



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 ekonomiky

Diplomová práce

Produktivita práce v mezinárodním kontextu

Vypracovala: Bc. Hana Anofreiová

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

České Budějovice 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Hana ANOFREIOVÁ**

Osobní číslo: **E15658**

Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**

Studijní obor: **Strukturální politika EU a rozvoj venkova**

Název tématu: **Produktivita práce v mezinárodním kontextu**

Zadávací katedra: **Katedra ekonomiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce:

Cílem práce je zmapovat vývoj produktivity práce v jednotlivých státech EU a zhodnotit jak produktivita práce přispívá k ekonomickému růstu jednotlivých států.

Osnova:

1. Produktivita
2. Produktivita práce a její měření
3. Produktivita práce a ekonomický růst
4. Analýza produktivity práce v jednotlivých státech EU
5. Posouzení vzájemné vazby mezi vývojem produktivity práce a ekonomickým růstem států

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **40 - 50 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Barro, R. J., & Sala i Martín, X. (c2004). Economic growth (2nd ed.). Cambridge: MIT Press.

Burda, M., & Wyplosz, CH. (2005). Macroeconomics: a European text. 4th ed. Oxford: Oxford University Press.

Coelli, T. (2005). An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. NY: Springer.

Mankiw, N. (2015). Principles of economics (Seventh edition). Stamford: Cengage Learning.


Novotná, M., & Volek, T. (2008). Měření efektivity využívání výrobních faktorů v souvislostech. České Budějovice: JU v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.

Soukup, J. (2010). Makroekonomie (2., aktualiz. vyd.). Praha: Management Press.


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

Datum zadání diplomové práce: **16. ledna 2016**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2017**


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13. (26)
370 05 České Budějovice


doc. Ing. Ivana Faltová Leitmanová, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 22. března 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to - v nezkrácené podobě 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.

Bc. Hana Anofreiová

V Českých Budějovicích 9.dubna 2018

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu mé diplomové práce, panu Ing. Tomáši Volkovi, Ph.D. za cenné rady a připomínky při psaní mé práce. Děkuji také své rodině a nejbližším za podporu při studiu.

Obsah

1. ÚVOD	3
2. LITERÁRNÍ REŠERŠE	5
2.1. PRODUKTIVITA.....	5
2.1.1 Dělení produktivity	6
2.1.2 Faktory působící na produktivitu.....	7
2.1.3 Měření produktivity.....	8
2.1.4 Účastníci produktivity.....	10
2.2 PRODUKTIVITA PRÁCE.....	11
2.2.1 Faktory produktivity práce	11
2.2.2 Druhy produktivity práce.....	12
2.2.3 Měření produktivity práce	14
2.2.4 Jednotkové náklady práce.....	16
2.2.5 Produktivita práce a průměrné mzdy.....	17
2.3 EKONOMICKÝ RŮST.....	17
2.3.1 Faktory ekonomického růstu.....	20
2.3.2 Bariéry ekonomického růstu	21
2.3.3 Funkce ekonomického růstu.....	21
2.3.4 Vnější důsledky ekonomického růstu	21
2.3.5 Měření ekonomického růstu.....	23
2.3.6 Solowův model.....	23
2.3.7 Růstové účetnictví	24
2.4 VZTAH EKONOMICKÉHO RŮSTU A PRODUKTIVITY PRÁCE	26
2.4.1 Evropská unie v kontextu produktivity práce a ekonomického růstu.....	27
3. CÍL A METODIKA PRÁCE	29
4. PRAKTICKÁ ČÁST	32
4.1 ÚVOD DO EU	32
4.2 VÝVOJ PRODUKTIVITY PRÁCE ZEMÍ EU 28.....	34
4.3 VÝVOJ HDP ZEMÍ EU 28	39
4.4 KORELACE PRODUKTIVITY PRÁCE A EKONOMICKÉHO RŮSTU	44
4.4.1 Korelace produktivity práce a ekonomického růstu vyjádřená v absolutních hodnotách.....	44

4.4.2 Korelace produktivity práce a ekonomického růstu vyjádřená na základě tempa růstu	46
5. DISKUSE A VÝSLEDKY	49
6. ZÁVĚR	57
I. SUMMARY.....	59
II. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	60
III. SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK A GRAFŮ.....	64

1. Úvod

Cílem diplomové práce je zmapovat vývoj produktivity práce v jednotlivých státech Evropské unie (dále jen EU) a také zhodnotit, jak produktivita práce přispívá k ekonomickému růstu jednotlivých států. Pro přehledné definování a posouzení vztahu produktivity práce a ekonomického růstu je diplomová práce rozdělena do dvou částí – část teoretickou a část praktickou.

Teoretická část práce vymezuje základní pojmy týkající se produktivity práce a ekonomického růstu. Zaměřuje se na obecnou produktivitu, produktivitu práce, Solowův model, růstové účetnictví, vztah ekonomického růstu a produktivity práce a na závěr se také zabývá Evropskou unií v kontextu produktivity práce a ekonomického růstu.

Praktická část se zaměřuje na vývoj produktivity práce a ekonomického růstu v letech 2007 – 2016 v členských zemích Evropské unie. Pomocí regresní analýzy je zde posuzována vazba mezi produktivitou práce a ekonomickým růstem. V závěru práce je zhodnoceno, zda a do jaké míry je ekonomický růst v daném státě závislý na produktivitě práce.

Obecně můžeme říci, že produktivita práce je ukazatel, který představuje, kolik bylo vyprodukováno výstupu oproti vstupu, který byl pro získání určitého výstupu použit za určité časové období. Produktivita práce může být sledována za různé časové úseky, například za hodinu, den, měsíc nebo rok. Dále se může posuzovat produktivita práce parciální nebo souhrnná. V tomto případě záleží na tom, zda chceme sledovat produktivitu práce například celého státu či podniku nebo jen určitého odvětví či úseku.

Ukazatel produktivity práce využívají jednotlivé firmy, aby zjistily, jaké výkonnosti dosahuje jejich podnik. Tento ukazatel se nevyužívá pouze pro podniky, ale má své využití také na úrovni státu či nadnárodního společenství, jakým je například Evropská unie. Díky využití tohoto ukazatele na nadnárodní úrovni, je tak možné zjistit, jak si vede jakýkoli stát, například Česká republika, v mezinárodním kontextu. Mimo celkové výkonnosti podniku či státu, můžeme tento ukazatel využít při sledování dílčí výkonnosti, například pro jednotlivá odvětví, regiony či jednotlivé členské státy Evropské unie a další.

Pomocí určitých faktorů je možné příznivě ovlivňovat produktivitu práce a napomáhat tak jejímu růstu. Jedná se například o kvalifikované a motivované pracovníky, správnou

organizaci řízení jednotlivých podniků, nové technologie či příznivé klimatické a přírodní podmínky. Naopak nedostatečná kvalifikace pracovníků, únik vzdělaných pracovníků do zahraničí, nedostatečná vybavenost práce kapitálem či živelné pohromy na různé druhy produktivity práce působí negativně a dochází k její stagnaci nebo dokonce k jejímu poklesu.

Růst produktivity práce má pozitivní vliv na růst reálných mezd a v neposlední řadě také ovlivňuje vývoj hrubého domácího produktu (dále jen HDP). Míra závislosti vývoje HDP na produktivitě práce je však v každém státě jiná a není proto možné bez řádného výzkumu dat říci, zda v daném státě HDP skutečně ovlivňuje produktivita práce, a pokud ano, tak se nabízí otázka, do jaké míry. Přesto je však produktivita práce jedním z důležitých zdrojů ekonomického růstu, a to jak pro jednotlivé podniky, tak pro celé národní hospodářství. Z tohoto důvodu je tedy žádoucí, aby docházelo k růstu produktivity práce nikoli k jejímu poklesu.

2. Literární rešerše

2.1. Produktivita

Produktivita vyjadřuje míru efektivnosti, se kterou jsou v podniku využívány zdroje k výrobě výrobků a služeb. Obecně je možné produktivitu vyjádřit některým z poměrových ukazatelů. Jako vstup je možné zmínit práci, materiál, energii a další. Ukazatele produktivity jsou počítány pro celý stát, jednotlivé podniky či pro jednotlivé pracoviště, cechy a výrobní operace. (Kavan, 2002)

Výpočet produktivity dle Dědiny a Cejthamra (2005):

$$\frac{\text{výstupy}}{\text{vstupy, za dané období, při dané jakosti}} \quad (1)$$

Produkční funkci (popisuje vztah mezi množstvím použitých vstupů při výrobě a množstvím výstupu, jenž byl vyroben), kterou používá často řada ekonomů, definuje Mankiw (2015) takto:

$$Y = AF(L, K, H, N), \quad (2)$$

přičemž: **Y** značí množství výstupu, **L** množství práce, **K** množství fyzického kapitálu, **H** množství lidského kapitálu a **N** množství přírodních zdrojů. **F()** je funkce, která ukazuje, jak jsou vstupy kombinovány k vytvoření výstupu. **A** je proměnná, jenž odráží dostupné technologie výroby. Při zlepšování technologií dochází k růstu **A** a ekonomika produkuje více výstupů z jakékoli dané kombinace vstupů.

Produktivita se týká podniků výrobních i nevýrobních, neboť výrobou se z širokého hlediska rozumí přeměna vstupů na užitečné výstupy, tedy jak výrobky, tak i služby. (Synek, 2011)

Mezi základní povinnost výrobního manažera patří produktivní využití zdrojů v podniku. Na základě toho je mnohdy použit termín produktivita. Produktivita neboli míra efektivnosti využití zdrojů vypovídá o míře konkurenceschopnosti výroby (podniku). Produktivita je také úzce spojena s dosaženou životní úrovní. Je to dáno tím, že pokud by rostly platy, aniž by rostla produktivita, docházelo by k inflačním tlakům. (Kavan, 2002)

Úroveň produktivity určuje poměr objemu produkce k množství použitých vstupů za sledované časové období. Čím je vyrobeno více efektivních věcí za využití méně zdrojů, tím roste produktivita rychleji. Produktivita je těsně spjata s kvalitou (způsobilost produktu k použití v těch případech, jenž spotřebitel vyžaduje). Důležité pro výrobce je tedy se zaměřit nejen na produktivitu, ale také na kvalitu, protože v případě nízké kvality je snížena konkurenční schopnost a cena produktu. Při vysoké produktivitě dochází ke snižování nákladů a k možnosti snížení cen produktů a následně tak může dojít k rozšíření okruhu zákazníků. (Synek, 2011)

Úroveň a změny produktivity, které je možné sledovat u podnikových systémů, vyjadřují úroveň a změny technicko-ekonomické racionality fungování systémů a procesů v podniku. Produktivita je, co se týče tvorby ekonomické přidané hodnoty, a tím pádem plnění cílů podniku, sice významný faktor, ale nikoli jediný. Z tohoto důvodu je třeba produktivitu sledovat a používat jako jeden z důležitých rysů jak při celopodnikovém, tak i při vnitropodnikovém řízení. (Kislingerová, 2008)

Otázka produktivity je klíčovou otázkou dnešní doby. Maximální využívání zdrojů, omezení technologických prostojů, plýtvání a široká škála dalších aspektů zvyšování produktivity patří stále mezi nejvíce výraznou hybnou sílu snahy o to, aby došlo k posílení konkurenceschopnosti podniků. I přes všechny změny, ke kterým dochází v globální ekonomice, se ukazuje, že zrovna tento základní atribut prosazování se na trzích, patří mezi velmi důležité. Přestože globalizovaný svět nyní představuje ekonomické prostředí zcela inovované, základní vztahy fungují pořád shodně jako v minulosti. Proto tedy snížení nákladů neboli vyšší produktivita zdrojů s sebou stále přináší nové možnosti pro podnikovou strategii. (Hučka, 2011)

2.1.1 Dělení produktivity

Je možné měřit dva typy produktivity (Kavan, 2002):

- **produktivitu práce**, která vyjadřuje množství výstupu, jež je vyprodukováno při určitém počtu odpracovaných hodin,
- **vícefaktorovou produktivitu**, kterou se rozumí poměr získaného výstupu k danému použitému zdroji.

Podle rozsahu vstupů je možné rozlišit tyto druhy produktivity (Synek, 2011):

- **produktivitu parciální** – jde o produktivitu daného výrobního faktoru (kapitálu, práce, energie...),
- **produktivitu celkovou** (souhrnnou) – tato produktivita je rozhodující pro podnik, avšak produktivity parciální hrají při řízení podniku a jednotlivých vnitropodnikových útvarů také významnou úlohu.

2.1.2 Faktory působící na produktivitu

Na produktivitu v nejobecnějším slova smyslu působí přímo i nepřímo faktory, jenž působí uvnitř, ale i mimo strukturu podniku. Faktory je možné také dělit na **fyzikální** (metody zpracování, technologie, logistika a doprava...) a **psychologické** (kvalita vzdělání zaměstnanců, modely chování zaměstnanců, inovační schopnost, motivace...). (Hučka, 2011)

Faktory, které působí na produktivitu, jsou například (Hučka, 2011):

- organizace práce, pracovní metody a postupy,
- kvalita strojů,
- využití kapitálu,
- schopnosti zaměstnanců,
- systém odměňování a hodnocení,
- stav infrastruktury.

Předpoklady, které vedou ke zvyšování produktivity výroby (Kavan, 2002):

- zlepšení způsobu při měření produktivity u všech operací, které jsou prováděny,
- systematická analýza celého výrobního systému, odhalení úzkých míst výrobního toku,
- rozvoj metod vedoucích k růstu produktivity, sběr racionalizačních nápadů dělníků, vytvoření nové týmové spolupráce,
- vymezení rozumných cílů zlepšení,
- zabezpečení skutečné podpory zahrnující odměny ze strany vedení,
- zveřejnění změřených výsledků,
- rozlišení produktivity a efektivnosti.

Případy, kdy může produktivita růst (Dědina a Cejthamr, 2005):

- dojde-li ke zvýšení výstupů při zachování vstupů,
- jsou-li sníženy vstupy a zachováno stejné množství výstupů,
- při zvýšení výstupů a současném snížení vstupů (nejvýhodnější způsob zvýšení produktivity).

2.1.3 Měření produktivity

Měření produktivity je poměrně jednoduché, pokud je jeden výstup vyráběn pouze s jedním vstupem. V tomto případě je výstup na jednotku vstupu komplexním měřítkem úrovně produktivity a může být použit při porovnání produkce firem či průmyslu. V případě více výstupů vyrobených za použití více vstupů, je to složitější. V tomto případě je produktivita často měřena za použití částečné produktivity, například výstup na pracovníka, na odpracovanou hodinu či na hektar. (Coelli, 2005)

Celková produktivita

Celková produktivita neboli také produktivita souhrnu výrobních faktorů, je klíčová pro podnik. Tato produktivita vystihuje komplexní účinnost veškerých zdrojů, zohledňuje spotřebu všech použitých vstupů (práce, kapitál, suroviny, materiál, energie). Zahrnuje tedy jak spotřebu práce zvěčnělé, tak i práce živé. (Synek, 2011)

Podle Rievajové (2009) můžeme rozlišovat několik **úrovní posuzování produktivity**, které popisuje následovně:

- **Na národní úrovni** – je produktivita rozhodující složkou ekonomického růstu, zvyšování kvality života a životní úrovně. Na národní úrovni se obvykle posuzuje růst HDP, který je porovnáván s růstem produktivity. V tomto případě se produktivita vymezuje jako poměr HDP a počtu obyvatel. Mnohdy se také používá poměr HDP s počtem pracovníků, popřípadě poměr přidané hodnoty s počtem pracovníků. V případě malého růstu produktivity na národní úrovni se sníží spotřeba a může dojít k postupnému posunu národního průmyslu směrem k jednodušším a méně sofistikovanějším výrobkům.
- **Na úrovni odvětví** – růst produktivity vede ke klesajícím nákladům a cenám, což zvyšuje konkurenceschopnost nejen firem, ale i celého odvětví. Firmy, u kterých roste produktivita rychleji, než je průměrný růst produktivity odvětví, si zajišťují dobré podmínky pro svůj dynamický růst. U firem, ve kterých je

produktivita nižší, než je průměr odvětví, dochází ke ztrátě zákazníků, protože nedokážou konkurovat s cenami.

- **Na úrovni podniku** – je produktivita základem ziskovosti a schopnosti přežít v konkurenčním boji. Firmy, které mají vysokou produktivitu, dosahují obvykle také vyššího ziskového rozpětí. Čím rychleji roste jejich produktivita oproti konkurentům, tím rychleji rostou i jejich zisky. Platí to i naopak, nízká produktivita postupně vede k problémům, které mohou vyústit až k bankrotu.
- **Na úrovni dílny** – jde o míru výkonnosti dílny, ale také míru výkonnosti skupiny pracovníků pracujících v dané dílně. Představuje schopnost managementu a pracovníků efektivně využívat zdroje, které jim byly přiděleny.
- **Na personální úrovni** – produktivita je především důležitým aspektem seberealizace. Vysoká produktivita je základem rostoucích mezd a příjmů a následně také vyššího životního standardu. Výkonnost a produktivita zaměstnanců vymezuje produktivitu našich firem a organizací.

Novotná a Volek (2008) při měření produktivity zohledňují několik aspektů:

- **Technologie** – zvyšování rychlosti technologických změn je mnohdy uváděno jako zdroj růstu produktivity. Technologie je možné charakterizovat jako nové cesty, které slouží pro zvyšování využití vstupů při přeměně na výstupy.
- **Efektivnost** – celková efektivnost je produkční proces, kterého je možné dosáhnout při současných technologiích a při daném množství vstupů. Jde o koncept, jenž je založen na fyzikálním základu, který je vyjádřen poměrem vstupu a výstupu vyjádřených ve fyzických jednotkách (peněžních jednotkách).
- **Reálné úspory** – v praxi se může produktivita měřit jako růst reálných úspor, jenž je způsoben rostoucí produktivitou.
- **Benchmarking v produkčním procesu** – pomocí benchmarkingu je možné v podnikové ekonomice zjistit neefektivnosti ve stejných nebo podobných výrobních procesech. Obdobný způsob je možné také použít ke srovnání jednotlivých odvětví mezi regiony nebo státy.
- **Životní úroveň** – ke zvyšování životní úrovně je růst a měření produktivity klíčovým prvkem. Rostoucí produktivita práce nebo kapitálu umožňuje pochopit růst životní úrovně, protože s rostoucí produktivitou práce rostou i příjmy obyvatel a následně také jejich životní úroveň.

2.1.4 Účastníci produktivity

Produktivita se týká několika dalších zúčastněných stran ve společnosti (Rievajová, 2009):

- **Spotřebitelé** – růst produktivity může vést ke snížení cen výrobků či služeb, které se vyrábějí efektivněji.
- **Dodavatelé** – mají prospěch z růstu produktivity společností, které dodávají výrobky a služby, protože mají možnost tyto dodávky zlepšovat nebo se alespoň spotřebovávají dodatečné koncové výrobky a služby.
- **Odborové a zaměstnanecké organizace** – růst produktivity na národní úrovni zlepší úroveň národní ekonomiky, se kterou souvisí vznik nových pracovních míst a prostor pro vyšší mzdy. Na druhou stranu však inovace v technologiích či snižování nákladů na pracovní sílu nebo na kapitál mohou vyvolat nedobrovolnou nezaměstnanost některých skupin či jednotlivců.
- **Zaměstnavatelské organizace** – růst produktivity z pohledu zaměstnavatelských organizací je obhájitelný na první pohled. Více produktivity znamená, že při nižších vstupech kapitálu a práce se dosáhne stejná produkce nebo se stejnými vstupy se vytvoří produkce vyšší. Cílem podnikatelů je, aby při nezměněných podmínkách byly firmy produktivnější a dosáhly tak více příjmů či zisků. Zaměstnavatelské organizace by měly podporovat podnikatele v oblasti technologie, organizace a lidského kapitálu, které umožňují systematický růst produktivity.
- **Tvůrci politiky** – růst produktivity při nezměněných dalších podmínkách vede k ekonomickému růstu a jako takový je ho možno posuzovat pozitivně. Z krátkodobého hlediska je možné některé skupiny ovlivnit negativně. V zájmu tyto negativní důsledky zmírnit, by měli tvůrci politiky usilovat o zavedení opatření takovým způsobem, aby byli jednotliví pracovníci méně závislí na určitém druhu zaměstnání či sektor, a to prostřednictvím dalšího vzdělávání a školení, což by vedlo k zvýšení jejich zaměstnanosti.
- **Malé a střední podniky** – tyto podniky mají prospěch z růstu produktivity samostatně. U podnikatelů, kteří nedokážou zkvalitnit svoje řízení, dojde následně ke krachu. Pro malé a střední podniky je nutné soustavně bojovat za lepší produkční systémy.

2.2 Produktivita práce

Práce je vyjádření účelně vynakládaného úsilí a aplikování dovedností a znalostí. Lidé pracují většinou z toho důvodu, aby získali peníze na své živobytí. Dále pracují proto, aby uspokojili další potřeby, jako je pocit úspěchu, uznání, prestiž, možnost rozvíjet a využívat své schopnosti, pocit moci či určité zařazení do společnosti. (Armstrong, 2007)

Produktivita práce je základní faktor vyjadřující ekonomickou úroveň země. Definuje se jako hodnota výstupu, která připadá na jednotku pracovního vstupu. Údaje týkající se produktivity práce definují efektivnost, s jakou se využívají zaměstnanci v podnicích. Vedle zvýšení zaměstnanosti je tato efektivnost považována za zdroj hospodářského růstu. (Kislingerová, 2008)

„Národní“ produktivita práce se posuzuje na základě agregovaného ukazatele, kterým je hrubý domácí produkt přepočítaný na obyvatele. Tento ukazatel se vyjadřuje v národní měně či se přepočítává na konvertibilní měnu (euro nebo americký dolar). Národní produktivita je souhrnný výsledek produktivity všech odvětví dané země. Jednotlivá odvětví mohou k růstu produktivity buď přispívat či z „koláče“ národní produktivity ujídat. (Rievajová, 2009)

Při mezinárodním srovnávání se sleduje produktivita práce na pracovníka a produktivita práce na odpracovanou hodinu. **Produktivitu práce na pracovníka** ovlivňují diference ve využívání pracovní doby, je tedy zohledňován podíl plně a částečně zaměstnaných osob. **Produktivita práce na odpracovanou hodinu** rozdílnost v délce odpracované doby neodráží a na základě toho je v mezinárodních srovnáních upřednostňována. (Kislingerová, 2008)

Výpočet produktivity určitého vstupu (práce, materiálu, energie, kapitálu) dle Synka (2011):

$$\frac{\text{výstup}}{\text{vstup (např. práce)}} \quad (3)$$

2.2.1 Faktory produktivity práce

Produktivitu práce dle Rievajové (2009) všeobecně ovlivňují faktory, které přispívají ke zvyšování objemu produkce, a naopak ke snižování spotřeby práce:

- **technologie výroby** – zdokonalování technologických procesů a postupů,

- **technika** – zlepšování technické úrovně výrobních prostředků, automatizace a mechanizace výrobního procesu,
- **zvyšování úrovně koncentrace** – organizace řízení výroby a dalších procesů,
- **úroveň pracovníků** – zvyšování kvalifikace, optimální využití pracovních sil,
- **možnost seberealizace a motivace zaměstnanců** – systém postupů a odměňování.

2.2.2 Druhy produktivity práce

Na produktivitu práce je možné nahlížet z různých pohledů.

Produktivita živé práce

K plánování potřebného počtu zaměstnanců v podniku se běžně využívá porovnání z hlediska produktivity práce, kdy se vychází z potřebné úrovně produktivity práce. V podniku je neustále usilováno o to, aby byla úroveň produktivity živé práce vysoká, a to ve prospěch co nejvíce hospodárné výroby výrobků, jež jsou na trhu konkurenceschopné a mají odpovídající kvalitu. (Martinovičová et al., 2014)

Základní ukazatel pro produktivitu živé práce (Martinovičová et al., 2014):

$$P = PH/L, \quad (4)$$

přičemž: **P** vyjadřuje produktivitu živé práce (v korunách na zaměstnance), **PH** znázorňuje přidanou hodnotu (v korunách) a **L** představuje počet zaměstnanců.

Produktivita práce založená na produkci

Jde o ukazatel, který vystihuje, jak se efektivně využívá práce k získání produkce. Na produktivitu práce působí změna kapitálu nebo jiných vstupů. Mezi další vlivy je možné zařadit ekonomickou vzácnost, stupeň využití výrobní kapacity či technologické, efektivnostní a organizační změny uvnitř podniku nebo mezi jednotlivými podniky. (Novotná a Volek, 2008)

Produktivita práce odráží jen z části produktivitu pracovníků, jde-li o pracovní intenzitu či kapacitu práce, kterou vykonávají. Poměr výstupu a využívané práce je ve velké míře závislý na chování dalších vstupů. (Novotná a Volek, 2008)

Důležité je hodnotu tohoto ukazatele při jeho využití na podnikové úrovni vždy porovnat s odvětvovým průměrem, protože hodnota uspokojivá pro sektor služeb

dosahuje odlišných hodnot než hodnota, která je přijatelná pro průmyslový sektor. (Novotná a Volek, 2008)

Jako výhodou tohoto ukazatele je možné zmínit jednoduchou čitelnost a zjistitelnost, naopak nedostatkem může být to, že z ukazatele nelze vyčíst evidentní vliv dalších faktorů, jež ovlivňují produkci (například technologické změny). (Novotná a Volek, 2008)

Výpočet produktivity práce založené na produkci dle Novotné a Volka (2008):

$$\frac{\textit{index produkce}}{\textit{index spotřeby práce}} \quad (5)$$

Produktivita práce z přidané hodnoty

Jedná se o ukazatel, jenž vystihuje, jak se využívá práce k produkci přidané hodnoty. Při porovnání s ukazatelem produktivity práce založené na produkci, zde záleží méně na změnách, které jsou v poměru mezi prací a dalšími výrobními faktory. Je tedy možné říci, že pokud měříme produktivitu pomocí přidané hodnoty, dosáhneme méně podrobného zohlednění substituce u práce a kapitálu než v případě produktivity práce založené na produkci. Mezi výhody daného ukazatele patří jednoduchá čitelnost a zjistitelnost. Nedostatkem ukazatele je, že nemá zřetelný vliv dalších faktorů, které ovlivňují produkci. (Novotná a Volek, 2008)

Výpočet produktivity práce z přidané hodnoty dle Novotné a Volka (2008):

$$\frac{\textit{index přidané hodnoty}}{\textit{index spotřeby práce}} \quad (6)$$

Přidanou hodnotou se dle Synka (2003) rozumí:

$$\textit{hodnota produkce} - \textit{mezispotřeba}, \quad (7)$$

přičemž: **hodnota produkce** vyjadřuje výnosy za produkci neboli tržby, **mezispostřeba** zobrazuje náklady za všechny nakoupené materiály, suroviny a služby do firmy a **přidaná hodnota** zahrnuje mzdy, sociální dávky a operační přebytek, který je tvořen odpisy a kladným či záporným ziskem (před tím, než jsou zaplacené úroky, daně...) nebo ztrátou.

Tvorba přidané hodnoty je vlastně tvorba peněz. Podnik z přidané hodnoty pokrývá všechno podstatné, tedy mzdy, sociální platby, investice do podniku, finanční náklady

týkající se obzvláště úvěrů, daně, popřípadě další formy podílů, které mají vlastníci na zisku. Závislí na přidané hodnotě jsou tedy zaměstnanci, věřitelé, obce, regiony, stát, osobní příjmy vlastníků i dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek. (Martinovičová et al., 2014)

2.2.3 Měření produktivity práce

Při měření produktivity práce se upřednostňují ukazatele, které mají výstup (čitatel zlomku) měřený přidanou hodnotou, respektive čistou produkcí před ukazateli s výnosy, hrubým obratem, tržbami a dalšími. Zjištěné hodnoty produktivity práce je třeba „chránit“ před některými změnami produktivity, kterými je například rostoucí podíl nakoupených vstupů, při kterém se nezvyšuje účinnost výrobních faktorů, ale je projevován vyšším objemem výnosů, a tím je tak klamavě hlášeno zvýšení produktivity práce. Zatímco u ukazatele, který je založen na přidané hodnotě nedojde k jeho růstu, a tím je tak lépe vyjádřena produktivita živé práce. (Synek, 2011)

Ukazatel produktivity a souvisejících změn je také závislý na kvalitě a způsobu, jakými je pracovní vstup vymezen (jmenovatel zlomku). Ve většině případů není možné se spokojit pouze s informací o počtu pracovníků, kteří se na práci podíleli, ale musí být upřesněn podrobnějšími údaji – počtem hodin vykonané práce. Také se zužuje určení pracovního vstupu na dané profese, například se rozlišují zaměstnanci, kteří jsou ve výrobě a ostatní zaměstnanci. (Synek, 2011)

Často jsou používány souhrnné údaje o výstupech a u celkové produktivity, také i o vstupech v celkovém peněžním vyjádření. Důležité je tyto ukazatele produktivity „očistit“ od cenových vlivů, tedy produktivitu měřit pomocí jednotek reálného výstupu a jednotkami reálných vstupů. (Synek, 2011)

Produktivita práce v daném podniku je měřena pomocí agregátního poměrového ukazatele, jako je například (Macek et al., 2008):

$$\frac{\text{Reálná produkce v období}}{\text{Odpracovaný čas za období}} \quad (8)$$

Reálná produkce vyjadřuje produkci, která se oceňuje porovnatelnými cenami, tedy stálými cenami. Tuto produkci je možné v některých případech vyjádřit i pomocí fyzických jednotek. **Odpracovaný čas** je možné vyjádřit pomocí hodin či směny,

potom jde tedy o produktivitu práce hodinovou nebo směnovou. Může být také vyjádřen průměrným počtem pracovníků neboli dělníků. (Macek et al., 2008)

Měření produktivity práce prostřednictvím naturálních ukazatelů

Pouze ve vzácných případech podnik vyrábí jen jeden druh výrobku, potom se tedy ukazatel produktivity práce vypočítá z produkce, která je vyjádřena fyzickým ukazatelem (Macek et al., 2008):

$$v = \frac{q}{T}, \quad (9)$$

přičemž: **q** vyjadřuje fyzické množství produkce, která je vyrobená za dané období a **T** znázorňuje odpracovaný čas v daném období.

Tímto ukazatelem můžeme také změřit **pracnost**, v tomto případě bude mít vzorec následující tvar (Macek et al., 2008):

$$t = \frac{T}{q}. \quad (10)$$

Následně z porovnání těchto ukazatelů za období zpravidla po sobě jdoucích, dostaneme **index pracnosti** v následující podobě (Macek et al., 2008):

$$I_t = \frac{T_1}{q_1} : \frac{T_0}{q_0}, \quad (11)$$

a také **index produktivity práce**:

$$I_v = \frac{q_1}{T_1} : \frac{q_0}{T_0}. \quad (12)$$

Měření produktivity práce prostřednictvím časových ukazatelů

Produktivita práce se může měřit prostřednictvím pracnosti, tedy pomocí času, který je potřebný k výrobě jednotky daného výrobku. Obdobný vývoj produktivity práce je možné měřit také vývojem pracnosti. Uvedený vývoj je nutné od vlivu změn struktury produkce očistit, je tedy třeba provést analýzu změny při stálém souboru výrobků (při stejném složení sortimentu či při shodné struktuře produkce). Zmíněnému požadavku odpovídá modifikace těchto dvou indexů – cenového **Paascheho** či **Laspyresova indexu**, u kterých za cenu dosadíme pracnost daného druhu výrobku. (Macek et al., 2008)

Macek et al. (2008) ve své knize uvádí **Paascheho index pracnosti** v následující podobě:

$$\frac{\sum t_1 q_1}{\sum t_0 q_1} = \frac{\sum t_1 q_1}{\sum t_0 q_0} \cdot \frac{\sum t_0 q_1}{\sum t_0 q_0}. \quad (13)$$

Laspeyresův index pracnosti podle Macka et al. (2008) má tuto podobu:

$$I_t = \frac{t_1 q_0}{t_0 q_0}. \quad (14)$$

Přičemž u obou předchozích vzorců platí následující: **p** vyjadřuje cenu daného druhu výrobků či služeb, **q** značí množství vyrobeného typu výrobků či poskytnutých služeb ve sledovaném období, \sum je součet všech druhů výrobků či poskytnutých služeb ve sledovaném období. (Macek et al., 2008)

2.2.4 Jednotkové náklady práce

Jednotkové náklady práce jsou obvykle označením pro podíl vykonané práce na jednotku produkce. Přesnější vyjádření požaduje, aby data potřebná k výpočtu, byla převedena na stejnou jednotku (v nejlepším případě na hodnotu). V rámci úrovně národního hospodářství je používáno vyjádření, ve kterém se jednotkové náklady práce definují jako podíl jednotkových náhrad pro zaměstnance (jde o podíl veškerého objemu náhrad na jednoho zaměstnance, kde se pod pojmem náhrady rozumí položka z národních účtů složená z mezd, platů a čistých daní a odvodů zaměstnavatelem do systému sociálního zabezpečení) na produktivitě práce (tedy na podílu hrubého domácího produktu ke všem pracovníkům). Jednotkové náklady práce informují tedy o tom, kolik „obligatorních“ nákladů na zaměstnance připadne na jednu jednotku vyrobeného produktu. (Prušvic a Vlach, 2006)

Jednotlivé definice jednotkových nákladů práce se mohou v různých institucích lišit, a to především v souvislosti s náplní celkových náhrad zaměstnancům (náhrady – roční, měsíční, hodinové) nebo při zahrnutí pouze zaměstnanců do produktivity práce, nikoli pracovníků, anebo vyjádřením hrubého domácího produktu stálými nebo běžnými cenami. Ideální pro mezinárodní srovnání je použít hrubý domácí produkt v paritě kupní síly. (Prušvic a Vlach, 2006)

Vyjádření jednotkových nákladů práce (Prušvic a Vlach, 2006):

$$JNP = \frac{\frac{NZ}{zam}}{\frac{HDP}{prac}}, \quad (15)$$

přičemž: **JNP** vyjadřují jednotkové náklady práce, **NZ** znázorňuje objem náhrad zaměstnancům (v běžných cenách), **zam** je průměrný počet zaměstnanců za dané období, **HDP** je hrubý domácí produkt (v běžných cenách) a **prac** vyjadřuje průměrný počet pracovníků pracujících v národním hospodářství v daném období.

2.2.5 Produktivita práce a průměrné mzdy

Jako nejvhodnější ukazatel úrovně produktivity práce člověka se používá jeho odměna za vykonanou práci. Odměnou se rozumí mzda, jež daný člověk za práci dostává, další jiné benefity, které do mzdy nejsou zahrnuty, jsou jen těžko měřitelné. Osoby, jež mají vyšší úroveň lidského kapitálu, který se vyjadřuje úrovní vzdělání, dosahují vyšší produktivity, a tedy i vyšší mzdy. Důležité je však tyto úrovně hodnotit zvlášť pro obě pohlaví, a to z důvodu velkého rozdílu v postavení mužů a žen z hlediska odměňování na trhu práce. (Mazouch a Fischer, 2011)

Mělo by platit, že oproti průměrným mzdám (PMZD) roste rychleji produktivita práce (PP), která je dle Synka et al. (2009) vyjádřena následujícím vztahem:

$$I_{PP} > I_{PMZD}, \quad (16)$$

Ize také použít řetězový rozklad:

$$\frac{MZD}{V} = \frac{MZD}{P} : \frac{V}{P}, \quad (17)$$

přičemž levá strana rovnice vyjadřuje mzdovou nákladovost, zlomek první na straně pravé znázorňuje průměrné mzdy a zlomek druhý produktivitu práce. Z rovnice jasně vyplývá, že pokud mají mzdové náklady na výrobu ($\frac{MZD}{V}$) klesat, když rostou průměrné mzdy ($\frac{MZD}{P}$), produktivita práce ($\frac{V}{P}$) musí růst rychleji než průměrné mzdy.

2.3 Ekonomický růst

V současné době je ekonomický růst považován za hlavní oblast ekonomické teorie, které věnují pozornost světová výzkumná centra i akademická pracoviště. Daná problematika se považuje za tolik závažnou především z důvodu souvislosti mezi

růstem ekonomiky a životní úrovni obyvatel této ekonomiky. Velice často je diskutováno o zdrojích růstu a stabilizačních politikách, které zdroje růstu ovlivňují. (Rojíček et al., 2016)

Navzdory překážkám, které plynou z válek, přírodních katastrof či různých epidemií, se ekonomický růst jeví jako neměnný ekonomický zákon přírody. V průběhu století byl zodpovědný za významná a dlouhodobá zlepšení po materiální stránce po celém světě. (Burda & Wyplosz, 2013)

Pojem „ekonomický růst“ bývá poměrně často zaměňován s pojmem „ekonomický rozvoj“. Přičemž dlouhodobý **ekonomický růst** vyjadřuje růst potenciálního produktu (produkt konzistentní s přirozenou mírou nezaměstnanosti). Ekonomickým růstem se také rozumí růst aktuálního reálného hrubého domácího produktu, nebo hrubého domácího produktu na obyvatele. Ekonomický růst je vlastně kvantitativní vyjádření, jež znázorňuje vývoj produkce – hrubého domácího produktu v určité ekonomice. (Čadil, 2010)

Ekonomický rozvoj je rozsáhlejší charakteristikou a vztahuje se ke kvalitativní změně v určité ekonomice. Jde například o nastartování ekonomického růstu, který je způsoben změnami v ekonomické základně určitého regionu zapříčiněnými přílivem zahraničních investic (například lokalizace zahraniční automobilky). Typický ekonomický rozvoj je ve většině případů spojen se změnami ve společnosti (urbanizace, populační exploze, stárnutí populace, změny v chování spotřebitelů a další). (Čadil, 2010)

Ekonomický růst je možné sledovat v období krátkém či dlouhém. Ekonomický růst v krátkém období je spojován s cyklickým vývojem ekonomiky (jde o krátkodobé fluktuace produktu) a měří se ukazateli reálného či nominálního hrubého domácího produktu. V období dlouhém zvyšuje ekonomický růst produkční možnosti určité ekonomiky, tedy růst potenciálního produktu. (Abrahám a Vošta, 2011)

Ekonomický růst je často vyvoláván růstem vzdělanosti obyvatel a také kladným očekáváním ze strany výrobců a spotřebitelů. Do tohoto procesu musí být zapojena ale i vláda, která by měla vytvořit ideální podmínky, jež by podněcovaly podnikatelské aktivity. V případě nízkých investic do vzdělání, vývoje a výzkumu dochází k ohrožení konkurenceschopnosti ekonomiky a brzdí se tak její růst. (Hubinková, 2008)

Společnost má sklon k růstu potřeb a požaduje tedy, aby se zvyšoval i výkon ekonomiky. Rostoucí výkonnost se považuje za nedílnou vlastnost hospodářství a je

klíčovým kritériem, které slouží k posouzení hospodářského vývoje dané země. Na základě toho se stala otázka výkonnosti jednou z otázek, které jsou řešeny na makroekonomické úrovni. (Fuchs a Tuleja, 2003)

Pro ekonomický růst jsou nezbytné nejenom náležitě podmínky, ale také náležité zdroje. Otázkou je, co je hlavním zdrojem táhnoucím ekonomický růst? V případě státu jako je Saudská Arábie, je možné poukázat na to, že nejde o kapitál ani suroviny. Země má sice tyto zdroje k dispozici, ale ani přesto se nemůže řadit mezi nejbohatší státy. Jako hlavní zdroj nelze uvést ani dnešní využití demokracie, protože například v Číně (země s nejvyšším ekonomickým růstem v posledních letech) bychom demokracii jen nadarmo hledali. Jde o vzdělání a vzdělané obyvatelstvo. To je to, čím disponují ekonomicky vyspělé země. Pro nejchudší státy je vzdělání však finančně nákladné. Země v jihovýchodní Asii tímto důležitým zdrojem disponují, je zde velmi ceněn, a proto také dosahují i po asijské krizi významného růstu. (Jeníček a Foltýn, 2003)

Základem pro to, aby mohla růst životní úroveň obyvatelstva, je ekonomický růst. Obecně je dáno, že čím je ekonomická úroveň vyšší (měří se v HDP na obyvatele), tím více mohou lidé uspokojit svých potřeb. Mezi základní životní potřeby patří potřeby fyzické, pod které spadá dostatečné množství a kvalita potravy. Nutným předpokladem pro potravinové zabezpečení obyvatelstva je tedy růst HDP. (Jeníček a Foltýn, 2003)

Ekologové se snaží varovat před rychlým ekonomickým růstem a požadují po politicích, aby se přijala a prosadila idea **trvale udržitelného růstu**, což je takový ekonomický růst, jehož cílem je, aby nedošlo k vyčerpání přírodních zdrojů. Přesto však myšlenka, že ekonomický růst je „nepřátelský“ v souvislosti s přírodními zdroji, je nesprávná. Ten, kdo se bojí, že prostřednictvím ekonomického růstu dochází k vyčerpání přírodních zdrojů, podceňuje možnost nahrazovat vzájemně výrobní faktory, zejména přírodní zdroje kapitálem. (Holman, 2000)

Ekonomický růst má i svůj opak, tedy ekonomický pokles neboli recesi. Pro ekonomický pokles je typická ztráta důchodů a pracovních míst. Pokles důchodu s sebou nese zklamání výrobců, které pak vede ke snížení výroby. Manažeři a vlastníci podniků počítají s tím, že prodají určité množství svého zboží při určité ceně, což v období recese nejde a obchody tak začínají váznout. Dochází k velkým zůstatkům zásob na skladě, náklady jsou pak vyšší než příjmy, výroba se postupně zpomaluje nebo

je zcela zastavena. Propouští se zaměstnanci a narůstá nezaměstnanost. (Hubinková, 2008)

Ekonomický růst vyjadřuje růst potenciálního produktu (produkt při plném využití všech zdrojů či maximální produkční kapacita). Faktory ovlivňující výši potenciálního produktu ovlivňují tedy i ekonomický růst. (Pavelka, 2007)

2.3.1 Faktory ekonomického růstu

V případě, kdy odlišné země dosahují různá tempa hospodářského růstu, vyskytuje se zde otázka, čím je určována výrobní kapacita hospodářství a její růst. Jedná se o jeden z velmi složitých problémů ekonomické teorie. Je však relativně jednoduché určit základní faktory ovlivňující hospodářský růst. (Soukup, 2010)

Faktory ekonomického růstu (Soukup, 2010):

- **množství výrobních faktorů** – jedná se o ty výrobní faktory, kterými hospodářství disponuje (množství práce, objem kapitálových statků, přírodních zdrojů a půdy, které je možné využít v ekonomice),
- **kvalita v ekonomice dostupných výrobních faktorů** – kvalifikace pracovní síly, její motivace pracovat nebo podnikat, rychlost a přesnost fungování kapitálových statků, úrodnost půdy, bohatost ložisek nerostů a další,
- **použité technologie** – vhodné a efektivní kombinování výrobních faktorů při výrobě určitých statků,
- **další exogenní faktory** – zeměpisná poloha země, politický kapitál země (míra korupce v zemi, vymahatelnost práva a další) či kapitál vložený do infrastruktury dané země.

Z teoretického hlediska je možné zdroje hospodářského růstu rozdělit na **exogenní a endogenní**. **Faktory exogenní** nezávisí na ekonomickém rozvoji země. Jedním z exogenních faktorů je zeměpisné umístění země. Například se může jednat o přístup k moři a k námořnímu obchodu, což je faktor napomáhající hospodářskému rozvoji v dané zemi a jejímu zvýhodnění před zeměmi vnitrozemskými. **Faktorem endogenním** je například objem kapitálových statků používaných v hospodářství. Čím větší množství produktu je v zemi vyráběno, tím více může být produkováno kapitálových statků. (Soukup, 2010)

Hospodářský růst lze z hlediska zdrojů rozlišit na **extenzivní a intenzivní**. Pro extenzivní hospodářský růst jsou typické zvyšující se objemy výrobních faktorů. U intenzivního hospodářského růstu je typická zlepšující se kvalifikace pracovních sil, rostoucí technické úrovně kapitálových statků a další. (Soukup, 2010)

2.3.2 Bariéry ekonomického růstu

Volek a Novotná (2008) uvádí tyto bariéry růstu:

- **nepříznivý vývoj obyvatelstva**, který může být zapříčiněn nízkou porodností či populační explozí,
- **nedostačující zásoba kapitálovými statky** – úniky kapitálu do zahraničí, absence tvorby úspor,
- **technologické změny** – technologické vybavení, jež je nedostačující, únik kvalifikovaných pracovníků do jiných zemí, nízká produktivita,
- **institucionální podmínky růstu**, které jsou nedokonalé – politická stabilita, právní rámec podnikání,
- **vlivy neekonomické** – přírodní pohromy.

2.3.3 Funkce ekonomického růstu

Hubinková (2008) uvádí tyto funkce ekonomického růstu:

- **zvýšení životní úrovně všech obyvatel za použití omezených zdrojů** (obvykle je ekonomický růst měřen růstem hrubého národního produktu, avšak o reálných změnách životní úrovně občanů dané země sám o sobě příliš nevyovídá),
- **snaha o vyřešení chudoby zemí Třetího světa** (pomoc chudým zemím, například prostřednictvím půjček, transferů technologií, nízkých cen surovin, ne vždy se však pomoc dostane přesně tam, kde je jí opravdu potřeba, často zůstává v rukou autoritativních vlád),
- **snaha o vyřešení ekologických problémů současnosti**.

2.3.4 Vnější důsledky ekonomického růstu

Podle Hlubinkové (2008) s sebou ekonomický růst přináší vnější důsledky:

- **Globální oteplování** – ekologické katastrofy, které hrozí, je nutné zakomponovat do predikcí lidského ekonomického chování a života (hrozba tání ledovců či mizení ostrovů, a další).

- **Redukce ozónové vrstvy** – v roce 1987 byla zastavena produkce freonů, avšak jejich živnost v atmosféře je několik desetiletí. Nyní se tedy čeká, až atmosféru přestanou ničit a pomalu se začnou vytrácet. UV – B radiace, která proniká, má velké množství následků, jež jsou definovány. Má ale i následky nejednoznačné, které mohou vést k vážným přeměnám v přírodních ekosystémech, ale také v životě člověka – zvýšený výskyt rakoviny, očních a kožních vad.
- **Eroze půdy a rozšiřování pouští** – po druhé světové válce byla snížena úrodnost ve světě o 13 %, což má za následek, že každým rokem se úrodná půda ničí. Největší degradaci půdy, co se týče lidských aktivit, způsobuje přílišná pastva dobytka, zemědělství, odlesňování, sběr palivového dřeva a průmysl. Problémem je také rozšiřování pouští, které nezpůsobují pouze klimatické změny, ale také lidský faktor. Toto rozšiřování ohrožuje především místa ležící poblíž přírodních pouští.
- **Úbytek tropických lesů** – od konce 70. let 20. století se velkým tempem odlesňují tropické deštné pralesy. Důvodem je získání zemědělské půdy a rozšíření průmyslu, což má za následek výživový problém po celém světě, který je úzce spojen i s problémem s nedostatkem pitné vody.
- **Ohrožení flóry a fauny** – obecně je ohrožena v celosvětovém měřítku flóra i fauna. Jak a v jakém počtu budou zvířata ve volné přírodě žít, určuje člověk, protože urbanizace a zemědělská půda zcela mění krajinu.
- **Transport a doprava osob** – v současné době je zcela normální zrychlený systém dopravy, avšak zvýšené množství výfukových plynů z pohledu přírody a ekologů už tak zcela v pořádku není. Výfukové plyny ničí ovzduší a negativně působí jak na ekosystémy, tak na zdraví člověka.
- **Problém odpadů** – velké množství odpadů jde do ovzduší a ty další zůstávají na skládkách, kde by se měly recyklovat a poté opět zpracovávat, ale realita je však většinou jiná a některé odpadky putují na dno oceánů a dochází k likvidaci mořských ekosystémů.

2.3.5 Měření ekonomického růstu

K měření ekonomického růstu se ve většině případů používá roční tempo růstu reálného hrubého domácího produktu či reálného potenciálního produktu dané země a je možné ho vyjádřit jako (Novotná a Volek, 2008):

$$g = (Y_1 - Y_0) : Y_0 , \quad (18)$$

přičemž: Y_1 představuje reálný nebo potenciální produkt vyjádřený v základním roce a Y_0 vyjadřuje reálný nebo potenciální produkt v roce následujícím.

Rychlost neboli tempo ekonomického růstu se zpravidla vyjadřuje jako míra ekonomického růstu (Jurečka, 2013):

$$\text{míra ekonomického růstu} = \frac{Q_t - Q_{t-1}}{Q_{t-1}} \times 100, \quad (19)$$

přičemž: Q_t představuje reálný produkt daného roku a Q_{t-1} vyjadřuje reálný produkt roku předchozího. V případě, že je výsledná veličina záporná – jde o „negativní ekonomický růst“. Je-li výsledek roven nule – jedná se o „nulový ekonomický růst“.

2.3.6 Solowův model

Jedná se o jeden z nejznámějších modelů hospodářského růstu. Model se zabývá třemi faktory hospodářského růstu, jenž jsou – změny v množství kapitálu a práce a technologický pokrok. (Soukup a Rathouský, 2013)

Dojde-li k růstu úspor v základním modelu, pak bude ekonomický růst rychlejší, zrychlení však bude jen dočasné. Míra růstu se po určité době vrací zpátky na původní úroveň, dochází tedy k návratu hospodářství do „stabilního stavu“. Bude-li v ekonomice více úspor, dojde k větším investicím a poté také k větší zásobě kapitálu a vyšší úrovni produktu na jednoho obyvatele. Avšak stále nedojde k zachování trvalého vyššího hospodářského růstu. (Soukup a Rathouský, 2013)

Druhým faktorem je populační růst, který vysvětluje, proč ekonomický růst celkového produktu trvale roste. Ani populačním růstem však není možné vysvětlit, proč produkt na jednoho obyvatele roste. V situaci stabilního stavu je produkt na jednoho obyvatele konstantní. (Soukup a Rathouský, 2013)

Třetím faktorem je technologický pokrok, který už vysvětluje, proč trvale roste celkový produkt i produkt na jednoho obyvatele. Technologický pokrok se v modelu považuje

za exogenní veličinu (veličina nesouvisí s hospodářstvím v zemi) a není zde vysvětleno, jaký je původ technologických změn. Technologický pokrok se však nenachází ve vzduchoprázdnu a je závislý na jiných veličinách. Začneme-li hledat původ technologického rozvoje uvnitř ekonomiky (jde o rozhodování ekonomických subjektů, tedy domácností a firem), dostaneme se k endogenním modelům zabývajících se hospodářským růstem. Tyto endogenní modely vznikaly v průběhu poslední třetiny 20. století a je pro ně oproti Solowovu modelu více charakteristické širší pojetí kapitálu a také důraz na výdaje na výzkum, vývoj a vzdělání. (Soukup a Rathouský, 2013)

Solowův model je více komplexní a flexibilnější, než byly modely před ním. Model bere při růstu výstupu ohled na krátké a dlouhé období. Je hojně používaný také v současné době v oblasti rozvojové ekonomie a je základem pro velký počet empirických analýz týkajících se ekonomického růstu používaných v rozvojových zemích. (Harmáček et al., 2013)

Model má však i nedostatky. Stejně jako předchozí modely a teorie se i Solowův model orientuje jen na analýzu bezprostředních faktorů růstu (jde o hromadění výrobních faktorů a růst produktivity), ale hluboké faktory růstu (tyto faktory ovlivňují bezprostřední faktory) analyzovány nejsou. Model také nebere v potaz strukturální změnu ekonomiky, nevysvětluje tedy podstatu rozdělení práce a kapitálu mezi jednotlivé ekonomické sektory, což může mít velký vliv na produktivitu a její růst. (Harmáček et al, 2013)

V neoknesiánské ekonomii se využíval i jako „model rozdělování“, kde agregátní produkční funkce znázorňovala rozdělení národního produktu na mzdy a zisky. Klíčovými byly koeficienty alfa a beta. (Holman, 2005).

2.3.7 Růstové účetnictví

K tomu, aby mohly být stanoveny příspěvky jednotlivých faktorů, které vedou k dlouhodobému růstu, se využívají metody růstového účetnictví. Ve většině případů je složité najít rozdíl mezi růstem produktivity a akumulací kapitálu. Růst produktivity je možné chápat jako akumulaci znalostí, jež jsou většinou ztělesněny v kapitálu. (Kadeřábková a Žďárek, 2006)

Modely růstového účetnictví pomáhají vystihnout příspěvky množství vstupů a také celkové produktivity faktorů vedoucí k dlouhodobému hospodářskému růstu. Přináší tedy odpověď na otázku, zdali byl v určité zemi ekonomický růst spíše tažen akumulací

vstupů či se jednalo o vyšší efektivnost při jejich využívání. Snaží-li se však hospodářská politika ovlivňovat dlouhodobý hospodářský růst, je nezbytné, aby o jeho mechanismu věděla více. Pozornost je tedy zaměřena na vyjasnění příčin u sledovaných rozdílů akumulace a efektivnosti u jednotlivých zemí a v určitém období. Objasnění přináší jednotlivé teoretické modely, které vyjadřují vztah nezávislé proměnné (tempo růstu) s vysvětlujícími proměnnými. Modely růstového účetnictví se testují empirickými výzkumy faktorů růstu při použití reálných dat na vzorku, který je vybrán z určité skupiny zemí a pro určitý časový úsek. (Kadeřábková a Žďárek, 2006)

Východiskem pro růstové účetnictví je **produkční funkce** ve tvaru (Cihelková, 2008):

$$Y = f(K, L, A), \quad (20)$$

a je zde předpokládáno, že při změnách v technickém pokroku **A** dochází ke stejnému vlivu, jaký je možné přisoudit meznímu produktu práce a kapitálu. Produkční funkci lze tedy napsat takto:

$$Y = Af(K, L). \quad (21)$$

Totální diferenciál funkce (Cihelková, 2008):

$$dY = dAf(K, L) + \alpha dK + \beta dL, \quad (22)$$

přičemž: **α** představuje mezní produkt kapitálu a **β** vyjadřuje mezní produkt práce.

Při konstantních výnosech z rozsahu a dokonalé konkurenci se mezní produkt práce rovná podílu mzdy a ceny produkce a zároveň se mezní produkt kapitálu rovná podílu nákladů kapitálu a ceny produkce. Platí tedy následující vztahy (Cihelková, 2008):

$$\frac{\alpha}{Y} = \frac{w}{PY}, \quad (23)$$

$$\frac{\beta}{Y} = \frac{r}{PY}, \quad (24)$$

přičemž: **P** vyjadřuje cenu produkce, **w** znázorňuje mzdu a **r** jsou náklady kapitálu.

Růstové účetnictví může být užitečné zejména v případech, kdy základní faktory, které ovlivňují tempo růstu, jsou do značné míry nezávislé na těch, které záleží na technologických změnách. Základy růstového účetnictví prezentovali ekonomové jako je Solow, Kendrick, Denison, Jorgenson a Griliches. (Barro a Sala-i-Martin, 2004)

2.4 Vztah ekonomického růstu a produktivity práce

Dlouhodobý ekonomický růst je výsledkem zvýšeného množství vstupů (práce a kapitálu) a efektivnějším využitím stávajících vstupů. Kolik bude potřeba pracovní síly a kolik bude vytvořeno nového kapitálu, je závislé na pracovních a investičních pobídkách (úspory, ze kterých jsou financovány investice). Efektivnost stávajících zdrojů je ovlivňována širokou škálou faktorů. To, jak je země otevřená vůči vnějším ekonomickým vztahům, dává podnět konkurenčnímu tlaku na tuzemské producenty a je také zdrojem internacionálního přenosu technologií. Míra inovací je ovlivňována investicemi do výzkumu a vývoje a schopnostmi využití jejich vstupů v praxi. Aby byly výrobní prostředky využívány efektivněji, je důležitá kvalifikovaná pracovní síla, kterou ovlivňují výdaje na vzdělání. (Kadeřábková a Žďárek, 2006)

Na počátku 21. století se zaměstnanost a produktivita práce stávají klíčovými prvky evropské ekonomiky. Jde o podstatné determinanty, které ovlivňují ekonomický růst a úroveň hrubého domácího produktu na obyvatele. Ekonomický růst i úroveň hrubého domácího produktu mají zásadní vliv na postavení evropské ekonomiky v rámci světového hospodářství. Vzhledem k tomu, že globalizace neustále nabírá na obrátkách, členské státy Evropské unie už nadále nemohou levné produkci konkurovat. Proto tedy vzniká velké množství nových pracovních míst v kvalifikovaných odvětvích, která mají vysokou produktivitu práce a odpovídají těm požadavkům, jež si žádá globální ekonomika. (Jeníček, 2010)

Rostoucí produktivita sice napomáhá snížení odlivu výroby z vyspělých zemí, ale také tím vyvolává určité pnutí na trhu práce. Při vyšší produktivitě dochází k úsporám pracovních sil, vylučují se z trhu práce osoby nekvalifikované a může dojít k růstu nezaměstnanosti. Evropská unie tedy stojí před problémem, kterým je skloubení vysoké produktivity práce a vysoké zaměstnanosti tím způsobem, aby nedocházelo k upřednostňování jednoho faktoru druhým. Jen uspokojivá míra zaměstnanosti může být nápomocná k řešení výzev, se kterými se členské státy Evropské unie potýkají (stárnutí obyvatel, udržitelnost veřejných financí...). Při vysoké míře zaměstnanosti je také garantována určitá sociální soudržnost, na kterou jsou obyvatelé evropských zemí zvyklí. (Jeníček, 2010)

Důležitou roli má vzdělání obyvatel, které s sebou nese kladné ekonomické důsledky. Při použití moderních technologií vznikají nové pracovní příležitosti a dochází k růstu

produktivity v odvětvích jako je průmysl, zemědělství a potravinářství. Vzdělání a obyvatelstvo, které je vzdělané, je to, čím disponují vyspělé země, naopak pro nejchudší země je vzdělanost velmi nákladná. (Jeníček a Foltýn, 2010)

Jedním z problémů, který postihuje jak nové, tak původní členy Evropské unie, je poměrně nízká produktivita práce. Pro nové členy Evropské unie je typický dynamický hospodářský růst, který je tažený zejména růstem produktivity, naopak pro starší členy je charakteristické poměrně pomalé tempo růstu produktivity. Ty ekonomiky, které jsou starší a poměrně vyzrálší se nacházejí pravděpodobně na stabilní růstové stezce vyskytující se v relativní blízkosti globální technologické hranice, růstový impulz tak může nastat při posunutí této hranice. K tomu je však potřebné investovat do kvalitních technologií, rozvoje vědy, výzkumu a inovací a také do kvalitního lidského kapitálu. Nové země Evropské unie se nacházejí na tzv. tranzitivní dráze růstu, při které probíhá β konvergence (země, které začínají z nižší pozice, se rychleji blíží ke stálému stavu). (Hobza, 2009)

2.4.1 Evropská unie v kontextu produktivity práce a ekonomického růstu

Ekonomický růst v rámci Evropské unie je jedno z dlouhodobě diskutovaných témat, a to především v souvislosti s pomalou růstovou ekonomikou za poslední tři desetiletí a měnícím se postavením evropského regionu, které má v oblasti globální ekonomiky. Významnost urychlení a udržitelnosti hospodářského růstu byla zdůrazněna nedávnou výraznou hospodářskou recesí, jež v minulých letech zapříčinila snížení hrubého domácího produktu a zvýraznila strukturální problémy nacházející se v Evropské unii. U rozvíjejících se ekonomik dochází k rychlému návratu k růstové dynamice, která byla před krizí a dochází k nárůstu globální konkurence. Konkurenční nevýhody postihují evropské centrum dlouhodobě, a navíc setrvávají i po krizi – stárnutí populace, zaostávání v inovační výkonnosti a další. I přes integrační proces, který probíhá, zůstávají ekonomiky jednotlivých členských států značně různorodé, co se týče těchto veličin. (Abrahám a Vošta, 2011)

Evropská unie se stále řadí mezi ekonomicky nejvyspělejší regiony světa. Úroveň hrubého domácího produktu na obyvatele v EU 27 je výrazně vyšší než hodnoty ve velkém množství zemí G-20. Zaostává jen v porovnání s nejvyspělejšími ekonomikami mimo Evropu. (Abrahám a Vošta, 2011)

Produktivita práce je z dlouhodobého hlediska takový jev, který v budoucnu bude pro dynamiku ekonomického růstu určující. Je tedy důležité hledat možnosti, jak podpořit růst produktivity, který v Evropě dlouhodobě klesá. Existují dva způsoby, prostřednictvím kterých lze tyto možnosti najít. První možností je odstranit ty překážky v ekonomice, které brzdí růst produktivity. Druhým způsobem je podporování aktivit (věda, výzkum a inovace), které budou mít za následek dlouhodobý růst produktivity. (Hobza, 2009)

Světová ekonomika se nachází ve fázi zrychlující se globalizace, jenž má za následek podstatné změny v mezinárodní dělbě práce a na základě toho dochází k růstu nároků na jednotlivé ekonomiky, aby se mohly přizpůsobit tomuto trendu. Tyto nároky se značně dotýkají i členských států Evropské unie, včetně České republiky, a to především v těch momentech, kdy musí odpovídat na změnu rozložení tradičních komparativních výhod. Musí brát v potaz změny, ke kterým dochází v mezinárodních obchodních tocích, když se objevují na světové scéně noví dynamičtí hráči (např. Indie, Čína), jež mají velké výhody v levné pracovní síle a současně také v rostoucím technologickém obsahu své produkce. Dochází i ke změně v celkovém složení mezinárodní obchodní výměny, důvodem je rostoucí role moderních technologií a rostoucí podíl produktů, se kterými je možné obchodovat (např. informační a komunikační technologie, finanční služby). Zároveň narůstá mobilita kapitálu a investice tak mohou proudit tam, kde je umožněna jejich vysoká návratnost. V důsledku vzniká velmi různorodá produkce a dochází k vertikálnímu rozdělení tradičně integrovaných výrobních řetězců. (Hobza, 2009)

Členské státy Evropské unie jsou velmi odlišnými společensko-ekonomickými celky, a to jak z pohledu ekonomického rozměru, tak i z pohledu výkonnosti národních ekonomik jednotlivých zemí. To působí negativně na posilování hospodářského, ale především politického významu Evropské unie ve světě. Zvyšující se dynamika integračních procesů totiž klade nadprůměrné nároky na soudržnost členských zemí. (Cihelková, 2003)

3. Cíl a metodika práce

Cílem této diplomové práce je zmapování vývoje produktivity práce jednotlivých států Evropské unie a zhodnocení, jak produktivita práce přispívá k ekonomickému růstu jednotlivých států.

Práce je rozdělena do dvou částí – teoretické a praktické. Teoretická část, která je zpracována na základě odborné literatury, se zaměřuje na problematiku produktivity práce a ekonomického růstu a na jejich vzájemnou provázanost.

Praktická část této práce analyzuje produktivitu práce jednotlivých členských států EU a průměru EU 28. Dále se také věnuje ekonomickému růstu vyjádřeného reálným hrubým domácím produktem na trhu jednotlivých členských států a průměru EU 28. Následně je poukázáno na vzájemnou provázanost produktivity práce a ekonomického růstu. Pomocí regresní analýzy je zhodnocen vliv produktivity práce na ekonomický růst jednotlivých států EU. Pro posouzení významnosti či nevýznamnosti vzájemné vazby mezi produktivitou práce a ekonomickým růstem je použita regresní a korelační analýza na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Výše lineární závislosti je pak určena koeficientem korelace.

V závěru práce jsou rozděleny státy do tří skupin podle vazby ekonomického růstu na produktivitu práce – na státy s významnou závislostí ekonomického růstu na produktivitu práce; státy, u kterých není možné závislost jednoznačně určit a na státy, kde je závislost ekonomického růstu na produktivitu práce nevýznamná.

Data pro praktickou část diplomové práce jsou analyzována za desetileté období, konkrétně za roky 2007 – 2016. Primární data vychází z veřejné databáze Eurostat. V analyzovaných datech chybí údaje týkající se státu Malta, jenž nejsou dostupné veřejnosti.

Pro zpracování praktické části práce je použit vzorec pro výpočet produktivity práce a vzorec pro výpočet meziročního tempa růstu produktivity práce a meziročního tempa ekonomického růstu. Pro výpočet průměrného reálného růstu produktivity práce je zvolen geometrický průměr. Pro zkoumání vazeb mezi produktivitou práce a ekonomickým růstem je využita regresní analýza, která je provedena ve statistickém softwaru STATISTICA.

Výpočty produktivity práce a ekonomického růstu

Produktivita práce

$$\frac{\text{hrubá přidaná hodnota (milion eur)}}{\text{počet zaměstnanců (v tisících)}} \quad (25)$$

Meziroční tempo růstu produktivity práce

$$\frac{\text{produktivita práce} - \text{produktivita práce}_{(t-1)}}{\text{produktivita práce}_{(t-1)}} \times 100 \quad (26)$$

Meziroční tempo ekonomického růstu

$$\frac{\text{produktivita práce} - \text{produktivita práce}_{(t-1)}}{\text{produktivita práce}_{(t-1)}} \times 100 \quad (27)$$

Průměrné tempo reálného růstu

$$x_G = \sqrt[n]{x_1 * x_2 * \dots * x_n} \quad (28)$$

Regresní analýza

Patří mezi nejpoužívanější statistické techniky sloužící k analýze dat. Regrese se zabývá zkoumáním vazby dvou proměnných a zároveň rozlišuje, která ze dvou proměnných je závislá a která je nezávislá. Regrese umí vyjádřit, jak moc nezávisle proměnná ovlivňuje závisle proměnnou. (Tahal, 2017)

P-hodnota

P-hodnota (významnost či signifikace) je v současnosti skoro vždy součástí výstupu statistických programů. Zmíněný ukazatel nám usnadňuje práci při hodnocení testu. Namísto vyhledávání kritické hodnoty příslušné testovací statistiky ve statistických tabulkách, stačí jen porovnat P-hodnotu a požadovanou významnost α . P-hodnota se rovná dosažené hladině významnosti. Je-li P-hodnota nižší nebo rovna α , znamená to, že statistická významnost byla testem potvrzena. Naopak, je-li P-hodnota vyšší než α , testovaný rozdíl je považován jako statisticky nevýznamný. (Procházka, 2015)

Koeficient korelace

V případě 100% lineární závislosti dosahuje koeficient korelace hodnoty 1. Naopak pokud se jedná o naprostou lineární nezávislost, koeficient korelace je roven 0. Hodnotu 1 dosahuje v případě, že se jedná o přímou závislost, tedy pokud s růstem hodnoty x

roste hodnota y . Pokud by koeficient korelace nabýval hodnotu -1 , jednalo by se o nepřímou závislost, tedy s růstem hodnoty x by hodnota y klesala. Čím je hodnota koeficientu korelace blíže hodnotě 1 , tím více je vztah sledovaných veličin užší, naopak čím je hodnota koeficientu korelace blíže hodnotě 0 , tím je vztah sledovaných veličin menší. (Synek et al., 2009)

4. Praktická část

4.1 Úvod do EU

Evropská unie nebo také zkráceně EU, je politické a hospodářské partnerství, které v současné době zahrnuje 28 států Evropy. Společným cílem těchto zemí je prosperita a mír. Počátky EU jsou datovány jen pár let po skončení druhé světové války. Od této doby docházelo k postupnému rozšiřování EU, byl zaveden jednotný trh a v neposlední řadě také společná měna – euro. Z prvotní spolupráce, která byla orientována čistě hospodářsky, došlo ke zrodu společenství, jež spolupracuje i v politických oblastech (jde například o rozvojovou pomoc či ochranu životního prostředí). Jednotlivé členské země jsou nezávislé a suverénní, spojují je však společné zájmy. Vzhledem k tomu, že tyto členské země navenek vystupují jako celek, mohou tak využít vyšší mezinárodní vliv, kterého by samostatně nedosáhly. EU je postavena na zásadách právního státu, všechno se odvíjí na základě smluv, které členské země dobrovolně odsouhlasily. (Evropská komise, 2018)

Ať Evropskou unii lidé považují za něco „společného“, co je nad členskými zeměmi, jež EU tvoří nebo je chápána jako soubor specifických a společných prvků tvořených jednotlivými zeměmi, je důležité vědět, že se mění její rozsah jak po horizontálním, tak po vertikálním směru. Horizontální směr vyjadřuje geografické, a především také obsahové rozšiřování EU, tedy rozšíření o další státy a další politická odvětví. Změny ve směru vertikálním se týkají institucí a jejich vzájemných interakcí, vztahů členských zemí s evropskými orgány či kompetencí. (Fiala a Pitrová, 2003)

Na počátku vzniku Evropské unie stálo v roce 1958 šest států, a to Belgie, Francie, Itálie, Lucembursko, Německo a Nizozemsko. Postupně docházelo k připojování dalších evropských států – Dánsko, Irsko, Spojené království (1973); Řecko (1981); Portugalsko a Španělsko (1986); Finsko, Rakousko a Švédsko (1995); Česká republika, Estonsko, Kypr, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Malta, Polsko, Slovensko a Slovinsko (2004); Bulharsko a Rumunsko (2007). Posledním přistupujícím státem je prozatím Chorvatsko (2013). (Europa.eu, 2018a)

Oproti Spojeným státům americkým a Japonsku je EU takovým subjektem světové ekonomiky, jež se vyznačuje svou vnitřní heterogenitou. Státy EU představují společensko-ekonomické komplexy, které jsou velmi rozdílné, a to z hlediska ekonomického, tak i z hlediska výkonnosti národních ekonomik jednotlivých zemí.

To negativně ovlivňuje posilování hospodářského a politického významu Evropské unie ve světě. (Cihelková, 2003)

Hlavním cílem Evropské unie je zajištění prosperující, spravedlivé a v neposlední řadě také udržitelné budoucnosti. Způsob, kterým je možné tyto priority zajistit, je v růstu a větším počtu pracovních míst ve více ekologické ekonomice. Toho je možné dosáhnout pomocí koordinované ekonomické, zaměstnanecké a ekologické politiky. Spojené úsilí států EU je nejlepší zárukou toho, že budou výhody této strategie rovnoměrně poskytovány v celé Evropské unii a zároveň se stanou dostupné také pro budoucí generace. Solidarita, na které je založena celá tato strategie, s sebou nese jasné výhody. Dobrymi příklady, jak se může zvýšit tempo ekonomického rozvoje v Evropské unii jako celku, jsou státy jako je Španělsko a Irsko. Členství Španělska a Irska v EU pomohlo vytvořit v těchto zemích pracovní místa a také jim pomohlo zvýšit jejich prosperitu. Dále došlo k vytvoření nových trhů a pracovních míst pro firmy a občany z jiných států EU. (European Commission, & Directorate-General for Communication, 2009)

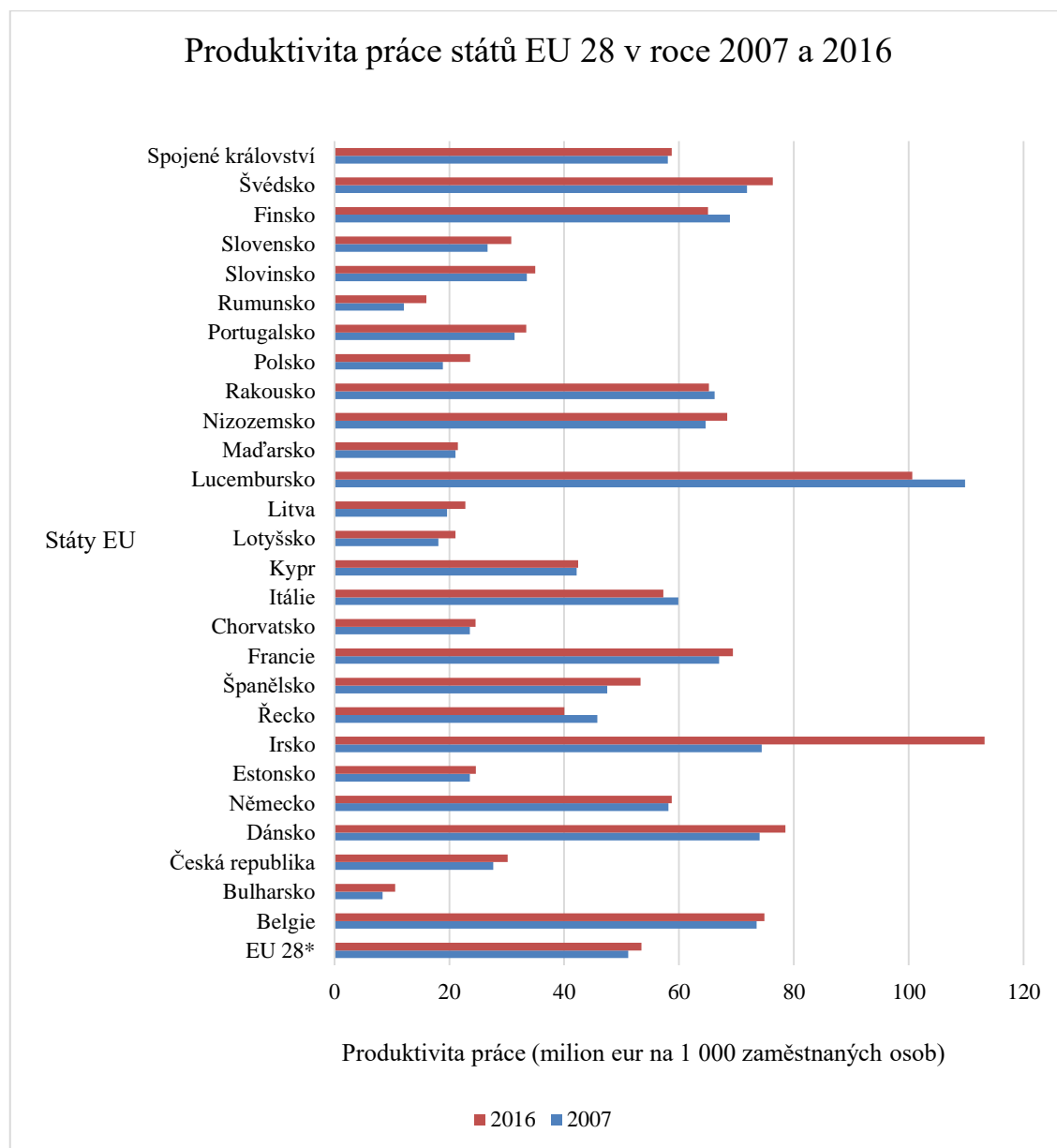
Evropská unie je na počátku 21. století společenstvím, jenž zahrnuje přes 500 miliónů obyvatel, a tvoří tak téměř jednu čtvrtinu (necelých 24 %) světového hrubého domácího produktu. I přes to, že v EU žije jen necelých 7 % světové populace, obchod EU se zbytkem světa činí kolem 20 % světového exportu a importu. EU zatím představuje nejrozsáhlejší světový trh. Zároveň je druhý největší vývozce zboží a služeb. (Euroskop.cz, 2018)

Díky jednotnému trhu je v současné době Evropská unie světovou obchodní velmocí. Hospodářský růst si EU udržuje investicemi do energetiky, dopravy a výzkumu, zároveň se však také snaží najít způsob, pomocí kterého by se podařilo eliminovat dopady ekonomického rozvoje, které mají špatný vliv na životní prostředí. Základem strategie, která zvyšuje konkurenceschopnost ekonomiky EU, je výzkum a vývoj. Cílem EU je tedy zvýšit investice do těchto dvou oblastí, tak aby došlo k vyrovnání vynakládaných prostředků se Spojenými státy a Japonskem. (Europa.eu, 2018b)

4.2 Vývoj produktivity práce zemí EU 28

V rámci této podkapitoly je porovnávána produktivita práce jednotlivých členských zemí EU 28 v letech 2007 – 2016. Jak již bylo zmíněno, v analyzovaných datech chybí údaje týkající se státu Malta, které nejsou dostupné veřejnosti, což se týká i dalších podkapitol, které analyzují závislost ekonomického růstu na produktivitě práce.

Graf 1: Vývoj produktivity práce v jednotlivých státech EU 28



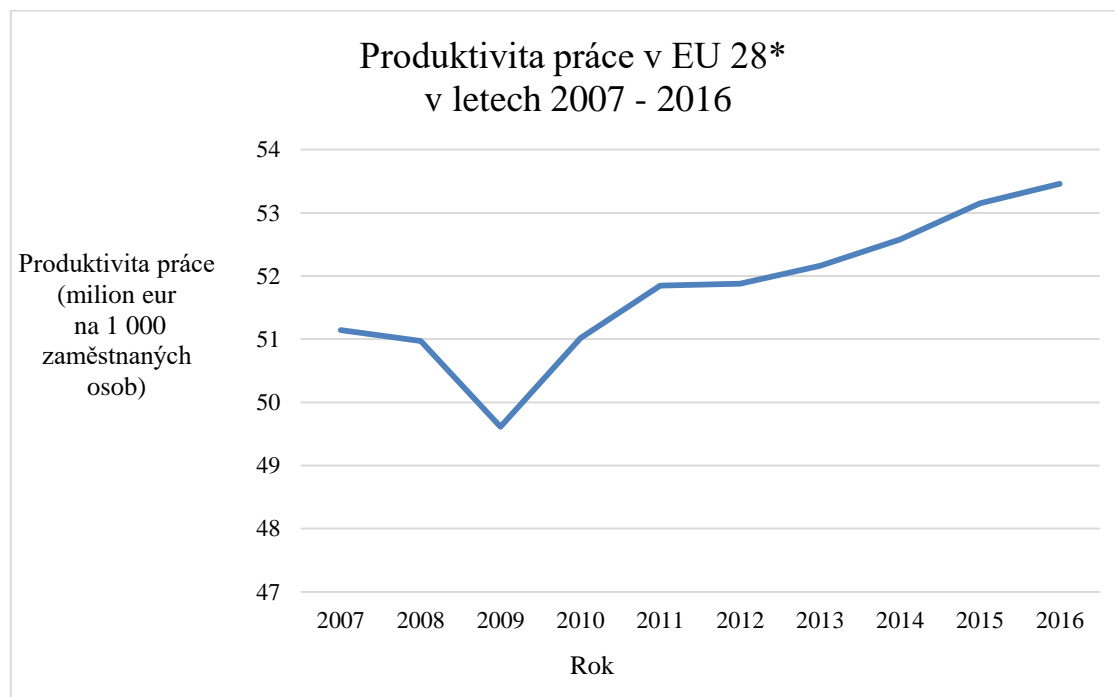
*průměrné hodnoty

Zdroj: Vlastní zpracování, data Eurostat

Výše uvedený graf 1 znázorňuje produktivitu práce členských států EU 28 v roce 2007 a 2016. Průměr EU 28 v roce 2007 dosahoval výše 51 milionů eur na 1 000

zaměstnaných osob, v roce 2016 byla průměrná produktivita práce EU 28 už na úrovni téměř 53,5 milionů eur na 1 000 zaměstnaných osob. Tento nárůst je nejspíše způsoben tím, že došlo v roce 2013 ke vstupu Chorvatska do EU. Nad průměrem EU 28 se dlouhodobě nachází například tyto státy – Lucembursko, Belgie, Dánsko, Švédsko a Irsko, které se řadí mezi státy EU 15. Státem s nejvyšší produktivitou práce v roce 2007 v EU 28 je Lucembursko. V roce 2016 se po výrazném nárůstu produktivity práce dostalo do popředí Irsko, což bylo pravděpodobně zapříčiněno vysokým exportem zboží. Naopak hluboce pod průměrem EU 28 se pohybují státy jako Litva, Chorvatsko, Estonsko, Bulharsko, Rumunsko, Polsko a také Česká republika. V České republice může způsobovat nízkou produktivitu práce nedostatek kvalitních zaměstnanců, neefektivní výroba a prostoje. Z dlouhodobého hlediska sledujeme nejnižší produktivitu práce v Bulharsku a Rumunsku, i přes to, že došlo k nepatrnému nárůstu produktivity práce v těchto zemích.

Graf 2: Vývoj produktivity práce v EU 28 v letech 2007 - 2016



*průměrné hodnoty

Zdroj: Vlastní zpracování, data Eurostat

Graf 2 zobrazuje vývoj produktivity práce v EU 28 mezi lety 2007 – 2016. V letech 2008 a 2009 je zaznamenán pokles produktivity práce, což je spojeno s ekonomickou krizí, která postila většinu států světa. Od roku 2009 však již dochází k postupnému růstu produktivity práce. Na začátku sledovaného období, tedy v roce 2007 dosahovala

produktivita práce 51,14 milionu eur na 1000 zaměstnaných osob. Na konci sledovaného období, v roce 2016 produktivita práce dosahovala již hodnoty 53,46 milionu eur na 1000 zaměstnaných osob. Za sledované desetiletí došlo tedy k nárůstu o 2,32 milionu eur na 1000 zaměstnaných osob.

Tabulka 1: Procentuální vývoj meziročního růstu produktivity práce jednotlivých států EU 28

Stát/Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EU 28*	x	-0,33	-2,66	2,83	1,62	0,06	0,55	0,80	1,09	0,58
Belgie	x	-0,51	-2,09	1,91	0,76	-0,24	0,49	0,91	0,69	-0,04
Bulharsko	x	3,64	0,58	5,77	4,40	1,75	0,87	1,15	2,67	2,92
Česká republika	x	1,36	-3,70	3,91	2,29	-1,26	-0,81	2,83	3,25	1,23
Dánsko	x	-1,13	-1,33	4,25	1,58	0,94	0,96	0,53	0,22	0,00
Německo	x	-0,13	-6,22	3,93	2,17	-0,58	-0,08	1,05	0,61	0,57
Estonsko	x	-3,07	-5,66	8,98	1,16	2,34	0,55	1,27	-1,71	1,24
Irsko	x	-1,21	2,95	6,59	6,77	-0,86	-0,45	5,62	23,32	2,26
Řecko	x	-1,45	-2,83	-3,21	-2,28	-0,14	-0,04	-0,46	-1,17	-1,69
Španělsko	x	1,15	3,09	1,78	2,16	1,24	1,18	0,14	0,24	0,63
Francie	x	-0,02	-1,59	1,65	1,32	0,10	0,37	0,65	0,65	0,41
Chorvatsko	x	0,26	-5,60	2,17	3,78	0,36	1,96	-2,17	1,05	2,49
Itálie	x	-1,06	-3,92	2,40	0,27	-2,14	0,30	0,16	0,26	-0,54
Kypr	x	0,33	-1,80	0,83	0,30	0,15	-0,01	0,39	0,52	-0,10
Lotyšsko	x	-1,20	2,72	2,23	4,82	1,77	-0,46	2,97	1,07	1,75
Litva	x	4,00	-7,72	7,33	5,54	2,02	2,14	1,50	0,74	0,35
Lucembursko	x	-6,01	-5,59	3,16	-0,97	-3,19	1,78	2,89	0,40	-0,71
Maďarsko	x	2,70	-4,26	1,83	1,82	-1,89	1,65	-0,36	0,91	-0,26
Nizozemsko	x	0,31	-2,60	2,42	1,13	-0,57	1,34	1,59	1,03	1,05
Rakousko	x	-0,27	-3,68	1,15	1,68	-0,50	-0,20	-0,07	0,34	0,12
Polsko	x	0,35	2,72	6,29	4,41	1,56	1,55	1,51	2,12	2,27
Portugalsko	x	0,18	0,20	3,31	0,81	0,90	2,16	-0,96	0,25	-0,48
Rumunsko	x	8,55	-3,35	-3,35	2,44	6,57	5,03	2,47	4,92	5,94
Slovinsko	x	0,35	-5,66	3,51	2,04	-1,41	0,31	3,32	0,96	1,22
Slovensko	x	3,01	-3,59	6,85	0,71	2,39	1,93	0,94	1,51	1,12
Finsko	x	-1,33	-6,58	3,76	0,67	-2,79	-0,18	-0,14	0,12	1,09
Švédsko	x	-1,19	-3,42	5,22	0,80	-0,85	0,38	1,24	2,85	1,27
Spojené království	x	-1,07	-2,77	1,60	0,84	0,16	0,28	1,14	0,76	0,29

*průměrné hodnoty

Zdroj: Vlastní zpracování, data Eurostat

Výše uvedená tabulka 1 znázorňuje vývoj meziročního růstu či poklesu produktivity práce v jednotlivých členských zemích EU 28 v letech 2008 – 2016. V roce 2009 je u většiny států vidět pokles meziročního tempa produktivity práce, který způsobila již zmiňovaná ekonomická krize z roku 2008. Na meziročním tempu produktivity práce se

tato krize projevila nejvíce v Litvě, kde meziroční tempo produktivity práce kleslo téměř o 8 %, následuje Finsko s poklesem přes 6,5 %. Dále můžeme v roce 2009 sledovat pokles meziročního tempa produktivity práce v Chorvatsku, Lucembursku či Slovinsku, kde tento pokles činil zhruba 5,5 %. Přesto i v tomto roce můžeme sledovat, že některé členské země EU 28 vykazovaly meziroční růst tempa produktivity práce, jedná se například o Bulharsko, Irsko, Španělsko či Polsko. Z dlouhodobého hlediska si nejhůře vede Řecko, které po celou dobu sledovaného období vykazuje poklesy meziročního tempa produktivity práce a pohybuje se tak pod průměrem EU 28. Naopak u Španělska můžeme za celé sledované období sledovat růst meziročního tempa produktivity práce, který převyšuje, kromě roku 2010 a 2014, průměrné meziroční tempo EU 28. Pokud se zaměříme na meziroční tempo produktivity práce průměru EU 28, zjistíme, že nejvyšších hodnot dosahovalo v roce 2010. Tento růst byl způsoben růstem meziročního tempa ve většině členských zemích EU 28. Největší růst v roce 2010 oproti roku předchozímu můžeme sledovat u Estonska.

Tabulka 2: Procentuální rozdíl v produktivitě práce jednotlivých států EU 28 mezi lety 2007 a 2016

Stát	Procentuální změna mezi lety 2007 a 2016
EU 28*	4,54 %
Irsko	52,16 %
Rumunsko	32,43 %
Bulharsko	26,28 %
Polsko	25,07 %
Lotyšsko	16,66 %
Litva	16,23 %
Slovensko	15,56 %
Španělsko	12,18 %
Česká republika	9,22 %
Portugalsko	6,48 %
Švédsko	6,23 %
Dánsko	6,06 %
Nizozemsko	5,76 %
Estonsko	4,54 %
Slovinsko	4,41 %
Chorvatsko	4,06 %
Francie	3,57 %
Maďarsko	1,95 %
Belgie	1,85 %
Spojené království	1,16 %
Německo	1,02 %
Kypr	0,58 %
Rakousko	-1,52 %
Itálie	-4,32 %
Finsko	-5,58 %
Lucembursko	-8,38 %
Řecko	-12,57 %

*průměrné hodnoty

Zdroj: Vlastní zpracování, data Eurostat

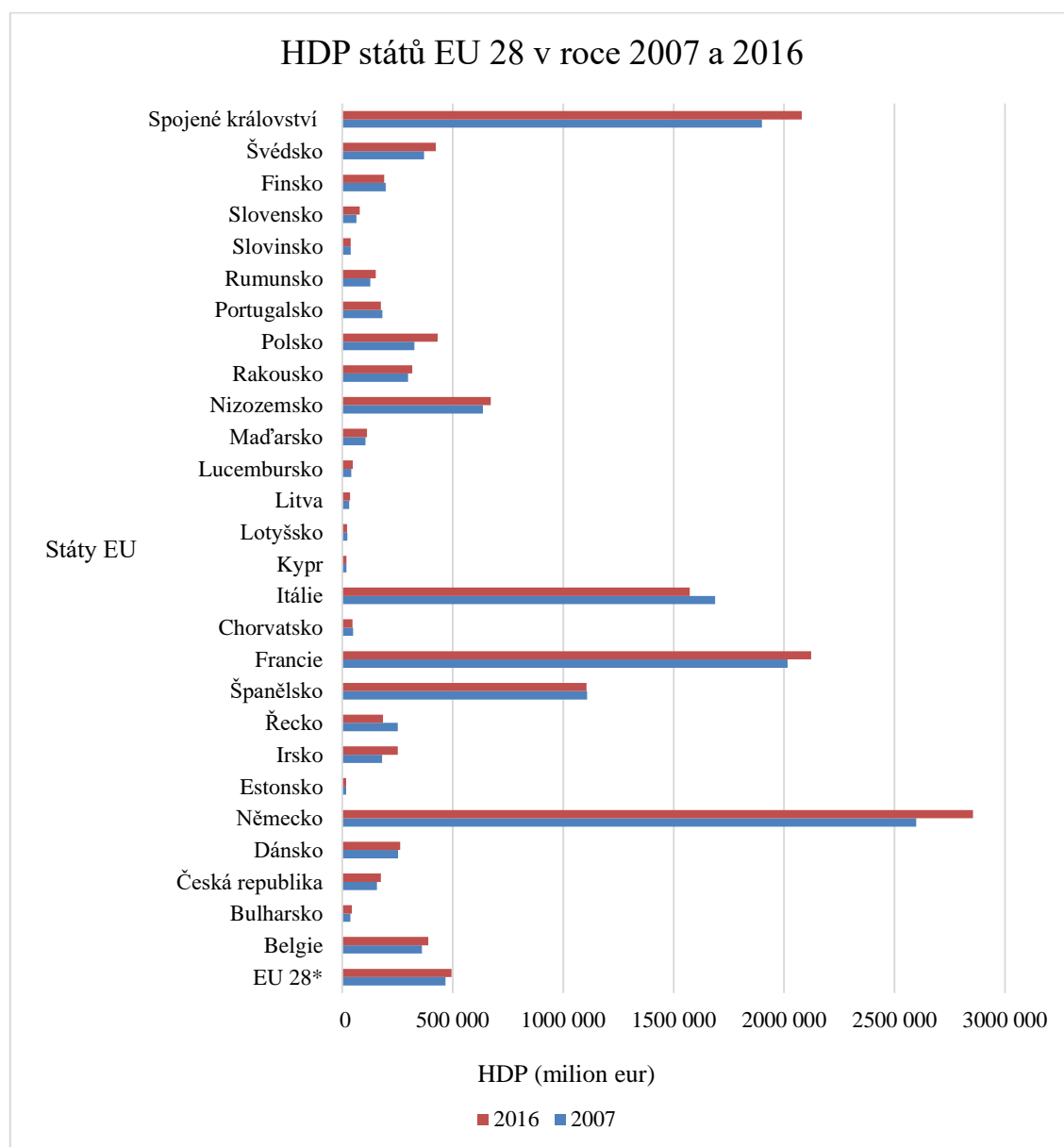
Tabulka 2 demonstruje procentuální vývoj produktivity práce států EU v letech 2007 a 2016. Průměr EU 28 narostl za sledované období o 4,54 %. Celkově produktivita práce za sledované období vzrostla ve 22 členských státech. Nejvýraznější růst produktivity práce byl zaznamenán v Irsku, a to o 52,16 % za sledované období. Další výrazné nárůsty produktivity práce zaznamenává Rumunsko (32,43 %), Bulharsko (26,28 %) a Polsko (25,07 %). Nizozemsko (5,76 %), Estonsko (4,54 %), Slovinsko (4,41 %),

Chorvatsko (4,06 %) a Francie (3,57 %) se pohybovaly na úrovni produktivity práce EU 28, přičemž Estonsko, ve kterém produktivita práce vzrostla o 4,54 %, bylo v růstu produktivity práce na úrovni EU 28, která dosahovala taktéž růst o 4,54 % za sledované období. Naopak Rakousko (-1,52 %), Itálie (-4,32 %), Finsko (-5,58 %), Lucembursko (-8,38 %) a Řecko (-12,57 %) zaznamenaly pokles produktivity práce.

4.3 Vývoj HDP zemí EU 28

Tato podkapitola se věnuje vývoji hrubého domácího produktu v zemích EU 28.

Graf 3: Vývoj HDP v jednotlivých státech EU 28

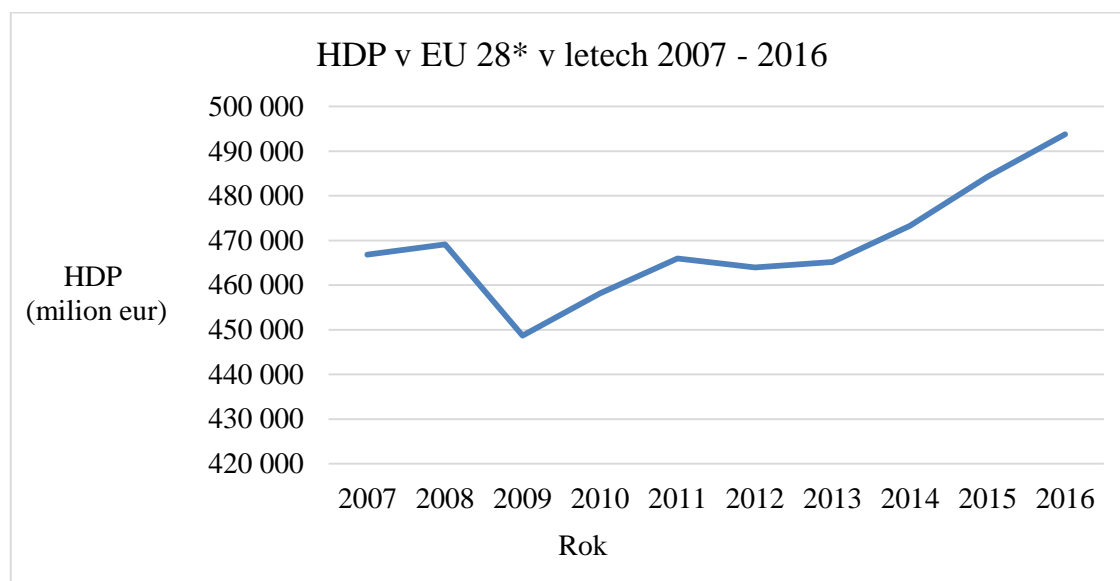


*průměrné hodnoty

Zdroj: Vlastní zpracování, data Eurostat

Graf 3 porovnává HDP států EU 28 v letech 2007 a 2016. V roce 2007 v EU 28 činilo průměrné HDP 466 854,4 milionů eur, v roce 2016 průměrné HDP vzrostlo na 493 764,9 milionu eur, za sledované desetiletí došlo tedy k nárůstu o necelých 27 000 milionu eur. Podobných hodnot jako dosahuje průměr EU 28, dosahuje také Belgie, Polsko či Švédsko. Nejvyššího HDP v obou sledovaných letech dosahovalo Německo, přičemž v roce 2007 dosahovalo HDP v Německu 2 598 378,4 milionu eur. Během sledovaného období HDP v Německu vzrostlo na 2 855 352,4 milionu eur. Za Německem následuje Francie a Spojené království, jejichž HDP dosahuje přibližně stejných hodnot. I v těchto státech můžeme sledovat jejich nárůst oproti roku 2007. Mezi státy s nejnižším HDP patří Kypr, Lotyšsko, Estonsko a Litva. V České republice HDP v roce 2007 dosahovalo 156 760,3 milionu eur, v roce 2016 HDP vzrostlo za sledované desetiletí na 174 742,8 milionu eur. HDP v České republice je tedy pod průměrem EU 28, avšak nepatří mezi státy s nejnižším HDP.

Graf 4: Vývoj HDP v EU 28 v letech 2007 - 2016



*průměrné hodnoty

Zdroj: Vlastní zpracování, data Eurostat

V grafu 4 je znázorněn vývoj HDP průměru EU 28 v letech 2007 – 2016. Mezi lety 2007 a 2008 je možné vidět mírný nárůst HDP. Následně mezi lety 2008 a 2009 došlo díky ekonomické krizi k výraznému poklesu HDP, a to o zhruba 20 400 milionů eur. Po roce 2009 došlo opět k oživení ekonomiky a HDP začalo postupně růst s mírným výkyvem v roce 2012, kdy došlo k jeho poklesu. Po roce 2012 je opět vidět ekonomický

nárůst. Na konci sledovaného období, tedy v roce 2016 dosahuje HDP průměru EU 28 493 764,9 milionu eur.

Tabulka 3: Procentuální vývoj meziročního růstu HDP jednotlivých států EU 28

Stát/Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EU 28*	x	0,48	-4,35	2,10	1,71	-0,42	0,26	1,74	2,32	1,96
Belgie	x	0,78	-2,25	2,74	1,80	0,23	0,20	1,35	1,40	1,47
Bulharsko	x	6,02	-3,59	1,32	1,91	0,03	0,86	1,33	3,62	3,94
Česká republika	x	2,68	-4,80	2,27	1,78	-0,80	-0,48	2,72	5,31	2,59
Dánsko	x	-0,51	-4,91	1,87	1,34	0,23	0,93	1,62	1,61	1,96
Německo	x	1,08	-5,62	4,08	3,66	0,49	0,49	1,93	1,74	1,94
Estonsko	x	-5,42	-14,72	2,26	7,60	4,31	1,94	2,89	1,67	2,06
Irsko	x	-3,94	-4,63	1,80	2,99	0,04	1,64	8,33	25,56	5,14
Řecko	x	-0,34	-4,30	-5,48	-9,13	-7,30	-3,24	0,74	-0,29	-0,24
Španělsko	x	1,12	-3,57	0,01	-1,00	-2,93	-1,71	1,38	3,43	3,27
Francie	x	0,20	-2,94	1,97	2,08	0,18	0,58	0,95	1,07	1,19
Chorvatsko	x	2,05	-7,38	-1,42	-0,33	-2,24	-0,65	-0,10	2,35	3,17
Itálie	x	-1,05	-5,48	1,69	0,58	-2,82	-1,73	0,11	1,00	0,94
Kypr	x	3,86	-1,77	1,32	0,32	-3,06	-5,93	-1,40	1,98	3,03
Lotyšsko	x	-3,55	-14,40	-3,94	6,38	4,03	2,58	1,91	2,84	2,08
Litva	x	2,63	-14,81	1,64	6,04	3,83	3,50	3,54	2,03	2,34
Lucembursko	x	-1,28	-4,36	4,86	2,54	-0,35	3,65	5,77	2,86	3,08
Maďarsko	x	0,86	-6,60	0,68	1,66	-1,64	2,10	4,23	3,37	2,21
Nizozemsko	x	1,70	-3,77	1,40	1,66	-1,06	-0,19	1,42	2,26	2,21
Rakousko	x	1,46	-3,76	1,84	2,92	0,68	0,03	0,83	1,09	1,45
Polsko	x	4,25	2,82	3,61	5,02	1,61	1,39	3,28	3,84	2,86
Portugalsko	x	0,20	-2,98	1,90	-1,83	-4,03	-1,13	0,89	1,82	1,54
Rumunsko	x	8,26	-5,91	-2,81	2,03	1,24	3,53	3,08	3,97	4,82
Slovinsko	x	3,30	-7,80	1,24	0,65	-2,67	-1,13	2,98	2,26	3,15
Slovensko	x	5,63	-5,42	5,04	2,82	1,66	1,49	2,75	3,85	3,32
Finsko	x	0,72	-8,27	2,99	2,57	-1,43	-0,76	-0,63	-0,01	1,93
Švédsko	x	-0,56	-5,18	5,99	2,66	-0,29	1,24	2,60	4,52	3,23
Spojené království	x	-0,47	-4,19	1,69	1,45	1,48	2,05	3,05	2,35	1,94

*průměrné hodnoty

Zdroj: Vlastní zpracování, data Eurostat

Tabulka 3 znázorňuje vývoj meziročního růstu HDP, případně poklesu v jednotlivých zemích EU 28 v období 2008 – 2016. V tabulce si můžeme všimnout, že ve všech státech došlo k poklesu meziročního růstu HDP v roce 2009, který byl způsoben ekonomickou krizí z roku 2008. Tato krize se nejvíce projevila na meziročním růstu HDP především v Estonsku, Litvě a Lotyšsku, kde tento pokles představoval více než 14 %. Tento meziroční pokles velmi výrazně převyšuje pokles meziročního růstu HDP průměru EU 28, který činí 4,35 %. Naopak s nejnižším poklesem meziročního růstu HDP se setkáme na Kypru, následuje například Belgie, Francie, Polsko či Portugalsko. Pokud se

podíváme na průměrný vývoj meziročního růstu HDP průměru EU 28, můžeme vidět, že mimo zmiňovaného poklesu v roce 2009, došlo k poklesu také v roce 2011. Tento pokles nejvíce ovlivnil pokles meziročního růstu HDP v Řecku, které se dlouhodobě potýká s dluhovou krizí. V roce 2011 můžeme sledovat pokles HDP také v těchto zemích - Španělsko, Chorvatsko, Itálie, Kypr Maďarsko, Portugalsko a některé další. Poklesy v těchto zemích již nejsou tak markantní, jako to můžeme vidět u Řecka. I přesto, že v ostatních zemích EU 28 je v roce 2011 zaznamenán nárůst meziročního tempa HDP, můžeme vidět, že tempo růstu je mnohem nižší než v předchozích letech. Výjimku tvoří pouze země jako je Estonsko, Litva či Polsko.

Tabulka 4: Procentuální rozdíl v HDP jednotlivých států EU 28 mezi lety 2007 a 2016

Stát	Procentuální změna mezi lety 2007 a 2016
EU 28*	5,76 %
Irsko	39,67 %
Polsko	32,56 %
Slovensko	22,73 %
Rumunsko	18,93 %
Lucembursko	17,61 %
Bulharsko	16,23 %
Švédsko	14,67 %
Česká republika	11,47 %
Německo	9,89 %
Spojené království	9,55 %
Litva	9,48 %
Belgie	7,92 %
Maďarsko	6,62 %
Rakousko	6,58 %
Nizozemsko	5,62 %
Francie	5,29 %
Dánsko	4,02 %
Slovinsko	1,44 %
Estonsko	0,75 %
Španělsko	-0,24 %
Kypr	-2,04 %
Finsko	-3,30 %
Lotyšsko	-3,68 %
Portugalsko	-3,74 %
Chorvatsko	-4,85 %
Itálie	-6,77 %
Řecko	-26,37 %

*průměrné hodnoty

Zdroj: Vlastní zpracování, data Eurostat

Tabulka 4 vyjadřuje procentuální změnu HDP států EU mezi lety 2007 a 2016. Celkové HDP v EU 28, tedy HDP všech 28 členských států ve sledovaném období vzrostlo o 5,76 %, docházelo tak k mírnému ekonomickému růstu. V 19 státech EU byl zaznamenán nárůst HDP. Největší růst mezi roky 2007 a 2016 vykazuje Irsko, a to 39,67 %, což je vysoce nad průměrem EU 28. Dalším státem, který zaznamenává ekonomický růst o více jak 30 % je Polsko (32,56 %). Dánsko (4,02 %), Francie (5,29 %), Nizozemsko (5,62%), Rakousko (6,58 %), Maďarsko (6,62 %) a Belgie (7,92 %) se pohybují kolem průměru EU 28 (5,76 %). V 8 členských státech EU byl

zaznamenán pokles HDP mezi lety 2007 a 2016. Jedná se o Španělsko (-0,24 %), Kypr (-2,04 %), Finsko (-3,3 %), Lotyšsko (-3,68 %), Portugalsko (-3,74 %), Chorvatsko (-4,85 %), Itálie (-6,77 %) a k největšímu a nejvíce závažnějšímu poklesu HDP došlo v Řecku (-26,37 %), což bylo způsobeno řeckou dluhovou krizí, která plně i se svými následky propukla v roce 2010.

4.4 Korelace produktivity práce a ekonomického růstu

Podkapitola se zaměřuje na vzájemnou vazbu mezi vývojem produktivity práce a ekonomickým růstem jednotlivých států EU 28. Státy jsou rozděleny do tří tabulek, dle významnosti vazby ekonomického růstu na produktivitě práce.

4.4.1 Korelace produktivity práce a ekonomického růstu vyjádřená

v absolutních hodnotách

Tato část poukazuje na závislost či nezávislost ekonomického růstu na produktivitě práce, přičemž jsou použity absolutní hodnoty produktivity práce a HDP jednotlivých států.

Tabulka 5: Významná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (absolutní hodnoty)

Stát	P-hodnota	R
EU 28*	0,000	0,896
Belgie	0,000	0,914
Česká republika	0,000	0,950
Irsko	0,000	0,938
Řecko	0,000	0,949
Francie	0,000	0,987
Itálie	0,000	0,926
Polsko	0,000	0,985
Rumunsko	0,000	0,949
Slovensko	0,000	0,962
Finsko	0,000	0,913
Švédsko	0,000	0,977
Spojené království	0,000	0,910
Bulharsko	0,001	0,862
Nizozemsko	0,001	0,876
Portugalsko	0,002	0,839
Německo	0,005	0,801
Litva	0,011	0,760
Estonsko	0,031	0,679

* vypočítáno z průměrných hodnot

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Tabulka 5 zobrazuje jednotlivé státy EU 28, jejichž závislost ekonomického růstu na produktivitě práce je velmi významná, což dokazuje P-hodnota, která se u uvedených států pohybuje výrazně pod hladinou významnosti $\alpha = 0,05$. Státy zobrazené v tabulce 5 mají velmi vysoký index korelace, což potvrzuje významnou závislost ekonomického růstu na produktivitě práce. Nejužší vazbu mezi ekonomickým růstem a produktivitou práce je možné vidět u Francie či Polska. Index korelace u průměru EU 28 dosahuje hodnoty 0,896, můžeme tedy říci, že vývoj ekonomického růstu v EU je úzce spjat s produktivitou práce v EU. V grafu 1 a grafu 3 je vidět, že produktivita práce průměru EU 28 za sledované období vzrostla o 4,54 % a ekonomický růst vzrostl o 5,78 %, což ukazuje také index korelace, který dosahuje hodnoty 0,896. Závislost je v tomto případě velmi významná, nejde však o 100% závislost ekonomického růstu na produktivitě práce. Plné závislosti ekonomického růstu by bylo dosaženo v případě, že by se index korelace rovnal 1. Ze statistického hlediska není toto však pravděpodobné.

Tabulka 6: Nejednoznačná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (absolutní hodnoty)

Stát	P-hodnota	R
Španělsko	0,044	0,646
Maďarsko	0,048	0,635
Dánsko	0,053	0,627

* vypočítáno z průměrných hodnot

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V tabulce 6 jsou znázorněny 3 státy EU – Španělsko, Maďarsko a Dánsko, u kterých není možné jednoznačně určit, zda je ekonomický růst závislý na produktivitě práce nebo ne. P-hodnota u sledovaných států osciluje kolem hladiny významnosti $\alpha = 0,05$, není možné tedy říci, zda je vazba mezi sledovanými ukazateli významná či nevýznamná.

Tabulka 7: Nevýznamná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (absolutní hodnoty)

Stát	P-hodnota	R
Slovinsko	0,114	0,531
Kypr	0,185	0,457
Rakousko	0,360	0,325
Chorvatsko	0,761	0,111
Lotyšsko	0,788	0,098
Lucembursko	0,985	0,007

* vypočítáno z průměrných hodnot

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V tabulce 7 jsou uvedeny státy, jejichž závislost ekonomického růstu na produktivitě práce je velmi nízká a tedy nevýznamná. Nejnižší vzájemnou vazbu mezi ekonomickým růstem a produktivitou práce vidíme u Lucemburska, kde P-hodnota výrazně převyšuje hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ a index korelace dosahuje pouze hodnoty 0,007. V případě Lucemburska, jak je možné vidět z grafu 1 a grafu 3, došlo v roce 2016 k poklesu produktivity práce o 8,38 % oproti roku 2007, ale současně také k ekonomickému růstu. V Lucembursku došlo k nárůstu HDP o 17,61 %. Index korelace tedy potvrdil absolutní nezávislost ekonomického růstu a produktivity práce v tomto státě.

4.4.2 Korelace produktivity práce a ekonomického růstu vyjádřená na základě tempa růstu

V této části je poukázáno na závislost či nezávislost ekonomického růstu na produktivitě práce. Pro následující analýzu jsou použita meziroční tempa růstu produktivity práce a HDP jednotlivých států.

Tabulka 8: Významná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (tempa růstu)

Stát	P-hodnota	R
EU 28*	0,001	0,890
Německo	0,000	0,988
Francie	0,000	0,973
Lucembursko	0,000	0,946
Rakousko	0,000	0,967
Finsko	0,000	0,924
Švédsko	0,000	0,964
Spojené království	0,000	0,928
Belgie	0,001	0,909
Česká republika	0,001	0,910
Irsko	0,001	0,905
Rumunsko	0,001	0,905
Itálie	0,002	0,884
Slovinsko	0,003	0,858
Litva	0,005	0,838
Nizozemsko	0,006	0,830
Slovensko	0,007	0,815
Španělsko	0,018	0,760
Maďarsko	0,031	0,712

* vypočítáno z průměrných hodnot

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Tabulka 8 představuje jednotlivé státy EU 28, které mají významnou závislost ekonomického růstu na produktivitě práce, což je doloženo hodnotami nižšími, než je hladina významnosti P-hodnoty, která je na úrovni $\alpha = 0,05$. Všechny státy ve výše uvedené tabulce dosahují vysoké hodnoty indexu korelace. V tabulce můžeme vidět, že hodnota indexu korelace průměru EU 28 dosahuje výše 0,890, což znamená velkou závislost ekonomického růstu na produktivitě práce.

Tabulka 9: Nejednoznačná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (tempa růstu)

Stát	P-hodnota	R
Chorvatsko	0,046	0,974
Estonsko	0,051	0,664

* vypočítáno z průměrných hodnot

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Tabulka 9 zobrazuje dva státy – Chorvatsko a Estonsko, u kterých není možné závislost ekonomického růstu na produktivitě práce jednoznačně určit. V případě Chorvatska

dosahuje P-hodnota výše 0,046, což se pohybuje téměř na úrovni hladiny významnosti $\alpha = 0,05$. Avšak v případě indexu korelace, který u Chorvatska dosahuje hodnoty 0,974 je možné říci, že ekonomický růst je na produktivitě práce velmi závislý. U Estonska je P-hodnota téměř shodná s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$ a index korelace dosahuje hodnoty 0,664, z čehož není možné říci, zda se u ekonomického růstu a produktivity práce jedná o závislost či naopak.

Tabulka 10: Nevýznamná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (tempa růstu)

Stát	P-hodnota	R
Dánsko	0,098	0,585
Bulharsko	0,180	0,490
Polsko	0,376	0,336
Kypr	0,447	0,291
Řecko	0,468	0,278
Lotyšsko	0,802	0,098
Portugalsko	0,962	0,018

* vypočítáno z průměrných hodnot

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V tabulce 10 jsou zachyceny státy EU, jejichž závislost ekonomického růstu na produktivitě práce je nevýznamná. Nejnižší vzájemná závislost je mezi ekonomickým růstem a produktivitou práce u Portugalska. P-hodnota je výrazně nad hladinou významnosti $\alpha = 0,05$ a index korelace dosahuje hodnoty pouze 0,018. Tuto nezávislost je možné podložit i pomocí grafu 1 a 3, kde je možné vidět nárůst produktivity práce za období 2007 – 2016 o 6,48 % a naopak pokles HDP za období 2007 - 2016 o 3,74 %. Dále například v případě Lotyšska byl zaznamenán za sledované období růst produktivity práce o 16,66 %, naopak pokles HDP o 3,68 %, což také potvrzuje index korelace, který nabývá hodnoty pouze 0,018.

5. Diskuse a výsledky

Kapitola 5 poukazuje na to, jak si stojí státy EU 28 v produktivitě práce na zaměstnanou osobu v roce 2016 oproti průměru EU 28. Dále poukazuje na úroveň a dynamiku produktivity práce, a především hodnotí závislost ekonomického růstu jednotlivých států na produktivitě práce.

Tabulka 11: Produktivita práce na zaměstnanou osobu za rok 2016

Stát	Podíl produktivity práce na průměru EU v roce 2016
EU 28*	100 %
Irsko	211,80 %
Lucembursko	188,20 %
Dánsko	146,80 %
Švédsko	142,80 %
Belgie	140,06 %
Francie	129,70 %
Nizozemsko	127,90 %
Rakousko	122,00 %
Finsko	121,60 %
Německo	109,90 %
Spojené království	109,80 %
Itálie	107,10 %
Španělsko	99,65 %
Kypr	79,38 %
Řecko	74,86 %
Slovinsko	65,42 %
Portugalsko	62,42 %
Slovensko	57,61 %
Česká republika	56,44 %
Estonsko	46,09 %
Chorvatsko	45,93 %
Polsko	44,22 %
Litva	42,68 %
Maďarsko	40,15 %
Lotyšsko	39,43 %
Rumunsko	29,90 %
Bulharsko	19,76 %

* vypočítáno z průměrných hodnot

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Tabulka 11 znázorňuje, jak si jednotlivé státy EU 28 stojí v roce 2016 oproti průměru EU 28 v produktivitě práce na zaměstnanou osobu. Nejvyšší produktivity práce dosahuje Irsko, které převyšuje průměr EU 28 o téměř 112 %. Tento výrazný nárůst produktivity práce v Irsku je možné přisoudit nadnárodním společnostem, které se neustále zdokonalují a vyvíjí. V tomto případě dochází k nárůstu produktivity práce, ale také k nárůstu HDP.

Podle informací z National Competitiveness Council (2017) je z dlouhodobého hlediska v Irsku produktivita primárním faktorem životní úrovně ve vztahu k ostatním zemím a zároveň také motorem růstu. Irská produktivita je, co se týče mezinárodního měřítka, velmi silná. Irsko má velké zastoupení v podnicích, které se nachází v sektorech s vysokou přidanou hodnotou (zejména ve výrobě špičkových technologií a informačních a komunikačních technologiích).

Další zemí, která v produktivitě práce výrazně převyšuje průměr EU 28 je Lucembursko, které přesahuje průměr EU 28 o přibližně 88 %. Lucembursko je státem, jenž má jednu z nejvyšších produktivit práce v EU 28 (ale i na světě), a to z dlouhodobého hlediska, tedy i po celé sledované období (2007 – 2016). Vysoká produktivita práce v Lucembursku vychází z dynamické a výkonné ekonomiky této země.

Zastupitelský úřad ČR v Lucemburku (2017) uvádí, že díky stagnaci produktivity práce v Lucembursku během posledních 15 let, je zde považován ekonomický růst za spíše kvantitativní než kvalitativní. Stagnace v zemi byla zaznamenána v roce 2008, a to ve spojitosti s globální hospodářskou a ekonomickou krizí. V roce 2009 došlo v zemi k výraznému poklesu HDP, a to o 3,9 %. Po růstu HDP v letech 2010 – 2012 došlo v letech 2013 – 2014 k opětovnému poklesu. Od roku 2015 země především díky balíku reforem s názvem „Luxembourg 2020“ udržuje trajektorii oživení. V roce 2016 Lucembursko zaznamenalo ekonomický nárůst o 3,5 %, což je výrazně vyšší, než je průměr eurozóny. Velké množství podniků, které působí v Lucembursku, stejně jako v případě sousedícího Německa, se řadí mezi světové technologické lídry. Mnoho z nich dosahuje vysoké míry produktivity a také robotizace. Tyto podniky se pak zaměřují na výrobu s vysokou přidanou hodnotou, digitalizaci a rozvoj inovací.

Česká republika se se svou produktivitou práce na zaměstnanou osobu nachází výrazně pod průměrem EU 28. Dosahuje pouze 56,44 % průměru EU 28.

Podle ekonomky Raiffeisenbank Heleny Horské (2016) za nízkou produktivitu v České republice mohou prostoje, nefunkční systémy a také zbytečná administrativa. Dále se také pozastavuje nad otázkou, zda nízká nezaměstnanost, která je v současné době v České republice, je pro produktivitu práce přínosem. Nízká míra nezaměstnanosti, jež je doprovázena malým počtem zájemců o pracovní pozici, zaměstnavatelům komplikuje výběr vhodných zaměstnanců, což vysvětluje to, že produktivita práce v mnoha případech neroste.

Podle ekonoma skupiny Roklen Lukáše Kovandy (2016) by růstu produktivity napomohlo více inovací, například v železniční dopravě. Příkladem je úsek Ostrava – Brno. Kdyby zde byla vybudována vysokorychlostní železnice, poklesla by doba dojíždění za prací, snížila by se o značné míry ostravská nezaměstnanost a postupem času by se zvýšila i produktivita.

Odborářský ekonom z Českomoravské konfederace odborových svazů Martin Fassmann (2016) shledává problém české ekonomiky v tom, že funguje jako subdodavatelská, doplňková a závislá. Tvrdí, že je česká ekonomika pod vládou mateřských firem, jež určují konečnou cenu výrobku. V České republice jsou tyto výrobky často vyprodukovány s vyšší produktivitou, avšak vyvážejí se za ceny výrobní (transferové), a poté jsou cílovým zákazníkům prodávány za ceny světové.

Nejnižší produktivity práce dosahuje Bulharsko, a to pouze 19,76 % průměru EU 28. Nízká produktivita práce v Bulharsku úzce souvisí s vysokou mírou nezaměstnanosti, která tuto zemi postihuje.

Dle publikace „Productivity in Bulgaria“ (2015) vydané Světovou bankou, by v Bulharsku mělo dojít k urychlení růstu produktivity práce, aby se země mohla přiblížit ostatním zemím EU. Jednou z příčin poklesu produktivity práce v zemi je stárnoucí populace. Naopak však vzhledem k nárůstu délky života obyvatel se naskytuje možnost k tomu, aby lidé investovali do vzdělávání a zvýšili tak růst produktivity. Dalším důvodem nízké produktivity v zemi je zaostávání z hlediska inovací oproti ostatním zemím EU.

Další zemí s nízkou produktivitou práce je Rumunsko, zde produktivita práce dosahuje pouze necelých 30 % průměru EU 28.

Autor Christian - Marian Barbu ve svém článku Life Standards in Romania, Labour Costs and Productivity of Material Resources, In the European Context (2016) uvádí, že

trendy produktivity v evropských zemích v posledních letech Rumunsku příliš nepomáhají. Hlavní příčinou nízké přidané hodnoty výrobního procesu je velká spotřeba zdrojů a technologií. Obnova ekonomiky, která přichází posledních 6 let napomáhá k růstu, avšak stále drží Rumunsko na jednom z posledních míst v EU.

Podle Petra Rozkošného (2017) je možné si z dat Eurostatu povšimnout, že „tradiční“ vyspělé státy EU, jako je Lucembursko, Velká Británie, Belgie, Holandsko, Francie, Rakousko, Finsko a Švédsko byly na vrcholu v produktivitě práce v letech 2005 – 2008 a následně docházelo k jejich poklesu. Rozvíjející se státy Evropy jako je Rumunsko, Bulharsko, Polsko, Lotyšsko, Litva, Slovensko a Česká republika produktivitu v období 2005 – 2016 postupně zvyšovaly a v současnosti jsou na svém vrcholu. Vedle těchto zemí existuje určitý „střední proud“, který je tvořen zeměmi jako je Německo, Španělsko, Portugalsko, Slovinsko či Maďarsko. V případě těchto států produktivita práce stagnuje nebo se její tempo vyvíjí jen mírně, ať už dochází k růstu či poklesu. Západní země EU tedy v produktivitě práce nedoháníme, ale tyto země nám jdou svým poklesem produktivity práce naproti.

Z obecného hlediska je možné říci, že vyšší produktivity práce dosahují vyspělejší státy. Obecně také platí, že vyšší produktivity práce na zaměstnanou osobu pak dosahují státy západní Evropy oproti státům Evropy východní. Jak si jednotlivé státy stojí ve srovnání s průměrem EU 28 je znázorněno v tabulce 12.

Ve většině zemí produktivita práce ovlivňuje ekonomický růst dané země. Do jaké výše je ekonomický růst produktivitou práce ovlivněn je zjištěno pomocí regresní analýzy, jejíž výsledné hodnoty jsou zobrazeny v tabulce 13.

Tabulka 12: Úroveň a dynamika produktivity práce na zaměstnanou osobu států EU 28

Stát	Produktivita práce v roce 2007 (%)	Produktivita práce v roce 2016 (%)	Rozdíl (%)	Průměrný reálný růst (2007 - 2016) (%)	Předstih reálného růstu k EU 28 (%)
EU 28*	100,00	100,00	0,00	0,49	x
Belgie	143,75	140,06	-3,69	0,20	-0,29
Bulharsko	16,36	19,76	3,40	2,63	2,13
Česká republika	54,02	56,44	2,42	0,99	0,49
Dánsko	144,72	146,83	2,11	0,66	0,16
Německo	113,69	109,87	-3,83	0,11	-0,38
Estonsko	46,09	46,09	0,00	0,49	0,00
Irsko	145,49	211,77	66,28	4,77	4,28
Řecko	89,51	74,86	-14,64	-1,48	-1,98
Španělsko	92,86	99,65	6,79	1,29	0,79
Francie	130,95	129,74	-1,22	0,39	-0,10
Chorvatsko	46,14	45,93	-0,21	0,44	-0,05
Itálie	117,06	107,14	-9,92	-0,49	-0,98
Kypr	82,50	79,38	-3,12	0,06	-0,43
Lotyšsko	35,33	39,43	4,10	1,73	1,23
Litva	38,39	42,68	4,29	1,69	1,19
Lucembursko	214,67	188,16	-26,51	-0,97	-1,46
Maďarsko	41,17	40,15	-1,02	0,21	-0,28
Nizozemsko	126,40	127,88	1,48	0,62	0,13
Rakousko	129,45	121,95	-7,50	-0,17	-0,66
Polsko	36,96	44,22	7,26	2,52	2,02
Portugalsko	61,28	62,42	1,14	0,70	0,21
Rumunsko	23,61	29,90	6,30	3,17	2,68
Slovinsko	65,50	65,42	-0,08	0,48	-0,01
Slovensko	52,11	57,61	5,50	1,62	1,13
Finsko	134,68	121,65	-13,03	-0,64	-0,84
Švédsko	140,49	142,76	2,27	0,67	0,18
Spojené království	113,47	109,81	-3,67	0,13	-0,37

* vypočítáno z průměrných hodnot

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Tabulka 12 srovnává produktivitu práce na zaměstnanou osobu jednotlivých států v letech 2007 a 2016 vůči průměru EU 28. Poukazuje na rozdíl v produktivitě práce na zaměstnanou osobu mezi lety 2007 a 2016, a také na průměrný reálný růst produktivity práce ve sledovaném období. Nakonec je zachycen předstih reálného růstu

k průměru EU 28.

V roce 2007 dosahuje nejvyšší produktivity práce na zaměstnanou osobu Lucembursko, v roce 2016 však zaznamenává výrazný pokles. Produktivita práce v zemi za sledované období poklesla o 26,51 %, přičemž průměrně docházelo k poklesu o 0,97 % ročně. V případě reálného růstu produktivity práce zaostává Lucembursko za průměrem EU 28 o 1,46 %.

Dalšími zeměmi, u kterých je vidět pokles produktivity práce a zároveň zaostávají v reálném růstu produktivity práce za průměrem EU 28 jsou Řecko, Itálie, Rakousko, Finsko a další.

Naopak nejvyšší nárůst produktivity práce zaznamenává za sledované období Irsko, a to o 66,28 %. Dosahuje také nejvyššího průměrného meziročního reálného růstu produktivity práce (4,77 %) oproti průměru EU 28, ale i ostatním zemím. Předstih reálného růstu Irska k průměru EU 28 je 4,28 %. Je tedy možné říci, že Irsko si stojí jak oproti jednotlivým zemím EU, tak i oproti průměru EU 28 v produktivitě práce nejlépe.

Nárůst produktivity práce je možné vidět také například u Bulharska, Polska či Slovenska.

Produktivita práce v EU 28 za sledované období průměrně rostla o 0,49 %. Více než činí průměr EU 28 rostla průměrně produktivita práce v Bulharsku, České republice, Dánsku, Irsku, Španělsku, Lotyšsku, Litvě, Nizozemsku, Polsku, Portugalsku, Rumunsku, Slovensku a Švédsku. Stejně úrovně průměrného růstu produktivity práce jako dosahuje průměr EU 28, tedy 0,49 %, dosahuje také Estonsko. Naopak v Belgii, Německu, Řecku, Francii, Chorvatsku, Itálii, Lucembursku, Maďarsku, Rakousku, Slovinsku, Finsku, Spojeném království a na Kypru průměrně produktivita práce za analyzované období rostla pomaleji než průměr EU 28, či dokonce klesala.

Tabulka 13: Vztah mezi ekonomickým růstem a produktivitou práce zemí EU 28

Stát	R (absolutní hodnoty)	R (tempa růstu)
EU 28*	0,896	0,890
Francie	0,987	0,973
Polsko	0,985	0,336
Švédsko	0,977	0,964
Slovensko	0,962	0,815
Česká republika	0,950	0,910
Řecko	0,949	0,278
Rumunsko	0,949	0,905
Irsko	0,938	0,905
Itálie	0,926	0,884
Belgie	0,914	0,909
Finsko	0,913	0,924
Spojené království	0,910	0,928
Nizozemsko	0,876	0,830
Bulharsko	0,862	0,490
Portugalsko	0,839	0,018
Německo	0,801	0,988
Litva	0,760	0,838
Estonsko	0,679	0,988
Španělsko	0,646	0,760
Maďarsko	0,635	0,712
Dánsko	0,627	0,585
Slovinsko	0,531	0,858
Kypr	0,457	0,291
Rakousko	0,325	0,967
Chorvatsko	0,111	0,674
Lotyšsko	0,098	0,098
Lucembursko	0,007	0,946

* vypočítáno z průměrných hodnot

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Tabulka 13 srovnává jednotlivé státy EU 28 na základě vazby ekonomického růstu a produktivity práce daných zemí v letech 2007 – 2016. Červenou barvou jsou zvýrazněny státy, u kterých je vazba ekonomického růstu na produktivitu práce významná, zeleně státy s nevýznamnou závislostí ekonomického růstu na produktivitě práce a modrou barvou pak státy, u nichž to není možné jednoznačně určit, neboť se absolutní hodnoty pohybují oproti hodnotám tempa růstu protichůdně.

Významná vazba ekonomického růstu a produktivity práce byla na základě regresní analýzy zjištěna u těchto států – Francie, Švédsko, Slovensko, Česká republika,

Rumunsko, Irsko, Itálie, Belgie, Finsko, Spojené království, Nizozemsko, Německo, Litva, Španělsko a Maďarsko. O těchto státech je tedy možné říci, že ekonomický růst je velmi úzce spjat s produktivitou práce, což znamená, že pokud má docházet k ekonomickému růstu, musí růst v dané zemi i produktivita práce. Platí to však i naopak, pokud klesá produktivita práce, dochází k poklesu HDP.

V případě Kypru a Lotyšska je na základě výsledků regresní analýzy možné zcela jasně říci, že vazba ekonomického růstu na produktivitu práce je minimální. Především u Lotyšska je vazba téměř nulová.

U států jako je Polsko, Řecko, Bulharsko, Portugalsko a Dánsko z regresní analýzy vyplývá významná vazba ekonomického růstu na produktivitu práce, co se týče absolutních hodnot zmíněných ukazatelů, avšak v případě tempa růstu těchto veličin je vazba naopak velmi nízká. Není tedy možné jednoznačně určit, jak velká je závislost ekonomického růstu na produktivitě práce.

Estonsko, Slovinsko, Rakousko, Chorvatsko a Lucembursko vykazují na základě regresní analýzy vysokou vazbu ekonomického růstu na produktivitě práce v případě jejich tempa růstu, avšak pokud se podíváme na výsledky regresní analýzy u absolutních hodnot těchto ukazatelů, jsou naopak nízké. V tomto případě také není možné z celá jistě říci, zda je ekonomický růst na produktivitě závislý či nikoli.

Podíváme-li se na výsledky regresní analýzy u průměru EU 28, tak vidíme, že jak dosažená hodnota u absolutních hodnot (0,896) i tempa růstu (0,890) jsou velmi vysoké. Z čehož vyplývá vysoká vazba ekonomického růstu na produktivitě práce.

Z uvedených výsledků je možné říci, že ne vždy je ekonomický růst závislý na produktivitě práce. Ekonomický růst může být na produktivitě práce závislý, jak ve státech se silnou ekonomikou jako je například Irsko, u kterého regresní analýza vzájemný vztah jasně potvrdila, tak i v případě států s ekonomikou slabší, což v tomto případě dokazuje Rumunsko.

6. Závěr

Cílem diplomové práce bylo zmapování vývoje produktivity práce v jednotlivých státech Evropské unie a následné zhodnocení, jak produktivita práce přispívá k ekonomickému růstu jednotlivých států. Jednotlivé výpočty a výsledky vychází z dat Eurostatu.

Za sledované období, tedy roky 2007 – 2016, vykazuje nejvyšší produktivitu práce na zaměstnanou osobu Irsko a Lucembursko. Od roku 2007 až do roku 2015 si nejlépe vedlo Lucembursko, avšak postupně docházelo k útlumu a od roku 2015 se nejvyšší produktivitou práce pyšní Irsko. Irsku, co se týče produktivity práce velmi napomáhají podniky, jež se zaměřují na moderní špičkové technologie, které mají vysokou přidanou hodnotu. Lucembursko za sledované období zaznamenalo určitý pokles, co se produktivity práce týče, ale i přes to se drží výrazně nad průměrem EU 28.

Zhruba poloviny průměru EU 28 dosahuje v produktivitě práce Česká republika. Tato nízká hodnota produktivity práce je do značné míry ovlivněna tím, že Česká republika často vystupuje na trhu jako subdodavatelská a její výrobky tak mají nízkou přidanou hodnotu.

Velmi nízkou produktivitu práce vykazuje za sledované období Rumunsko a nejnižší pak Bulharsko. Rumunsko a Bulharsko jsou malé země východní Evropy. Produktivita práce v Rumunsku vytváří nízkou přidanou hodnotu díky velké spotřebě zdrojů a technologií při výrobě. V Bulharsku je produktivita práce značně ovlivněna zastaralými technologiemi a stárnoucí populací.

Na základě výsledků získaných pomocí regresní analýzy, je možné konstatovat, že ne pokaždé je ekonomický růst přímo úměrný růstu produktivity práce. Ekonomický růst může být na produktivitě práce závislý jednak ve státech, které mají silnou ekonomiku, ale i u států, které v produktivitě práce ani tvorbě HDP příliš nevyčníkají.

Silná vazba ekonomického růstu na produktivitu práce byla zjištěna u následujících zemí - Francie, Švédsko, Slovensko, Česká republika, Rumunsko, Irsko, Itálie, Belgie, Finsko, Spojené království, Nizozemsko, Německo, Litva, Španělsko a Maďarsko. U uvedených států tedy růst produktivity práce vyvolá i růst HDP.

Kypr a Lotyšsko na základě výsledků, získaných pomocí regresní analýzy dosahují téměř nulové závislosti ekonomického růstu na produktivitě práce.

V případě Estonska, Dánska, Slovinska, Rakouska, Chorvatska, Lucemburska, Polska, Řecka, Bulharska a Portugalska není možné jednoznačně říci, zda je ekonomický růst závislý na produktivitě práce, jelikož výsledky regresní analýzy dosahují rozdílné hodnoty v případě regresní analýzy absolutních hodnot produktivity práce a vývoje HDP a regresní analýzy tempa růstu těchto veličin.

Z těchto informací tedy vyplývá, že vyšší absolutní produktivitu práce na zaměstnanou osobu mají země západní Evropy oproti zemím Evropy východní. Vyšší absolutní produktivity práce pak také dosahují země vyspělejší.

Je však nutné poukázat na tempo růstu produktivity práce u některých zemí východní Evropy, které jsou sice v absolutní produktivitě práce za zeměmi západní Evropy, ale v případě tempa růstu jsou na tom velmi dobře. Jde například o Bulharsko, které má předstih reálného růstu k EU 28 o 2,13 %, Lotyšsko (předstih o 1,23 %) či Rumunsko (předstih o 2,68 %).

Aby docházelo ke zvyšování ekonomické úrovně jednotlivých států, je důležité se zaměřit nejen na produktivitu práce na národní úrovni, ale také na produktivitu práce jednotlivých odvětví či jednotlivých ekonomických subjektů. Rozdíly v produktivitě práce se týkají také jednotlivých regionů v daném státu. Důležité je vhodné nastavení podmínek na trhu, které mají vliv na růst produktivity práce. Produktivita práce je pak důležitým ukazatelem konkurenceschopnosti jednotlivých států.

I. Summary

Diplomová práce se zabývá produktivitou práce v mezinárodním kontextu. Cílem této práce je zmapovat vývoj produktivity práce v jednotlivých zemích Evropské unie a zhodnotit, jak produktivita práce přispívá k ekonomickému růstu jednotlivých států. Teoretická část práce je zaměřena na problematiku produktivity práce a ekonomického růstu. Praktická část práce analyzuje produktivitu práce a ekonomický růst jednotlivých členských států EU. Následně je poukázáno na vzájemnou provázanost produktivity práce a ekonomického růstu. Vliv produktivity práce na ekonomický růst je zkoumán pomocí regresní analýzy. Výsledkem práce je rozdělení států na státy, u kterých produktivita práce ovlivňuje ekonomický růst a na státy, u kterých tomu tak není. Produktivita práce a ekonomický růst jsou posuzovány za období 2007 – 2016.

Klíčová slova: produktivita, produktivita práce, ekonomický růst, hrubý domácí produkt, Evropská unie

The diploma thesis deals with the labour productivity in an international context. The aim of this thesis is to map the development of labour productivity in individual countries of the European Union and to evaluate how labour productivity contributes to the economic growth of individual states. The theoretical part is focused on labour productivity and economic growth. The practical part analyses labour productivity and economic growth of individual EU member states. Consequently, it is pointed out the interdependence of labour productivity and economic growth. The impact of labour productivity on economic growth is examined through regression analysis. The result of the thesis is the division of states into countries where labour productivity affects economic growth and states where it is not. Labour productivity and economic growth are assessed over the period 2007-2016.

Keywords: productivity, labour productivity, economic growth, gross domestic product, European Union

II. Seznam použitých zdrojů

Literatura a odborné články

- Abrahám, J., & Vošta, M. (2011). Ekonomický růst a konvergence rozšířené Evropské unie. *Acta Oeconomica Pragensia*, 19(5), 3-16.
- Armstrong, M. (2007). *Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy: 10. vydání*. Praha: Grada.
- Barbu, C.-M. (2016). *Life Standards in Romania, Labour Costs and Productivity of Material Resources*. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 6(8), 136 - 145. Načteno z hrmars.com:
<http://hrmars.com/index.php/journals/papers/IJARBSS/v6-i8/2269>
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic growth* (2nd ed). Cambridge, Mass: MIT Press.
- Burda, M. C., & Wyplosz, C. (2013). *Macroeconomics: a European text* (Sixth edition). Oxford: Oxford University Press.
- Cihelková, E. (2003). *Vnější ekonomické vztahy Evropské Unie*. Praha: C. H. Beck.
- Cihelková, E. (2008). *Mezinárodní ekonomie II*. Praha: C.H. Beck.
- Coelli, T. (Eds.). (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis* (2nd ed). New York: Springer.
- Čadil, J. (2010). *Regionální ekonomie: teorie a aplikace*. Praha: C.H. Beck.
- Dědina, J., & Cejthamr, V. (2005). *Management a organizační chování: manažerské chování a zvyšování efektivity, řízení jednotlivců a skupin, manažerské role a styky, moc a vliv v řízení organizací*. Praha: Grada.
- European Commission, & Directorate-General for Communication. (2009). *Zaměstnanost a růst v EU: cesta k udržitelnému zítřku*. Lucemburk: EUR-OP.
- Fiala, P., & Pitrová, M. (2003). *Evropská unie*. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury.
- Fuchs, K., & Tuleja, P. (2003). *Základy ekonomie*. Praha: Ekopress.

- Harmáček, J., Univerzita Palackého, & Katedra rozvojových studií. (2013). *Teorie, realita a rozvojové souvislosti ekonomického růstu v nejméně rozvinutých zemích (LDCs)*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Hobza, A. (2009). *Evropská unie a hospodářské reformy*. Praha: C.H. Beck.
- Holman, R. (2000). *Základy ekonomie: pro studenty vyšších odborných škol a neekonomických fakult VŠ*. Praha: C.H. Beck.
- Holman, R. (2005). *Dějiny ekonomického myšlení*. Praha: C.H. Beck.
- Hubinková, Z. (2008). *Psychologie a sociologie ekonomického chování*. Praha: Grada.
- Hučka, M. (Ed.). (2011). *Vývojové tendence velkých podniků: podniky v 21. století* (Vyd. 1). Praha: C. H. Beck.
- Jeníček, V. (2010). *Vyvážený rozvoj: na globální a regionální úrovni*. Praha: C.H. Beck.
- Jeníček, V., & Foltýn, J. (2003). *Globální problémy a světová ekonomika*. Praha: C.H. Beck.
- Jeníček, V., & Foltýn, J. (2010). *Globální problémy světa: v ekonomických souvislostech*. Praha: C.H. Beck.
- Jurečka, V. (2013). *Makroekonomie*. Praha: Grada.
- Kadeřábková, A., & Žďárek, V. (2006). *Makroekonomická analýza*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu.
- Kavan, M. (2002). *Výrobní a provozní management*. Praha: Grada.
- Kislingerová, E. (2008). *Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací*. Praha: C.H. Beck.
- Macek, J., Fischer, J., Potůčková, Č., & Šedivá, B. (2008). *Ekonomická a sociální statistika*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Mankiw, N. G. (2015). *Principles of economics* (Seventh edition). Stamford, CT: Cengage Learning.
- Martinovičová, D., Konečný, M., & Vavřina, J. (2014). *Úvod do podnikové ekonomiky*. Praha: Grada.
- Mazouch, P., & Fischer, J. (2011). *Lidský kapitál: měření, souvislosti, prognózy*. Praha: C.H. Beck.

- Novotná, M., & Volek, T. (2008). *Měření efektivnosti využívání výrobních faktorů v souvislostech*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.
- Pavelka, T. (2007). *Makroekonomie: základní kurz*. Slaný: Melandrium.
- Procházka, B. (2015). *Stručná biostatistika pro lékaře*. Praha: Karolinum.
- Prušvic, D., & Vlach, J. (2006). *Jednotkové náklady práce - analýza vývoje a úrovně*. Praha: VÚPSV.
- Rievajová, E. (2009). *Trh práce a politika nezamestnanosti* (1. vyd.). Bratislava: *Ekonom*.
- Rojíček, M., Spěváček, V., Vejmělek, J., Zamrazilová, E., & Žďárek, V. (2016). *Makroekonomická analýza: teorie a praxe*. Praha: Grada.
- Soukup, J. (2010). *Makroekonomie*. Praha: Management Press.
- Soukup, J., & Rathouský, B. (2013). *Znalostní ekonomika v České republice a Evropské unii*. Praha: Management Press.
- Synek, M. (2011). *Manažerská ekonomika*. Praha: Grada.
- Synek, M., Kopkáně, H., & Kubálková, M. (2009). *Manažerské výpočty a ekonomická analýza*. Praha: C.H. Beck.
- Tahal, R. (2017). *Marketingový výzkum: postupy, metody, trendy*. Praha: Grada.

Internetové zdroje

- Europa.eu. (2018a). *Jednotlivé země*. Získáno 17. 3. 2018, z Europa.eu:
https://europa.eu/european-union/about-eu/countries_cs#tab-0-1
- Europa.eu. (2018b). *Ekonomika EU*. Získáno 17. 3. 2018, z Europa.eu:
https://europa.eu/european-union/about-eu/figures/economy_cs
- Euroskop.cz. (2018). *Evropská unie a svět*. Získáno 18. 3. 2018, z Euroskop.cz:
<https://www.euroskop.cz/8915/sekce/evropska-unie-a-svet/>
- Eurostat. (2018). *GDP and main components (output, expenditure and income)*. Získáno 23. 1 2018, z Eurostat:
<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

- Eurostat. (2018). Population and employment . Získáno 23. 1 2018, z Eurostat:
<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
- Evropská komise. (2018). *Fakta o EU*. Získáno 17. 3. 2018, z Evropská komise:
https://ec.europa.eu/czech-republic/services/the-eu_cs
- Fassmann, M. (2016). *Češi pracují více než Němci, ale vyrobí polovinu. Produktivita roste pomalu, potvrzují nová čísla*. Získáno 16. 3. 2018, z Aktuálně.cz:
<https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/cesi-pracuji-vice-nez-nemci-ale-vyrobi-polovinu-produktivita/r~78c9415453ec11e6a3e5002590604f2e/>
- Horská, H. (2016). *Česká práce nestačí ani na průměr EU. Produktivnější jsou i Řekové, ukazuje nové porovnání*. Získáno 17. 3. 2018, z Aktuálně.cz:
<https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/produktivita-prace-eu-eurostat-porovnani/r~4110fdf4d4a511e59c4a002590604f2e/>
- Kovanda, L. (2016). *Česká práce nestačí ani na průměr EU. Produktivnější jsou i Řekové, ukazuje nové porovnání*. Získáno 16. 3. 2018, z Aktuálně.cz:
<https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/produktivita-prace-eu-eurostat-porovnani/r~4110fdf4d4a511e59c4a002590604f2e/>
- National Competitiveness Council. (July 2017). *Ireland's Competitiveness*. Získáno z
<https://dbei.gov.ie/en/Publications/Publication-files/Irelands-Competitiveness-Scorecard-2017.pdf>
- Rozkošný, P. (2017). *Západ v produktivitě práce příliš nedoháníme, on nám jde spíše naproti*. Získáno 16. 3. 2018, z Kurzy.cz: <https://www.kurzy.cz/zpravy/426676-zapad-v-produktivite-prace-prilis-nedohanime-on-nam-jde-spise-naproti/>
- World Bank. (June 2015). *Productivity in Bulgaria*. Získáno z
<http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/eca/Bulgaria/Bulgaria-Productivity-6-26-15-eng-web.pdf>
- Zastupitelský úřad ČR v Lucemburku (2017). *Souhrnná teritoriální informace Lucembursko*. Získáno z
[http://publiccontent.sinpro.cz/PublicFiles/2017/06/13/Nahled%20STI%20\(PDF\)%20Lucembursko%20-%20Souhrnna%20teritorialni%20informace%20-%202017.164526205.pdf](http://publiccontent.sinpro.cz/PublicFiles/2017/06/13/Nahled%20STI%20(PDF)%20Lucembursko%20-%20Souhrnna%20teritorialni%20informace%20-%202017.164526205.pdf)

III. Seznam použitých tabulek a grafů

Seznam tabulek

Tabulka 1: Procentuální vývoj meziročního růstu produktivity práce jednotlivých států EU 28	36
Tabulka 2: Procentuální rozdíl v produktivitě práce jednotlivých států EU 28 mezi lety 2007 a 2016.....	38
Tabulka 3: Procentuální vývoj meziročního růstu HDP jednotlivých států EU 28	41
Tabulka 4: Procentuální rozdíl v HDP jednotlivých států EU 28 mezi lety 2007 a 2016	43
Tabulka 5: Významná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (absolutní hodnoty)	44
Tabulka 6: Nejednoznačná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (absolutní hodnoty)	45
Tabulka 7: Nevýznamná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (absolutní hodnoty)	46
Tabulka 8: Významná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (tempa růstu)	47
Tabulka 9: Nejednoznačná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (tempa růstu)	47
Tabulka 10: Nevýznamná závislost ekonomického růstu na produktivitě práce (tempa růstu)	48
Tabulka 11: Produktivita práce na zaměstnanou osobu za rok 2016.....	49
Tabulka 12: Úroveň a dynamika produktivity práce na zaměstnanou osobu států EU 28	53
Tabulka 13: Vztah mezi ekonomickým růstem a produktivitou práce zemí EU 28.....	55

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj produktivity práce v jednotlivých státech EU 28	34
Graf 2: Vývoj produktivity práce v EU 28 v letech 2007 - 2016	35
Graf 3: Vývoj HDP v jednotlivých státech EU 28.....	39
Graf 4: Vývoj HDP v EU 28 v letech 2007 - 2016.....	40