



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

Katedra aplikované ekonomie a ekonomiky

Bakalářská práce

Ekonomický růst a produktivita práce v zemích Visegrádské skupiny

Vypracoval: Šimon Velecký

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Volek, Ph.D.

České Budějovice 2021

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Šimon VELECKÝ
Osobní číslo: E18630
Studijní program: B6208 Ekonomika a management
Studijní obor: Obchodní podnikání
Téma práce: Ekonomický růst a produktivita práce v zemích Visegrádské skupiny
Zadávací katedra: Katedra ekonomiky

Zásady pro vypracování

Cílem bakalářské práce je posoudit produktivitu práce a ekonomický růst v zemích Visegrádské skupiny (tzn. České republiky, Maďarska, Polska a Slovenské republiky)

Osnova:

1. Produktivita a její druhy
2. Ekonomický růst
3. Analýza produktivity práce a ekonomického růstu v zemích Visegrádské skupiny
4. Analýza produktivity práce a ekonomického růstu v ostatních státech EU
5. Vymezení vazby mezi ekonomickým růstem a produktivitou práce s ohledem na vstup jednotlivých států do EU

Rozsah pracovní zprávy: 40-50 stran

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam doporučené literatury:

- Baldwin, R. E., Wyplosz, C. (2020). The economics of European integration (Sixth edition). London: McGraw-Hill.
Burda, M. C., Wyplosz, C. (2013). Macroeconomics: a European text (6th ed). Oxford: Oxford University Press.
Coelli, T. (2005). An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. NY: Springer.
Grünwald, R., Holečková, J. (2007). Finanční analýza a plánování podniku. Praha: Ekopress.
Novotná, M., Volek, T. (2008). Měření efektivnosti využívání výrobních faktorů v souvislostech. České Budějovice: JU v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.
Synek, M. (2011). Manažerská ekonomika. Praha: Grada.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Tomáš Volek, Ph.D.
Katedra ekonomiky

Datum zadání bakalářské práce: 21. ledna 2020
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2021


doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová
děkanka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13
370 05 České Budějovice


Ing. Jiří Alina, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 10. března 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

.....

Datum

.....

Podpis studenta

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Tomáši Volkovi, Ph.D., za cenné rady, trpělivost a odborné vedení mé bakalářské práce.

Obsah

1	Úvod	3
2	Literární rešerše	4
2.1	Ekonomický růst	4
2.1.1	Charakteristika ekonomického růstu.....	5
2.1.2	Zdroje ekonomického růstu.....	7
2.1.3	Bariéry ekonomického růstu.....	11
2.1.4	Měření ekonomického růstu.....	12
2.2	Produktivita.....	15
2.2.1	Charakteristika produktivity	15
2.2.2	Determinanty produktivity	15
2.2.3	Faktory ovlivňující produktivitu.....	16
2.2.4	Dělení produktivity	17
2.2.5	Produkční funkce	19
2.3	Produktivita práce	23
2.3.1	Faktory produktivity práce	23
2.3.2	Druhy produktivity práce	23
3	Metodika	26
4	Praktická část	29
4.1	Visegrádská skupina.....	29
4.1.1	Historie	29
4.1.2	Současnost	30
4.2	EU 27 a EU 15	30
4.3	Analýza ekonomického růstu.....	32
4.4	Analýza produktivity práce.....	35
4.5	Analýza reálných jednotkových nákladů na práci	41

4.6	Analýza vybavenosti práce kapitálem	46
4.7	Regresní analýza	50
4.7.1	Korelace produktivity práce a ekonomického růstu na základě tempa růstu.....	50
4.7.2	Korelace produktivity práce a vybavenosti práce kapitálem.	51
4.7.3	Korelace produktivity práce a reálných jednotkových nákladů na práci.....	52
5	Závěr.....	53
I.	Summary.....	57
II.	Seznam použitých zdrojů	59
III.	Seznam použitých obrázků, tabulek a grafů.....	63
IV.	Seznam příloh.....	65
V.	Přílohy	66

1 Úvod

Ekonomický růst značně souvisí se životní úrovní v dané zemi, a tudíž se týká každého z nás. Do jisté míry je závislý na produktivitě práce – pokud má ekonomika dlouhodobě růst, je nutné zajistit růst produktivity práce – zvýšit množství vstupů (práce a kapitálu), ale také zefektivnit využívání současných vstupů.

Hlavním cílem bakalářské práce je posoudit ekonomický růst, respektive růst HDP, a produktivitu práce členských států Visegrádské skupiny (tj. České republiky, Polska, Slovenska a Maďarska) mezi lety 2008 až 2019. Současně je ekonomický růst i produktivita práce těchto zemí porovnáván s průměrem Evropské unie (EU 27) a průměrem Evropské unie před rokem 2004 (EU 15).

Teoretická část bakalářské práce se zprvu zabývá charakteristikou ekonomického růstu a jeho zdroji, bariérami, které ho svým charakterem omezují, či dokonce znesnadňují, a nakonec možnostmi měření. Následně se práce zaměřuje na produktivitu jako takovou, přičemž je postupně brán ohled na její charakteristiku, determinanty a faktory, které ji ovlivňují, a nakonec také na její základní dělení. Závěr teoretické části se věnuje samotné produktivitě práce.

Navazující praktická část se nejprve zabývá charakteristikou Visegrádské skupiny, přičemž krátce shrnuje její vznik, včetně důvodů vzniku, a současné působení. Následně je pozornost věnována již zmiňovanému zkoumání ekonomického růstu a produktivity práce. Průzkum je prezentován pěti analýzami, a to analýzou ekonomického růstu, produktivity práce, reálných jednotkových nákladů na práci, vybavenosti práce kapitálem a regresní analýzou složenou z korelace produktivity práce a ekonomického růstu, korelace produktivity práce a vybavenosti práce kapitálem a korelace produktivity práce a reálných jednotkových nákladů na práci, přičemž je zkoumán vztah produktivity práce na ostatních sledovaných ukazatelích v jednotlivých zemích.

2 Literární rešerše

2.1 Ekonomický růst

Během cest do zahraničí si lze na vlastní oči všimnout mnoha rozdílů mezi jednotlivými zeměmi, především co se týče životní úrovně obyvatel. Pokud srovnáme občany Spojených států amerických, Německa, Švýcarska či Japonska s občany Indie, Nigérie nebo Etiopie, zjistíme, že jejich průměrné platy se výrazně liší – první zmíněná skupina občanů daných zemí dosahuje několikanásobně vyššího platu než druhá zmíněná skupina občanů. Tato skutečnost souvisí s ekonomickým růstem (Mankiw, 1999).

Ekonomický růst se z historického hlediska vyvíjel v jednotlivých zemích odlišně a postupně se stal fenoménem moderní doby. Příkladem může být ekonomický vývoj v Evropě. Před průmyslovou revolucí, která začala v 17. století ve Velké Británii, byly evropské příjmy velmi nízké, a navíc stagnovaly. S industrializací v 19. století se postupně evropské příjmy znásobily a s pokračující vyspělostí rostla i celková životní úroveň obyvatelstva. Země se cíleně snažily dosáhnout ekonomického růstu, a neustále tak díky tomu zvyšovat životní úroveň (Baldwin & Wyplosz, 2020).

Dle Burdy a Wyplosze (2013) je ekonomický růst jedním z nejzajímavějších makroekonomických témat. Nabízí se tak průzkum důvodů, jak je možné, že je ekonomika schopna se zvyšovat. Důvodem růstu ekonomiky je rostoucí populace, což zároveň znamená zvýšené množství výrobního faktoru práce, a tedy i vyšší produkci. Dalším důvodem je i akumulace výrobních prostředků – budovy, stroje či zlepšení infrastruktury vede ke zvýšení produktivity pracovníků (Burda & Wyplosz, 2013).

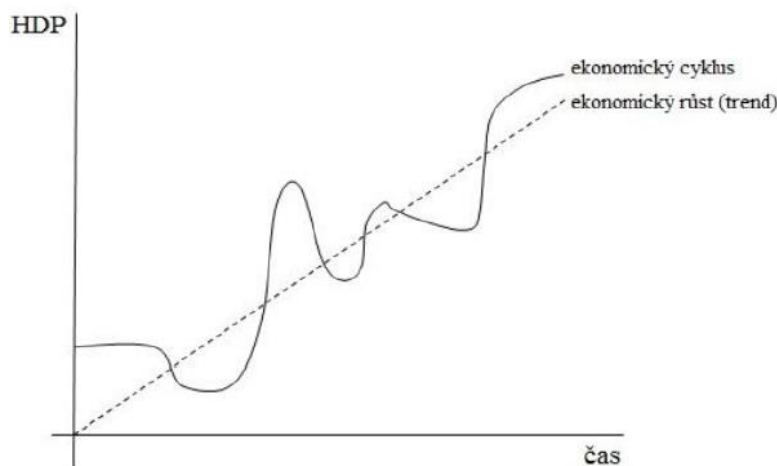
2.1.1 Charakteristika ekonomického růstu

Definice ekonomického růstu lze nalézt mnoho, avšak základ vymezení mají stejný – ekonomický růst je růst potenciálního produktu (Y^*), přičemž produktem se myslí HDP – Hrubý Domácí Produkt (Helísek, 2000). Potenciální produkt je možné chápat jako produkt při maximálním využití všech zdrojů (Pavelka, 2007).

V užším pojetí je ekonomický růst charakterizován jako dlouhodobý růst potenciálního produktu na jednoho obyvatele (Helísek, 2000).

Oproti tomu krátkodobý růst je spojován se zvyšováním skutečného (též reálného) produktu souvisejícího s cyklickými ekonomickými výkyvy, nazývanými hospodářskými, respektive ekonomickými cykly. Pro přehlednost slouží obrázek 1, kde si lze všimnout, jak reálný produkt kolísá kolem potenciálního produktu (Holman, 2000).

Obrázek 1: Růst produktu v čase



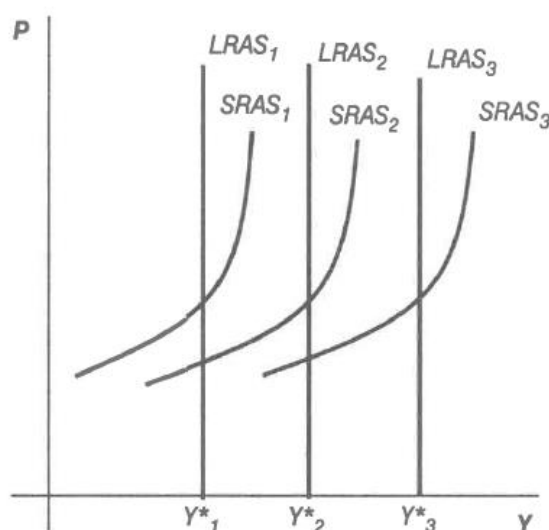
Zdroj: Jurečka V. (2017).

Další pojetí definuje ekonomický růst jako změnu ekonomické síly či ekonomické úrovně v nějakém časovém období ve srovnání s jinou zemí, kde ekonomická síla představuje schopnost celkové produkce dané ekonomiky v HDP (Novotná & Volek, 2008), či jednoduše řečeno schopnost vyrábět zboží

a poskytovat služby (Liška, 2002), a ekonomická úroveň představující životní úroveň dané země (Hladký & Leitmanová, 1997).

Ekonomický růst lze zachytit v modelu AS – AD (model agregátní nabídky a poptávky) – viz obrázek 2, ve kterém je vyjádřen posunem křivek krátkodobé agregátní nabídky (SRAS¹) a dlouhodobé agregátní nabídky (LRAS²) směrem doprava. Tento posun je způsoben růstem potenciálního produktu (Y^*). Osa x představuje hodnoty reálného produktu (Y), osa y pro změnu hodnoty celkové cenové hladiny (P) (Pavelka, 2007).

Obrázek 2: Ekonomický růst v modelu AS-AD



Zdroj: Helísek M., 2000, s. 92.

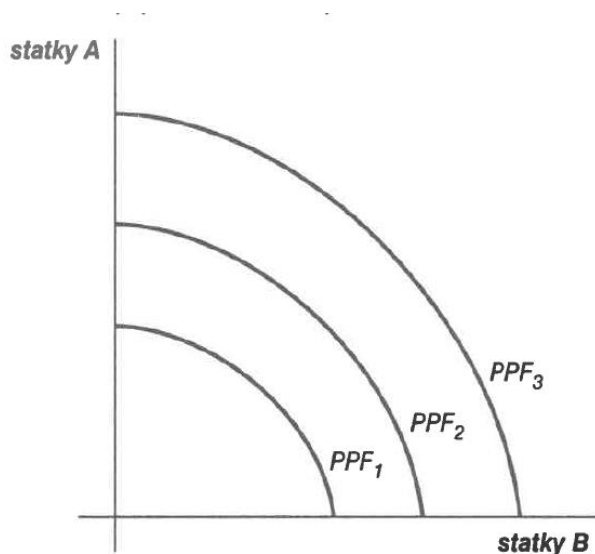
Ekonomický růst lze také znázornit pomocí hranice produkčních možností (PPF – Production-Possibility Frontier) uvedenou na obrázku 3, zachycující kombinaci dvou výrobků (respektive statků), které je daná ekonomika schopna nejvýše vyprodukovat při efektivním využití dostupných výrobních faktorů. Pro PPF₁ platí, že konkrétní ekonomika má k dispozici stálý a neměnný objem reálného HDP. Pokud by ekonomika chtěla zvýšit produkci

¹ Z anglického Short Run Aggregate Supply

² Z anglického Long Run Aggregate Supply

statků, dosáhne toho pouze zvýšením objemu výrobních faktorů či jejich produktivity. Tato skutečnost posune hranici produkčních možností směrem doprava (viz PPF₂). Při dalším zvýšení objemu výrobních faktorů, případně jejich produktivity, se hranice produkčních možností opět posune doprava (z PPF₂ na PPF₃), čímž ekonomika dosáhne dalšího zvýšení produkce kombinace statků A a B. Tento posun charakterizuje zmiňovaný ekonomický růst (Jurečka, 2017).

Obrázek 3: Ekonomický růst a hranice produkčních možností



Zdroj: Helísek M., 2000, s. 92.

Důvody zvýšení objemu výrobních faktorů a jejich produktivity mohou být různé. Obecně tyto důvody nazýváme jako zdroje či faktory ekonomického růstu (Novotná & Volek, 2008).

2.1.2 Zdroje ekonomického růstu

Jak již bylo zmíněno, ekonomický růst je růst potenciálního produktu, což znamená, že faktory, které ovlivňují růst potenciálního produktu, zároveň ovlivňují i ekonomický růst (Pavelka, 2007).

Mezi faktory, ovlivňují ekonomický růst, patří přírodní zdroje, kapitál, práce a kultura (Varadzin & kol., 2004), respektive zvýšení množství výrobních faktorů (přírodní zdroje, práce, kapitál) a zlepšení jejich produktivity (technologemi, vzděláním, inovacemi apod.) (Novotná & Volek, 2008).

1) Přírodní zdroje

Přírodní bohatství bezpochyby pozitivně ovlivňuje ekonomický růst – příkladem může být Švédsko, za jehož ekonomickým růstem v minulosti stojí bohatství lesů a jejich následná těžba, či Norsko spolu s Velkou Británií, jimž k ekonomickému růstu pro změnu přispěly podmořské zásoby ropy (Holman, 2000). Přírodní zdroje se dělí na obnovitelné a neobnovitelné, přičemž obnovitelné zdroje jsou takové, které se neustále mohou obnovovat (například lesy), a neobnovitelné lze trvale vyčerpat. Jejich příkladem mohou být nerostné suroviny (Varadzin & kol., 2004).

Často se objevují obavy týkající se možného vyčerpání neobnovitelných zdrojů, a tím pádem i zastavení ekonomického růstu. Proto je nutné zmínit, že přírodní zdroje nejsou hlavním zdrojem zmiňovaného ekonomického růstu. Kdyby tomu tak bylo, země s jeho nejvyšší hodnotou ekonomického růstu by byla například Argentina, Brazílie, Irák, Irán, a naopak s minimální hodnotou by byly spojovány země jako je Švýcarsko či Japonsko (Holman, 2000).

Vyčerpáváním přírodních zdrojů se zvyšuje jejich vzácnost, a tím pádem se zvyšuje i jejich cena. V takové situaci pak dochází k jejich nahrazení – substituci – méně vzácnými přírodními zdroji a kapitálem (Varadzin & kol., 2004).

2) Kapitál

Kapitálem se rozumí jak hmotné statky (budovy, stroje, zařízení apod.), tak statky nehmotné (patenty, software, obchodní značky atd.)

(Samuelson & Nordhaus, 2013). Slouží k výrobě zboží, služeb a dalšího kapitálu (Mankiw, 1999).

S kapitálem se pojí také pojem akumulace. Tou se rozumí tvorba kapitálových statků, ale i investice například do výroby, vzdělání, výzkumu, obchodu atd. (Samuelson & Nordhaus, 2013). Akumulace kapitálu následně vede k technickému pokroku (Holman, 2000).

Za zmínku stojí i vládní investice nazývané společenský režijní kapitál „... , který zahrnuje rozsáhlé projekty, díky kterým může docházet k obchodování. Důležitými příklady jsou například silnice, zavlažovací systém, vodní díla nebo opatření na ochranu veřejného zdraví“ (Samuelson & Nordhaus, 2013, s. 504). Hlavními důvody, proč vláda investuje do těchto projektů, jsou velké nedělitelné výdaje či externality, jež jsou pro soukromé firmy nedosažitelné (Samuelson & Nordhaus, 2013).

3) Práce

Třetím faktorem ovlivňující ekonomický růst je práce. Práce se řadí mezi lidské zdroje a „... . skládá se z množství pracovníků, znalostí a dovedností pracovní síly. Mnoho ekonomů věří, že právě kvalita práce – dovednosti, znalosti a disciplína pracovní síly – je tím nejdůležitějším prvkem ekonomického růstu“ (Samuelson & Nordhaus, 2013, s. 503). Země může nakoupit nejmodernější technologie (počítače, stroje, dopravní prostředky apod.), ale aby byly tyto statky efektivně využívány, musí s nimi pracovat pouze kvalifikovaní a školení pracovníci. Efektivní využívání kapitálových statků se následně odrazí na zvýšení produktivity práce (Samuelson & Nordhaus, 2013).

4) Kultura

Posledním faktorem, ovlivňující ekonomický růst, je kultura, avšak ne v obecném významu. Kulturou se v tomto případě myslí jak znalosti

a schopnost tyto znalosti uskutečňovat, tak úroveň technologií a sociální mechanismy, které napomáhají technologie využívat (Varadzin & kol., 2004).

Ekonomiky různých zemí využívají odlišné cesty vedoucí k ekonomickému růstu – některé více spoléhají na přírodní zdroje (rozvojové země), jiné na technologický pokrok, a zvláště zvyšování výrobní efektivity (vyspělé země) (Jurečka, 2017).

Zdroje růstu můžeme také rozdělit **z hlediska produktivnosti** na kvalitativní a kvantitativní (Novotná & Volek, 2008).

1) Kvalitativní zdroje růstu

Mezi kvalitativní změny růstu patří například „. . . zvyšování kvalifikace pracovníků, využívání kvalitnějších přírodních zdrojů a rozvoj technické úrovně fixního kapitálu“ (Helísek, 2000, s. 95). Jednoduše řečeno mezi kvalitativní zdroje růstu spadá produktivita práce a kapitálu (Czesaný & Johnson, 2012). Pokud převládá využívání kvalitativních zdrojů růstu nad kvantitativními, jde o tzv. intenzivní růst (Novotná & Volek, 2008).

2) Kvantitativní zdroje růstu

Pro kvantitativní zdroje růstu je základem nějaké množství. Příkladem může být zvyšování množství výrobních faktorů – pracovníků, strojů apod. V případě převahy kvantitativních zdrojů růstu se jedná o tzv. extenzivní růst (Novotná & Volek, 2008).

Faktory lze také dělit **z teoretického hlediska** na endogenní a exogenní (Soukup, 2010).

1) Exogenní faktory

Pro exogenní faktory je specifická jejich nezávislost na ekonomický rozvoj dané země. Příkladem je geografické umístění země – je odlišné, pokud má země přístup k moři či ne (z hlediska obchodu atd.) (Soukup, 2010).

2) Endogenní faktory

Endogenní faktory jsou takové, jež se vyskytují uvnitř ekonomiky (Soukup, 2010). „*Endogenním faktorem je objem kapitálových statků, které se používají v hospodářství. Čím větší produkt země vyrábí, tím více může produkovat kapitálových statků*“ (Soukup, 2010, s. 456).

2.1.3 Bariéry ekonomického růstu

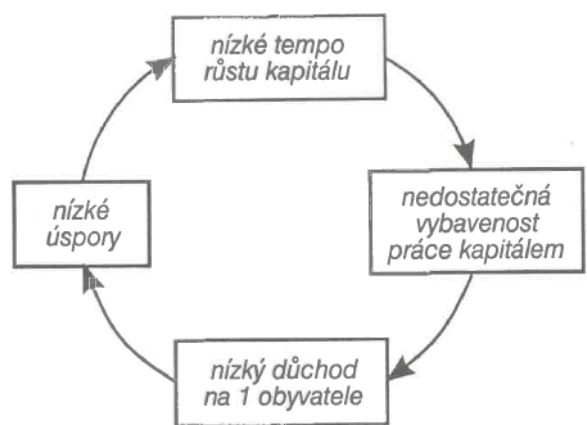
Ekonomický růst je negativně ovlivňován hned několika faktory, které vedou k velmi nízkému či dokonce zápornému tempu růstu (Novotná & Volek, 2008). Mezi tyto faktory dle Novotné a Volka (2008) patří:

- nepříznivý vývoj obyvatelstva,
- nedostatečná zásoba kapitálových statků,
- technologické změny,
- nedokonalé institucionální podmínky růstu,
- neekonomické vlivy.

Pro nepříznivý vývoj obyvatelstva je charakteristická nízká porodnost anebo naopak populační exploze, která je způsobena nízkou úmrtností a vede k přelidnění v daném státě. V případě populační exploze, obzvláště ve spojení s vysokou porodností, je mnohdy země odkázána na zahraniční pomoc (potraviny, zdravotnické potřeby apod.) (Helísek, 2000).

Nedostatečná zásoba kapitálových statků je spojována s bludným kruhem nerozvinutosti. Laicky řečeno, lidé z důvodu nízkého produktu a důchodu na jednoho obyvatele nemají dostatek prostředků na tvorbu úspor, načež dochází k úniku kapitálu do zahraničí – většinou nelegálně s cílem zvýšení či udržení kupní síly. Kvůli nedostatečným úsporám kapitálu se nezvýší zásoba kapitálu na jednotku práce, a tím pádem se ani nezvýší již tak nízká produktivita práce. Celou situaci doplňuje obrázek č. 4 znázorňující bludný kruh nerozvinutosti (Helísek, 2000).

Obrázek 4: Bludný kruh nerozvinutosti



Zdroj: Helísek M., 2000, s. 107.

Co se týká technologických změn, nejvýznamnější bariérou je nedostatečné technologické vybavení a tzv. únik mozků, respektive odchod kvalifikovaných pracovníků do zahraničí s cílem získání vyšší životní úrovně (Novotná & Volek, 2008).

Nedokonalé institucionální podmínky růstu souvisí s právním rámcem podnikání, a také s politickou stabilitou (Novotná & Volek, 2008). V případě politické nestability, například v zemích, kde často dochází k převratům, není možno zajistit výkon vlastnických práv, což bezpochybně drží ekonomický růst na velmi nízké úrovni (Mankiw, 1999).

Neekonomickým faktorem pak mohou být různé přírodní vlivy a katastrofy (Helísek, 2000).

2.1.4 Měření ekonomického růstu

Existují tři možnosti měření ekonomického růstu, přičemž je využívána změna hodnoty potenciálního produktu (Y) v čase (t) oproti předchozímu roku ($t-1$) (Faltová Leitmanová & Hladký, 2005).

Faltová Leitmanová a Hladký (2005) uvádějí:

- 1) **Absolutní rozdíl (ΔY):** vyjadřuje o kolik jednotek se změnil produkt ve zkoumaném roce oproti předchozímu roku (Faltová Leitmanová & Hladký, 2005).

$$\Delta Y = Y_t - Y_{t-1} \quad (1)$$

- 2) **Koeficient růstu (r):** vyjadřuje poměr nově vytvořeného produktu k produktu vytvořenému v minulém roce. Pokud vyjde $r = 1$, znamená to, že ekonomika stagnovala a produkt se nezměnil, respektive je totožný (Faltová Leitmanová & Hladký, 2005).

$$r = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} * 100 (\%) \quad (2)$$

- 3) **Tempo růstu (G):** vyjadřuje míru změny produktu v čase (od předchozího zkoumaného roku po daný rok) (Faltová Leitmanová & Hladký, 2005).

$$G = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} * 100 (\%) \quad (3)$$

Co se týče tempa růstu, je nutné zmínit, že existuje tempo růstu potenciálního produktu (viz výše), ale i skutečného produktu (Rusmichová & Soukup, 2000). Jak uvádí Pavelka (2007), potenciálním produktem se zabývá ekonomická teorie, avšak v reálném životě se ekonomický růst ztotožňuje s růstem skutečného reálného HDP – vzorec tempa růstu skutečného reálného hrubého domácího produktu ($gHDP$) by pak vypadal následovně:

$$gHDP = \frac{HDP_t - HDP_{t-1}}{HDP_{t-1}} * 100 (\%) \quad (4)$$

Následně, jak Pavelka (2007) uvádí, je možné vypočítat i tempo růstu hrubého domácího produktu na jednoho obyvatele, a to pomocí vzorce:

$$gHDP_{obyv} = gHDP - gO \quad (5)$$

kde $gHDP$ je již zmíněné tempo růstu skutečného reálného hrubého domácího produktu a gO tempo růstu obyvatelstva v procentech (Pavelka, 2007).

2.2 Produktivita

2.2.1 Charakteristika produktivity

Produktivita je v obecném pojetí efektivnost využívání výrobních faktorů ať už z hlediska státu či podniku. Týká se jak výrobních podniků, produkujících výrobky, tak nevýrobních podniků, produkujících služby (Synek, 2011). Pomocí ukazatele produktivity tak lze změřit výkonnost některého z výrobních faktorů (Hejtman, 2006).

Synek (2011) uvádí, že se míra produktivity zjistí poměrem množství výstupů (produkce) a objemem využitých vstupů (výrobní faktory) za určité období.

$$produktivita = \frac{\text{výstup}}{\text{vstup (např. práce)}} \quad (6)$$

Z tohoto poměru je zřejmé, že čím více se vyrobí zboží za použití méně zdrojů, tím je produktivita vyšší (Coelli & kol., 2005).

2.2.2 Determinanty produktivity

Determinanty produktivity jsou myšleny vstupy, respektive výrobní faktory – fyzický kapitál, lidský kapitál, přírodní zdroje a technologické znalosti, kterými se již zabývala kapitola 2.1.2 Zdroje ekonomického růstu. (Mankiw, 1999).

S determinanty produktivity se pojí **zákon klesajících výnosů**, jenž říká, že při postupném zvyšování jednoho výrobního faktoru, zatímco se množství ostatních faktorů nemění, se postupně začne tempo růstu produktu zpomalovat, až nakonec výnos daného výrobního faktoru začne stagnovat, či dokonce klesat (Mankiw, 1999).

2.2.3 Faktory ovlivňující produktivitu

Produktivita je ovlivňována mnoha faktory různého charakteru. Ty mohou působit uvnitř podniku (přímo) i vně podniku (nepřímo). Následně lze faktory dělit i na fyzikální, mezi které patří například technologie, logistika, výrobní metody apod., a na psychologické, mezi které pro změnu spadá například motivace, kvalita vzdělání či získané zkušenosti (Hučka & kol, 2011).

Hučka a kolektiv (2011) jako příkladem uvádějí tyto faktory ovlivňující produktivitu:

- organizace práce, pracovní metody a postupy,
- kvalita strojů,
- využívání kapitálu,
- míra schopností zaměstnanců,
- systém hodnocení a odměňování zaměstnanců,
- stav infrastruktury,
- stav ekonomiky daného státu.

Dle Kavana (2002) existují faktory, jež na produktivitu působí pozitivně (zvyšují produktivitu výroby) – tím je například:

- zlepšení způsobu měření samotné produktivity ve všech dílčích operacích a následná zpětná kontrola,
- zajištění podpory zvláště pak od vedení (odměny),
- stanovení rozumných cílů zlepšení,
- rozlišování efektivnosti a produktivity, kdy efektivnost se vztahuje pouze k jednomu danému zdroji a produktivita se vztahuje k podmínkám fungování daného procesu,
- zveřejňování změřených výsledků

- systematická analýza výrobního systému a odhalení případných úzkých míst výrobního toku³, které způsobují vznik časových prodlev,
- rozvoj metod vedoucích ke zvýšení produktivity, sběr nápadů od zaměstnanců manipulujících se stroji, vytvoření týmové spolupráce napříč celou firmou, přejímáním zkušeností.

2.2.4 Dělení produktivity

Produktivitu můžeme dělit **dle rozsahu uvažovaných vstupů** na celkovou a parciální (Buchta, 2008).

1) Celková produktivita

Celková produktivita, též označována jako „*. . . produktivita souhrnu výrobních faktorů*“ (Synek, 2011, s. 271), je pro podnik zásadní. Vyjadřuje celkovou výslednou efektivnost všech zdrojů a v potaz bere i spotřebu užitých vstupů (práce, kapitálu, materiálu, energie apod.) (Synek, 2011).

Buchta (2008) pro obecné vyjádření celkové produktivity (p_c) uvádí následující vzorec, přičemž objem produkce lze jednoduše chápat jako výstup:

$$p_c = \frac{\text{objem produkce}}{\sum \text{zdrojových vstupů}} = \frac{\text{objem produkce}}{\text{práce+kapitál+energie+materiál}} \quad (7)$$

2) Parciální produktivita

Parciální produktivita se zabývá pouze částí z celku, respektive určitým vstupem. Vstupem v tomto případě může být například – jak lze vidět u předchozího vzorce – práce, kapitál, energie či materiál (Synek, 2011).

³ Tzv. Bottlenecks

Buchta (2008) pro znázornění uvádí následující vzorec parciální produktivity (p_p):

$$p_p = \frac{\text{objem produkce}}{\text{jeden ze vstupů (práce, materiál, energie, kapitál)}, \quad (8)$$

přičemž nejčastěji se uvádí ukazatel produktivity (živé) práce (p_{pp}).

Produktivitu pak můžeme dělit **z hlediska měřitelnosti** na produktivitu práce, produktivitu kapitálu a multifaktorovou produktivitu (Novotná & Volek, 2008).

1) Produktivita práce

Produktivita práce představuje vztah mezi produkcí (výstupem) a množstvím pracovního vstupu, například počtem odpracovaných hodin (Spěváček, 2007). Produktivitou práce se blíže zabývá kapitola 2.3 Produktivita práce.

2) Produktivita kapitálu

Produktivita kapitálu vyjadřuje vztah mezi produkcí a množstvím využitého kapitálu (Bílý, 2005). Měřením produktivity kapitálu se zjišťuje i dopad investic na produkci (Novotná & Volek, 2008).

3) Multifaktorová produktivita

Multifaktorová produktivita, jak napovídá již samotné označení, vyjadřuje vztah mezi produkcí a několika výrobními faktory (Giovannini, 2010). Vaněček a kolektiv (2010) pro znázornění uvádějí podobu multifaktorového ukazatele:

$$\frac{\text{výstup}}{\text{práce+kapitál+energie}}; \frac{\text{výstup}}{\text{práce+kapitál+materiál}} \quad (9)$$

2.2.5 Produkční funkce

Produkční funkce slouží pro vyjádření vztahů mezi vstupy a výstupem (Hyršlová & Klečka, 2008).

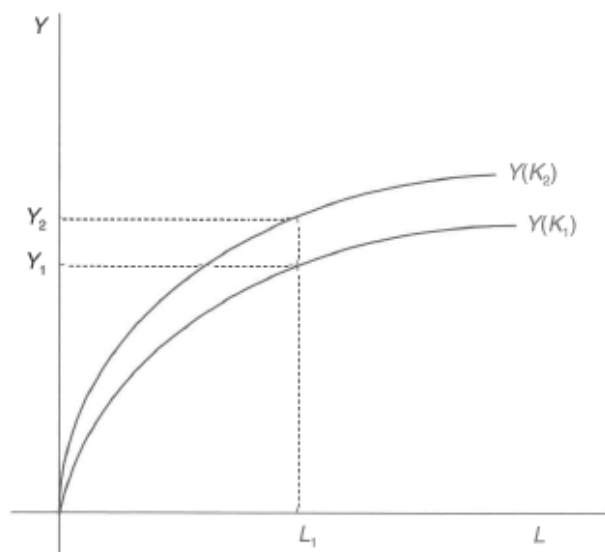
Mankiw (1999) uvádí následující zápis produkční funkce:

$$Y = A F(L, K, H, N), \quad (10)$$

kde „. . . Y označuje množství výstupu, L množství práce, K množství fyzického kapitálu, H lidský kapitál, N přírodní zdroje . . . $F ()$ je funkce, která ukazuje, jak se vstupy kombinují, abychom obdrželi výstup Y , A je proměnná technického pokroku – jaké technologické znalosti máme k dispozici“ (Mankiw, 1999, s. 510).

Produkční funkci lze také definovat jako funkci, která vyjadřuje maximální produkt (Y), respektive maximální možnou produkci případně výstup, jež je možné vyrobit, při dané úrovni výrobních faktorů, respektive vstupu. Pro znázornění slouží obrázek 5, kde je vstup zastoupen prací (L). Lze si všimnout, že s rostoucím množstvím použité práce se produkce zvyšuje (Soukup, 2010). Na grafu je zároveň znázorněn i posun produkční funkce způsobený zvýšením efektivity využívání výrobních zdrojů (Novotná & Volek, 2008), v tomto případě vlivem technologického pokroku (Soukup, 2010).

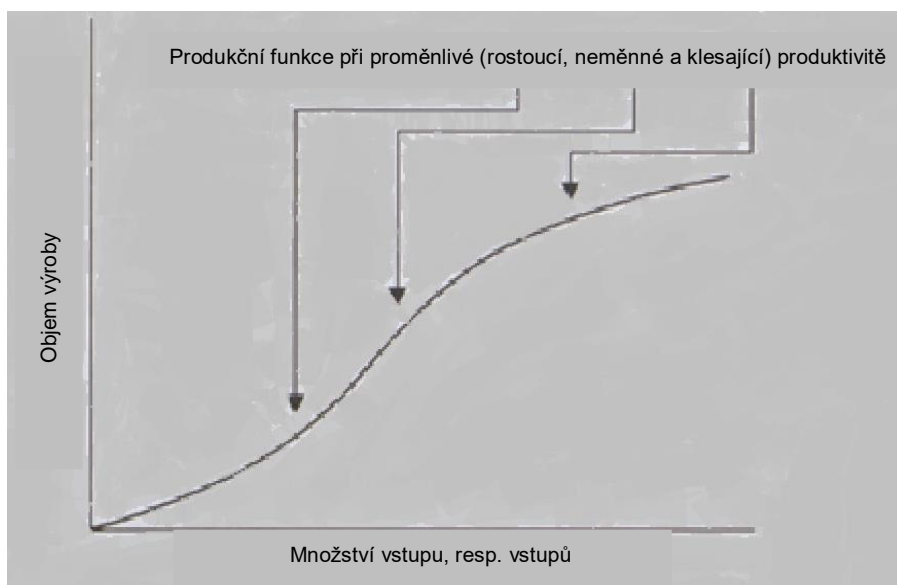
Obrázek 5: Produkční funkce a její posun



Zdroj: Soukup, 2010, s. 467.

Produkční funkce je ovlivněna změnou produktivity vstupů v závislosti na velikosti výstupu, respektive objemu produkce, za určité období. Dále platí, že charakter produkční funkce ovlivňuje i charakter nákladové funkce. Vzájemnou souvislost mezi produktivitou, produkční funkcí a nákladovou funkcí lze znázornit na obrázku 6 (Hyršlová & Klečka, 2008).

Obrázek 6: Produkční funkce při proměnlivé produktivitě



Zdroj: Hyršlová a Klečka, 2008, s. 182.

Produkční funkce lze dělit na jednofaktorové, kdy se mění pouze jeden výrobní faktor, a dvou a více faktorové, kdy se mění dva a více výrobních faktorů. Jednofaktorové produkční funkce jsou využívány především **v krátkém období**, dvou a více faktorové pak **v dlouhém období** (Novotná & Volek, 2008).

1) Produkční funkce v krátkém období

Krátkým obdobím je myšleno takové období, během něhož jsou firmy schopny přizpůsobit výrobu změnami variabilních faktorů (materiál, práce), ale nejsou schopny ovlivnit fixní faktory (kapitál) (Samuelson & Nordhaus, 2013).

- **Celkový produkt** (TP – Total Product) představuje celkové množství produkce ve fyzických jednotkách, vyrobené s danými vstupy (Samuelson & Nordhaus, 2013). Zápis pak představuje následující rovnice, kde Q představuje objem produkce (Brčák & kol., 2014)

$$TP = Q \quad (11)$$

- **Průměrný produkt** (AP – Average Product) představuje objem produkce na jednotku vstupu. Zjistíme ho tak, že celkový produkt vydělíme množstvím použitého vstupu, tedy použitých výrobních faktorů (F) (Novotná & Volek, 2008).

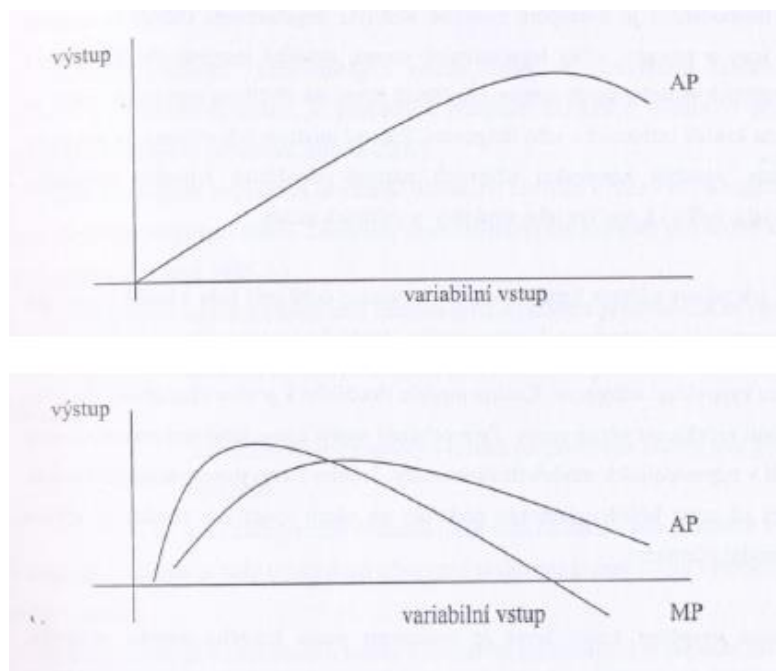
$$AP = \frac{TP}{F} \quad (12)$$

- **Mezní produkt** (MP – Marginal Product) představuje změnu objemu produkce při jednotkovém zvýšení výrobního faktoru, respektive změnu celkového produktu při zvýšení objemu výrobních faktorů o jednotku (Brčák & kol., 2014).

$$MP = \frac{\Delta TP}{\Delta F} \quad (13)$$

Celkový, průměrný a mezní produkt je znázorněn obrázkem 7.

Obrázek 7: AP, TP, MP



Zdroj: Novotná a Volek, 2008, s. 35.

2) Produkční funkce v dlouhém období

Dlouhé období oproti tomu zajišťuje dostatečný časový úsek na to, aby firmy mohly přizpůsobit všechny faktory, včetně kapitálu, což znamená, že jsou všechny výrobní faktory variabilní (Brčák & kol., 2014).

Pro dlouhé období také platí, že zde působí zákon klesajících výnosů, který byl již vysvětlen v kapitole 2.2.2 Determinanty produktivity (Novotná & Volek, 2008).

K vyjádření produkce se pak využívá křivka, tzv. izokvanta, vyjadřující „... maximálně dostupné kombinace výrobních faktorů, jejichž pomocí je možno vyrobit stejný objem produkce“ (Novotná & Volek, 2008, s. 35).

2.3 Produktivita práce

Jak již bylo řečeno, produktivita práce představuje vztah mezi produkcí (výstupem) a množstvím pracovního vstupu, například počtem odpracovaných hodin (Spěváček, 2007).

Konečný (2007) uvádí, že práci se rozumí živá práce (PP), jenž se dá zjistit poměrem přidané hodnoty (PH) a průměrného počtu zaměstnanců (L):

$$PP = \frac{PH}{L} \quad (14)$$

2.3.1 Faktory produktivity práce

Produktivita práce je ovlivňována několika faktory, jimiž dle Vaněčka a kolektivu (2010) jsou:

- **Přírodní podmínky** – například koncentrace a přístup (hloubka dolů apod.) nerostných surovin
- **Technické podmínky** – zlepšování technologických procesů a modernizace strojů zároveň zvyšuje produktivitu práce
- **Ekonomické a organizační podmínky** – s růstem technické úrovně je potřeba reformace organizace práce a výroby
- **Sociální podmínky** – zajištění motivace pracovníků apod.

2.3.2 Druhy produktivity práce

Novotná a Volek (2008) rozlišují dva druhy produktivity práce, a to produktivitu práce založenou na produkci a produktivitu práce z přidané hodnoty.

1) Produktivita práce založená na produkci

„Tento ukazatel nám zobrazuje, jak efektivně je práce využívána k dosažení produkce“ (Novotná & Volek, 2008, s. 10). Produkci v tomto ukazateli chápeme jako hrubý výstup (Novotná & Volek, 2008).

Novotná a Volek (2008) uvádějí následující výpočet:

$$\frac{\textit{index produkce (hrubý výstup)}}{\textit{index spotřeby práce}} \quad (15)$$

Za index produkce lze dosadit například množství výrobků, tržby či výnosy, za index spotřeby práce lze pak dosadit počet odpracovaných hodin či počet pracovníků (Hučka & kol., 2011).

Výhodou ukazatele je jeho jednoduchost a čitelnost, oproti tomu nevýhodou je absence vlivu ostatních faktorů na produkci, jako jsou například technologické změny (Novotná & Volek, 2008).

2) Produktivita práce z přidané hodnoty

Druhým, více využívaným, ukazatelem je produktivita práce z přidané hodnoty. Využívanějším je proto, že je více vypovídajícím. Především ukazatel totiž není imunní před „. . . *pseudozměnami produktivity, jako je růst podílu nakupovaných vstupů, při kterém nedochází ke zvýšení účinnosti výrobních faktorů, ale projevuje se větším objemem výnosů (. . .), a tím klamavě hlásí její zvýšení*“ (Synek, 2011, s. 268). Produktivita práce z přidané hodnoty není růstem podílu nakupovaných vstupů ovlivněna, a tudíž lépe vyjadřuje produktivitu práce (Synek, 2011).

Novotná a Volek (2008) uvádějí následující vzorec k výpočtu produktivity práce z přidané hodnoty:

$$\frac{\textit{index přidané hodnoty}}{\textit{index spotřeby práce}} \quad (16)$$

Přidanou hodnotu definuje Synek (2011) jako: „*součet mezd, sociálních dávek a operačního přebytku, tvořeného odpisy a (+/-) ziskem (před zaplacením úroků, daní apod.) či ztrátou*“ (s. 268). Přidaná hodnota se zjistí tak, že se mezispotřeba (náklady spojené s nákupem materiálů,

surovin apod.) odečte od hodnoty produkce (výnosy za produkci, respektive tržby) (Synek, 2011).

$$\textit{přidaná hodnota} = \textit{hodnota produkce} - \textit{mezispotřeba} \quad (17)$$

Za index přidané hodnoty lze také dosadit čistou produkci, respektive přidanou hodnotu bez odpisů (Hyršlová & Klečka, 2008).

3 Metodika

Jak již bylo zmíněno, hlavním cílem bakalářské práce je posoudit ekonomický růst a produktivitu práce členských států Visegrádské skupiny (tj. České republiky, Polska, Slovenska a Maďarska), průměru Evropské unie (EU 27) a průměru Evropské unie před rokem 2004 (EU 15) mezi lety 2008 až 2019.

Součástí praktické části je charakteristika Visegrádské skupiny, zabývající se krátkým popisem tohoto uskupení, jeho vznikem, důvody vzniku a členskými státy, které do něj patří.

Praktická část bakalářské práce se zaměřuje na zkoumání vývoje ekonomického růstu a produktivity práce v zemích Visegrádské skupiny, a jejich vzájemným porovnáním. Ekonomický růst a produktivita práce v těchto zemích je zároveň srovnán i s průměrným ekonomickým růstem a průměrnou produktivitou práce EU 27 a EU 15. Tímto cílem se postupně zabývají čtyři analýzy, které jsou prezentovány především tabulkami a grafy tvořenými v programu Microsoft Excel:

- Analýza ekonomického růstu
- Analýza produktivity práce
- Analýza reálných jednotkových nákladů na práci
- Analýza vybavenosti práce kapitálem

Pro tvorbu analýz jsou využívány data ze statistického úřadu Evropské unie – Eurostatu. Analýzy pak zkoumají období v letech 2008-2019, které by mělo být natolik dostačující, aby vhodně prezentovalo vývoj ekonomické růstu a produktivity práce.

Jednotlivé tabulky jsou tvořeny za pomoci následujících vzorců:

1) Tempo ekonomického růstu (gHDP)

$$gHDP = \frac{HDP_t}{HDP_{t-1}} * 100 \quad (18)$$

2) Produktivita práce (PP)

$$PP = \frac{\text{hrubá přidaná hodnota}}{\text{celková zaměstnanost}} \quad (19)$$

3) Reálné jednotkové pracovní náklady (RJPN)

$$RJPN = \frac{\frac{\text{odměny zaměstnanců}}{\text{index spotřebitelských cen}}}{\text{hrubá přidaná hodnota}} \quad (20)$$

4) Vybavenost práce kapitálem (PK)

$$PK = \frac{\text{hrubá produkce fixního kapitálu}}{\text{celková zaměstnanost}} \quad (21)$$

Poslední část zkoumá vazbu mezi produktivitou práce a ekonomickým růstem, produktivitou práce a vybaveností práce kapitálem, a produktivitou práce a reálných jednotkových nákladů na práci, pomocí regresní a korelační analýzy za využití statistického programu STATISTICA.

Regresní analýza

Regresní analýza slouží k zjišťování závislostí dvou či více číselných proměnných (Hindls & kol., 2000). Pokud se zaměříme na dvourozměrné normální rozdělení (dvě proměnné: X, Y), cílem regresní analýzy je především popsat změny proměnné X, ke kterým dojde vlivem změny proměnné Y. Zároveň je schopna vyjádřit velikost závislosti dvou proměnných (Souček, 2006).

Korelační analýza

Korelační analýza se naopak zabývá vyjádřením či hodnocením míry intenzity vztahu mezi dvěma proměnnými, nikoli však určením jeho velikosti (Kozel & kol., 2011).

Samotnou korelaci v dvourozměrném normálním rozdělení pak charakterizuje korelační koeficient, který dosahuje hodnot v intervalu od -1 do 1, respektive $\langle -1;1 \rangle$, přičemž při hodnotě koeficientu rovno 1 dosahuje proměnná X absolutní lineární závislosti na proměnné Y – pokud vzroste proměnná X, vzroste i proměnná Y. Pokud je korelační koeficient roven 0, znamená to, že proměnná X je nezávislá na proměnné Y (absolutní lineární nezávislost). Naopak při hodnotě koeficientu rovno -1 se jedná o nepřímou závislost – pokud vzroste proměnná X, klesne proměnná Y (Hindls & kol., 2000). Jednoduše lze říci, že čím je hodnota korelačního koeficientu blíže hodnotě 1, tím je vztah dvou proměnných větší, oproti tomu, pokud je blíže hodnotě 0, tím je vztah dvou proměnných menší (Hendl, 2012).

4 Praktická část

4.1 Visegrádská skupina

Bakalářská práce se věnuje ekonomickému růstu a produktivitě práce v zemích Visegrádské skupiny, proto je nezbytné si toto uskupení definovat.

Visegrádská skupina bývá také neoficiálně označována jako V4, respektive Visegrádská čtyřka. Toto označení plyne z počtu členských zemí, kterými je Česká republika, Slovensko, Polsko a Maďarsko. Před zánikem Česko-slovenské federativní republiky, který vedl ke vzniku České republiky a Slovenska, pak bývala označována jako Visegrádská trojka – V3 (Visegrad Group, c2006-2019).

4.1.1 Historie

Visegrádská skupina byla založena 15. února 1991. Za jejím vznikem stojí dokument zvaný Visegrádská deklarace, jež v maďarském městě Visegrádu podepsali zástupci tří členských zemí – v té době za Českou a Slovenskou Federativní Republiku prezident Václav Havel, za Polsko prezident Lech Walesa a za Maďarsko předseda vlády József Antall (Visegrádská deklarace, 1991).

Důvod, proč se Visegrádská deklarace podepisovala ve městě Visegrád, po kterém následně dostalo celé uskupení i název, je úmyslný. Ve 14. století se český, polský a maďarský král na jednání na hradě Visegrád, v tehdejší sídle maďarských králů, dohodli na politické spolupráci, což se stalo hlavní inspirací pro vytvoření tohoto uskupení právě na tomto místě (Visegrad Group, c2006-2019).

Hlavním důvodem vzniku tohoto uskupení pak byla spolupráce těchto postkomunistických zemí střední Evropy v oblasti politické, ekonomické a bezpečnostní. Prioritou pak také byla integrace do NATO (z anglického North

Atlantic Treaty Organization – Severoatlantická aliance) a Evropské Unie (Lukášek, 2010).

4.1.2 Současnost

V současnosti členské země podporují své společné cíle na evropské (v EU) i na mezinárodní scéně, snaží se udržovat s ostatními evropskými partnery akceschopnost Evropské unie, a společně realizují mnoho projektů v oblasti bezpečnosti, kultury, vzdělání, dopravy apod. (Vláda ČR, 2018).

Pro Visegrádskou skupinu je charakteristické, že nemá mimo Mezinárodní visegrádský fond žádnou pevnou organizaci. Mezinárodní visegrádský fond byl založen v roce 2000 za účelem vzájemné finanční podpory v oblasti školství, vědy kultury atd. Funkčnost Visegrádské skupiny je zajišťována pravidelnými jednáními zástupců členských zemí. Členské země se pak každý rok střídají v předsednictví (Vláda ČR, 2018).

4.2 EU 27 a EU 15

Pro bakalářskou práci je nutné vysvětlit označení Evropské unie EU 27 a EU 15, které se v jednotlivých analýzách vyskytují.

Označení EU 27 platí pro Evropskou unii v současném stavu, respektive s 27 členskými státy (viz tabulka 1). Bakalářská práce již nezapočítává do statistik EU 27 Spojené království, které po Brexitu Evropskou unii opustilo.

Oproti tomu označení EU 15 platí pro Evropskou unii ve stavu před rokem 2004, tedy před přistoupením deseti kandidátských zemí. Evropská unie v té době zahrnovala 15 států, viz tabulka 1.

Tabulka 1: Členské státy EU 27 a EU 15

EU 27			EU 15	
Belgie	Itálie	Polsko	Belgie	Portugalsko
Bulharsko	Kypr	Portugalsko	Dánsko	Rakousko
Česká republika	Litva	Rakousko	Finsko	Řecko
Dánsko	Lotyšsko	Rumunsko	Francie	Spojené království
Estonsko	Lucembursko	Řecko	Irsko	Španělsko
Finsko	Maďarsko	Slovensko	Itálie	Švédsko
Francie	Malta	Slovinsko	Lucembursko	
Chorvatsko	Německo	Španělsko	Německo	
Irsko	Nizozemsko	Švédsko	Nizozemsko	

Zdroj: Vlastní zpracování.

4.3 Analýza ekonomického růstu

Analýza ekonomického růstu porovnává tempo růstu jednotlivých zemí Visegrádské skupiny s průměrem V4, EU 27 a EU 15 v letech 2008 až 2019.

Tabulka 2: Procentuální vývoj meziročního růstu HDP v letech 2008-2019

Stát/Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU 27	-4,31	2,20	1,84	-0,74	-0,04	1,58	2,29	2,01	2,81	2,12	1,55
EU 15	-4,37	2,22	1,64	-0,52	0,24	1,67	2,16	1,85	2,43	1,75	1,30
Česká republika	-4,66	2,43	1,76	-0,78	-0,05	2,26	5,39	2,54	5,17	3,20	2,31
Maďarsko	-6,70	1,12	1,94	-1,38	1,86	4,23	3,82	2,14	4,32	5,41	4,58
Polsko	2,83	3,74	4,76	1,32	1,13	3,38	4,24	3,14	4,83	5,35	4,54
Slovensko	-5,46	5,87	2,85	1,90	0,67	2,64	4,81	2,13	3,04	3,77	2,32
V4	-1,29	3,26	3,47	0,52	0,92	3,18	4,49	2,77	4,66	4,73	3,85

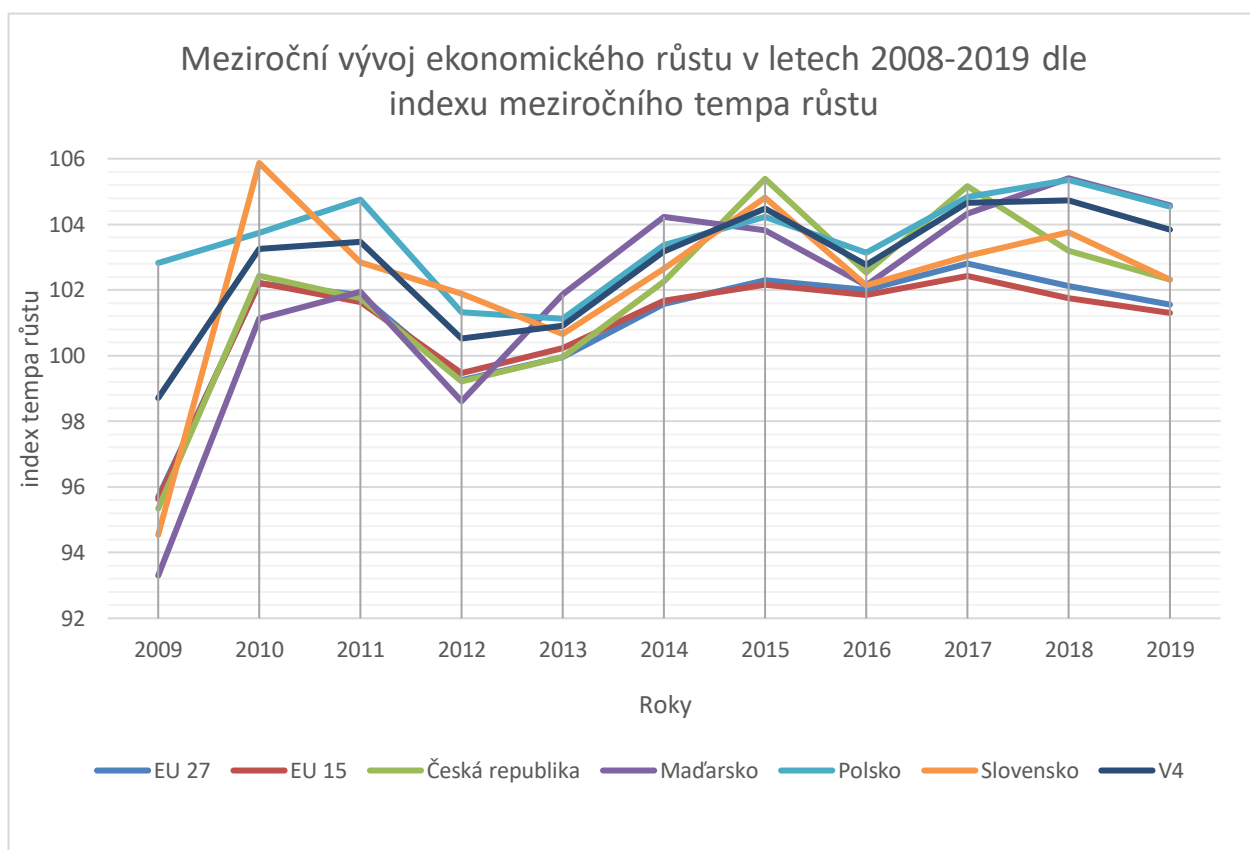
Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty.

Tabulka 2 poukazuje na procentuální vývoj meziročního růstu, respektive poklesu HDP v jednotlivých letech. Lze si všimnout, že v roce 2009 pokleslo HDP jak EU 27, tak EU 15 a všem státům V4 až na Polsko. Důvodem je zejména ekonomická krize z roku 2008. Ta se ze sledovaných států nejvíce dotkla Maďarska, jehož HDP kleslo o téměř 7 % oproti předešlému roku. Naopak Polsko ekonomickou krizi přestalo nejlépe, a dokonce se mu podařilo meziročně zvýšit své HDP o 2,83 %. V následujícím roce (2010) dosáhlo nejvyššího meziročního růstu HDP Slovensko – 5,87 %. Další pokles lze zaznamenat v roce 2012, jenž byl způsoben ekonomickými problémy z předchozího roku, především pak ekonomickými problémy Řecka, souvisejících s dluhovou krizí, která propukla již v roce 2010. Lze si povšimnout, že v roce 2012 bylo tempo růstu HDP oproti jiným rokům výrazně nižší, či dokonce záporné. Pokles HDP v tomto roce lze vidět u průměru EU 27 a EU 15, a poté i u České republiky a Maďarska, nicméně ve srovnání s rokem 2009 je pokles mírnější. Například Česká republika zaznamenala meziroční pokles HDP o 0,78 %, Maďarsko o 1,38 % a průměr EU 27 o 0,74 %. Polsko

a Slovensko naopak v tomto roce dokázalo své HDP zvýšit – Polsko o 1,32 % a Slovensko o téměř 2 %.

Meziroční vývoj ekonomického růstu ve sledovaných letech je znázorněn v grafu 1.

Graf 1: Meziroční vývoj ekonomického růstu v letech 2008 až 2019 dle indexu meziročního tempa růstu



Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

V grafu si lze všimnout nízkého meziročního indexu tempa růstu v roce 2009, způsobeného již zmíněnou ekonomickou krizí z roku 2008. Stejně tak lze vidět pokles indexu tempa růstu i v roce 2012. Z grafu je také patrné, že od roku 2017 se trend ekonomického růstu mírně snižuje, tedy index meziročního tempa růstu klesá. Pro podrobnější srovnání sledovaných objektů slouží Příloha 1, obsahující sloupcový graf indexu meziročního tempa růstu sledovaných celků v jednotlivých letech.

Tabulka 3: Růst HDP (2019/2008)

Stát	Poměr růstu	Procentuální změna růstu	Průměrné tempo růstu
EU 27	1,1166	11,66 %	1,03 %
EU 15	1,1065	10,65 %	0,94 %
Česká republika	1,2094	20,94 %	1,78 %
Maďarsko	1,2279	22,79 %	1,94 %
Polsko	1,4694	46,94 %	3,57 %
Slovensko	1,2694	26,94 %	2,23 %
V4	1,3492	34,92 %	2,78 %

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty.

Tabulka 3 znázorňuje růst HDP jednotlivých států v poměru roku 2019 a 2008. Pokud se podíváme na EU 27, lze vidět, že se její ekonomický růst zvýšil o 11,66 % – HDP v roce 2008 činilo 11 224 689,7 milionů euro a v roce 2019 dosáhlo výše 12 533 884,2 milionů euro. Co se týče ekonomického růstu původní „patnáctky“ (tedy EU 15), zvýšil se o 10,65 % – HDP v roce 2008 činilo 12 101 174,7 milionů euro a v roce 2019 vzrostlo na 13 390 197,1 milionů euro. Česká republika ze všech členů Visegrádské skupiny dosáhla mezi lety 2008 a 2019 nejnižšího růstu – o 20,94 % oproti zbylým celkům. HDP České republiky v roce 2008 činilo 161 697,8 milionů euro a v roce 2019 pak 195 559,6 milionů euro. Maďarsko dosáhlo mezi sledujícími roky růstu o 22,79 %, přičemž HDP Maďarska v roce 2008 činilo 105 542,1 milionů euro a do roku 2019 vzrostlo na hodnotu 129 591,9 milionů euro. Nejvyššího růstu ze sledovaných států dosáhlo Polsko – o 46,94 %. V roce 2008 činilo HDP Polska 339 515,9 milionů euro a v roce 2019 pak 498 895,6 milionů euro. Slovensko dosáhlo růstu o 26,94 % – HDP Slovenska v roce 2008 činilo 68 123,7 milionů euro a v roce 2019 pak 86 475,9 milionů euro. Pokud se zaměříme na Visegrádskou skupinu jako celek, dosáhla růstu 34,92 % – HDP v roce 2008 činilo 674 879,5 milionů euro a do roku 2019 vzrostlo na hodnotu 910 523 milionů euro. Nejvyššího průměrného tempa růstu za sledované období pak dosáhlo Polsko (3,57 %), nejmenšího naopak EU 15 (0,94 %). HDP jednotlivých států v letech 2008 až 2019 je uvedeno v Příloze 2.

4.4 Analýza produktivity práce

Druhou analýzou je analýza produktivity práce, která postupně rozebírá produktivita práce EU 27, EU 15, V4 jako celku, ale i jejích členských států, v letech 2008 až 2019.

Tabulka 4: Produktivita práce v roce 2008-2019 v milionech eur na 1000 zaměstnaných osob

Stát/Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU 27	50,00	48,74	50,28	51,23	51,05	51,28	51,62	52,24	52,56	53,19	53,57	53,84
EU 15	59,05	57,47	58,96	59,86	59,71	60,02	60,41	60,98	61,19	61,78	61,98	62,06
Česká republika	28,15	27,15	28,26	28,83	28,47	28,38	29,03	30,00	30,27	31,36	31,99	32,61
Maďarsko	22,07	20,97	21,40	21,84	21,34	21,60	21,58	21,92	21,60	22,11	22,83	23,61
Polsko	18,93	19,45	20,73	21,59	21,86	22,14	22,50	23,07	23,59	24,37	25,52	26,73
Slovensko	27,32	26,45	28,46	28,56	29,35	29,64	29,98	30,73	30,70	30,79	31,28	31,56
V4	21,85	21,70	22,90	23,58	23,66	23,86	24,19	24,81	25,11	25,85	26,78	27,73

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty.

Tabulka 4 znázorňuje produktivitu práce jednotlivých států v letech 2008 až 2019 v milionech eur na 1000 zaměstnaných osob. Pokud se zaměříme na rok 2009, lze si všimnout poklesu produktivity práce způsobenou již uváděnou ekonomickou krizí z roku 2008. Za zmínku stojí i nízká hodnota produktivity práce Polska, která například v roce 2008 činila pouhých 18,93 milionů eur na 1000 zaměstnaných osob. Vyšší produktivitu v tomto roce mělo také Maďarsko, s hodnotou 22,07 milionů eur na 1000 zaměstnaných osob. Pokud se zaměříme na vývoj produktivity práce jako takový, lze si všimnout trendu jejího růstu napříč všemi sledovanými státy. Pro znázornění slouží Příloha 3, obsahující graf vývoje produktivity práce v letech 2008-2019. V roce 2019 dosáhla produktivita práce průměru EU 27 hodnoty 53,84 milionů eur na 1000 zaměstnaných osob, přičemž hodnota průměru původní EU 15 dokonce 62,06 milionů eur na 1000 zaměstnanců. Pod průměrem produktivity práce EU 27 se nacházela Česká republika, která si s hodnotou 32,61 milionů eur na 1000 zaměstnaných osob vedla nejlépe ze všech členských států Visegrádské skupiny. Následuje

Slovensko (31,56 milionů eur na 1000 zaměstnaných osob), Polsko (26,73 milionů eur na 1000 zaměstnaných osob) a Maďarsko (23,61 milionů eur na 1000 zaměstnaných osob). Produktivita práce V4 v roce 2019 pak byla 27,73 milionů eur na 1000 zaměstnaných obyvatel.

Tabulka 5: Vývoj produktivity práce sledovaných států vzhledem k EU 27 (= 100%) v procentech

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU 27	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
EU 15	118,1	117,9	117,3	116,9	117,0	117,0	117,0	116,7	116,4	116,2	115,7	115,3
Česká republika	56,3	55,7	56,2	56,3	55,8	55,3	56,2	57,4	57,6	59,0	59,7	60,6
Maďarsko	44,1	43,0	42,6	42,6	41,8	42,1	41,8	42,0	41,1	41,6	42,6	43,8
Polsko	37,9	39,9	41,2	42,1	42,8	43,2	43,6	44,2	44,9	45,8	47,6	49,6
Slovensko	54,6	54,3	56,6	55,8	57,5	57,8	58,1	58,8	58,4	57,9	58,4	58,6
V4	43,7	44,5	45,5	46,0	46,3	46,5	46,9	47,5	47,8	48,6	50,0	51,5

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty.

Tabulka 5 charakterizuje procentuální vývoj produktivity práce vzhledem k průměru EU 27 (EU 27 = 100 %). Pokud se zaměříme na průměr EU 15, můžeme vidět, že produktivita práce je zhruba o 17 % ve všech letech vyšší než produktivita práce průměru EU 27. Produktivita práce České republiky v roce 2008 tvořila 56,3 % průměru EU 27. Tato hodnota ve sledovaných letech mírně kolísala, respektive rostla, až se v roce 2019 dostala na hodnotu 60,6 % průměru EU, což je zároveň nejvyšší hodnota členských zemí Visegrádské skupiny. Produktivita práce Maďarska v roce 2008 tvořila 44,1 % průměru EU 27, a do roku 2019 tato hodnota dokonce klesla na 43,8 %, což je naopak nejnižší hodnota z členských zemí V4. Polsko v roce 2008 mělo produktivitu práce rovno 37,9 % průměru EU 27, nicméně tato hodnota meziročně rostla, až se vyšplhala na 49,6 % průměru EU 27. Produktivita práce Slovenska v roce 2008 tvořila 54,6 % průměru EU 27 a do roku 2019 vzrostla na hodnotu 58,6 %. Z tabulky lze také vidět, že produktivita práce V4 v roce 2008 tvořila 43,7 % průměru EU 27, přičemž toto číslo bylo výrazně ovlivněno nižším procentem produktivity práce

Polska. V roce 2019 pak produktivita práce V4 vzrostla na 51,5 % průměru EU 27.

Tabulka 6: Procentuální vývoj meziročního tempa produktivity práce v letech 2008-2019

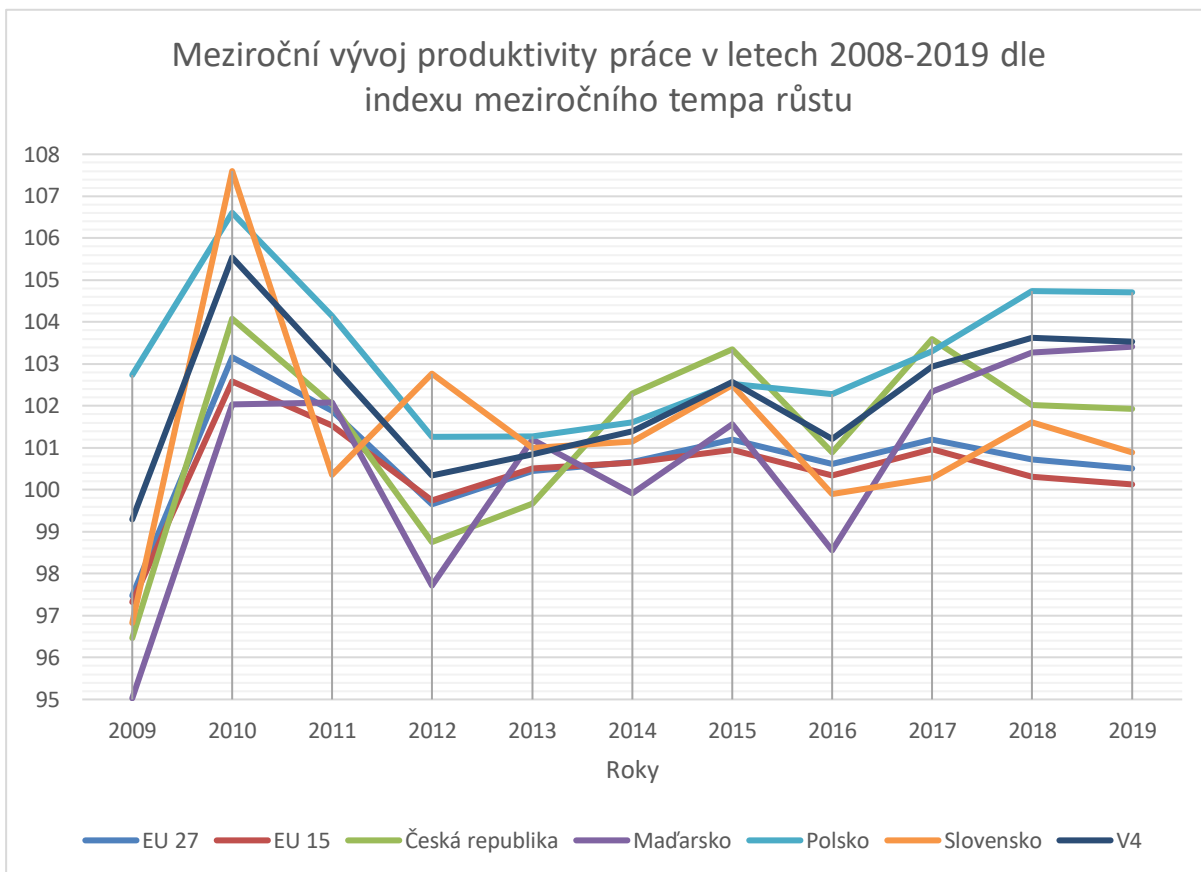
Stát/Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU 27	-2,53	3,16	1,88	-0,35	0,45	0,66	1,20	0,61	1,20	0,72	0,50
EU 15	-2,68	2,58	1,54	-0,25	0,52	0,65	0,95	0,34	0,97	0,32	0,13
Česká republika	-3,54	4,08	2,03	-1,25	-0,34	2,29	3,35	0,89	3,60	2,02	1,93
Maďarsko	-4,97	2,03	2,08	-2,28	1,20	-0,09	1,56	-1,44	2,34	3,27	3,41
Polsko	2,74	6,61	4,14	1,26	1,27	1,61	2,52	2,28	3,30	4,73	4,71
Slovensko	-3,18	7,60	0,35	2,77	0,99	1,15	2,49	-0,10	0,28	1,61	0,89
V4	-0,71	5,54	2,97	0,34	0,85	1,39	2,56	1,21	2,94	3,62	3,53

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty.

Tabulka 6 obsahuje procentuální vývoj meziročního tempa produktivity práce v letech 2008 až 2019. Lze si všimnout, že ekonomická krize z roku 2008 se nejvíce dotkla Maďarska, jehož produktivita práce klesla meziročně o téměř 5 %, tedy skoro o dvojnásobek meziročního poklesu produktivity práce průměru EU 27 (2,53 %). Co se týče České republiky, ta zaznamenala pokles produktivity práce o 3,54 %, Slovensko pak o 3,18 %. Naopak Polsku se podařilo produktivitu práce zvýšit o 2,74 %, a i díky tomu produktivita průměru V4 klesla pouze o 0,71 %. Po krizi z roku 2008 se podařilo Slovensku zvýšit produktivitu práce o 7,6 % a Polsku o 6,61 %, díky čemuž produktivita práce V4 vzrostla o 5,54 %. Produktivita práce České republiky pak vzrostla o 4,08 % a Maďarska o 2,03 %. Mezi lety 2012 až 2016 si lze všimnout relativně nízkého růstu produktivity práce napříč sledovanými státy s výjimkou roku 2015, kdy v průměru EU 27 vzrostla o 1,2 %, v průměru EU 15 o téměř 1 %, v České republice o 3,35 %, v Maďarsku o 1,56 %, v Polsku o 2,52 %, Slovensku o 2,5 % a v průměru V4 pak o 2,56 %. Zmíněno by také mělo být to, že Polsko jako jediné ze sledovaných států dokázalo svou produktivitu práce zvyšovat v každém roce. Meziroční vývoj produktivity práce lze znázornit graficky – viz

graf 2: Meziroční vývoj produktivity práce v letech 2008 až 2019 dle indexu meziročního tempa růstu.

Graf 2: Meziroční vývoj produktivity práce v letech 2008 až 2019 dle indexu meziročního tempa růstu



Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

Z grafu je patrný negativní dopad ekonomické krize z roku 2008, kdy jediné Polsko dosáhlo indexu meziročního tempa růstu – necelých 103. Pokud se zaměříme na vývoj produktivity práce Polska, můžeme si všimnout, že ekonomická krize v roce 2011 způsobila výraznější snížení růstu než ta z roku 2008. Produktivita práce Polska za sledovanou dobu nezaznamenala pokles, respektive index meziročního tempa růstu neklesl pod 100. Růst produktivity práce České republiky se mimo rok 2009, 2012 a 2013 držel nad průměrem EU 27.

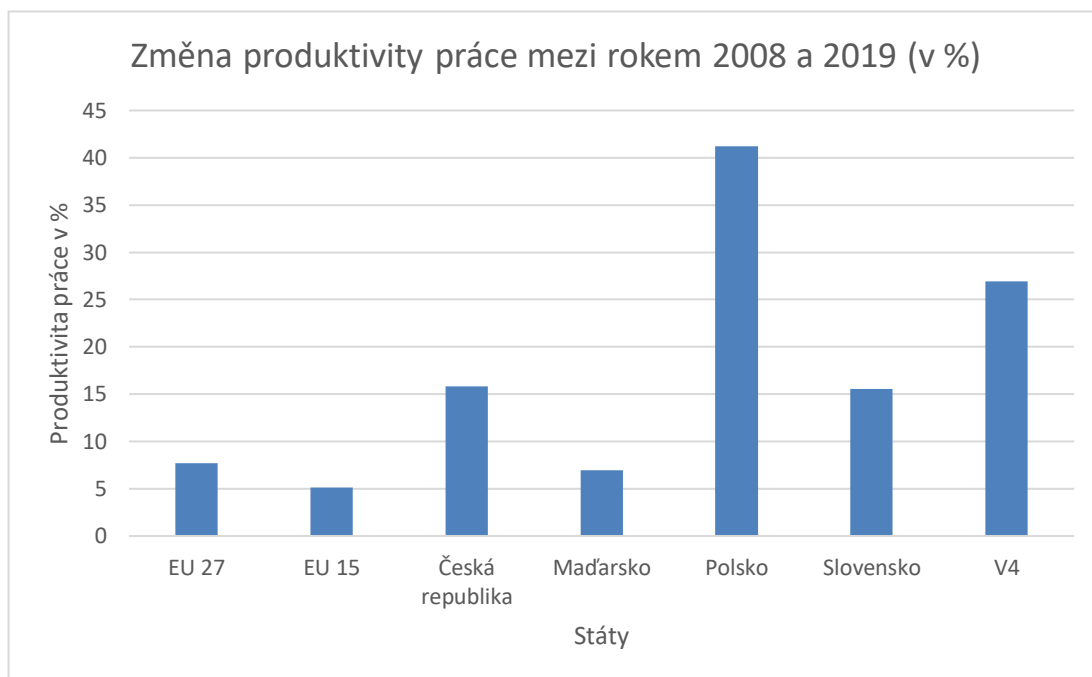
Tabulka 7: Růst produktivity práce (2019/2008)

Stát	Poměr	Procentuální změna	Průměrné tempo růstu
EU 27	1,0768	7,68 %	0,68 %
EU 15	1,0509	5,09 %	0,46 %
Česká republika	1,1585	15,85 %	1,37 %
Maďarsko	1,0697	6,97 %	0,65 %
Polsko	1,4119	41,19 %	3,20 %
Slovensko	1,1553	15,53 %	1,35 %
V4	1,2691	26,91 %	2,20 %

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty.

Tabulka 7 poukazuje na poměr růstu produktivity práce v roce 2008 a 2019. Průměr produktivity práce EU 27 se zvýšil o 7,68 % – z 50 milionů eur na 1000 zaměstnaných osob na 53,84 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob. Průměr EU 15 pak o 5,09 % – z 59,05 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob na 62,06 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob. Česká republika zaznamenala růst produktivity práce o 15,85 % (z 28,15 na 32,61 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob), podobně i Slovensko – o 15,53 % (z 27,32 na 31,56 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob). Nejnižšího růstu produktivity práce zaznamenalo Maďarsko – růst o 6,97 % (z 22,07 na 23,61 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob), a naopak největšího růstu dosáhlo Polsko – o 41,19 % (z 18,93 na 26,73 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob). Průměr produktivity práce V4 se zvýšil o 26,91 % – z 21,85 na 27,73 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob. Nejvyšší hodnoty tempa růstu produktivity práce dosáhlo opět Polsko (3,20 %), nejmenšího pak EU 15 (0,46 %). Změnu produktivity práce v roce 2008 a 2019 názorně zachycuje graf 3.

Graf 3: Procentuální změna produktivity práce mezi lety 2008 a 2019



Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

4.5 Analýza reálných jednotkových nákladů na práci

Třetí analýza se zabývá zkoumáním reálných jednotkových nákladů na práci, tj. přírůstková veličina „. . . porovnávací náhrady na zaměstnance a produktivitu (hrubý domácí produkt na pracovníka) k vyjádření toho, jak jsou náhrady na zaměstnance spjaty s produktivitou jejich práce. Je to vztah mezi tím, kolik každý pracovník dostane zapláceno, a částkou, kterou každý pracovník vyprodukuje svoji práci.“ (Prušvic & Vlach, 2006, s. 10)

Tabulka 8: Reálné jednotkové pracovní náklady v eurech mezi lety 2008 až 2013

Stát/Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EU 27	524 701	536 025	527 061	515 107	511 490	510 109
EU 15	541 821	547 279	538 703	524 628	526 034	521 048
Česká republika	462 594	444 251	453 761	459 134	448 075	432 006
Maďarsko	597 446	532 908	513 068	495 389	477 077	458 728
Polsko	507 225	398 759	429 140	405 078	396 239	395 131
Slovensko	386 379	415 228	403 718	397 138	383 492	384 861

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty

Tabulka 8 obsahuje reálné jednotkové náklady na práci v eurech mezi lety 2008 až 2013. Ty v roce 2008 v průměru EU 27 činily 524 701 eur. V průměru EU 15 pak 541 821 eur, České republice 462 594 eur, Maďarsku 597 446 eur, Polsku 507 225 eur a Slovensku 386 379 eur. Lze si všimnout především propastného rozdílu mezi reálnými jednotkovými náklady na práci Maďarska, které jsou nad průměrem EU 27 i EU 15, a Slovenskem, jež jsou naopak pod průměrem EU 27 a EU 15. Co se týče reálných jednotkových nákladů na práci České republiky a Polska, držely se lehce pod průměrem EU 27. V následujících letech reálné jednotkové náklady na práci klesaly – průměru EU 27 klesly do roku 2013 na 510 109 eur, průměru EU 15 na 521 048 eur, České republiky na 432 006 eur, Maďarska na 458 728 eur, Polska na 395 131 eur a Slovenska na 384 861 eur.

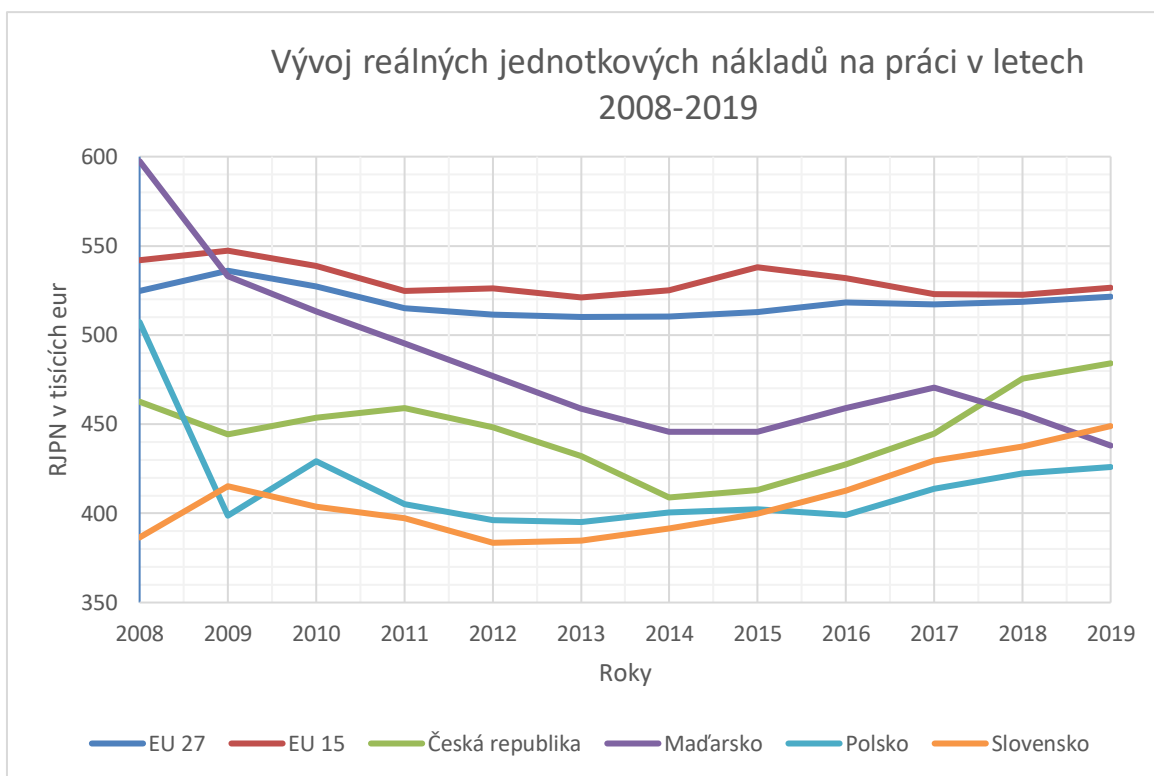
Tabulka 9: Reálné jednotkové pracovní náklady v eurech mezi lety 2014 až 2019

Stát/Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU 27	510 499	512 936	518 292	517 026	518 496	521 432
EU 15	524 988	538 139	531 789	522 960	522 651	526 548
Česká republika	408 908	412 993	427 502	444 725	475 587	484 115
Maďarsko	445 716	445 629	458 882	470 639	455 876	437 991
Polsko	400 510	402 262	398 905	413 859	422 326	426 137
Slovensko	391 506	399 704	412 782	429 543	437 559	448 933

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty

Tabulka 9 navazuje na předešlou tabulku – obsahuje reálné jednotkové pracovní náklady v eurech mezi lety 2014 až 2019. Ty se v průměru EU 27 do roku 2019 vyšplhaly na 521 432 eur, tedy vzrostly přibližně o deset tisíc. Při zaměření na průměr EU 15 si můžeme všimnout, že v roce 2015 vzrostly z 524 988 eur na 538 139 eur, ale poté následně klesaly a v roce 2019 se dostaly na hodnotu 526 548 eur. Naopak reálné jednotkové náklady na práci v České republice se každý rok zvyšovaly – v roce 2014 činily 408 908 eur a do roku 2019 vzrostly na 484 115 eur, což je vůbec nejvyšší nárůst ze sledovaných států v tomto období. V Maďarsku se z původních 445 716 eur z roku 2014 dostaly v roce 2017 na 470 639 eur, ale do roku 2019 klesly na 437 991 eur. Reálné jednotkové pracovní náklady Polska zaznamenaly mírný nárůst – v roce 2014 činily 400 510 eur a v roce 2019 poté 426 137 eur. Obdobně na tom bylo Slovensko – nárůst z 391 506 eur (2014) na 448 933 eur (2019). K porovnání reálných jednotkových nákladů na práci ve sledovaných státech v jednotlivých letech lze využít sloupcový graf v Příloze 4.

Graf 4: Vývoj reálných jednotkových nákladů na práci v letech 2008 až 2019

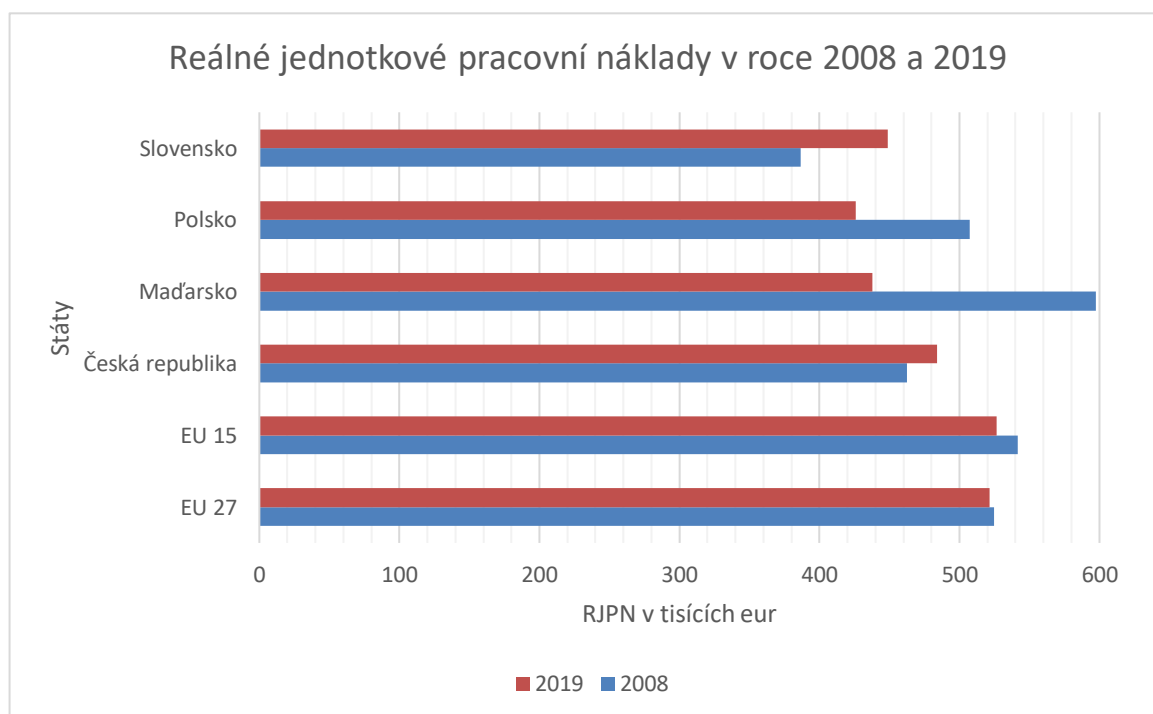


Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

Graf 4 znázorňuje vývoj reálných jednotkových nákladů na práci vybraných států v období let 2008 až 2019. Lze si všimnout, že se reálné jednotkové pracovní náklady průměru EU 27 v celém období pohybovaly v rozmezí 500 až 550 tisíc eur. Obdobně tomu bylo i v průměru EU 15, nicméně lze vidět, že oproti průměru EU 27 zde byly vyšší reálné jednotkové náklady na práci v celém sledovaném období. Dále lze sledovat, že do roku 2012 reálné jednotkové pracovní náklady v České republice kolísaly kolem hranice 450 tisíc eur, následně se dokonce v roce 2014 dostaly k hranici 400 tisíc eur, avšak v dalších letech opět začaly růst, až se v roce 2019 přiblížily k hranici 500 tisíc eur. Pokud se zaměříme na křivku Maďarska, můžeme si všimnout, že reálné jednotkové náklady na práci v roce 2008 byly rovny téměř 600 tisíc eur – tedy nejvíc ze všech sledovaných států. V následujících letech však rapidně klesaly až do roku 2014. Další rok (2015) byly téměř konstantní a poté do roku 2017

stoupily k hranici 470 tisíc eur, a poté opět začaly klesat, až se v roce 2019 dostaly pod hranici 450 tisíc eur. Reálné jednotkové náklady na práci Polska zaznamenaly mezi lety 2008 a 2009 prudký pokles – z 500 tisíc eur na 400 tisíc eur. O rok později stouply na 425 tisíc eur a v roce 2011 opět klesly na hranici 400 tisíc eur, kolem které následně kolísaly až do roku 2016. Od tohoto roku začaly stoupat až k hranici 425 tisíc eur (2019). U křivky, vyjadřující reálné jednotkové náklady na práci Slovenska, lze sledovat, že do roku 2015 kolísala kolem hranice 400 tisíc eur a v roce 2012 dosáhla dokonce minima (přibližně 380 tisíc eur). Mezi lety 2015 až 2019 začala růst, přičemž v roce 2019 se dostala na hranici 450 tisíc eur.

Graf 5: Reálné jednotkové náklady na práci v letech 2008 a 2019



Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

Graf 5 se zaměřuje na porovnání reálných jednotkových nákladů na práci v roce 2008 a 2019. Je patrné, že ty na Slovensku byly v roce 2008 vůbec nejnižší (pod 400 tisíc eur), nicméně v roce 2019 se zvýšily a přiblížily k hranici 450 tisíc eur. Opačný průběh zaznamenalo Polsko, kde reálné jednotkové

náklady na práci klesly z 500 tisíc eur (2008) na 420 tisíc eur (2019). Obdobně tomu bylo i v Maďarsku, kde se reálné jednotkové náklady na práci dostaly na hranici 440 tisíc eur (2019) z původních 600 tisíc eur (2008), což je vůbec největší změna, respektive pokles, ze sledovaných států. V České republice naopak stouply – z původních 460 tisíc eur (2008) na 480 tisíc eur (2019). Co se týče průměru EU 15, reálné jednotkové náklady na práci mezi lety 2008 a 2019 klesly přibližně o 20 tisíc eur. V průměru EU 27 je rozdíl reálných jednotkových nákladů na práci mezi lety 2008 a 2019 minimální – mírné snížení oproti roku 2008.

4.6 Analýza vybavenosti práce kapitálem

Čtvrtou analýzou je analýza vybavenosti práce kapitálem, přičemž vybaveností práce kapitálem „. . . rozumíme průměrný objem kapitálu připadající pro použití jedním pracovníkem“ (Novotná & Volek, 2008, s. 17).

Tabulka 10: Vybavenost práce kapitálem v milionech eur na 1000 zaměstnaných osob v letech 2008 až 2019

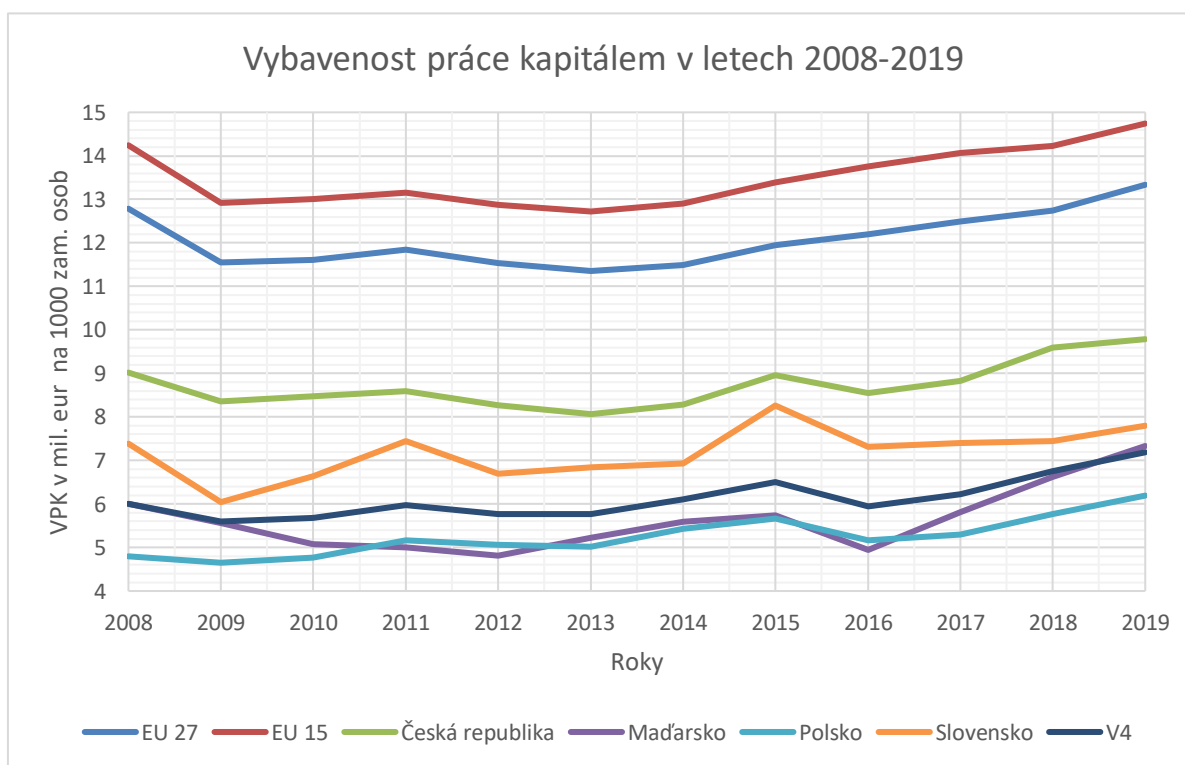
Stát/Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU 27	12,78	11,55	11,61	11,84	11,54	11,35	11,49	11,95	12,19	12,49	12,75	13,34
EU 15	14,25	12,92	13,01	13,15	12,87	12,72	12,90	13,38	13,76	14,06	14,23	14,74
Česká republika	9,02	8,36	8,48	8,59	8,27	8,07	8,28	8,96	8,55	8,83	9,59	9,79
Maďarsko	6,01	5,56	5,07	5,01	4,81	5,22	5,60	5,74	4,95	5,81	6,62	7,33
Polsko	4,79	4,65	4,77	5,16	5,07	5,02	5,43	5,67	5,17	5,30	5,77	6,19
Slovensko	7,38	6,04	6,63	7,45	6,69	6,84	6,93	8,26	7,32	7,41	7,45	7,79
V4	6,00	5,60	5,68	5,98	5,77	5,77	6,11	6,51	5,94	6,22	6,76	7,19

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty.

Tabulka 10 znázorňuje vybavenost práce kapitálem v milionech eur na 1000 zaměstnaných osob v letech 2008 až 2019. Průměrná hodnota vybavenosti práce kapitálem v EU 27 v roce 2008 byla 12,78 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob. Tato hodnota v následujících letech klesla a pohybovala kolem 11,5 mil. eur, načež v roce 2015 opět začala růst a do roku 2019 se dostala na hodnotu 13,34 mil. eur. Vybavenost práce kapitálem v EU 15 dosáhla v roce 2008 hodnoty 14,25 mil. eur. Dle tabulky lze sledovat, že v dalších letech výrazně klesla, nicméně od roku 2014 opět stoupala a vyšplhala se na hodnotu 14,74 mil. eur (2019). Co se týče České republiky, vybavenost práce kapitálem zde byla za celé sledované období pod průměrem EU 27, ostatně jako vybavenost práce kapitálem ostatních zemí Visegrádské skupiny. V roce 2008 činila 9,02 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob, v dalších letech se pohybovala mezi osmi a devíti miliony eur, načež se přes hranici devíti milionů dostala v roce 2018, a o rok později ještě vzrostla na hodnotu 9,79 mil. eur. Vybavenost práce kapitálem v Maďarsku byla v roce 2008 rovna 6,01 mil. eur. Tato hodnota do roku 2017 kolísala mezi 5-6 miliony eur, poté však začala stoupat a v roce 2019 se dostala

na hodnotu 7,33 mil. eur. Vybavenost práce kapitálem v Polsku v roce 2008 činila 4,79 mil. eur. Ani v tomto ukazateli se ekonomická krize z roku 2008 příliš neprojevila. Do roku 2019 se pak vybavenost práce kapitálem postupně vyšplhala na hodnotu 6,19 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob. Naopak vybavenosti práce kapitálem Slovenska se ekonomická krize z roku 2008 silně dotkla – snížila se z 7,38 mil. eur na (2008) na 6,04 mil. eur (2009). Poté začala růst a v roce 2015 dokonce dosáhla 8,26 mil. eur, načež začala opět klesat a v roce 2019 byla rovna 7,19 mil. eur. Hodnota vybavenosti práce kapitálem Visegrádské skupiny jakožto celku (V4) v roce 2008 činila 6 mil. eur. Vlivem ekonomické krize z roku 2008 klesla na 5,6 mil. eur a do roku 2013 včetně, se pohybovala kolem hranice šesti milionů eur. Tu v roce 2014 přesáhla (6,11 mil. eur) a do roku 2019 se dostala na hodnotu 7,19 mil. eur. Pro porovnání vybavenosti práce kapitálem v jednotlivých letech slouží graf v Příloze 5.

Graf 6: Vybavenost práce kapitálem v letech 2008 až 2019



Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

Graf 6 znázorňuje vybavenost práce kapitálem v letech 2008 až 2019. Křivka vybavenosti práce kapitálem EU 15 dosahuje v celém sledovaném období nejvyšších hodnot, přičemž maxima dosahuje v roce 2019 – kolem 15 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob. Po propadu v roce 2009 (způsobeno ekonomickou krizí z předešlého roku) vybavenost práce kapitálem mírně stoupala až do roku 2011, načež v roce 2012 opět klesla vlivem ekonomické krize z roku 2011. Tento pokles trval i následující rok (2013). Od roku 2013 však vybavenost práce kapitálem v EU 15 začala růst. Téměř totožný průběh lze vidět na křivce vybavenosti práce kapitálem průměru EU 27, s přibližným rozdílem 1,5 mil. eur.

Vybavenost práce kapitálem České republiky byla také zasažena ekonomickou krizí z roku 2008, následně se do roku 2017 pohybovala mezi hranicemi osmi a devíti milionů eur. V roce 2018 hranici 9 milionů eur překonala a v roce 2019 se přiblížila k hranici 10 milionů eur. Lze si také všimnout, že vybavenost práce kapitálem během celého sledovaného období dosahovala nejvyšších hodnot ze všech členských států Visegrádské skupiny.

Co se týče Maďarska, lze si všimnout, že od roku 2008 (cca 6 mil. eur) vybavenost práce kapitálem klesala a v roce 2012 se dostala pod hranici 5 mil. eur. Následující 3 roky začala růst (do roku 2015) a opět se přiblížila hranici 6 mil. eur, avšak v roce 2016 opět poklesla pod hranici 5 mil. eur. Následně zaznamenala růst a v roce 2019 dokonce přesáhla hranici 7 mil. eur.

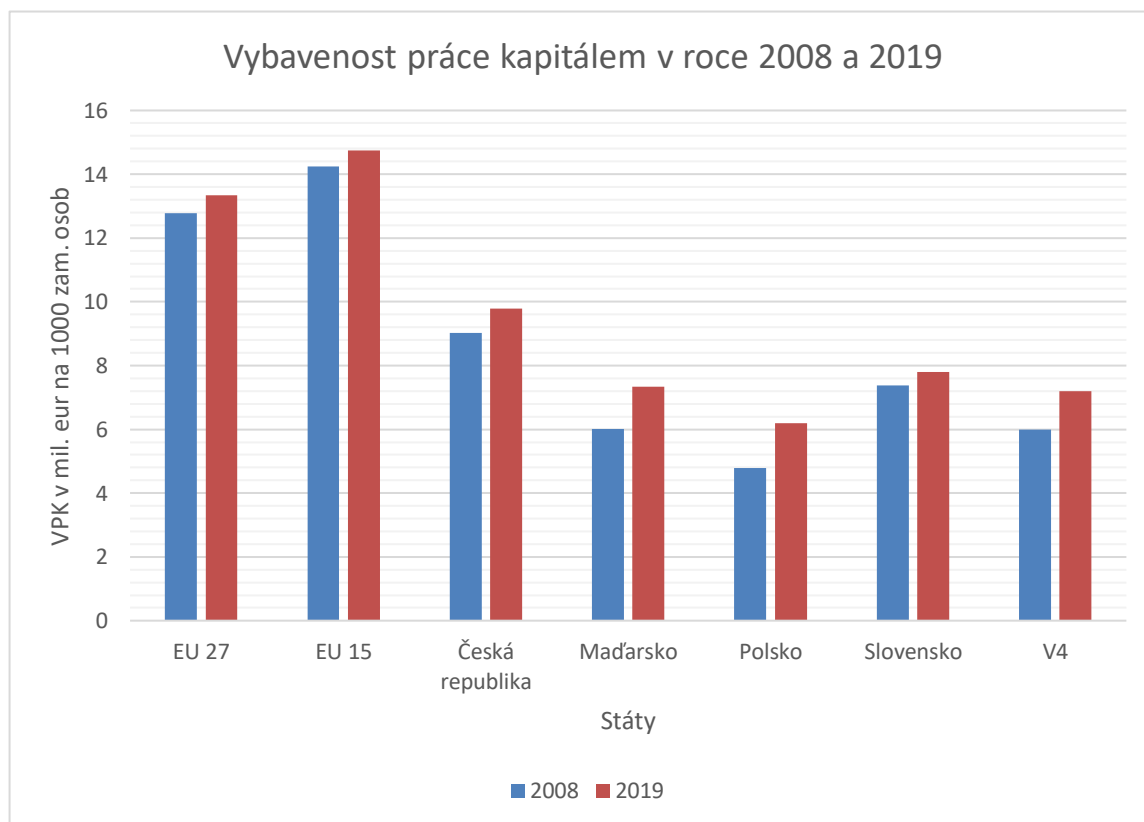
Vybavenost práce kapitálem Polska byla již v roce 2008 pod hranicí 5 mil. eur a v roce 2009 vlivem ekonomické krize z roku 2008 mírně klesla – minimum celého grafu. V roce 2011 tuto hranici přesáhla, a poté se ji držela až do roku 2013. V roce 2014 začala růst a v roce 2015 se přiblížila k 6 mil. eur, ale následně opět poklesla. Překonat hranici 6 mil. eur se jí podařilo až v roce 2019.

Pokud se zaměříme na křivku znázorňující vybavenost práce kapitálem Slovenska, lze si všimnout tří výraznějších výkyvů. První charakterizující pokles (2008-2009) způsobený ekonomickou krizí z roku 2008, druhý charakterizující

růst v období 2009 až 2011, kdy se vybavenost práce kapitálem dostala na hodnotu přibližně 7,5 mil. eur a následující rok (2012) opět klesla pod hranici 7 mil. eur. Tento pokles byl vystřídán růstem, který vedl k třetímu výkyvu – přesáhnutí hranice 8 mil. eur (2015), a následný pokles k hranici 7 mil. eur (2016). Od roku 2016 do roku 2019 si lze všimnout mírného růstu.

Co se týče vybavenosti práce kapitálem Visegrádské skupiny jakožto celku (V4), lze vidět, že se mezi lety 2008 až 2017 pohybovala kolem hranice 6 mil. eur., avšak následně v roce 2019 přesáhla hranici 7 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob.

Graf 7: Vybavenost práce kapitálem v roce 2008 a 2019



Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

Graf 7 znázorňuje vybavenost práce kapitálem v roce 2008 a 2019. Můžeme si všimnout, že každý sledovaný stát v roce 2019 zvýšil hodnotu vybavenosti práce kapitálem oproti roku 2008. Z členských států Visegrádské

skupiny se průměru EU 27 nejvíce blíží Česká republika – v roce 2019 necelých 10 mil. eur. Naopak s propastným rozdílem zaostává Polsko, jehož vybavenost práce kapitálem v roce 2019 byla lehce nad 6 mil. eur.

4.7 Regresní analýza

4.7.1 Korelace produktivity práce a ekonomického růstu na základě tempa růstu

Tato podkapitola se zabývá zkoumáním vzájemných vztahů mezi ekonomickým růstem, respektive růstem HDP, a produktivitou práce jednotlivých zemí Visegrádské skupiny a průměru EU 27, EU 15 a V4. Korelace je vyjádřena tabulkou 11, uvažující s meziročním tempem růstu HDP a meziročním tempem růstu produktivity práce.

Tabulka 11: Závislost tempa produktivity práce a ekonomického růstu v letech 2008 až 2019

Stát	P-hodnota	index korelace (R)
EU27	0,000859	0,8524
EU15	0,000416	0,8753
Česká republika	0,000067	0,9181
Maďarsko	0,000742	0,8574
Polsko	0,025528	0,6651
Slovensko	0,004230	0,7847
V4	0,005267	0,7731

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty.

Tabulka 11 poukazuje na závislost, respektive nezávislost, růstu HDP na růstu produktivity práce jednotlivých zemí v letech 2008 až 2019. K jednotlivým výpočtům byla využita vícenásobná regrese, přičemž hladina významnosti (α) byla nastavena na hodnotu 0,05 a hladina spolehlivosti na hodnotu 0,95. Při této hladině významnosti si lze všimnout, že ekonomický růst všech sledovaných celků byl v letech 2008 až 2019 významně závislý na růstu produktivity práce – s růstem produktivity práce rostlo i HDP a s poklesem produktivity práce kleslo i HDP. Důkazem jsou P-hodnoty, které jsou výrazně pod hladinou významnosti.

Co se týče indexu korelace, u všech sledovaných celků je velmi vysoký, což taktéž dokazuje významnou závislost ekonomického růstu na produktivitě práce. Vůbec nejužší vazbu mezi ekonomickým růstem a produktivitou práce lze zaznamenat u České republiky ($R = 0,9181$), následně pak u průměru EU 15 ($R = 0,8753$), průměru EU 27 ($R = 0,8524$) a Maďarska ($R = 0,8574$). Nejnižší hodnoty korelace můžeme vidět u Polska – 0,6651, je tedy možné říci, že vazba ekonomického růstu a růstu produktivity práce je ze sledovaných celků nejmenší.

4.7.2 Korelace produktivity práce a vybavenosti práce kapitálem

Následující podkapitola zkoumá vztah mezi produktivitou práce a vybaveností práce kapitálem sledovaných celků v období let 2008 až 2019. Závislost, respektive nezávislost, vyjadřuje tabulka 12.

Tabulka 12: Závislost produktivity práce a vybavenosti práce kapitálem v letech 2008 až 2019

Stát	P-hodnota	index korelace (R)
EU27	0,038429	0,6018
EU15	0,032133	0,6182
Česká republika	0,002134	0,7921
Maďarsko	0,000173	0,8780
Polsko	0,000065	0,9005
Slovensko	0,021471	0,6524
V4	0,000390	0,8553

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty.

Hladina významnosti (α) byla stejně jako v předešlém případě nastavena na hodnotu 0,05 a hladina spolehlivosti na hodnotu 0,95. Z tabulky je patrné, že P-hodnota všech sledovaných celků je menší než hladina významnosti (P hodnota je menší než 0,05), z čehož vyplývá, že produktivita práce všech celků ve sledovaném období byla závislá na vybavenosti práce kapitálem – s rostoucí vybaveností práce kapitálem rostla i produktivita práce a naopak. Nicméně tato závislost není zcela jednoznačná u EU 27 (P-hodnota = 0,038) a EU 15 (P-hodnota = 0,032).

Index korelace závislost produktivity práce na vybavenosti práce kapitálem potvrzuje. Nejvyšší hodnoty, a tudíž významné závislosti, dosahuje Polsko ($R = 0,9005$), následně Maďarsko ($R = 0,8780$), průměr V4 ($R = 0,8553$) a Česká republika ($R = 0,7921$). Index korelace EU 27, EU 15 a Slovenska se pohybuje mezi hodnotou 0,60 až 0,65, což značí méně významnou závislost.

4.7.3 Korelace produktivity práce a reálných jednotkových nákladů na práci

Třetí podkapitola regresní analýzy zkoumá závislost produktivity práce na reálných jednotkových nákladech na práci sledovaných celků mezi lety 2008 až 2019. Korelaci vyjadřuje tabulka 13.

Tabulka 13: Závislost produktivity práce a reálných jednotkových nákladů na práci v letech 2008 až 2019

Stát	P-hodnota	index korelace (R)
EU27	0,108879	0,4863
EU15	0,016646	0,6722
Česká republika	0,257730	0,3548
Maďarsko	0,300254	0,3265
Polsko	0,346282	0,2983
Slovensko	0,094390	0,5045

Zdroj: data Eurostat, vlastní výpočty.

Výpočty probíhaly při stanovené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ a hladině spolehlivosti rovno 0,95. Lze si všimnout, že P-hodnota všech celků mimo EU 15 je vyšší než hladina významnosti, tedy vyšší než 0,05, což vypovídá o nevýznamné závislosti produktivity práce na reálných jednotkových nákladech na práci – respektive reálné jednotkové náklady na práci neměly ve sledovaném období znatelný vliv na produktivitu práce daných celků. Pod hladinu významnosti se dostala pouze P-hodnota EU 15, tudíž v průměru EU 15 mezi lety 2008 až 2019 byla produktivity práce závislá na reálných jednotkových nákladech na práci. U EU 15 dosahuje nejvyšší hodnoty také index korelace – 0,6722.

5 Závěr

Bakalářská práce se v teoretické části věnuje ekonomickému růstu, jakožto ekonomickému trendu současné doby, a jeho bližší charakteristice. Stručně jsou zmíněny také jeho zdroje, bariéry a způsoby měření. Následně je charakterizována produktivita spolu s jejími determinanty, faktory a dělením. Posledním tématem teoretické části je pak samotná produktivita práce.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zanalyzovat ekonomický růst a produktivitu práce v zemích Visegrádské skupiny, a pro srovnání navíc průměru EU 27 a EU 15, v období mezi lety 2008 a 2019. Ke splnění tohoto cíle bylo využito čtyř, respektive pěti analýz.

Analýza ekonomického růstu potvrdila, jak si lze všimnout v tabulce 2, že ekonomická krize z roku 2008 zasáhla (snížila HDP) všechny sledované celky mimo Polsko, které dokonce meziročně své HDP zvýšilo. Obdobný pokles HDP byl zaznamenán i v roce 2012. Zaviněn byl krizí z předešlého roku, nicméně pokles nebyl tak rapidní, jako v roce 2009. Z tabulky 3 lze vidět trend rostoucího HDP – všechny sledované celky své HDP v daném období zvýšily. Z tabulky z Přílohy 2, poukazující na HDP v konstantních cenách v milionech eur, lze vyčíst propastný rozdíl HDP mezi V4 a EU 15, ale i znatelný rozdíl mezi HDP EU15 a EU 27, přičemž hodnota HDP starých členských států Evropské unie (EU 15) dosahuje absolutně nejvyšších hodnot. Z tabulky 3 lze také vidět, že země V4 tento rozdíl snižují. Zatímco průměrné tempo růstu EU 15 za dané období činí 0,94 %, průměrné tempo růstu V4 činí 2,78 %, přičemž nejvyššího průměrného tempa růstu ze zemí Visegrádské skupiny dosáhlo Polsko – 3,57 %. Následuje Slovensko (2,23 %), Maďarsko (1,94 %) a nejmenší průměrné tempo růstu v tomto období měla Česká republika – 1,78 %.

Co se týče produktivity práce, i ta po ekonomické krizi z roku 2008 u všech sledovaných celků mimo Polsko klesla. Vůči průměru EU 27 (= 100 %) dosahuje za sledované období nejvyšší produktivity práce Česká republika spolu

se Slovenskem – přibližně 60 % průměru EU 27. Naopak nejnižší produktivity práce dosahovalo zprvu Polsko a následně Maďarsko. Nízká produktivita práce v Maďarsku může být především ovlivněna využíváním zastaralých technologií, ale také velkou spotřebou vstupů, tedy například zdrojů, při výrobě. Ve sledovaném období pak dosáhlo nejvyššího nárůstu produktivity práce Polsko (41 %), naopak nejnižšího opět Maďarsko (7 %). Z tabulky 4 a 5 je vidět, že produktivita práce starých států Evropské unie (EU 15) dosahuje mnohem vyšší produktivity práce oproti průměru EU 27 i oproti zemím V4. Avšak je nutné podotknout, že země V4 tento rozdíl v posledních letech snižují, jelikož dosahují vyššího průměrného tempa růstu produktivity práce oproti EU 15 i EU 27, což je patrné z tabulky 6 a 7. Významným faktorem zvyšujícího se růstu produktivity práce je postupná integrace myšlenek Průmyslu 4.0 do průmyslové výroby. Z tabulky 7 je také zřejmé, že ze zemí V4 nejvíce roste produktivita práce v Polsku (průměrné tempo růstu 3,2 %), následně v České republice (průměrné tempo růstu 1,37 %), Slovensku (průměrné tempo růstu 1,35 %) a nejpomaleji pak v Maďarsku (průměrné tempo růstu 0,65 %).

Reálné jednotkové náklady vynaložené na práci průměru EU 27 se v období mezi lety 2008 a 2019, jak je znázorněno v tabulce 8-9 a případně v grafu 4, pohybovaly v rozmezí 510-530 tisíc eur na jednoho pracovníka. Tuto hodnotu zprvu vysoce překračovalo Maďarsko (v roce 2008 přibližně 600 tisíc eur). Zbylé státy Visegrádské skupiny dosahovaly za celé období oproti EU 27 řádově nižších reálných nákladů na jednoho zaměstnance. Z grafu 4 lze také vidět, že hodnota reálných jednotkových nákladů na jednoho zaměstnance EU 15 se držela za celé období nad hodnotou EU 27, a pomineme-li výkyv Maďarska v roce 2008, byly hodnoty reálných jednotkových nákladů na jednoho zaměstnance EU 15 absolutně nejvyšší ze sledovaných celků po celé období.

Vybavenost práce kapitálem států EU 15 dosahovala v každém roce nejvyšších hodnot, jak lze vidět v tabulce 10. Průměr EU 15 dosahoval v daném období hodnot přibližně mezi 13 až 15 mil. eur na 1000 pracovníků (v roce 2019

téměř 15 mil. eur). Země V4 zpočátku nedosahovaly ani poloviny této hodnoty vybavenosti práce kapitálem, avšak v posledních letech dokázaly i tento rozdíl snížit a přiblížily se k oné polovině (v roce 2019 přes 7 mil. eur na 1000 pracovníků). Nejvyšší hodnoty dosáhla Česká republika, kde v roce 2019 na 1000 pracovníků připadalo téměř 10 milionů eur, naopak nejnižší vybavenost práce kapitálem byla v roce 2019 v Polsku – lehce přes 6 milionů eur na 1000 pracovníků. V grafu 6 lze vidět, že vybavenost práce kapitálem „patnáctky“ během celého období vykazovala nejvyšší hodnoty. Přibližně s milionovou ztrátou v celém sledovaném období následoval průměr EU 27, poté vybavenost práce České republiky a Slovenska. Z grafu 7 je pak patrné, že nejvyššího nárůstu vybavenosti práce kapitálem mezi rokem 2008 a 2019 dosáhlo Polsko a Maďarsko.

Na základě výsledků analýzy korelace ekonomického růstu a produktivity práce, provedené pomocí regresní analýzy, lze říci, že ekonomický růst je ve všech sledovaných celcích závislý na růstu produktivity práce (viz tabulka 11) – s rostoucí produktivitou práce roste i ekonomický růst, a naopak s klesající produktivitou práce ekonomický růst klesá.

Z tabulky 12 lze vidět, že závislost produktivity práce na vybavenosti práce kapitálem byla v daném období významná u průměru V4, Polska, Maďarska a České republiky. Méně významnější závislost produktivity práce na vybavenosti práce kapitálem pak byla prokázána u Slovenska, EU 27 a EU 15, přičemž u států současných i starých států Evropské unie nebyla závislost jednoznačně prokázána.

Co se týče korelace produktivity práce a reálných jednotkových nákladů na práci, z tabulky 13 lze vyčíst, že v zemích V4 ani v EU 27 produktivita práce ve sledovaném období nebyla významně závislá na reálných jednotkových nákladech na práci. Závislost byla prokázána pouze u starých států Evropské unie (EU 15), což může značit spojitost vynaložených nákladů na pracovníka s produktivitou práce a vyspělostí, respektive rozvinutostí dané země.

Z výsledků je patrný trend růstu jak produktivity práce, tak i samotného ekonomického růstu, který je na produktivitě práce závislý. Aby státy udržely tempo s ostatními státy, tak je nutné neustále zvyšovat jejich produktivitu práce, a to nejen v národním měřítku, ale i v jednotlivých odvětvích. Z toho plyne, že je produktivita práce i pro státy Visegrádské skupiny důležitým ukazatelem sledujícím efektivnost využívané práce a je nezbytné se jí důkladně věnovat i v budoucnu pro zajištění dlouhodobé konkurenceschopnosti těchto států.

I. Summary

Bakalářská práce se zabývá zkoumáním ekonomického růstu a produktivity práce v zemích Visegrádské skupiny, tedy v České republice, na Slovensku, v Polsku a Maďarsku, v letech 2008 až 2019. Součástí práce je také průzkum ekonomického růstu a produktivity práce průměru EU 27 a EU 15. Nejprve práce vysvětluje teoretické základy týkající se problematiky ekonomického růstu, produktivity a produktivity práce. Tato zjištění jsou poté využita v průzkumu. Průzkum tvoří čtyři, respektive pět analýz – analýza ekonomického růstu, analýza produktivity práce, analýza reálných jednotkových nákladů na práci, analýza vybavenosti práce kapitálem a regresní analýza. Analýzy jsou prezentovány grafy a tabulkami a využívají data ze statistického úřadu Evropské unie – Eurostatu. Zjištění jsou následně hodnocena a porovnávána mezi jednotlivými zeměmi. Na závěr jsou zkoumány vazby mezi produktivitou práce a ekonomickým růstem, vybaveností práce kapitálem a reálnými jednotkovými náklady na práci jednotlivých států v letech 2008 až 2019. Tato analýza je vytvořena za pomoci programu STATISTICA. Výsledky práce poté poukazují na ekonomickou situaci a rozdíly jednotlivých zemí visegrádské skupiny, EU 27 a EU 15 a vzájemně je porovnávají.

Klíčová slova: ekonomický růst, produktivita, produktivita práce, Visegrádská skupina, vybavenost práce kapitálem, reálné jednotkové náklady na práci, Evropská unie

The thesis deals with the examination of economic growth and labour productivity in the countries of the Visegrad Group, specifically in the Czech Republic, Slovakia, Poland and Hungary, between 2008 and 2019. Part of the work is also a survey of economic growth and labour productivity of the EU 27 and EU 15 average. At first the thesis explains the theoretical basis concerning to the issue of economic growth, productivity and labour productivity. These findings are then used in the survey. The survey is consisted of four – five – analyses: analysis of economic growth, analysis of labour productivity, analysis of real unit labour costs, analysis of capital labour ratio and regression analysis. Analyses are presented by graphs and tables and use data from the statistical office of the European Union – Eurostat. The findings are subsequently evaluated and compared between the countries. To conclude the links between labour productivity and economic growth, capital labour ratio and the real unit labour costs are examined. This analysis is created using the STATISTICA program. The results of the thesis then point to the economic situation and differences of individual countries of the Visegrad group, EU 27 and EU 15 and compare them with each other.

Keywords: economic growth, productivity, labour productivity, Visegrad Group, capital labour ratio, real unit labour costs, European Union

II. Seznam použitých zdrojů

Baldwin, R. E., & Wyplosz, C. (2020). *The economics of European integration* (Sixth edition). McGraw-Hill.

Bílý, J. (2005). *Základy ekonomie, mezinárodních vztahů, logiky a teorie věd*. Eurolex Bohemia.

Brčák, J., Sekerka, B., & Stará, D. (2014). *Makroekonomie – teorie a praxe*. Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk.

Buchta, M. (2008). *Manažerská ekonomika*. Univerzita Pardubice, Ekonomicko-správní fakulta.

Burda, M. C., & Wyplosz, C. (2013). *Macroeconomics: a European text* (6th ed). Oxford University Press.

Coelli, T. J., Prasado Rao, D. S., O'Donnell, Ch. J., & Battese, G. E. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Springer.

Czesaný, S., & Johnson, Z. (2012). *Ekonomický cyklus, hospodářská politika a bohatství zemí*. Oeconomica.

Faltová Leitmanová, I., & Hladký, J. (2005). *Makroekonomie II*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta.

Giovannini, E. (2010). *Ekonomická statistika srozumitelně: z pohledu OECD*. Wolters Kluwer Česká republika.

Hejtman, P. (2006). *Základy pro porozumění tržní ekonomice: základní kniha: základní studijní materiál pro prezenční a distanční studium mikroekonomie* (4. opr. a aktualiz. vyd). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

- Helísek, M. (2000). *Makroekonomie: základní kurs*. Melandrium.
- Hendl, J. (2012). *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat* (4., rozš. vyd). Portál.
- Hindls, R., Hronová, S., Novák, I., & Hronová, S. (2000). *Metody statistické analýzy pro ekonomy* (2., přeprac. vyd). Management Press.
- Hladký, J., & Faltová Leitmanová, I. (1997). *Mikroekonomie I*. Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta.
- Holman, R. (2000). *Základy ekonomie: pro studenty vyšších odborných škol a neekonomických fakult VŠ*. C.H. Beck.
- Hučka, M., Kislíngerová, E., & Malý, M. (2011). *Vývojové tendence velkých podniků: podniky v 21. století*. C.H. Beck.
- Hyršlová, J., & Klečka, J. (2008). *Ekonomika podniku*. Vysoká škola ekonomie a managementu.
- Jurečka, V. (2017). *Makroekonomie* (3., aktualizované a rozšířené vydání). Grada Publishing.
- Kavan, M. (2002). *Výrobní a provozní management*. Grada.
- Konečný, M. (2007). *Podniková ekonomika*. Akademické nakladatelství CERM.
- Kozel, R., Mynářová, L., & Svobodová, H. (2011). *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. Grada.
- Liška, V. (2002). *Makroekonomie*. Professional Publishing.
- Lukášek, L. (2010). *Visegrádská skupina a její vývoj v letech 1991-2004*. Karolinum.

- Mankiw, N. G. (1999). *Zásady ekonomie* (přeložil Milan SOJKA). Grada Publishing.
- Novotná, M., & Volek, T. (2008). *Měření efektivnosti využívání výrobních faktorů v souvislostech: vědecká monografie*. EF JU.
- Pavelka, T. (2007). *Makroekonomie: základní kurz* (III. vydání). Melandrium.
- Prušvic, D., & Vlach, J. (2006). *Jednotkové náklady práce – analýza vývoje a úrovně*. Výzkumný ústav práce a sociálních věcí.
- Rusmichová, L., & Soukup, J. (2000). *Makroekonomie: základní kurs* (4. vyd). Melandrium.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2013). *Ekonomie* (19. vydání, přeložil Martin GREGOR). NS Svoboda.
- Souček, E. (2006). *Základy statistiky*. Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky.
- Soukup, J. (2010). *Makroekonomie* (2., aktualiz. vyd). Management Press.
- Spěváček, V. (2007). *Makroekonomická analýza: magisterský kurz*. Vysoká škola ekonomie a managementu.
- Synek, M. (2011). *Manažerská ekonomie*. Grada Publishing, a. s.
- Vaněček, D., Friebeľ, L., & Štípek, V. (2010). *Operační management*. Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.
- Varadzin, F. (2004). *Ekonomický rozvoj a růst*. Professional Publishing.

Elektronické zdroje

Deklarace o spolupráci České a Slovenské Federativní Republiky, Polské republiky a Maďarské republiky na cestě evropské integrace. (1991). Dostupné z: <http://www.visegradgroup.eu/>

Visegrad Group. (c2006-2019). Retrieved December 23, 2020, from <http://www.visegradgroup.eu/>

Co je to Visegrádská skupina. ((c) 2009-2020). Vláda České republiky. Retrieved December 23, 2020, from <https://www.vlada.cz/cz/evropske-zalezitosti/visegradska-skupina/co-je-to-visegradska-skupina-167982/>

III. Seznam použitých obrázků, tabulek a grafů

Seznam obrázků

Obrázek 1: Růst produktu v čase	5
Obrázek 2: Ekonomický růst v modelu AS-AD	6
Obrázek 3: Ekonomický růst a hranice produkčních možností.....	7
Obrázek 4: Bludný kruh nerozvinutosti	12
Obrázek 5: Produkční funkce a její posun.....	20
Obrázek 6: Produkční funkce při proměnlivé produktivitě.....	20
Obrázek 7: AP, TP, MP.....	22

Seznam tabulek

Tabulka 1: Členské státy EU 27 a EU 15.....	31
Tabulka 2: Procentuální vývoj meziročního růstu HDP v letech 2008-2019.....	32
Tabulka 3: Růst HDP (2019/2008)	34
Tabulka 4: Produktivita práce v roce 2008-2019 v milionech eur na 1000 zaměstnaných osob	35
Tabulka 5: Vývoj produktivity práce sledovaných států vzhledem k EU 27 (= 100%) v procentech	36
Tabulka 6: Procentuální vývoj meziročního tempa produktivity práce v letech 2008-2019.....	37
Tabulka 7: Růst produktivity práce (2019/2008).....	39
Tabulka 8: Reálné jednotkové pracovní náklady v eurech mezi lety 2008 až 2013	41
Tabulka 9: Reálné jednotkové pracovní náklady v eurech mezi lety 2014 až 2019	42

Tabulka 10: Vybavenost práce kapitálem v milionech eur na 1000 zaměstnaných osob v letech 2008 až 2019	46
Tabulka 11: Závislost tempa produktivity práce a ekonomického růstu v letech 2008 až 2019.....	50
Tabulka 12: Závislost produktivity práce a vybaveností práce kapitálem v letech 2008 až 2019.....	51
Tabulka 13: Závislost produktivity práce a reálných jednotkových nákladů na práci v letech 2008 až 2019	52

Seznam grafů

Graf 1: Meziroční vývoj ekonomického růstu v letech 2008 až 2019 dle indexu meziročního tempa růstu	33
Graf 2: Meziroční vývoj produktivity práce v letech 2008 až 2019 dle indexu meziročního tempa růstu.....	38
Graf 3: Procentuální změna produktivity práce mezi lety 2008 a 2019.....	40
Graf 4: Vývoj reálných jednotkových nákladů na práci v letech 2008 až 2019...43	
Graf 5: Reálné jednotkové náklady na práci v roce 2008 a 2009.....	44
Graf 6: Vybavenost práce kapitálem v letech 2008 až 2019.....	47
Graf 7: Vybavenost práce kapitálem v roce 2008 a 2019.....	49

IV. Seznam příloh

Příloha 1: Meziroční vývoj ekonomického růstu v letech 2008-2019 dle indexu meziročního tempa růstu

Příloha 2: HDP v konstantních cenách (v milionech eur)

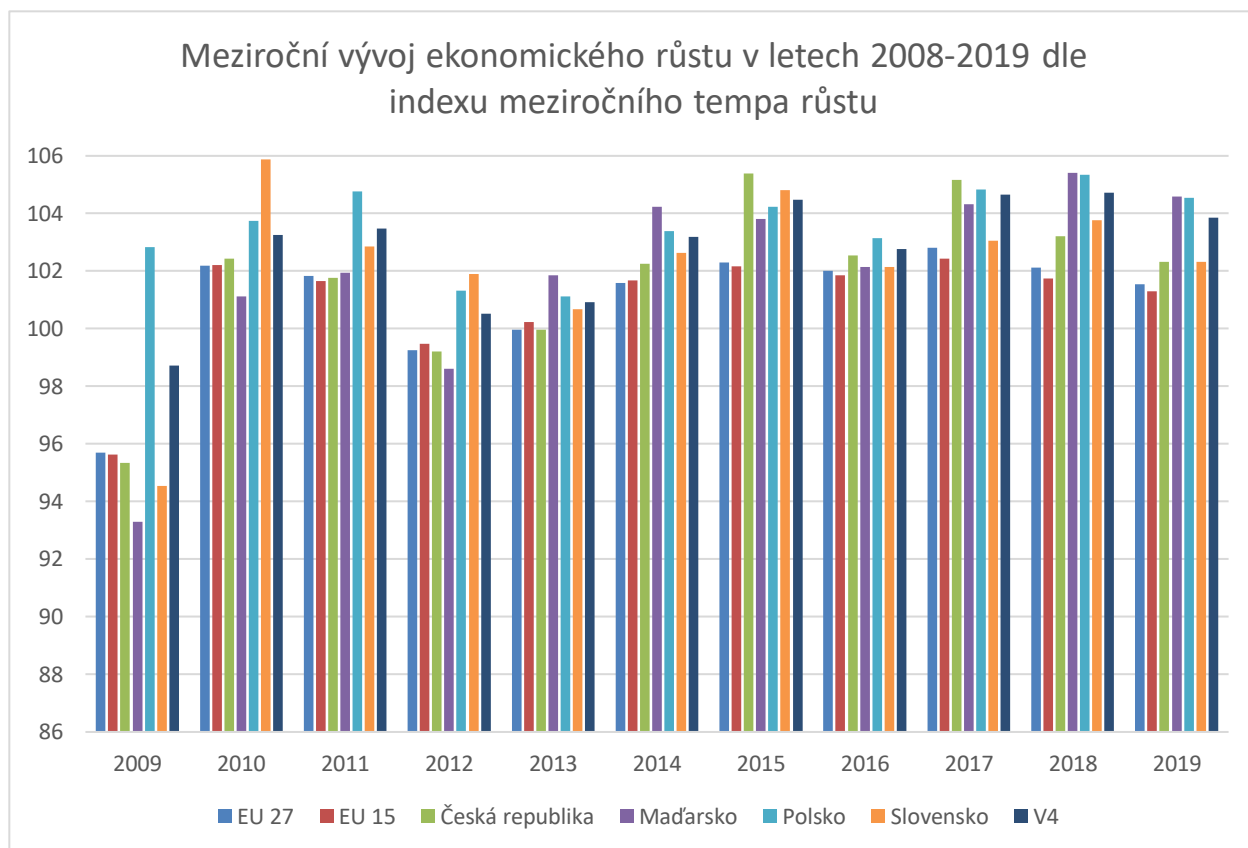
Příloha 3: Vývoj produktivity práce v letech 2008-2019 v milionech eur na 1000 zaměstnaných osob

Příloha 4: Vývoj reálných jednotkových nákladů na práci v roce 2008-2019

Příloha 5: Vybavenost práce kapitálem v letech 2008-2019

V. Přílohy

Příloha 1: Meziroční vývoj ekonomického růstu v letech 2008-2019 dle indexu meziročního tempa růstu



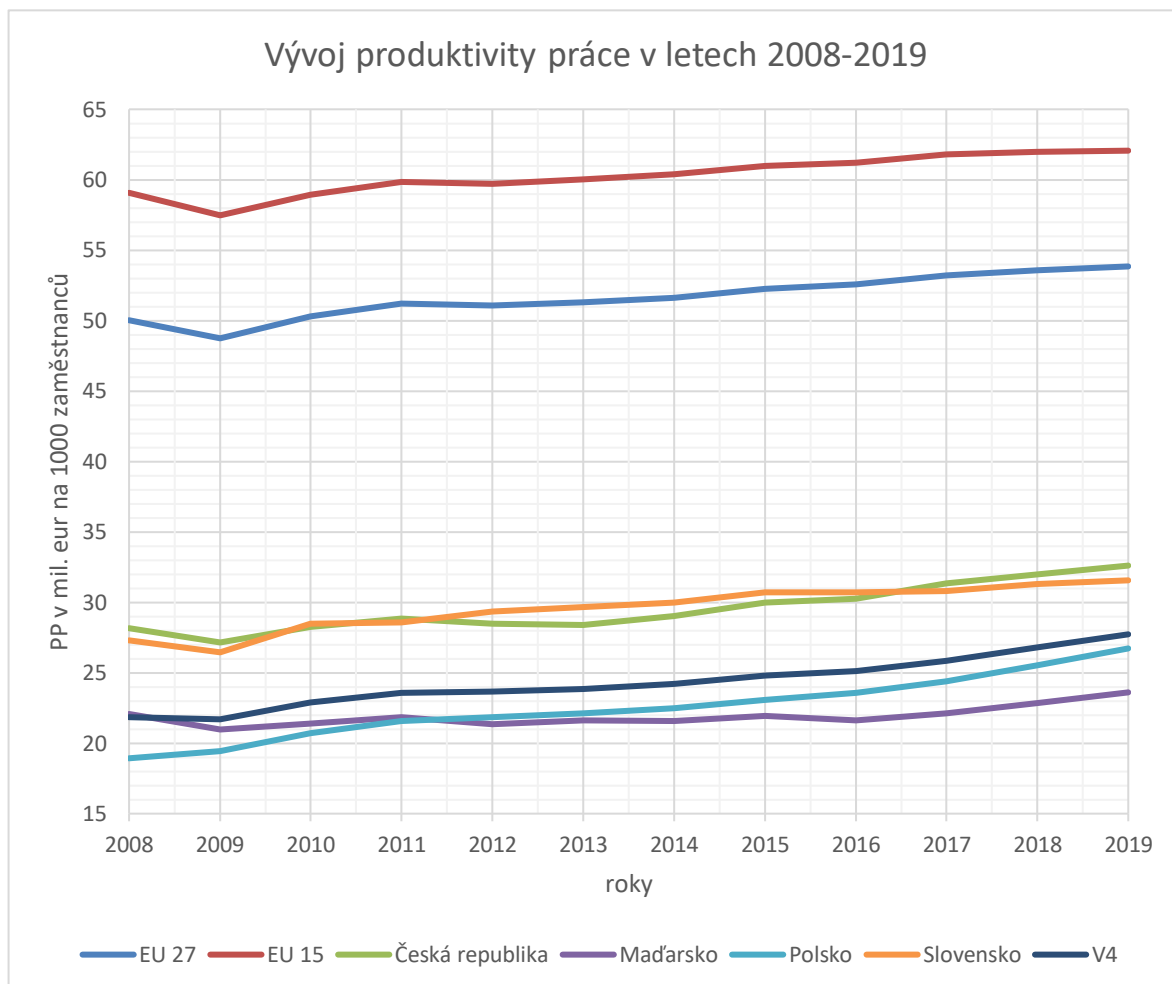
Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

Příloha 2: HDP v konstantních cenách (v milionech eur)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EU 27	11 224 689,7	10 741 332	10 977 295,6	11 179 267,4	11 096 152,9	11 091 622,9
EU 15	12 101 174,7	11 572 677	11 829 511,8	12 023 908,7	11 961 177	11 989 311,4
Česká republika	161 697,8	154 167	157 920,8	160 700,8	159 439,3	159 366,1
Maďarsko	105 542,1	98 471,2	99 576,3	101 505,2	100 103,8	101 966,4
Polsko	339 515,9	349 131,6	362 190,9	379 422,6	384 449,6	388 777,6
Slovensko	68 123,7	64 407,1	68 188,7	70 130,1	71 460,3	71 936,6
V4	674 879,5	666 176,9	687 876,7	711 758,7	715 453	722 046,7
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU 27	11 266 681,9	11 525 241	11 756 736,8	12 086 612,6	12 342 304,4	12 533 884,2
EU 15	12 189 967,3	12 453 213	12 683 860,7	12 991 722,7	13 218 465,6	13 390 197,1
Česká republika	162 971,1	171 752,6	176 110,5	185 213,1	191 137,5	195 559,6
Maďarsko	106 278,6	110 337,8	112 699	117 564	123 918,7	129 591,9
Polsko	401 912,7	418 939,1	432 101	452 974,3	477 225,2	498 895,6
Slovensko	73 836,9	77 392,1	79 042,6	81 448,1	84 517,6	86 475,9
V4	744 999,3	778 421,6	799 953,1	837 199,5	876 799	910 523

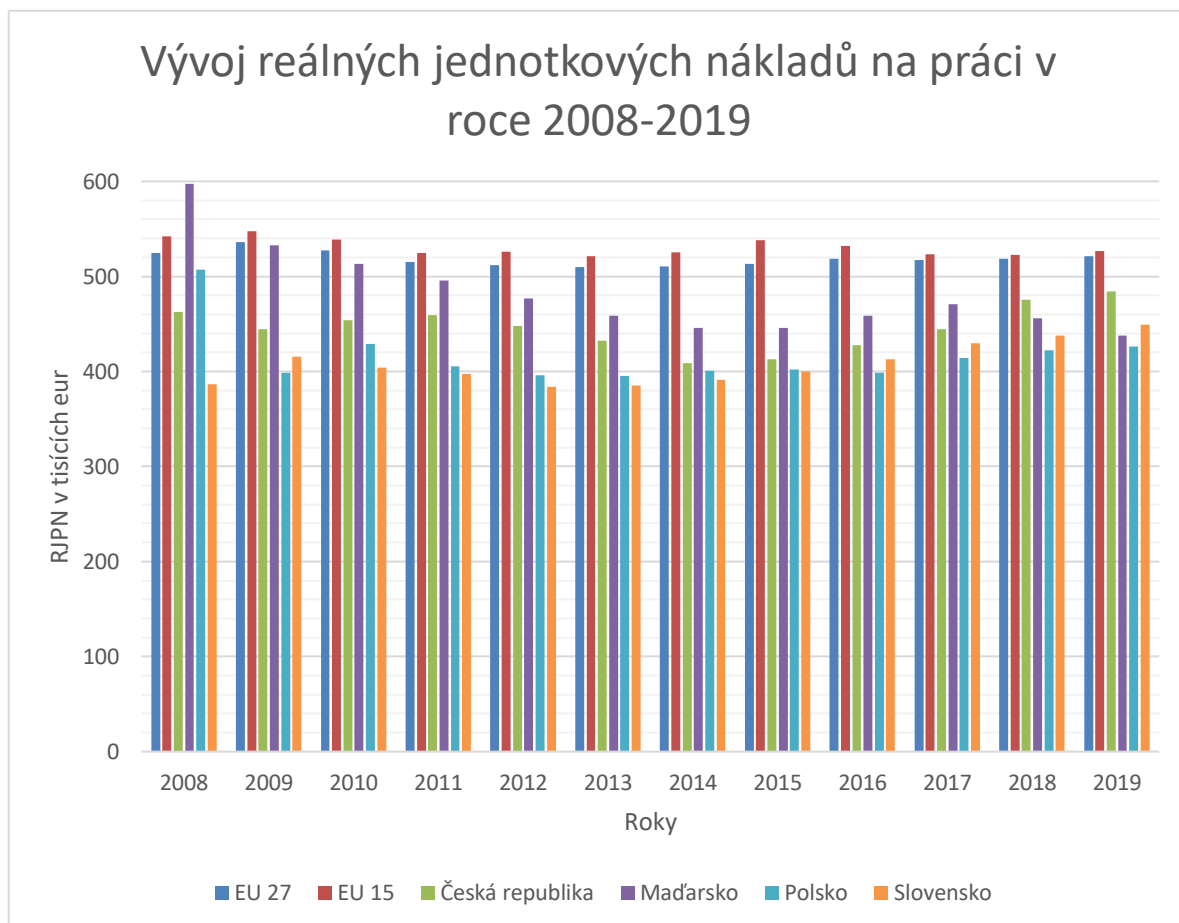
Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

Příloha 3: Vývoj produktivity práce v letech 2008-2019 v milionech eur na 1000 zaměstnaných osob



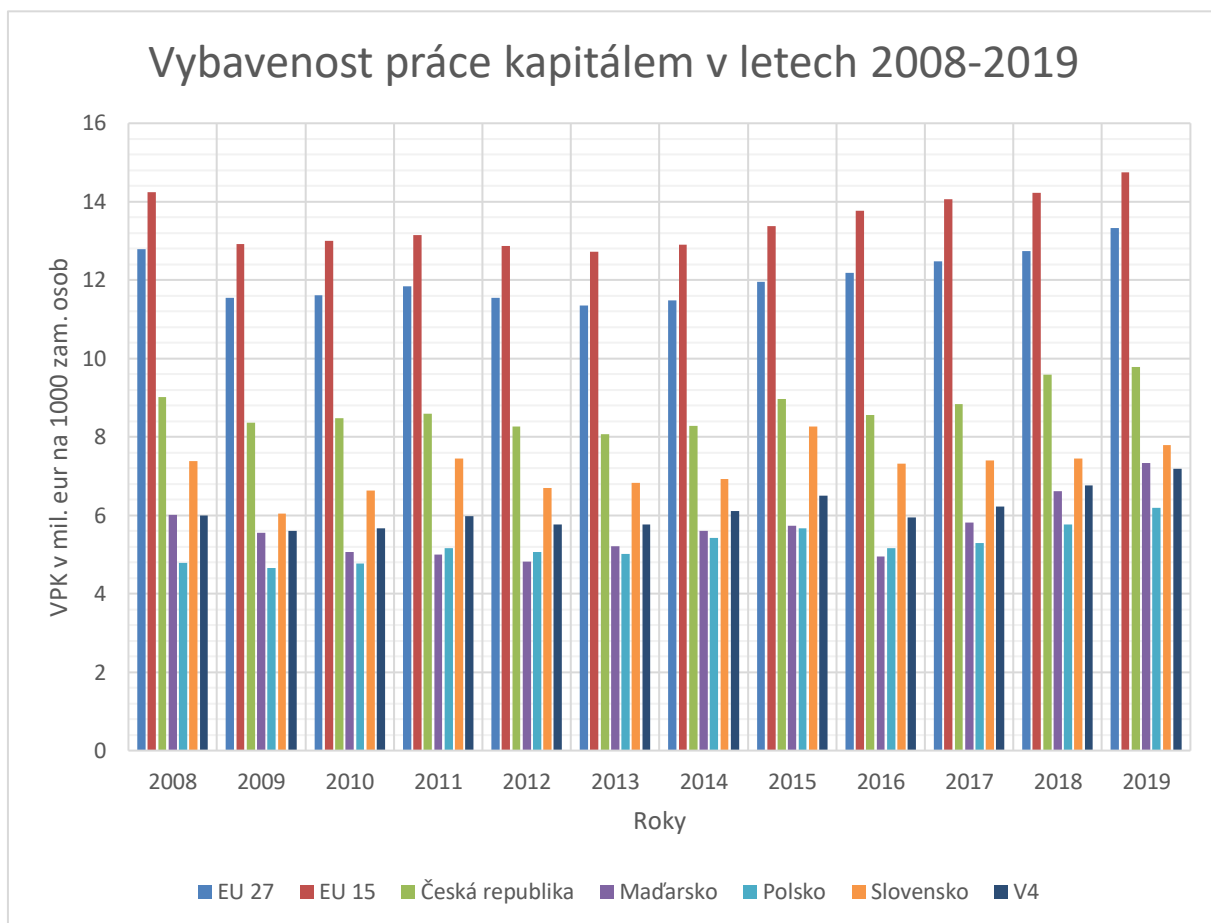
Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

Příloha 4: Vývoj reálných jednotkových nákladů na práci v roce 2008-2019



Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.

Příloha 5: Vybavenost práce kapitálem v letech 2008-2019



Zdroj: data Eurostat, vlastní zpracování.