

VÝVOJ ODVĚTVOVÉ STRUKTURY ZAMĚSTNANOSTI V KRAJÍCH ČESKÉ REPUBLIKY

DEVELOPMENT OF THE SECTORAL STRUCTURE OF EMPLOYMENT IN THE REGIONS OF THE CZECH REPUBLIC

Hana Boháčová – Pavla Jindrová

Abstract

In European Union countries, a five-level classification called NACE (Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne) is used to describe economic activities. In the Czech Republic, its national version CZ-NACE has been used since 2008, which extends the pan-European NACE by 160 national items (at the most detailed fifth level). The sectoral structure of employment changes over time. These developments have been relatively rapid, especially in the last three decades. These changes are caused by many factors, in particular by the rapid development of technology and the associated changes in the needs and demands of society. This paper will describe the development of the percentage of employees in individual employment sectors according to the CZ-NACE classification in the Czech Republic in the period 2010-2021. In the Czech Republic, some regions are traditionally more focused on agriculture, others more on industry. For this reason, the development of the sectoral employment structure will also be assessed at the level of the regions of the Czech Republic. For the most represented sectors, the situation in the Czech Republic (or in individual regions of the Czech Republic) will be compared with the situation in the European Union in 2020.

Key words: sectoral employment structure, regions of Czech Republic, CZ-NACE classification

JEL Code: J21, J24

Úvod

Klasifikace jednotlivých odvětví ekonomické činnosti NACE se v Evropě používá od roku 1970, vychází z mezinárodního standardu klasifikace průmyslových činností a odvětví ISIC a pro členské státy Evropské unie je povinná. V České republice je od 1.1. 2008 používána

varianta CZ-NACE, která nahradila dříve používanou odvětvovou klasifikaci ekonomických činností OKEČ používanou v období 1993–2007. Klasifikace CZ-NACE je pětiúrovňová, v první úrovni jsou jednotlivé obory ekonomické činnosti zařazovány do celkem 21 kategorií, tzv. sekcí, v každé další úrovni se zařazení upřesňuje, jednotlivé sekce jsou značeny písmeny A – U. Podrobnější členění ve zbývajících úrovních se pak řídí číselným značením. První čtyři úrovně CZ-NACE jsou beze zbytku převzaty z celoevropské varianty, na nejpodrobnější páté úrovni bylo doplněno 160 položek specifických pro Českou republiku. Používání této standardní klasifikace odvětví ekonomické činnosti při zpracování a zveřejňování údajů je zárukou porovnatelnosti na mezinárodní úrovni. Odvětvová klasifikace se využívá také při vydávání oprávnění k podnikání pro zařazení předmětů podnikání, kdy každý předmět činnosti spadá minimálně do jedné kategorie klasifikace.

Odvětvová struktura zaměstnanosti se v čase mění. V některých případech se jedná o krátkodobé výkyvy, jiné změny mají dlouhodobý charakter. Tyto dlouhodobé změny jsou zapříčiněny celou řadou faktorů, především technologickým rozvojem a změnami v potřebách společnosti. Výrazný rozvoj digitálních technologií, automatizace a robotizace v posledních desetiletích je označován termínem čtvrtá průmyslová revoluce – Industry 4.0. Podle (Vrchota, et al., 2020) se Industry 4.0 projevila nejprve u obchodních činností, zejména u velkoobchodu, ale také v zemědělství a zpracovatelském průmyslu. Postupně se promítá i do dalších odvětví, např. dopravy a ubytovacích služeb. V článku (Vrchota, et al., 2020) autoři popisují, jak se čtvrtá průmyslová revoluce projevovала nejdříve ve větších společnostech a postupně se šíří i do menších subjektů. Autoři článku (Mohelská, Nafchi, 2020) popisují změny, které Industry 4.0 přinesla, zmiňují především nové přístupy k výrobě, snazší zlepšování klíčových průmyslových procesů a následný růst produktivity práce a konkurenceschopnosti. V článku je rovněž ukázáno, že se v důsledku čtvrté průmyslové revoluce od roku 2013 postupně mění rozložení zaměstnanců v jednotlivých odvětvích české ekonomiky, přičemž na vzestupu je především odvětví high-tech služeb. Zmiňovaný rozvoj high-tech služeb souvisí nejen s Industry 4.0, ale i s dalším výrazným trendem. Tím je rozvoj sektoru služeb, o kterém se můžeme dočíst například v (Žižka, 2012), autor zde rovněž analyzuje nárůst počtu zaměstnanců v jednotlivých odvětvích služeb.

Ukázkou krátkodobých výkyvů v počtu zaměstnanců některého sektoru je pokles počtu zaměstnanců sekce I – Ubytování, stravování a pohostinství. Podrobněji je tento jen popsán např. v (Kuncová, et al., 2022).

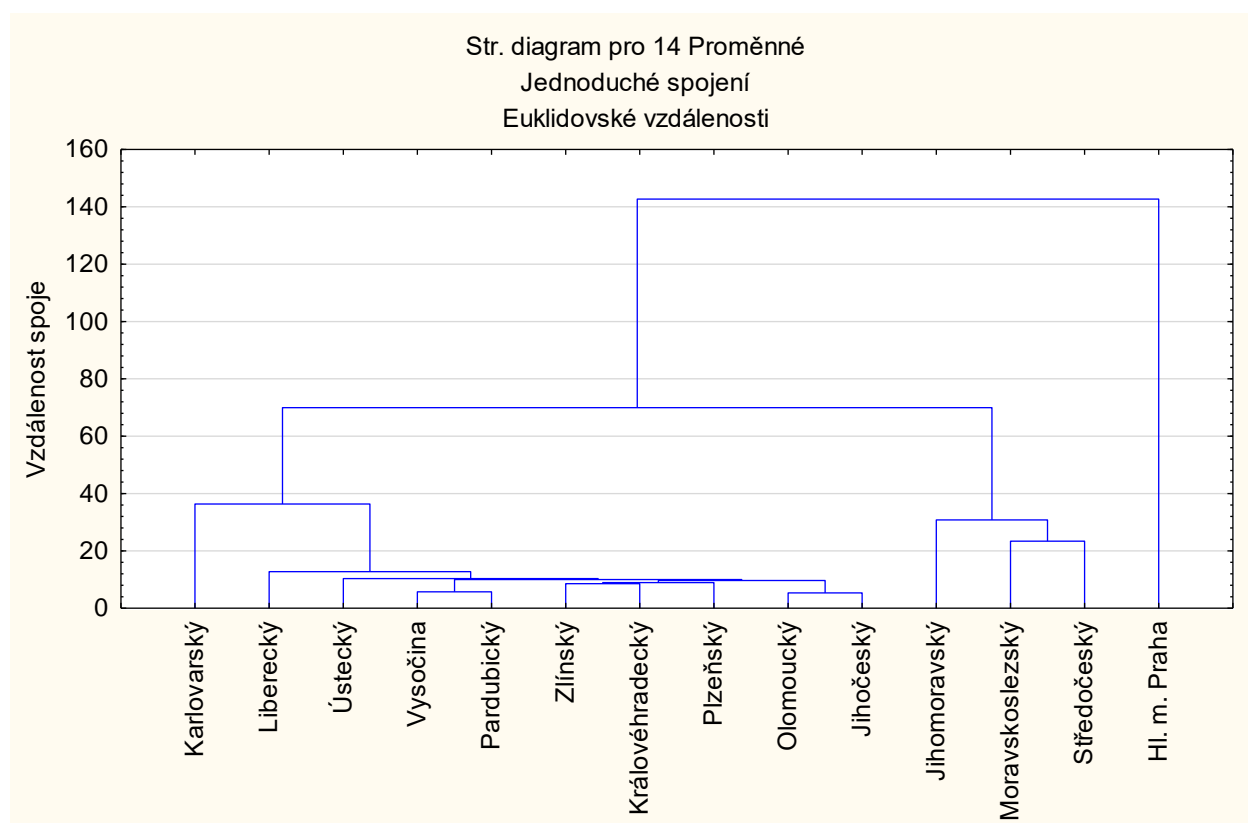
Změnám ve struktuře zaměstnanosti v České republice po roce 1989 se detailně věnuje (Toušek, 2008). Odvětvovou strukturou zaměstnanosti v krajích České republiky v letech 1993

až 2006 se zabývá (Boháčová, et al., 2008). Vývoji odvětvové struktury zaměstnanosti v České republice v období 1993–2020 se pak věnuje (Boháčová, Jindrová, 2021). V následujícím textu bude provedena analýza odvětvové struktury zaměstnanosti v České republice na úrovni krajů. Hlavním podkladem budou data Českého statistického úřadu z let 2010–2021 (ČSÚ, 2023).

1 Odvětvová struktura zaměstnanosti v krajích České republiky

Pojďme se nejprve zaměřit na porovnání odvětvové struktury zaměstnanosti v jednotlivých krajích České republiky. Vyjdeme z údajů zveřejněných Českým statistickým úřadem (ČSÚ, 2023), pro jednotlivé kraje České republiky použijeme počty zaměstnanců v sekcích A–S dle CZ-NACE, poslední zveřejněná data jsou za rok 2021.

Obr. 1: Dendrogram – odvětvová struktura zaměstnanosti v krajích ČR, 2021



Source: Data ČSÚ, vlastní zpracování

Pro výše uvedená data byla v programu Statistica provedena shluková analýza. Bylo použito jednoduché spojování a euklidovská vzdálenost. Z dendrogramu na obrázku Obr. 1 můžeme vyčíst, že největší podobnost byla zjištěna mezi Olomouckým a Jihočeským krajem, dále pak mezi Vysočinou a Pardubickým krajem. Na první pohled je patrné, že devět krajů

(Liberecký, Ústecký, Vysočina, Pardubický, Zlínský, Královéhradecký, Plzeňský, Olomoucký a Jihočeský) vykazují v odvětvové struktuře zaměstnanosti velkou podobnost, dále budeme shluk tvořený těmito kraji označovat jako Shluk 1. V pravé části grafu je pak patrný shluk Jihomoravského, Moravskoslezského a Středočeského kraje, pro další potřeby označíme tento shluk jako Shluk 2. Rovněž je evidentní, že hlavní město Praha se svou odvětvovou strukturou zaměstnanosti od ostatních krajů České republiky výrazně odlišuje.

Kraje zastoupené ve dvou nejvýznamnějších shlucích – Shluku 1 a Shluku 2 jsou uvedené v tabulce Tab. 1:

Tab. 1: Kraje tvořící Shluk 1 a Shluk 2

Shluk 1	Shluk 2
Liberecký	Jihomoravský
Ústecký	Moravskoslezský
Vysočina	Středočeský
Pardubický	
Zlínský	
Královéhradecký	
Plzeňský	
Olomoucký	
Jihočeský	

Source: Vlastní zpracování

Dále se pokusíme odpovědět na následující otázky: 1) Jaké společné rysy v odvětvové struktuře zaměstnanosti vykazují devět krajů tvořících Shluk 1? 2) Čím se odlišují kraje ve Shluku 1 od krajů ve Shluku 2? 3. Co je v odvětvové struktuře zaměstnanosti typické pro hlavní město?

Společné rysy odvětvové struktury zaměstnanosti v krajích tvořících Shluk 1 můžeme popsat takto: Více než třetina ekonomicky aktivních obyvatel kraje pracuje v Sekci C – Zpracovatelský průmysl, zhruba 10 % pracuje v sekci G – Velkoobchod, maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel. Další významný podíl na zaměstnanosti obyvatel daného kraje mají tyto sekce: Q – Zdravotní a sociální péče (přibližně 8–10 %), P – Vzdělávání (7,6 – 9,1 %), O – Veřejná správa a obrana (přibližně 7 %) a H – Doprava a skladování (5–8 %).

Společné odlišnosti v odvětvové struktuře zaměstnanosti mezi kraji v Shluku 1 a Shluku 2 byly zjištěny tyto: Kraje tvořící Shluk 1 mají oproti krajům ze Shluku 2 vyšší podíl osob

pracujících v sekci A – Zemědělství, lesnictví a rybnářství, C – Zpracovatelský průmysl a Q – zdravotní a sociální péče. Naopak v krajích Shluku 2 jsou ve srovnání se Shlukem 1 více zastoupeny sekce G – Velkoobchod, maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel, H – Doprava a skladování, J – Informační a komunikační činnosti, L – Činnosti v oblasti nemovitostí, M – Profesní, vědecké a technické činnosti, N – Administrativní a podpůrné činnosti. Můžeme tedy říci, že v krajích Shluku 1 je oproti Shluku 2 o něco více zastoupen primární a sekundární sektor. Naproti tomu kraje Shluku 2 (jejichž centry jsou největší města v zemi) se oproti Shluku 1 více soustředí na terciární sektor.

V hlavním městě Praze je pak příklon k terciárnímu sektoru a odklon od primárního a sekundárního sektoru ze zřejmých důvodů ještě výraznější než v krajích ze Shluku 2. Tabulka Tab. 2. udává procentuální zastoupení ekonomicky aktivních obyvatel v jednotlivých sekcích dle CZ-NACE pro hlavní město Prahu a ostatní kraje České republiky.

Tab. 2: Porovnání procentuálního zastoupení jednotlivých sekcí dle CZ-NACE v hlavním městě Praze a ostatních krajích České republiky

Sekce (dle CZ-NACE)	Praha (v %)	Ostatní kraje ČR (v %)
A – Zemědělství, lesnictví, rybnářství	0,56	2,75
B – Těžba a dobývání	0,05	0,58
C – Zpracovatelský průmysl	7,43	32,55
D – Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizace vzduchu	0,72	0,90
E – Zásobování vodou; činnosti související s odpady a sanacemi	0,84	1,41
F – Stavebnictví	5,84	5,22
G – Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel	15,87	11,6
H – Doprava a skladování	5,85	6,69
I – Ubytování, stravování a pohostinství	3,96	2,25
J – Informační a komunikační činnosti	8,37	1,91
K – Peněžnictví a pojišťovnictví	5,07	0,96
L – činnosti v oblasti nemovitostí	2,58	0,82
M – Profesní, vědecké a technické činnosti	9,31	2,9
N – Administrativní a podpůrné činnosti	8,00	3,67
O – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	8,93	7,09
P – Vzdělávání	6,55	8,27
Q – Zdravotní a sociální péče	7,12	8,46
R – Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	1,60	1,14
S – Ostatní činnosti	1,33	0,82

Source: Vlastní zpracování

2 Vývoj struktury zaměstnanosti v krajích ČR v období 1993–2021

V předchozí části byla popsána struktura zaměstnanosti v krajích České republiky na základě posledních zveřejněných dat, tedy údajů za rok 2021. Pojďme se nyní zaměřit na vývoj v čase. I zde budeme vycházet z údajů Českého statistického úřadu – (ČSÚ, 2023). Vstupními daty budou počty osob pracujících v jednotlivých sekcích dle CZ-NACE v celé České republice a v jejích jednotlivých krajích v letech 1993 až 2021. Dostupné jsou hodnoty pro sekce A – S.

V rámci celé země ze sledovaných sekcí nastal nejvýraznější pokles v sekci B – Těžba a dobývání, kde se počet zaměstnanců v průběhu sledovaného období snížil ze 124,6 tis. přibližně na čtvrtinu. Uvedený dramatický pokles byl způsoben zejména útlumem těžby uhlí a zavíráním dolů. Výrazný pokles zaznamenala rovněž sekce A – Zemědělství, lesnictví, rybářství, oproti stavu v roce 1993 byl celkový počet zaměstnanců v roce 2021 přibližně třetinový. Hodnoty nejrychleji klesaly v letech 1993–2002, což bylo způsobeno výraznou přezaměstnaností v zemědělství v osmdesátých letech dvacátého století a rozvojem automatizace v zemědělské výrobě v letech devadesátých. V následujícím období byl pokles pomalejší. V Prognóze zaměstnanosti v odvětví zemědělství do roku 2033 (ESFCR, 2020) byl vysloven předpoklad dalšího snížení počtu zaměstnanců v zemědělství. (Urbancová, Vrabcová, 2020) uvádí, že současný nízký počet zaměstnanců v zemědělství je způsoben zejména malým zájmem o práci v zemědělství. Tento sektor se v posledních letech potýká s nedostatkem zaměstnanců a nepříznivou věkovou strukturou zaměstnanců – příliš vysokým podílem zaměstnanců vyššího věku. Ke snížení počtu zaměstnanců došlo rovněž v sekcích D – Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu a F – Stavebnictví. Počty zaměstnanců sekcí P – Vzdělávání a S – Ostatní činnosti se ve sledovaném období nijak zvlášť neměnily. Ve všech ostatních sekcích počty zaměstnanců ve sledovaném období vzrostly. Nejvíce – více než dvojnásobně – se zvýšil počet zaměstnanců sekce J – Informační a komunikační činnosti, tento nárůst pochopitelně souvisí s výše zmiňovanou čtvrtou průmyslovou revolucí. Výrazně se zvýšil i počet zaměstnanců v sekci K – Peněžnictví a pojišťovnictví. Zvýšení počtu zaměstnanců přibližně o polovinu nastalo v sekci Q – Zdravotní a sociální služby. Podrobněji je vývoj odvětvové struktury zaměstnanosti v České republice popsán v (Boháčová, Jindrová, 2021).

Vývoj na úrovni krajů v hlavních rysech většinou odpovídá výše popsanému. Analýza byla provedena pomocí modelů pro panelová data v programu Gretl. Výsledky shrnuje tabulka Tab. 3.

Tab. 3: Nejvýraznější změny počtu zaměstnanců v krajích ČR za období 1993–2021

Kraj	Nárůst	Pokles
Hl. město Praha	Q – Zdravotní a sociální péče J – Informační a komunikační činnosti P – Vzdělávání	K – Peněžnictví a pojišťovnictví R – Kulturní, zábavní a rekreační činnosti
Středočeský	C – Zpracovatelský průmysl K – Peněžnictví a pojišťovnictví	F – Stavebnictví
Jihočeský	C – Zpracovatelský průmysl Q – Zdravotní a sociální péče	F – Stavebnictví
Plzeňský	C – Zpracovatelský průmysl N – Administrativní a podpůrné činnosti	F – Stavebnictví
Karlovarský	H – Doprava a skladování	C – Zpracovatelský průmysl B – Těžba a dobývání
Ústecký	P – Vzdělávání Q – Zdravotní a sociální péče	F – Stavebnictví B – Těžba a dobývání
Liberecký	C – Zpracovatelský průmysl	G – Velkoobchod, maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel
Královéhradecký	C – Zpracovatelský průmysl Q – Zdravotní a sociální péče	F – Stavebnictví
Pardubický	C – Zpracovatelský průmysl Q – Zdravotní a sociální péče	F – Stavebnictví
Vysočina	H – Doprava a skladování	A – Zemědělství, lesnictví a rybářství
Jihomoravský	J – Informační a komunikační činnosti Q – Zdravotní a sociální péče C – Zpracovatelský průmysl	F – Stavebnictví
Olomoucký	Q – Zdravotní a sociální péče P – Vzdělávání	A – Zemědělství, lesnictví a rybářství F – Stavebnictví
Zlínský	C – Zpracovatelský průmysl Q – Zdravotní a sociální péče	F – Stavebnictví
Moravskoslezský	Q – Zdravotní a sociální péče C – Zpracovatelský průmysl	B – Těžba a dobývání F – Stavebnictví

Source: Vlastní zpracování

Z analýzy vyplývá, že ve většině krajů došlo k nárůstu počtu zaměstnanců ve zdravotní a sociální péči a k poklesu zaměstnanců ve stavebnictví. V některých krajích byly změny poměrně výrazné, jedná se zejména o Prahu, Středočeský, Moravskoslezský a Jihomoravský kraj, jinde se počty téměř neměnily – Liberecký, Pardubický kraj, Olomoucký kraj a Vysočina. Tři kraje vykazují výraznější odliv pracovní síly – jedná se o Karlovarský, Ústecký a

Moravskoslezský kraj. V těchto třech krajích došlo k poklesu počtu zaměstnanců téměř ve všech odvětvích.

3 Porovnání odvětvové struktury zaměstnanosti v České republice a v ostatních evropských zemích

Budeme-li zkoumat strukturu zaměstnanosti dle odvětví klasifikace NACE v zemích evropské unie, zjistíme, že většina původních členských států Evropské unie se od České republiky liší ve dvou znacích. Ve většině členských států Evropské unie je oproti České republice výrazně nižší podíl zaměstnanosti v průmyslu, a naopak výrazně vyšší podíl zaměstnanosti ve službách. Například v Německu pracuje ve službách více než 70 % ekonomicky aktivních obyvatel, zatímco v průmyslu asi 27 %. Německo patří mezi tzv. průmyslové země, v ostatních zemích západní a jižní Evropy je podíl osob pracujících v průmyslu ještě nižší. Situace v dalších střeoevropských zemích je naproti tomu velmi podobná stavu v České republice.

Tabulka Tab. 4 ukazuje podíl zaměstnanosti ve službách a v průmyslu pro Českou republiku a vybrané státy EU, uvedené hodnoty jsou za rok 2019.

Tab. 4: Podíl zaměstnanosti ve službách a v průmyslu v ČR a vybraných zemích EU

Země	Podíl zaměstnanosti ve službách (v %)	Podíl zaměstnanosti v průmyslu (v %)
Česká republika	60	37
Německo	71	27
Itálie	70	26
Francie	77	20
Španělsko	76	20
Nizozemsko	81	16
Slovensko	60	36

Source: data Eurostat, vlastní zpracování

Závěr

Cílem příspěvku bylo analyzovat vývoj počtu zaměstnanců v jednotlivých krajích České republiky v sekcích dle CZ-NACE. Výrazným trendem posledních let je zejména nárůst počtu zaměstnanců ve zdravotních a sociálních službách, který nastal ve všech krajích. V Jihomoravském kraji a v Praze došlo k velkému nárůstu počtu zaměstnanců v sekci Informační a komunikační činnosti. Pokles počtu zaměstnanců nastal zejména v sekci Těžba a dobývání – v regionech tradičně spjatých s tímto typem činnosti, tedy v Karlovarském,

Ústeckém a Moravskoslezském kraji. Téměř ve všech krajích byl rovněž zjištěn výrazný pokles počtu zaměstnanců ve stavebnictví. V první části příspěvku bylo ukázáno, že odvětvová struktura zaměstnanosti v Praze se od situace v ostatních krajích z pochopitelných důvodů výrazně odlišuje. Zbývající kraje lze podle odvětvové struktury zaměstnanosti rozdělit do dvou skupin – početnější skupina krajů je typická velkým podílem osob zaměstnaných v průmyslu. Menší skupina krajů, jejichž centra jsou největší města v zemi, vykazuje vyšší podíl zaměstnanců ve službách. Můžeme očekávat, že postupný přesun zaměstnanců z průmyslu do odvětví služeb bude v těchto regionech pokračovat a projeví se postupně i v krajích z první skupiny, protože tento jev je obvyklý v zemích západní a jižní Evropy, jak bylo ukázáno ve třetí části.

Reference

- Boháčová, H., Jindrová, P. (2021). Development of the Sectoral Structure of Employment in the Czech Republic in the Years 1993–2020 in Context of Changes in the Educational Population Structure. *RELIK 2021 Conference Proceedings*. 81–91.
- Boháčová, H., Jindrová, P. & Heckenbergerová, J. (2008). Branch Structure of Employment in Particular Regions of the Czech Republic. *Forum Statisticum Slovaca*, 4(6), 15–19.
- Kuncová, M., Zyková, P., Kozáková, P. & Lízalová, L. (2022). Analysis of the Efficiency of the Czech Companies in the NACE sector “Accommodation and Food Service Activities”. *40th International Conference Mathematical Methods in Economics 2022 Conference Proceedings*. 205–211.
- Mohelská, H., Nafchi, M. Z. (2020). Perspective of human resources allocation in connection with Industry 4.0. *Digitalized economy, society and information management*. 49, 49–57.
- Toušek, V. (2008). Changes in the Employment Structure in the Czech Republic after 1989. *Geographia Cassoviensis*, 2(1), 184–189.
- Urbancová, H., Vrabcová, P. (2020). Age management as a human resources management strategy with a focus on the primary sector of the Czech Republic. *Agricultural economics – Zemědělská ekonomika*, 66(6), 251–259.
- Vrchota, J., Vlčková, M., Frantíková, Z. (2020). Division of enterprises and their management strategies in relation to Industry 4.0. *Central European business review*, 9(4), 27–44.
- Žižka, M. (2012). Services in the Context of Entrepreneurial Environment of the Czech Republic. *E & M Ekonomie a management*, 15(4), 97–109.

ESFCR. 2020. Prognóza zaměstnanosti v odvětví zemědělství do roku 2033.
https://ipodpora.odbory.info/soubory/dms/wysiwyg_uploads/7a9985c60dcad987/uploads/Prognoza-zemedelstvi_BIDI_II.pdf

ČSÚ. 2023. Zaměstnání podle odvětví ekonomické činnosti CZ-NACE.
<https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&pvo=ZAM03&sp=A&pvokc=&katalog=30853&z=T>

Kontakt

Hana Boháčová

Faculty of Economics and Administration, University of Pardubice

Hana.Bohacova@upce.cz

Pavla Jindrová

Faculty of Economics and Administration, University of Pardubice

Pavla.Jindrova@upce.cz