝ, 2013. *Nezaměstnanost. 2.*, přepracované a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. 192 s. ISBN 978-80-247-8584-4.
- CRISTEA, Mirela a kol., 2020. The Impact of Population Aging and Public Health Support on EU Labor Markets. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI, 17, 1439, 27 s. DOI: 10.3390/ijerph17041439
- ČSÚ, 2013. *Nové ukazatele nezaměstnanosti*. [online]. [cit. 2022-09-27]. Dostupné z WWW: <<https://www.czso.cz/csu/czso/fd002a259d>>.
- ČSÚ, 2021. II. Notes on methodology (pdf). *Employment and Unemployment as Measured by the Labour Force Survey – quarterly data - 1. quarter of 2021*. [online]. [cit. 2022-09-30]. Dostupné z WWW: <<https://www.czso.cz/csu/czso/employment-and-unemployment-as-measured-by-the-labour-force-survey-quarterly-data-1-quarter-of-2021>>.
- ČSÚ, 2022, 3. srpen. *Metodické poznámky – Výběrové šetření pracovních sil*. [online]. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/csu/czso/zam_vsps>.
- DAVYDENKO, T., KONDAKOV, M., 2019. Effects of unemployment and factors affecting them. *Research Result: Economic Result*. BGNIU, 5(3), ss. 35-43. DOI: 10.18413/2409-1634-2019-5-3-0-4

- DELMAR, Kristýna, 2017, 10. březen. Vše důležité o novele zákoníku práce 2017. *Právní prostor*. [online]. [cit. 2022-10-02]. Dostupné z WWW: <<https://www.pravniprostor.cz/clanky/pracovni-pravo/vse-dulezite-o-novele-zakoniku-prace-2017>>.
- DESTATIS, 2022. *Employment*. [online]. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z WWW: <<https://www.destatis.de/EN/Themes/Labour/Labour-Market/Employment/Methods/employment.html?nn=23096>>.
- DESTATIS, 2022. *Registered unemployed, unemployment rate for Germany, Former territory of the Federal Republic*. [online]. [cit. 2022-09-28]. Dostupné z WWW: <<https://www.destatis.de/EN/Themes/Labour/Labour-Market/Unemployment/Tables/lrarb001.html#242346>>.
- DESTATIS, 2023. Average gross monthly earnings – Germany. [online]. [cit. 2023-03-03]. Dostupné z WWW: <<https://www.destatis.de/EN/Themes/Labour/Earnings/Earnings-Earnings-Differences/Tables/liste-average-gross-monthly-earnings.html#56290>>.
- DIEGUEZ, Teresa, 2018. How Unemployment May Impact Happiness: A Systematic Review. In: CHRISTIANSEN, Bryan a kol., 2018. *Emerging Economic Models for Global Sustainability and Social Development*. ss. 237-259. DOI:10.4018/978-1-5225-5787-6.ch013
- DOMBROWSKI, Uwe a Tobias WAGNER, 2014. Mental strain as field of action in the 4th industrial revolution. *Variety Management in Manufacturing. Proceedings of the 47th CIRP Conference on Manufacturing Systems*. Elsevier, 17(2014), ss. 100-105. DOI 10.1016/j.procir.2014.01.077
- DVOŘÁČEK, Jiří, 2012. *Podnik a jeho okolí. Jak přežít v konkurenčním prostředí*. Praha: C. H. Beck. 173 s. ISBN 978-80-740-0224-3.
- DZURILLA, Vladimír a kol., 2020. *Digitální ekonomika a společnost*. [online]. [cit. 2022-10-04]. Dostupné z WWW: <<https://www.digitalnicesko.cz/digitalni-ekonomika-a-spolecnost/>>.
- EU, 2023. Czechia. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/czechia_en>.
- EUR-LEX, 2017. *Společná zpráva Komise a Rady o zaměstnanosti, která doprovází sdělení Komise o roční analýze růstu 2018 (COM/2017/0674 final)*. [online]. [cit. 2022-

- 09-27]. Dostupné z WWW: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX:52017DC0674>>.
- EUROFOUND, 2022, 11. duben. Změny na trhu práce. *Eurofound* [online]. [cit. 2022-04-16]. Dostupné z WWW: <<https://www.eurofound.europa.eu/cs/topic/employment-and-labour-markets#s-03>>.
 - EUROPEAN COMMISSION, 2010. EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. *EUR-Lex*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A52010DC2020>>.
 - EUROPEAN COMMISSION, 2017. *Germany: Industrie 4.0*. [online]. [cit. 2022-10-05]. Dostupné z WWW: <https://ati.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-06/DTM_Industrie%204.0_DE.pdf>.
 - EUROPEAN COMMISSION, 2022, 18. října. Labour market information: Czechia. *EURES*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <https://eures.ec.europa.eu/living-and-working/labour-market-information/labour-market-information-czechia_en>.
 - EUROPEAN COMMISSION, 2022. Labour Market Information: Germany. *EURES*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <https://eures.ec.europa.eu/living-and-working/labour-market-information/labour-market-information-germany_en>.
 - EUROPEAN COMMISSION, 2023. The Digital Economy and Society Index — Countries' performance in digitisation. [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z WWW: <<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/countries-digitisation-performance>>.
 - EUROSTAT, 2013. Individuals' level of digital skills (until 2019). *Eurostat Data Browser*. [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z WWW: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SK_DSKL_I__custom_3247450/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=21158d29-bc72-46b4-bf04-ab1469865fe5>.
 - EUROSTAT, 2021, 20. říjen. EU Labour Force Survey – new methodology from 2021 onwards. *Eurostat*. [online]. [cit. 2022-09-27]. Dostupné z WWW: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_Labour_Force_Survey_-_new_methodology_from_2021_onwards#Main_changes_introduced_in_2021>.

- EUROSTAT, 2023. Activity rates by sex, age and citizenship (%). *Eurostat Data Browser*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSA_ARGAN__custom_4967737/default/table?lang=en>.
- EUROSTAT, 2023. Employment and activity by sex and age – annual data. *Eurostat Data Browser*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSI_EMP_A__custom_5036984/default/table?lang=en>.
- EUROSTAT, 2023. Individuals who have basic or above basic overall digital skills by sex. *Eurostat Data Browser*. [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z WWW: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tepsr_sp410/default/table?lang=en>.
- EUROSTAT, 2023. Long-term unemployment by sex - annual data. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/UNE_LTU_A__custom_5003602/default/table?lang=en>.
- EUROSTAT, 2023. Previous occupations of the unemployed, by sex (1 000). *Eurostat Data Browser*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSA_UGPIS/default/table?lang=en&category=labour.employ.lfsa.lfsa_unemp>.
- EUROSTAT, 2023. Unemployment by sex and age – annual data. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/UNE_RT_A__custom_4999568/default/table?lang=en>.
- EXPATS.CZ STAFF, 2022, 28. června. Survey: Czech wages highest among V4, but far behind Germany. *Expats.cz*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <<https://www.expats.cz/czech-news/article/czech-wages-are-growing-fast-but-the-average-salary-still-lags-far-behind-germany-or-austria>>.
- GESLEY, Jenny, 2016. *Germany: Act to Integrate Refugees Enters Into Force*. *Library of Congress*. [online]. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z WWW: <<https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2016-08-15/germany-act-to-integrate-refugees-enters-into-force/>>.

- GILTMAN, Marina, OBUKHOVICH, Matalia a Oksana TOKAREVA, 2017. The Impact Of The Labour Market Policy On Registered Unemployment. *Public Administration Issues*. Moskva: VSE, 4, ss. 51-76. ISSN 2409-5095.
- GNATENKO, Iryna a Viktoriia RUBEZHANSKA, 2018. Archutectonics of the concept of the national labour market regulation. *Management*. 1(27), ss. 79-90. DOI 10.30857/2415-3206.2018.1.7
- GTAI, 2018. *Industrie 4.0 - Germany Market Report and Outlook*. [online]. [cit. 2022-10-05]. Dostupné z WWW: <<https://www.gtai.de/resource/blob/64500/8b7afcaa0cce1ebd42b178b4430edc82/industrie4-0-germany-market-outlook-progress-report-en-data.pdf>>.
- HAVLÍČEK, Karel, 2018, 16. leden. Přichází čtvrtá průmyslová revoluce. Řada profesí by se měla začít bát o místo. *ČT24*. [online]. [cit. 2022-10-05]. Dostupné z WWW: <<https://ct24.ceskatelevize.cz/ekonomika/2355541-prichazi-ctvrta-prumyslova-revoluce-rada-profesi-se-mela-zacit-bat-o-misto>>.
- HOLMAN, Robert, 2011. *Ekonomie*. 5. vydání. Praha: C. H. Beck. 696 s. ISBN 978-80-740-0006-5.
- HORÁČKOVÁ, Barbora, 2015. *Poptávka na nedokonale konkurenčním trhu práce*. [online]. [cit. 2022-09-20]. Dostupné z WWW: <<https://docplayer.cz/4385129-15-poptavka-na-nedokonale-konkurencnim-trhu-prace.html>>.
- ILO, 2017. *Employment policy implementation mechanisms in Germany and the United Kingdom*. [online]. [cit. 2022-09-29]. Dostupné z WWW: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_613369.pdf>.
- ILO, 2021, 28. leden. Employment (according to the International Labour Organization (ILO) definition). *Institut national de la statistique et des études économiques*. [online]. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z WWW: <<https://www.insee.fr/en/metadonnees/definition/c1159>>.
- ILO, 2022. Employment statistics. *ILOSTAT*. [online]. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z WWW: <<https://ilostat.ilo.org/topics/employment/>>.
- INFOABSOLVENT, 2022. Nezaměstnanost mladých v ČR a EU. Informační systém Infoabsolvent. Národní pedagogický institut České republiky. [online]. [cit. 2023-01-

10]. Dostupné z WWW: <<https://www.infoabsolvent.cz/Temata/ClanekAbsolventi/0-0-04>>.

- JANÍČKO, Martin a Ashot TSHARAKYAN, 2013. K udržitelnosti průběžného důchodového systému v kontextu stárnutí populace v České republice. *Politická ekonomie*, 3, ss. 321-337. <http://polek.vse.cz/pdfs/pol/2013/03/02.pdf>
- JUREČKA Václav a kol. *Makroekonomie*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2017. 368 s. ISBN 978-80-271-0251-8.
- JUREČKA, Václav a kol., 2018. *Mikroekonomie*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada. 400 s. ISBN 978-80-271-2125-0.
- KAGERMANN, Henning a Wolfgang WAHLSTER, 2022. Ten Years of Industrie 4.0. *Sci. MDPI*, 4(26), 10 s. DOI 10.3390/sci4030026
- KERŤKOVSKÝ, Miloslav, 2012. *Úvod do mikroekonomie*. Praha: C. H. Beck. 197 s. ISBN 978-80-717-9365-6.
- KLUGE, Jochen, LEHMANN, Hartmut a Christoph M. SCHMIDT, 2008. Disentangling Treatment Effects of Active Labor Market Policies: The Role of Labor Force Status Sequences. *Labour Economics*. Elsevier, 15, ss. 1270-1295. DOI 10.1016/j.labeco.2007.12.002
- KOZHOKINA, Lidia, 2019. Příčiny bezrobocí, ee položitel'nyje i otricatel'nyje posledstvija. *E-Scio*. Lizina, 12(39), ss. 626-632. ISSN 2658-6924.
- KURZY.CZ, 2020, 2. července. Nezaměstnanost: Česko versus Německo. *Kurzy.cz*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <<https://www.kurzy.cz/zpravy/550172-nezamestnanost-cesko-versus-nemecko/>>.
- LINDLEY, Joanne a kol., 2015. Policy Evaluation Via a Statistical Control: A Non-Parametric Evaluation of the 'Want2Work' Active Labour Market Policy. *Economic Modelling*. 51, ss. 635-645. DOI 10.1016/j.econmod.2015.09.018
- LINKEDIN, 2015. *The Ultimate List of Hiring Statistics: Global Talent Trends*. [online]. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z WWW: <https://business.linkedin.com/content/dam/business/talent-solutions/global/en_us/c/pdfs/Ultimate-List-of-Hiring-Stats-v02.04.pdf>.
- LIPOVSKÁ, Hana, 2017. *Moderní ekonomie*. Praha: Grada Publishing. 256 s. ISBN 978-80-271-9608-1.

- MACKENZIE, Keith, 2022. *Infographic: 37 % of US workers are passive candidates. Who are they?* [online]. [cit. 2022-09-27]. Dostupné z WWW: <<https://resources.workable.com/stories-and-insights/infographic-passive-candidates-who-are-they-us>>.
- MANNING, Alan, 2020. Monopsony in Labor Markets: A Review. *IRL Review*. SAGE Journals, 74(1), ss. 3-26. DOI: 10.1177/0019793920922499
- MEDINA, Rafael D., 2009. Monitoring decent work in times of job crisis. *3rd. OECD World Forum on Statistics*. [online]. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z WWW: <<https://www.oecd.org/site/progresskorea/44116591.pdf>>.
- MIN, Jeehee a kol., 2019. The Fourth Industrial Revolution and Its Impact on Occupational Health and Safety, Worker's Compensation and Labor Conditions. *Safety and Health at Work*. OSHRI, 10(4), ss. 400-408. DOI 10.1016/j.shaw.2019.09.005
- MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ, 2020. *Strategický rámec politiky zaměstnanosti do roku 2030* [online]. [cit. 2022-04-16]. Dostupné z WWW: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/1357303/SRPZ_2030.pdf/148b2fc5-d7a6-f9c7-cc50-13b52a62e86e>.
- MMR, 2023. Indikátor: Podíl nezaměstnaných osob (obecná míra nezaměstnanosti). *Databáze Strategii. -portál strategických dokumentů v ČR*. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <<https://www.databaze-strategie.cz/cz/olk/indikatory-kraje/podil-nezamestnanych-osob>>.
- MPSV, 2020. *Strategický rámec politiky zaměstnanosti do roku 2030*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/1357303/SRPZ_2030.pdf>.
- MPSV, 2020. *Strategický rámec politiky zaměstnanosti do roku 2030*. [online]. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z WWW: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/1357303/SRPZ_2030.pdf/148b2fc5-d7a6-f9c7-cc50-13b52a62e86e>.
- MPSV, 2022. Víte, které profese budou ve vašem kraji žádané? (Tisková zpráva). [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/2786931/TZ_Kompas_10_08_2022.pdf/d7b6104a-0993-3bd9-ece7-b6ee9f0ca042>.

- MUSIL, P., 2009. *Nedokonale konkurenční trh práce, nabídka práce*. [online]. [cit. 2022-09-20]. Dostupné z WWW: <https://is.muni.cz/el/1456/podzim2009/MPE_MIE2/um/mikro2-10.pdf>.
- NOJA, Gratiela G. a Mirela CRISTEA, 2018. Working Conditions and Flexicurity Measures as Key Drivers of Economic Growth: Empirical Evidence for Europe. *Ekonomický časopis*. Bratislava: Ekonoický ústav SAV a Prognostický ústav CSPV SAV, 66(7), ss. 719-749. ISSN 2729-7470.
- NÚV, 2013. Nezaměstnanost mládeže v Evropě. Národní ústav pro vzdělávání. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <<http://archiv-nuv.npi.cz/vystupy/nezamestnanost-mladeze-v-evrope.html>>.
- OECD, 2016. *OECD Employment Outlook 2016*. [online]. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z WWW: <https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2016_empl_outlook-2016-en>.
- OHTAKE, Fumio, 2012. Unemployment and Happiness. *Japan Labor Review*. 9(2), ss. 59-74. Dostupné z: https://www.jil.go.jp/english/JLR/documents/2012/JLR34_ohtake.pdf
- PAVELKA, Tomáš, 2010. *Mikroekonomie: základní kurz*. 2., aktualizované vydání. Praha: VŠEM. 303 s. ISBN 978-80-867-3052-3.
- PAVLOVAITE, Irene, 2018. *Social and Employment Policies in the Czech Republic*. [online]. [cit. 2022-10-02]. Dostupné z WWW: <[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/618993/IPOL_STU\(2018\)618993_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/618993/IPOL_STU(2018)618993_EN.pdf)>.
- PETRONGOLO, Barbara a Maddalena RONCHI, 2020. Gender gaps and the structure of local labor markets. *Labour Economics*. Elsevier, 64, 101819. DOI: 10.1016/j.labeco.2020.101819
- Population on 1 January. *Eurostat Data Browser*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00001/default/table?lang=en>>.
- RENOLON, 2022. *Key Passive Job Seeker Statistics and Facts (2022 Update)*. [online]. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z WWW: <<https://www.renolon.com/passive-job-seeker-statistics/>>.

- SENGENBERGER, Werner, 2011. *Beyond the measurement of unemployment and underemployment*. Geneva: ILO. ISBN 978-9-22124-744-9.
- SOUKUP, Jidřich a kol., 2022. *Makroekonomie*. 4. aktualizované vydání. Praha: Management Press. 536 s. ISBN 978-80-7261-598-8.
- ŠEBESTÍKOVÁ, Viola a kol., 2012. *Daňová a sociální optimalizace ve vztahu k nezaměstnanosti v České republice*. Ostrava: VŠB-TU. ISBN 978-80-248-2938-8.
- TABOLSKAYA, Viktoria a Vladislav GERASIMOV, 2015. Economic consequences of unemployment in the Russian Federation. *Economy and modern management. Theory and practice*, Novosibirsk, 10-11(53), ss. 92-96. ISSN 2309-3390.
- THE FEDERAL GOVERNMENT, 2023. Professions in demand. *Make-it-in-germany*. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <<https://www.make-it-in-germany.com/en/working-in-germany/professions-in-demand>>.
- WILFRAMM, Melike, 2014. Life satisfaction effects of unemployment in Europe: The moderating influence of labour market policy. *Journal of European Social Policy*. SAGE Publishing, 24(3), ss. 258-272. DOI: 10.1177/0958928714525817
- WORLD BANK, 2021. Employment in agriculture (% of total employment) (modeled ILO estimate). The World Bank Data. [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z WWW: <<https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS>>.

8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

Seznam obrázků

Obrázek 1	Trh práce – poptávka, nabídka a rovnováhy	15
Obrázek 2	Individuální nabídka práce – působení důchodového a substitučního efektů	16
Obrázek 3	Struktura obyvatelstva.....	18
Obrázek 4	Sociální důsledky nezaměstnanosti.....	30
Obrázek 5	Struktura indexu digitální ekonomiky a společnosti (DESI).....	39

Seznam grafů

Graf 1	Vývoj míry ekonomické aktivity obyvatelstva v ČR, SRN a EU (%), 2011-2021 42	
Graf 2	Porovnání tempa růstu pracovní síly a populace ČR (meziroční změny ukazatelů v %), 2012-2021.....	43
Graf 3	Porovnání tempa růstu pracovní síly a populace SRN (meziroční změny ukazatelů v %), 2012-2021.....	44
Graf 4	Počet ekonomicky aktivních osob v přepočtu na 1 seniora v ČR a SRN, 2011-2021 45	
Graf 5	Míra zaměstnanosti v EU, ČR a SRN (% na celkové populaci), 2011-2021	46
Graf 6	Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v EU, ČR a SRN (%), 2011-2021	48
Graf 7	Vývoj dlouhodobé míry nezaměstnanosti v EU, ČR a SRN (% na celkovém počtu nezaměstnaných), 2011-2021.....	49
Graf 8	Míra nezaměstnanosti žen v EU, ČR a SRN (%), 2011-2021.....	50
Graf 9	Míra nezaměstnanosti mladých lidí (15-24 let) v EU, ČR a SRN (%), 2011-2021 51	
Graf 10	Míra nezaměstnanosti osob s nejnižšími úrovněmi vzdělání v EU, ČR a SRN (%), 2011-2021	52
Graf 11	Průměrné hrubé mzdy v SRN (eura), 2011-2021	55
Graf 12	Průměrné hrubé mzdy v ČR (Kč), 2011-2022.....	55
Graf 13	Indikátor digitálních dovedností v ČR, SRN a EU (%), 2015-2021 (podíl jednotlivců ve věku 16-74 let se základní a vyšší úrovní digitálních dovedností)	59
Graf 14	Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI), ČR a Německo, 2022	61

Graf 15	Velikost podniků	66
Graf 16	Hlavní obor činnosti podniků	67
Graf 17	Oddělení podniků, kde pracují respondenti	67
Graf 18	Délka práce respondentů v podnicích.....	68
Graf 19	Znalost pojmu 4. průmyslová revoluce nebo Průmysl 4.0	68
Graf 20	Změny v pracovních procesech, které respondenti zaznamenali v posledních 5 letech v jejich podnicích pod vlivem trendů digitalizace a automatizace? (1 nebo více odpovědí) 69	
Graf 21	Technologické prvky, které jsou využívány v podnicích (1 nebo více odpovědí) 70	
Graf 22	Hodnocení současné úrovně digitálních kompetencí zaměstnanců v porovnání s aktuálními potřebami podniku a trendy	71
Graf 23	Zda v podnicích došlo v posledních 5 letech k propouštění zaměstnanců z důvodu vlivu automatizace a digitalizace	71
Graf 24	Jak se v posledních 5 letech změnil nároky na digitální kompetence nových pracovníků, které podniky zaměstnávají	72
Graf 25	Zda se podniky potkaly v posledních 5 letech s potíží při hledání nových pracovníků s požadovanými digitálními dovednostmi	72
Graf 26	S jakými potíží se podniky potkaly při hledání nových pracovníků s požadovanými digitálními dovednostmi	73

Seznam tabulek

Tabulka 1	Dílčí cíle pro naplnění hlavního cíle „Přípravenost občanů na změny trhu práce, vzdělávání a rozvoj digitálních dovedností“	37
Tabulka 2	Ekonomická aktivita obyvatel a populace ČR a SRN, 2011-2021	43
Tabulka 3	Podíl hlavních ekonomických sektorů na celkové zaměstnanosti v EU, ČR a SRN (%), 2011, 2019.....	47
Tabulka 4	Podíl nezaměstnaných osob podle posledního zaměstnání v EU, ČR a SRN, 2021	53
Tabulka 5	Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI), ČR a Německo, 2022	61
Tabulka 6	Hodnocení indexu DESI v oblasti lidského kapitálu v EU, ČR a SRN, 2022	62

Tabulka 7 Hodnocení indexu DESI v oblasti integrace digitálních technologií v EU, ČR a SRN, 2022 63

Seznam použitých zkratk

ČSÚ – Český statistický úřad

Destatis – Statistický úřad Německa (Statistisches Bundesamt)

GTAI – Germany Trade & Invest

ICLS – Mezinárodní konference statistiků práce (International Conference of Labour Statisticians)

ILO – Mezinárodní organizace práce (International Labour Organization)

MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí

SRN – Spolková republika Německo

9 Přílohy

Příloha A: Vzor dotazníku	100
Příloha B: Průvodní dopis k dotazníku	103
Příloha C: Otázky pro řízený rozhovor	104

Příloha A: Vzor dotazníku

Téma dotazníku: **Vliv 4. průmyslové revoluce (Průmysl 4.0, digitalizační a technologické trendy) na zaměstnance podniků v ČR.**

Dotazník je zpracován pro účely diplomové práce na České zemědělské univerzitě v Praze. Průzkum je anonymní. Předem děkuji za čas, který budete věnovat tomuto dotazníku.

1. Velikost vašeho podniku:
 - a) Mikro (<10 zaměstnanců)
 - b) Malý (<50 zaměstnanců)
 - c) Střední (<250 zaměstnanců)
 - d) Velký (>250 zaměstnanců)
2. Hlavní obor podnikání:
 - a) Průmyslová výroba
 - b) IT
 - c) Obchod
 - d) Finance
 - e) Reality
 - f) Marketing, média
 - g) Jiné služby
 - h) Jiné:
3. V jakém oddělení podniku pracujete?
 - a) Management
 - b) Výroba
 - c) Marketing
 - d) Finance
 - e) IT
 - f) Logistika
 - g) Zákaznický servis
 - h) Jiné:
4. Jak dlouho pracujete pro tuto firmu?
 - a) Méně než 1 rok
 - b) 1-3 let

- c) 4-6 let
 - d) 7-10 let
 - e) Více než 10 let
5. Znáte pojem 4. průmyslová revoluce nebo Průmysl 4.0?
- a) Ano
 - b) Ne
6. Jaké z uvedených změn v pracovních procesech jste zaznamenal v posledních 5 letech ve vaší firmě pod vlivem trendů digitalizace a automatizace? (1 nebo více odpovědí)?
- a) Méně manuální a fyzické náročné práce, automatizace pracovních procesů
 - b) Pracovníci jsou méně zapojeni do výrobních procesů a spíše vykonávají kontrolní funkce nad procesy ve firmě
 - c) Inovace v oblasti hardware
 - d) Inovace v oblasti software
 - e) Zaměstnání nových pracovníků s technickým vzděláním
 - f) Školení zaměstnanců v oblasti digitalizace, rekvalifikace a reskilling
 - g) Žádné
 - h) Jiné:
7. Jaké z následujících technologických prvků jsou ve vašem podniku využívány? (1 nebo více odpovědí)
- a) Inteligentní roboty
 - b) Automatizované výrobní linky
 - c) Automatický monitoring a alarmany pro nežádoucí stavy ve výrobě
 - d) Predikce výroby a zakázek na základě analýzy velkých dat (Big data)
 - e) Analýza velkých dat (Big data) pro jiné podnikové procesy
 - f) Umělá inteligence (AI)
 - g) Žádné
 - h) Jiné:
8. Jak byste hodnotil(a) současnou úroveň digitálních kompetencí zaměstnanců v porovnání s aktuálními potřebami podniku a trendy? Odpověď uveďte na 5bodové škále, kde 1 = velmi nízká úroveň, 3 = průměrná úroveň, 5 = vysoká úroveň:
- 1 — 2 — 3 — 4 — 5

9. Došlo v posledních 5 letech k propouštění zaměstnanců ve vaší firmě z důvodu vlivu automatizace a digitalizace?
- Ano
 - Ne
10. Jak se v posledních 5 letech změnil nároky na digitální kompetence nových pracovníků, které firma zaměstnává? Odpověď uveďte na 5bodové škále, kde 1 = významně se snížily, 3 = nedošlo k žádným změnám, 5 = významně se zvýšily:
- 1 — 2 — 3 — 4 — 5
11. Potkávala se vaší firma v posledních 5 letech s potíží při hledání nových pracovníků s požadovanými digitálními dovednostmi? Odpověď uveďte na 5bodové škále, kde 1 = významné potíže, 3 = ani ano, ani ne, 5 = žádné potíže:
- 1 — 2 — 3 — 4 — 5
12. V čem spočívaly výše uvedené potíže firmy při hledání nových pracovníků s požadovanými digitálními dovednostmi?
- Nedostatek pracovníků na trhu práce s požadovanou úrovní digitálních dovedností
 - Nedostatek pracovníků na trhu práce v daném regionu země
 - Požadavky pracovníků na finanční odměnu převyšovaly představy a možnosti firmy
 - Pracovníci s dostatečnou úrovní digitálních dovedností neměli požadovanou úroveň kompetencí pro daný trh a obor podnikání
 - Jiné:
 - Firma neměla žádné potíže při hledání pracovníků s digitálními dovednostmi
 - Nevím

Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Příloha B: Průvodní dopis k dotazníku

Vážený pane / vážená paní,

Jsem studentem magisterského oboru České zemědělské univerzity v Praze (ČZU, Provozně ekonomická fakulta). V současné době se zabývám zpracováním diplomové práce na téma „Analýza trhu práce v ČR a SRN“. V této práci se zaměřuji na digitální trendy a jejich vliv na podniky a jejich zaměstnance. Součástí mé práce je průzkum stavu digitální transformace podnikání, a proto shromažďuji informace o názorech a zkušenostech českých podniků v této oblasti.

S tímto dopisem oslovuji Vás s prosbou vyplnění stručného dotazníku, který zabere asi 10-15 minut Vašeho času. Na konci této zprávy naleznete odkaz na vyplnění online dotazníku na platformě Google Formuláře (Google Forms). V případě, že byste preferoval(a) vyplnění papírového formuláře, posílám také soubor pdf. Budu velice vděčný za jakékoli informace, které mi sdělíte a které mi pomohou napsat praktickou část mé diplomové práce.

Dotazník je vytvořen čistě na nekomerční bázi. Celý průzkum je anonymní a v diplomové práci nebudou uvedeny údaje jako např. název firmy či jméno kontaktní osoby z firmy.

Odkaz na vyplnění online dotazníku:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfBDiOhUNqAcaNhdynn-st-7RL6wh9Q_yv9nj4JcNENKk6Ieg/viewform?usp=sf_link

S pozdravem,

Bc. Abduazim Abdurashidov
abdurashidov.cz@gmail.com

P.S. Kontaktní e-mail na Vaši firmu jsem dostal z databáze Firmy.cz.

Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Příloha C: Otázky pro řízený rozhovor

Otázka č. 1: Jaké pozitivní efekty může podle Vašeho názoru digitalizace způsobit z hlediska zaměstnanců firem a trhu práce?

Otázka č. 2: Jaké negativní dopady může podle vás digitalizace vést z hlediska zaměstnanců firem a trhu práce?

Otázka č. 3: Jaké jsou podle Vás hlavní problémy firem při zavádění digitalizace a proč některé firmy digitalizaci neprovádějí vůbec nebo ji dělají neúspěšně?

Zdroj: vlastní zpracování, 2023