



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra aplikované ekonomie a ekonomiky

Diplomová práce

Odlišnosti v produktivitě jednotlivých odvětví ve státech EU

Vypracoval: Bc. Anna Pachtová
Vedoucí práce: Ing. Tomáš Volek, Ph.D.

České Budějovice 2022

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Anna PACHTOVÁ**
Osobní číslo: **E20455**
Studijní program: **N0488A050006 Finance a účetnictví**
Studijní obor:
Téma práce: **Odlišnosti v produktivitě jednotlivých odvětví ve státech EU**
Zadávající katedra: **Katedra aplikované ekonomie a ekonomiky**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je posoudit odlišnosti v odvětvové produktivitě práce ve státech EU.
Produktivita a její druhy
Měření produktivity práce
Analýza produktivity práce v zemích EU
Analýza produktivity práce v jednotlivých odvětvích v zemích EU
Vymezení vazby hlavních odlišností ve vývoji odvětvové produktivity práce v zemích EU

Rozsah pracovní zprávy:
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

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

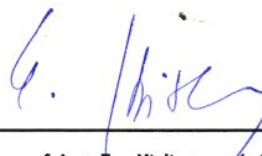
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Tomáš Volek, Ph.D.**
Katedra aplikované ekonomie a ekonomiky

Datum zadání diplomové práce: 20. února 2021
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2022



doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová
děkanka

JIHOCESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (1)
370 05 České Budějovice



prof. Ing. Eva Kislingerová, CSc.
vedoucí katedry

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své 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.

V Českých Budějovicích dne 13.4.2022

.....

Anna Pachtová

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala Ing. Tomáši Volkovi, Ph.D. vedoucímu mé diplomové práce za vedení a cenné rady pro zpracování. Dále bych chtěla poděkovat celé mé rodině za podporu při studiu.

Obsah

1.	Úvod.....	3
2.	Literární rešerše.....	4
2.1.	Ekonomický růst	4
2.1.1.	Zdroje ekonomického růstu.....	5
2.1.2.	Faktory ekonomického růstu.....	6
2.1.3.	Příčiny ekonomického růstu.....	8
2.1.4.	Typy ekonomického růstu.....	8
2.1.5.	Měření ekonomického růstu.....	9
2.1.6.	Solowův model.....	9
2.1.7.	Růstové účetnictví	10
2.1.8.	Bariéry ekonomického růstu	11
2.1.9.	Vnější důsledky ekonomického růstu	11
2.1.10.	Ekonomická úroveň země	12
2.1.11.	Hospodářský cyklus.....	12
2.1.12.	Vztah ekonomického růstu a produktivity	13
2.2.	Produktivita.....	14
2.2.1.	Měření produktivity	15
2.2.2.	Produkční funkce	17
2.2.3.	Determinanty produktivity	18
2.2.4.	Druhy produktivity.....	19
2.3.	Produktivita práce	23
2.3.1.	Faktory produktivity práce	24
2.3.2.	Mezera produktivity práce	25
2.3.3.	Jednotkové pracovní náklady.....	25
2.3.2.	Produktivita práce v mezinárodním kontextu	26
2.3.3.	Evropská unie a produktivita práce.....	26

3.	Cíl a metodologie	28
4.	Praktická část	30
4.1.	Evropská unie.....	30
4.2.	Produktivita práce v Evropské unii	30
4.2.1.	Produktivita práce v jednotlivých státech EU v letech 2010 a 2019.....	32
4.2.2.	Produktivita práce států EU	35
4.2.3.	Tempo růstu produktivity práce států EU	40
4.3.	Analýza států EU ve vybraných odvětvích	44
4.3.1.	Zpracovatelský průmysl.....	44
4.3.3.	Průmyslová odvětví s vysokou technologickou náročností	50
4.3.5.	Průmyslová odvětví s nízkou technologickou náročností.....	56
4.4.	Změna úrovně produktivity práce	62
4.4.1.	Průmyslová odvětví s vysokou technologickou náročností	62
4.4.2.	Průmyslová odvětví s nízkou technologickou náročností.....	64
4.5.	Hlavní odlišnosti v produktivitě práce	65
4.5.1.	Produktivita práce	65
4.5.2.	Tempo růstu produktivity práce	67
5.	Závěr	68
	Summary	71
	Seznam použitých zdrojů	72
	Seznam obrázků, grafů a tabulek	
	Seznam příloh	
	Přílohy	

1. Úvod

Ekonomický růst je velmi důležitý pro ekonomiku a jedním ze způsobů, jak zvyšovat ekonomický růst je právě pomocí produktivity. Produktivita je obecně chápána jako efektivita, se kterou jsou používány zdroje. Produktivita práce vyjadřuje objem vyprodukovaných výstupů na objem použitých vstupů. Produktivita práce je důležitá jak na úrovni firem, tak na úrovni států a je důležité jí zjišťovat a dále hodnotit.

Cílem této diplomové práce je posoudit odlišnosti v odvětvové produktivitě práce států EU. Cíl je rozdělen na 3 dílčí cíle – analýzu produktivity práce států EU, analýzu produktivity práce ve vybraných odvětvích států EU a vymezení hlavních odlišností v produktivitě práce států EU.

V teoretické části je nejdříve charakterizován ekonomický růst, jeho zdroje, příčiny, faktory, typy, měření a jeho bariéry. Dále je zde popsána produktivita, její druhy a měření a následně je detailněji popsána produktivita práce.

Praktická část je zaměřena na posouzení produktivity práce ve státech EU. Nejprve je stručně charakterizována Evropská unie a její členské státy. Následuje část, kde je analyzována produktivita práce států EU za celou ekonomiku. Další část se zabývá posouzením produktivity práce ve vybraných odvětvích ve státech EU, konkrétněji ve zpracovatelském průmyslu a dále v podrobnějším rozdělení tohoto odvětví na vysoce technologicky náročná odvětví a nízko technologicky náročná odvětví. V poslední části je určena změna úrovně produktivity práce vůči průměru EU v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností a s nízkou technologickou náročností a dále jsou vymezeny hlavní odlišnosti v produktivitě práce států EU.

2. Literární rešerše

Literární rešerše je zaměřena na ekonomický růst, produktivitu a produktivitu práce. V první části je definován ekonomický růst, jeho zdroje, faktory, bariéry a jeho vnější ekonomické důsledky, dále je zde popsán hospodářský cyklus. Druhá část je zaměřena na definování produktivity, její měření, druhy a determinanty. Poslední část literární rešerše se zabývá produktivitou práce.

2.1. Ekonomický růst

Ekonomický růst je možno definovat jako proces, který zvyšuje produkční kapacitu ekonomiky. Během tohoto procesu dochází ke zvyšování potenciálního produktu ekonomiky, tzn. dochází jednak k nárůstu aktuálního objemu produkce, ale také k růstu schopnosti a kapacity hospodářství produkovat zboží a služby v delším období (Harmáček, 2016).

Ekonomický růst znamená každý rok produkovat více a více. Aby pracovníci každý rok produkovali více zboží a služeb, tak jim ekonomika musí poskytovat více nástrojů. Nástroji je zde myšlen kapitál, který se dále rozděluje na fyzický, lidský a znalostní kapitál. (Baldwin & Wyplosz, 2020)

Ekonomický růst je většinou měřen pomocí roční míry růstu reálného HDP za určitý ekonomický subjekt, obvykle region, stát či jeho část apod. Společnost v průměru bohatne, jestliže je vyšší míra ekonomického růstu než míra růstu obyvatelstva (Harmáček, 2016).

U růstu produktu je nutné rozlišovat krátkodobé a dlouhodobé zvýšení. Pokud je zvýšení produktu pouze krátkodobé, tak jde o cyklické kolísání, tedy hospodářský cyklus. Při dlouhodobém zvýšení produktu již mluvíme o ekonomickém růstu (Novotná & Volek, 2008). V dlouhém období se mohou tyto krátkodobé změny produktu zdát zanedbatelné, avšak významně působí na rozhodování ekonomických subjektů, kterými jsou spotřebitelé, firmy a pracovníci, a rozhodování nositelů hospodářské politiky, kterými jsou vlády či centrální banky (Kadeřábková & Žďárek, 2006).

Je nutné odlišovat pojem ekonomický růst a ekonomický rozvoj, přestože spolu souvisejí. Ekonomický růst znamená zvyšování produkční kapacity ekonomiky případně zvyšování potenciálního produktu. Zatímco ekonomický rozvoj v sobě zahrnuje i kvalitativní změnu ve výrobních vztazích v hospodářství (Harmáček, 2016).

Dle Hubinkové (2008) by měl ekonomický růst zajistit tyto funkce:

- Zvýšení životní úrovně všech občanů s využitím omezených zdrojů,
- úsilí o vyřešení chudoby zemí Třetího světa,
- úsilí o vyřešení ekologických problémů současnosti (Hubinková, 2008).

2.1.1. Zdroje ekonomického růstu

Zdroje ekonomického růstu je možné rozdělit na:

- **Růst zásob faktorů**, tedy množství práce použité ve výrobě a velikost zásoby kapitálu,
- **Růst produktivity faktorů**, tedy množství výstupu na jednotku vstupu faktorů (Reynolds, 1988).

Z hlediska výrobních faktorů mezi zdroje ekonomického růstu patří:

- **Pracovní vstupy**, konkrétně jeho množství, struktura a další s prací spojené charakteristiky,
- **Kapitálové vstupy**, konkrétně jeho technologická a technická úroveň, typy kapitálových statků,
- **Půda a přírodní zdroje**, konkrétně jejich množství a kvalita (Rojíček, Spěváček, Vejmelek, Zamrazilová & Žďárek, 2016).

Zdroje ekonomického růstu se dále mohou dělit z hlediska produktivnosti na kvalitativní zdroje růstu a kvantitativní zdroje růstu. V případě kvalitativních zdrojů růstu jde o zvyšování kvalitativních vlastností zdrojů. Může se jednat o zvyšování kvalifikace zaměstnanců, vývoj technologické úrovně fixního kapitálu či kvalitnější přírodní zdroje. Jestliže je ekonomický růst poháněn zejména kvalitativními zdroji jde o intenzivní růst.

Kvantitativní zdroje růstu znamenají zvyšování množství používaných výrobních faktorů. Jedná se např. o zapojování dalších zaměstnanců nebo kapitálu do výrobního procesu. Ekonomický růst poháněný zejména těmito zdroji se nazývá extenzivní růst (Novotná & Volek, 2008).

Pro analýzu zdrojů růstu se používá produkční funkce. Výstup roste, pokud se zvyšují vstupy výrobních faktorů a také pokud dochází ke zlepšování technologie. Velikost výstupu, který se vyrobí v ekonomice, vstupy výrobních faktorů a stav technologických znalostí uvádí do vzájemných souvislostí právě produkční funkce.

Z produkční funkce vyplývá, že vyrobený výstup je závislý na vstupech kapitálu, práce a stavu technologie. Pokud dojde ke zvýšení vstupů kapitálu a práce a zlepšení technologie, dochází ke zvýšení výstupu (Dornbusch & Fischer, 1994).

2.1.2. Faktory ekonomického růstu

Dle ekonomických teorií mezi možné faktory ekonomického růstu patří: geografická poloha, kvalita institucí, kvalita ekonomických a dalších politik, úroveň zdravotnictví, úroveň vzdělanosti, rozvinutost infrastruktury, výše investic a jejich produktivita, vybavenost kapitálem, charakter vnějších ekonomických vztahů atd. Nicméně přesný vliv a způsob, kterým faktory na růst působí není dodnes bezpečně znám (Harmáček, 2016).

Základními faktory ovlivňující ekonomický růst jsou:

- **Množství výrobních faktorů** dostupných v hospodářství. Především se jedná o množství práce, objem kapitálových statků, půdy a přírodních zdrojů, které je možné použít v ekonomice.
- **Kvalita dostupných výrobních faktorů v ekonomice.** U pracovní síly se jedná o kvalifikaci a motivaci pracovat či podnikat, v případě kapitálových statků o rychlost a přesnost jejich fungování a u přírodních zdrojů o úrodnost půdy, bohatost ložisek nerostů atd.
- **Použité technologie**, kterými je myšlena schopnost vhodné a efektivní kombinace výrobních faktorů k výrobě statků.
- **Další exogenní faktory**, kterými jsou politický kapitál země, například vymahatelnost práva či míra korupce v zemi. Dále kapitál vložený do infrastruktury země nebo zeměpisná poloha země (Soukup, Pošta, Neset & Pavelka, 2018).

Jelikož existuje rozsáhlá řada růstových faktorů je příhodné je rozčlenit. Dle ekonomické a růstové teorie se faktory dělí na bezprostřední a hlubší či širší faktory. V případě bezprostředních faktorů se jedná o takové faktory, které působí okamžitě a bezprostředně na ekonomický růst. Zatímco hlubší faktory působí na růst nepřímo, neboť ovlivňují bezprostřední faktory.

Většina teorií a modelů ekonomického růstu se zabývá pouze základními výrobními faktory, kterými jsou práce a kapitál. Modely se orientují na akumulaci faktorů a zvyšování jejich produktivity. Ekonomický růst je určen bezprostředními faktory, kterými jsou akumulace výrobních faktorů, především kapitálu, ale také práce, nebo zvyšování produktivity faktorů v procesu produkce.

Druhá skupina faktorů, tedy hluboké faktory ovlivňují bezprostřední faktory a prostřednictvím nich působí na ekonomický růst (Harmáček, 2016).

Populační růst je jeden z důležitých faktorů, který ovlivňuje ekonomický růst. Tempo růstu HDP na obyvatele tím nižší, čím je tempo růstu obyvatel vyšší. Mezi další faktory ekonomického růstu patří akumulace kapitálu, technický pokrok, míra specializace a organizace výroby či přírodní zdroje (Jeníček, 2002).

Produkční faktory lze zobecněním uspořádat následně:

1. Uvažujeme-li nejvyšší modelový stupeň uspořádání, tak existuje pouze jeden faktor, kterým je lidská aktivita neboli práce v nejširším smyslu.
2. Na nižší modelové úrovni dostaneme přímé a nepřímé produkční faktory. Přímé faktory chápeme jako vlivy bezprostředně působící na kvalitu vytvořeného produktu. Přímými faktory jsou práce, kapitál a příroda. Nepřímé faktory působí prostřednictvím přímých faktorů. Nepřímými faktory jsou organizace, socio-kulturní úroveň apod (Varadzin, Frait & Červenka, 2004).

Práce

V každé společnosti je k dispozici určitý potenciál pracovních sil, který je využíván v kvantitativním významu a jde o množství aktivně činného obyvatelstva a délku pracovní doby. Každá společnost má informace o jejím množství odlišné. Velikost aktivního obyvatelstva ovlivňuje demografický vývoj, jakým je věková struktura obyvatelstva, množství mentálně a fyzicky postižených lidí a rovněž sociokulturní vztahy, kterými jsou délka školní docházky a příprava na zaměstnání, postavení žen ve společnosti nebo množství svátků.

Kapitál

Jako kapitál chápeme statky, sloužící k výrobě jiných statků a jsou postupně odepisovány do výroby. Jedná se o materiální infrastrukturu výroby. Celkové množství kapitálu je určeno rozsahem předchozích investic. Ale celkové množství kapitálu není jedinou veličinou, v úvahu je nutné vzít i průměrnou délku zapojení do produkčního procesu. Při měření účinnosti kapitálu je brán zřetel také na jeho technickou úroveň.

Příroda

Statky jsou tvořeny na základě využívání přírody, do které náleží půda, nerostné a energetické suroviny. Přírodní zdroje lze rozčlenit na obnovitelné a neobnovitelné. V

případě obnovitelných přírodních zdrojů jde zdroje energie, které poskytuje např. působení slunce, nebo o používání biologického materiálu, jenž je stále rozmnožován. Neobnovitelné zdroje jsou získány lidskou činností a přetvořením zhodnoceny v takovém rozsahu, že už nemohou být v dalším období zdrojem produkce statků. Potenciál využití přírodních zdrojů je určen stupněm poznání přírody a zákonů jejího fungování. Přírodní zdroje je nutné používat dlouhodobě vzhledem k potřebám udržet kvalitu života budoucích generací.

Kultura

Produkčním faktorem kultura se rozumí znalosti, schopnosti tyto znalosti uskutečňovat. Zahrnuje také úroveň technologií, sociální mechanismy, podporující či zabraňující jejich pečlivé využívání. Řadí se zde systém morálně mravních příkazů, kodexy jednání, náboženská tabu apod (Varadzin a kol, 2004).

2.1.3. Příčiny ekonomického růstu

Příčiny růstu reálného HDP jsou dvě. První příčina je změna množství zdrojů, tedy práce a kapitálu, mající ekonomika k dispozici. Pracovní zdroje tvoří lidé zaměstnaní, nebo kteří zaměstnání hledají. Pracovní i kapitálové zdroje v čase rostou a tím, tedy tvoří zdroje růstu výroby. Druhou příčinou je změna efektivnosti neboli produktivity, s jakou výrobní faktory působí. Výrobní faktory můžou postupem času vytvořit více výstupu. Toto zvýšení produktivity výroby vychází ze změn ve vědomostech a nabývání zkušeností, kdy se lidé v úkolech zdokonalují, a tudíž je vykonávají lépe (Dornbusch & Fischer, 1994).

Ekonomický růst je způsobem i růstem vzdělanosti populace a kladnými očekáváními výrobců a spotřebitelů. Do tohoto procesu však musí být zapojena i vláda, která tvoří vhodné podmínky pro podnikatelskou aktivitu (Hubinková, 2008).

2.1.4. Typy ekonomického růstu

Jak už bylo výše zmíněno, ekonomický růst vzniká díky změnám v dostupných výrobních faktorů dané země a změnám v produktivitě těchto výrobních zdrojů. Z toho vyplývá, že existují dva extrémní případy.

V případě prvního extrému růst reálného HDP dané země je výsledkem pouze zvyšování počtu pracujícího obyvatelstva, akumulace kapitálu a využití většího objemu půdy. Tento extrémní případ je nazýván extenzivním ekonomickým růstem.

Druhý extrém říká, že reálný HDP dané země roste díky intenzivnějšímu využití práce, kapitálu a půdy, tedy díky zvýšení produktivity výrobních faktorů beze změny jejich množství. Druhý extrémní případ je označován jako intenzivní ekonomický růst (Jurečka, 2007).

2.1.5. Měření ekonomického růstu

Ekonomický růst je měřen pomocí reálného produktu ekonomiky za dané období, obvykle jeden rok. Počítá se jako rozdíl mezi hodnotou reálného produktu v určeném období a hodnotou reálného produktu v předchozím roce.

Rychlost neboli tempo ekonomického růstu se obvykle vyjadřuje jako míra ekonomického růstu. Míra ekonomického růstu je procentuální změna reálného produktu ekonomiky za jeden rok. Pokud je míra ekonomického růstu záporná, mluvíme o negativním ekonomickém růstu. V případě, že míra ekonomického růstu je rovna nule, mluvíme o nulovém růstu ekonomiky (Jurečka, 2007).

Tempo růstu reálného hrubého domácího produktu se vypočítá:

$$g = \frac{Y_1 - Y_0}{Y_0} \quad (1)$$

kde:

- g je tempo růstu reálného hrubého produktu či reálného potenciálního produktu určité země,
- Y_1 označuje reálný nebo potenciální produkt základního roku,
- Y_0 označuje reálný nebo potenciální produkt následujícího roku (Novotná & Volek, 2008).

2.1.6. Solowův model

Solowův-Swanův model nebo pouze Solowův model je neznámější neoklasický model růstu. Tento model předpokládá, že v jakémkoliv okamžiku je v ekonomice k dispozici daný počet pracujícího obyvatelstva (L) a daná kapitálová zásoba (K). Základ Solowova modelu tvoří neoklasická produkční funkce:

$$Y = f(K, A, L) \quad (2)$$

kde:

- Y je důchod,
- K označuje kapitál,

- L je práce a
- A označuje úroveň technologie (Varadzin a kol, 2004).

Podle Solowova modelu je podstatou ekonomického růstu v krátkém období prohlubování kapitálu, a to do té doby, dokud ekonomika nedosáhne stálého stavu (Harmáček, 2016). Stálým stavem se rozumí situace, kdy růst veličin je konstantní či nulový (Barro & Sala i Martín, 2004). Ekonomický růst v krátkém období ovlivňuje výše úspor v ekonomice a populační růst. V dlouhém období se ekonomika dostává do stálého stavu, a tedy dosahuje nulového růstu výstupu na pracovníka. Ekonomika roste, avšak stejně jako míra růstu populace a ekonomický růst na obyvatele je tedy nulový. Zavedení do modelu technického pokroku či technologických změn umožní růst výstupu na pracovníka i v dlouhém období (Harmáček, 2016).

2.1.7. Růstové účetnictví

Vysvětlení, jakou částí se na ekonomickém růstu podílí akumulace faktorů a jakou částí zvyšování produktivity poskytuje růstové účetnictví, které vychází z neoklasické Solowovy teorie.

Základní rovnice růstového účetnictví:

$$g_Y = (W_K * g_K) + (W_L * g_L) + a \quad (3)$$

kde:

- g je míra růstu výstupu, respektive jednotlivých faktorů,
- W je podíl výrobního faktoru na celkovém produktu země, tj. podíl mezd, respektive podíl výnosů kapitálu na produktu,
- a je celková produktivita faktorů, mnohdy označovaná TFP – total factor productivity.

Z rovnice růstového účetnictví lze vypočítat podíly jednotlivých faktorů na ekonomickém růstu. Veškeré údaje kromě TFP lze získat ze statistik a TFP se vypočte jako reziduum. Poté se dopočítají podíly faktorů na růst ekonomiky g_Y . (Harmáček, 2016). TFP je váženým průměrem růstu produktivity vstupů jednotlivých výrobních faktorů. TFP se vypočte jako zbytková veličina, která označována jako Solowovo reziduum, poté co se vypočítají další části rovnice. Zjednodušeně lze TFP označit jako přírůstek technologické změny k ekonomickému růstu (Kadeřábková & Žďárek, 2006).

Tento výpočet pomocí rovnice růstového účetnictví má však i nevýhody. TFP je měřena jako reziduum, a tudíž nebude přesná, jelikož zahrnuje chyby a opomenutí. Druhou nevýhodou je, že TFP v sobě obsahuje veškeré vlivy, jaké nedokáže analýza zachytit, tzn. veškeré vlivy na ekonomický růst, mimo akumulace faktorů, které sumarizuje do pojmu růst produktivity. Další nevýhodou je, že tato analýza nedokáže říct, čím je růst produktivity zapříčiněn (Harmáček, 2016).

2.1.8. Bariéry ekonomického růstu

Dle Jurečky (2007) mezi bariéry ekonomického růstu patří nedostatek práce, deviz, investic, inovací apod. Za nejaktuálnější bariéru ekonomického růstu považuje bariéru enviromentální.

Mezi další bariéry ekonomického růstu patří:

- **Nepříznivý vývoj obyvatelstva**, tedy nízká porodnost či populační exploze,
- **Nedostatečná zásoba kapitálových statků**, tzn. netvoří se úspory, kapitál uniká do zahraničí,
- **Technologické změny**, tedy nedostatečné technologické vybavení, únik mozků, nízká produktivita,
- **Nedokonalé institucionální podmínky růstu**, tedy právní rámec podnikání, politická stabilita,
- **Neekonomické vlivy**, např. přírodní katastrofy (Novotná & Volek, 2008).

2.1.9. Vnější důsledky ekonomického růstu

Ekonomický růst s sebou přináší vnější důsledky, kterými dle Hubinkové (2008) jsou:

- **Globální oteplování planety** – řada ekologických katastrof je z krátkodobého hlediska patrná již dnes a v momentě jejich vypuknutí je nelze ovlivnit, proto se proti nim musí bojovat dlouhodobě prostřednictvím přístupu člověka k přírodě a musí být zakomponovány do predikcí ekonomického chování.
- **Redukce ozónové vrstvy** – ačkoli byla produkce freonů již zastavena, životnost těch, které už v atmosféře jsou je několik desetiletí, tudíž v současnosti čekáme až přestanou ničit atmosféru a pomalu začnou mizet.
- **Eroze půdy, rozšiřování pouští** – úrodná půda se ničí každý rok a jelikož má nezastupitelnou úlohu pro lidstvo, zvyšují se i různé problémy (například

v rozvojových zemích socioekonomické problémy). Za rozšiřováním pouští stojí přírodní klimatické změny, avšak také lidský faktor.

- **Úbytek tropických lesů** – důvodem k odlesňování tropických deštných pralesů bylo získání zemědělské půdy a rozšiřování průmyslu. Důsledkem však je celosvětový výživový problém související i s problémem s pitnou vodou.
- **Ohrožení flóry a fauny** – jak a v jakém počtu budou zvířata žít ve volné přírodě určuje člověk, protože kvůli jeho urbanizaci a zemědělské půdě došlo ke změně krajiny a jejich přirozená teritoria již v současnosti téměř neexistují.
- **Transport a doprava osob** – zrychlený systém dopravy má za následek zvýšené množství výfukových plynů, které ničí ovzduší a ovlivňují ekosystémy a také zdraví člověka.
- **Problém odpadů** – odpady se dostávají do ovzduší a další zůstávají na skládkách, kde by se měli recyklovat a poté dále zpracovávat, ale k tomu často nedochází a spousta odpadu skončí na dně oceánů, kde ničí mořské ekosystémy.

2.1.10. Ekonomická úroveň země

Ukazatel ekonomické síly země představuje velikost HDP v absolutním vyjádření. Avšak v HDP je vyjádřena i produkce firem, které jsou vlastněny zahraničními subjekty, tudíž vysvětlení není zcela přesné. Ekonomická úroveň země se vyjadřujeme pomocí relativního ukazatele, a to HDP na jednoho obyvatele. Nicméně i tento ukazatel má svá omezení. Z HDP na jednoho obyvatele nelze zjistit nic o stupni vědeckotechnického rozvoje či vnitřní struktuře ekonomiky. Z toho vyplývá, že i když má země vysoký HDP na jednoho obyvatele, může zaostávat v důležitých oblastech (Jurečka, 2017).

Jinými slovy ekonomická úroveň říká, jak účinně jsou využívány disponibilní výrobní zdroje danou zemí (Soukup a kol, 2018).

Ekonomická úroveň objasňuje životní úroveň obyvatel a základním předpokladem pro její zvyšování je dlouhodobý růst reálného HDP na jednoho obyvatele. Ekonomické úrovně zemí se mohou přibližovat, jestliže dlouhodobě roste méně vyspělé země rychleji vzhledem k vyspělejší zemi (Kadeřábková & Žďárek, 2006).

2.1.11. Hospodářský cyklus

Vývoj reálného HDP v sobě má růstový trend. Avšak v určitých obdobích agregátní výstup určité ekonomiky roste rychleji než v jiných obdobích, někdy dokonce klesá. Toto

kolísání agregátního výstupu určité ekonomiky kolem svého dlouhodobého vývojového trendu je označováno jako hospodářský cyklus (Jurečka, 2007).

Hospodářský cyklus je více či méně pravidelné střídání expanze neboli zotavení a kontrakce neboli recese ekonomické aktivity okolo trendového růstu. Cyklus je na vrcholu, pokud ekonomická aktivita je oproti trendu vysoká. Naopak v sedle cyklu je ekonomická aktivita na dolní hranici (Dornbusch & Fischer, 1994).

Pokud se růst HDP zvyšuje a dosahuje relativně vysokých hodnot, jedná se o expanzi. V případě recese růst HDP zvolňuje či dochází k poklesu reálného HDP. Za recesi pokládáme, pokud reálný HDP klesá během dvou po sobě jdoucích čtvrtletí. Hluboký a dlouhotrvající hospodářský pokles se nazývá deprese (Holman, 2005).

Kontrakci neboli recesi také můžeme chápat jako proces určité ozdravné reakce ekonomiky na předcházející období nadměrného optimismu a vzrůstu spotřeby i výroby (Jurečka, 2007).

Příčiny hospodářských cyklů jsou členěny na monetární teorie a reálné teorie. Příčiny cyklických výkyvů jsou podle monetární teorie změny peněžní zásoby, které uštěďují ekonomické poptávkové šoky. Reálné teorie cyklu považují za příčinu cyklických výkyvů reálné síly, tedy investiční či inovační vlny. Vlna inovací reprezentuje pozitivní nabídkový šok, vedoucí ekonomiku na dráhu zrychleného růstu, ale po vyčerpání této vlny přichází prudké zpomalení. I když jsou teorie cyklu různé, tak se vzájemně nevylučují, tzn. že cyklus může mít zároveň monetární i reálné příčiny (Holman, 2005).

2.1.12. Vztah ekonomického růstu a produktivity

Pro ekonomiku je ekonomický růst velmi významný a pro jeho hodnocení je nutné zkoumat jeho strukturu a také nacházet schopnosti pro jeho zvýšení, mezi které patří produktivita. Dlouhodobý ekonomický růst zaleží zejména na zvyšování produktivity.

Ekonomická úroveň země je zjišťována pomocí ukazatele HDP na jednoho obyvatele, avšak vhodnější je HDP vztáhnout na jednoho zaměstnance nebo odpracovanou hodinu. Výsledný ukazatel tohoto vztahu se nazývá průměrná produktivita práce (Novotná & Volek, 2008).

2.2. Produktivita

Produktivitou se označuje účinnost neboli efektivnost, s níž jsou výrobní faktory používány ve výrobě. Produktivita se týká veškerých podniků, jak výrobních, tak i nevýrobních, jelikož v nejširším smyslu je výroba chápána jako transformace vstupů v užitečné výstupy, tedy výroby nebo služby (Synek, 2011).

Produktivita je míra efektivnosti, s níž jsou zdroje podniku využívány při výrobě výrobků a služeb. Produktivita bývá vyjadřována pomocí poměrového ukazatele. Výrobní manažer má povinnost produktivně využívat podnikové zdroje, z tohoto důvodu bývá používán termín produktivita (Kavan, 2002).

Produktivita podniku je definována jako poměr produkovaných výstupů k používaným vstupům. Jestliže existuje více vstupů než jeden, musí se k získání poměrové míry produktivity použít metoda agregace těchto vstupů do jednoho indexu vstupů (Coelli, Rao & Battese, 1998).

$$\text{Produktivita} = \frac{\text{výstupy}}{\text{vstupy}} \quad (4)$$

Z výše uvedeného vztahu lze odvodit, že produktivitu lze zvýšit:

- zvýšením výstupů při stejném množství vstupů,
- snížením vstupů při stejném množství výstupů či
- zvýšením výstupů a zároveň snížením vstupů.

Přičemž nejvýhodnějším způsobem je právě poslední kombinace (Cejthamr & Dědina, 2010).

Jelikož je produktivita relativní mírou, musí být porovnávána například s jiným podnikem či pracovištěm. Produktivitu je možné porovnávat buď v rámci odvětví s dalšími podniky či jinými státy, nebo v rámci jedné firmy či státu produktivitu srovnávat s dalšími časovými obdobími (Vaněček & Pech, 2019).

Důležitý význam na úrovni odvětví či firmy má rozdíl mezi mírami produktivity vztahující určitou míru hrubého výstupu k jednomu či více vstupům, a mírami produktivity používající přidanou hodnotu k zachycení pohybu výstupu (OECD, 2001).

Základní definice produktivity jsou:

- **Částečná produktivita** je poměr výstupu k jednomu druhu vstupu, například výstup za „člověkhodinu“, tedy míra produktivity práce, výstup na tunu materiálu,

tedy poměr produktivity materiálu či úrokový výnos generovaný na dolar kapitálu, tedy poměr produktivity kapitálu.

- **Celková produktivita výrobních faktorů** vyjadřuje poměr čistého výstupu k součtu související práce a kapitálových vstupů. Čistý výstup bývá nazýván přidanou hodnotou. V tomto poměru se uvažují pouze pracovní a kapitálové vstupy ve jmenovateli.
- **Celková produktivita** je poměr celkové produkce k součtu všech vstupních faktorů. Jsou zde zahrnuty všechny dopady vstupů na výstup, jako je pracovní síla, materiál, stroje, kapitál energie atd.
- **Souhrnný index celkové produktivity** či komplexní celková produktivita je index celkové produktivity vynásobený indexem nehmotného faktoru (Sumanth, 1997).

Produktivita může být zvýšena dvěma způsoby:

- Pokud se zvýší výkonnost výrobních faktorů, například reorganizací nebo specializací ve výrobním procesu.
- Pokud dojde k technologické změně neboli v důsledku technologického pokroku (Harmáček, 2016).

2.2.1. Měření produktivity

Důvody měření produktivity:

- Jelikož je růst produktivity pokládán za zásadní příčinu ekonomického růstu, tvoří základní statistiku, která je používána pro mezinárodní srovnávání a hodnocení.
- Použití dat o produktivitě v analýze trhu práce a výrobků.
- Produktivita a její změny se používají ke stanovení pozice ekonomiky v hospodářském cyklu a pro předpovědi dalšího ekonomického růstu (Giovannini, 2010).

Produktivitu lze hodnotit na několika úrovních.

Národní úroveň – kdy je produktivita významnou částí ekonomického růstu, životní úrovně a zvyšování kvality života. Zde je nejčastěji zkoumán růst HDP, který se porovnává s růstem produktivity. Na národní úrovni se produktivita určí poměrem HDP a počtem obyvatel. Často se také využívá poměr HDP a počet pracovníků či poměr přidané hodnoty a počet pracovníků.

Úroveň odvětví – pokud produktivita roste, dochází k poklesu nákladů a cen, a tím se zvyšuje konkurenceschopnost jak firem, tak i celého odvětví. U podniků s rychlejším růstem produktivity než průměrným růstem produktivity odvětví, dochází k zajištění vhodných předpokladů pro svůj růst. Na druhé straně podniky s nižším růstem produktivity než průměrným růstem produktivity odvětví, nedokáží konkurovat s cenami a tím ztrácí zákazníky.

Úroveň podniku – na této úrovni je produktivita základem pro ziskovost a schopnost přežít v boji s konkurencí. Podnik s rychlejším růstem produktivity ve srovnání s konkurencí dosahuje rychlejšího růstu svých zisků. Na druhé straně nízký růst produktivity může vést k problémům, které mohou končit i bankrotem.

Úroveň dílny – jedná se o míru výkonnosti dílny či míru výkonnosti skupiny pracovníků, která v dané dílně pracuje. Na této úrovni produktivita vyjadřuje jak efektivně management a pracovníci využívají přidělené zdroje.

Personální úroveň – zde představuje produktivita zejména významné hledisko sebe-realizace. Základ pro rostoucí mzdy a příjmy, které vedou k vyššímu životnímu standardu, je vysoká produktivita. (Rievajová, 2009)

Mezi cíle měření produktivity patří:

- **Technologie.** Při měření produktivity se jako cíl často uvádí sledování technických změn. Technologie je možné definovat jako momentálně známé způsoby přeměny zdrojů na výstupy. Technologie se mohou objevovat v nehmotné podobě, kterými jsou například nové plány, vědecké výsledky či nové organizační techniky, nebo mohou být vtělené do nových produktů.
- **Efektivnost.** Určení změny v efektivnosti je odlišné od technické změny. V technickém smyslu celková efektivnost vyjadřuje produkční proces, při němž je možné dosáhnout maximálního množství výstupů při současné technologii a neměnném množství vstupů. Avšak ne každá forma technické efektivnosti dává ekonomický smysl, což je zachyceno pojmem alokační efektivnost, která znamená chování firmy za účelem maximalizace zisku.
- **Reálné úspory.** Reálné úspory jsou věcným způsobem popisující podstatu měření změn produktivity. V praxi se může měřením produktivity rozumět hledání reálných úspor ve výrobě.

- **Benchmarking výrobních procesů.** Pomocí benchmarkingu lze v oblasti podnikové ekonomiky identifikovat neefektivitu ve stejných či podobných výrobních procesech.
- **Životní úroveň.** Klíčovým prvkem při posuzování životní úrovně je právě měření produktivity. Měření produktivity práce pomáhá porozumět životní úrovni (OECD, 2001).

2.2.2. Produkční funkce

K vyjádření vztahu mezi množstvím vstupů vstupujících do výrobního procesu a výstupem se využívá produkční funkce. Produkční funkce má formu:

$$Y = A F(L, K, H, N) \quad (5)$$

kde:

- Y označuje množství výstupů,
- A vyjadřuje technologický pokrok,
- F() je funkce ukazující, jak se kombinují vstupy k dosažení výstupu Y,
- L označuje množství práce,
- K je množství fyzického kapitálu,
- H označuje lidský kapitál a
- N jsou přírodní zdroje (Mankiw, 1999).

K analyzování těchto vztahů mezi vstupy a výstupy je vhodné rozlišovat krátké a dlouhé období. V krátkém období je možné měnit množství vstupu pouze jednoho výrobního faktoru, množství ostatních výrobních faktorů měnit nelze. Faktory, které je možné v krátkém období měnit se nazývají variabilními faktory. Faktory, které v krátkém období není možné měnit se nazývají fixní faktory. Variabilním faktorem bývá práce a fixním faktorem kapitál.

V dlouhém období již je možné měnit množství všech výrobních faktorů, tedy i kapitálu a půdy. Dlouhé období je obdobím, ve kterém jsou všechny vstupy variabilní (Atmanand, 2009).

2.2.3. Determinanty produktivity

Produktivita je ovlivňována faktory, kterými jsou fyzický kapitál, lidský kapitál, přírodní zdroje a technologické znalosti.

Fyzický kapitál

Zaměstnanci jsou obvykle produktivnější, pokud ke své práci mohou používat stroje, zařízení a budovy umožňující rychleji a lépe pracovat. Fyzickým kapitálem či zjednodušeně kapitálem jsou právě tyto stroje, zařízení a budovy. Používání specializovaných nástrojů je důsledkem produkce mnohem více výrobků, než při využívání obvyklých nástrojů.

Lidský kapitál

Ekonomickým termínem pro lidský kapitál jsou znalosti a schopnosti pracovních sil. Získává a obnovuje se vzděláváním, školením a zkušeností. Lidský kapitál zahrnuje schopnosti, které jsou získané na všech stupních vzdělávací soustavy a také ve školících programech na pracovišti.

Přírodní zdroje

Přírodními zdroji rozumíme takové vstupy, které poskytuje příroda. Jedná se o půdu, řeky a zásoby nerostných surovin. Přírodní zdroje jsou rozděleny do dvou skupin: obnovitelné a neobnovitelné přírodní bohatství. Obnovitelným zdrojem je například les, na druhé straně neobnovitelným zdrojem je například ropa.

Technologické znalosti

Technologickou vyspělostí země se rozumí způsob, jakým jsou vzácné zdroje používané při výrobě statků a služeb. Je vhodné rozlišovat technologické znalosti a lidský kapitál. Technologické znalosti souvisí s tím, jak společnost rozumí světu, zatímco lidský kapitál všeobecné znalosti přetváří do kvalifikace pracovní síly (Mankiw, 1999).

Dle Kavana (2002) mezi faktory, které ovlivňují produktivitu patří:

- pracovní metody,
- kapitál,
- kvalita práce,
- technologie výroby a
- styl řízení.

Novotná & Volek (2008) uvádí jako hlavní faktory ovlivňující produktivitu a technologický pokrok:

- **politika vlády** – jedná se o oblast ekonomickou, technologickou nebo regulace obchodu či průmyslu,
- **makroekonomický stav ekonomiky** – konkrétně jde o hospodářský cyklus, úspory či úrokovou míru a výši investic,
- **mezinárodní konkurence na trhu**,
- **charakter odvětví a rozhodování managementu** – u charakteru odvětví jde o strukturu trhu či podnikový cyklus, u rozhodování managementu jde o to, jak přistupuje k technologiím, politiku lidských zdrojů či investiční strategii.

Předpoklady pro zvyšování produktivity výroby jsou podle Kavana (2002):

- Zdokonalit způsob, kterým je měřena produktivita všech uskutečňovaných operací.
- Systematická analýza výrobního systému a odhalení slabých míst výrobního toku. I když dochází ke zvýšení produktivity na jiném místě, ke zvyšování produktivity však nedochází.
- Rozvoj metod, které směřují ke zvýšení produktivity.
- Přebírat cizí zkušenosti se zvyšováním produktivity.
- Stanovit rozumné cíle zlepšení.
- Zveřejňovat změřené výsledky.

2.2.4. Druhy produktivity

Obecně lze míry produktivity klasifikovat jako měření produktivity s jedním faktorem, která vztahuje míru výstupu k jedné míře vstupu, nebo měření multifaktorové produktivity, která vztahuje míru výstupu k více vstupům.

Jednofaktorovou míru produktivity lze rozdělit na:

- produktivitu práce založené na produkci či hrubém výstupu,
- produktivitu práce založené na přidané hodnotě,
- produktivitu kapitálu založené na produkci či hrubém výstupu,

- produktivitu kapitálu založené na přidané hodnotě.

Multifaktorová míra produktivity lze také rozdělit podle toho, zda je založena na produkci či na přidané hodnotě (OECD, 2001).

Kavan (2002) rozděluje produktivitu na dva druhy:

- Produktivita práce, kterou je myšleno množství výstupu, vyprodukovaného za dané množství odpracovaných hodin.
- Vícefaktorovou produktivitu, vyjadřující poměr získaného výstupu k určitému použitému zdroji.

Produktivita práce založená na produkci

Produktivita práce založená na produkci ukazuje, jak produktivně se využívá práce k tvorbě produkce. Odráží změnu vstupního koeficientu práce podle odvětví, a tedy může pomoci při analýze požadavků na pracovní sílu podle odvětví (OECD, 2001).

$$\text{Výpočet dle OECD (2001)} = \frac{\text{index produkce (hrubého výstupu)}}{\text{index pracovního vstupu}} \quad (6)$$

Pod pojmem produkce si je možné představit oceněnou produkci, tedy tržby či výnosy. Pracovní vstup může být počet přepočtených pracovníků nebo odpracované hodiny (Novotná & Volek, 2008).

Výhodou produktivity práce založené na produkci je snadné měření a její čitelnost. K měření produkce jsou zapotřebí pouze cenové indexy produkce, nikoli mezivstupů, jak je tomu při měření založeném na přidané hodnotě.

Produktivita práce je dílčím měřítkem produktivity, čímž odráží společný vliv řady faktorů. Tím může být chybně interpretována jako technická změna či produktivita jednotlivců (OECD, 2001).

Produktivita práce založená na přidané hodnotě

Produktivita práce založená na přidané hodnotě ukazuje, jak produktivně se využívá práce k vytváření přidané hodnoty. Měření produktivity práce pomocí přidané hodnoty bývá méně citlivé na substituci mezi kapitálem a prací, než při měření pomocí produkce. Produktivita práce založená na přidané hodnotě tvoří na agregované úrovni přímou vazbu na měřítko životní úrovně, tedy příjem na hlavu. Do životní úrovně je promítnuta tím způsobem, že se přizpůsobí měnící se pracovní době, nezaměstnanosti a demografickým změnám (OECD, 2001).

$$\text{Výpočet dle OECD (2001)} = \frac{\text{index přidané hodnoty}}{\text{index pracovního vstupu}} \quad (7)$$

Pracovní vstup lze může být, stejně jako u produktivity práce založené na produkci, počet přepočtených pracovníků nebo odpracované hodiny (Novotná & Volek, 2008).

K nevýhodám patří stejně jako u produktivity práce založené na produkci odrážení společného vlivu řady faktorů (OECD, 2001).

Produktivita kapitálu

Produktivita kapitálu ukazuje, jak produktivně je kapitál používán k tvorbě přidané hodnoty. Stejně jako produktivita práce může být produktivita kapitálu měřena pomocí produkce či přidané hodnotě.

Výhodou produktivity kapitálu je snadná čitelnost. Jelikož je produktivita kapitálu, stejně jako produktivita práce, dílčím měřítkem, tak také odráží společný vliv řady faktorů. Další nevýhodou je, že občas dochází k záměně mezi mírou návratnosti kapitálu a produktivitou kapitálu (OECD, 2001).

Multifaktorová produktivita

Multifaktorová produktivita ukazuje, jak produktivně je kombinace práce a kapitálových vstupů používána k tvorbě přidané hodnoty. Multifaktorová produktivita není vhodná k měření technologické změny, ale je to ukazatel kapacity odvětví, který zobrazuje, jak přispívá k růstu důchodu na jednotku primárního vstupu v celé ekonomice. Cílem multifaktorové produktivity je analýza mikroekonomických a makroekonomických vazeb, jak přispívá odvětví k růstu celkové produktivity, životní úrovně a strukturálních změn v celé ekonomice.

Výhodou je snadná agregace napříč odvětvími a dostupnost dat přímo z národních účtů. Mezi nevýhody patří špatná měřitelnost technologických přínosů na úrovni odvětví či firmy (OECD, 2001).

Celková produktivita

Celková produktivita či produktivita souhrnu výrobních faktorů je klíčová pro podnik, jelikož zobrazuje celkovou výslednou účinnost všech zdrojů. Je v ní zahrnuta spotřeba všech vstupů, kterými jsou práce, kapitál, energie, suroviny a materiál, tedy zahrnuje spotřebu živé i zvěcnělé práce (Synek, 2011).

Dle Synka (2011) lze celkovou produktivitu obecně vyjádřit:

$$\text{Celková produktivita} = \frac{\text{výstup}}{\text{suma zdrojových vstupů}} = \frac{\text{výstup}}{\text{práce+kapitál+energie+materiál}} \quad (8)$$

Celková produktivita výrobních faktorů

Celková či souhrnná produktivita výrobních faktorů měří přírůstek technologického pokroku. Celková produktivita výrobních faktorů se člení na čistý technologický pokrok a změny v kvalitě výrobních faktorů.

Změnami v kvalitě výrobních faktorů se rozumí vyměňování kapitálových statků s končící životností novými s lepšími a výkonnějšími technologiemi. V případě pracovní síly je kvalita zvyšována nastupováním nové generace s vyšším vzděláním či zavedení celoživotního vzdělávání. Následkem rostoucí kvality výrobních vstupů je zvýšení produktivity.

Čistý technologický pokrok představují organizační procesy s novými a efektivnějšími postupy, následky institucionálních změn, uskutečňování technologických inovací ve výrobě či vliv realokace výrobních faktorů mezi odvětvími. Pokud se dostupnost technologií a míra propojenosti zvyšuje, tím je zvyšován i potenciál pro růst produktivity (Hobza, 2009).

2.3. Produktivita práce

Základním faktorem ekonomické úrovně země je právě produktivita práce. Produktivita práce představuje efektivnost užití zaměstnaných osob, která je také zdrojem ekonomického růstu (Kislingerová, 2008).

Produktivitou práce rozumíme:

$$\text{produktivita práce} = \frac{\text{vyprodukovaný produkt}}{\text{pracovní vstup}} \quad (9)$$

Jinými slovy jde o objem vyrobeného zboží nebo služeb, které připadají na jednotku pracovního vstupu. Kde pracovní vstup může být dán počtem odpracovaných hodin za dané období či počtem zaměstnaných osob v daném období. Pokud se pohybujeme na makroekonomické úrovni, tak se nejčastěji pracuje se vztahem mezi reálným HDP, tedy HDP ve stálých cenách, a počtem pracovníků v daném období. Tato produktivita je chápána jako souhrnná neboli národohospodářská produktivita, tedy HDP na pracovníka (Rojíček a kol, 2016).

Pro produktivitu práce se nejčastěji používá ukazatel:

$$\text{produktivita práce} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{počet pracovníků nebo počet odpracovaných hodin}} \quad (10)$$

Přidaná hodnota je chápána jako hodnota produkce minus mezispotřeba, přičemž hodnotou produkce rozumíme výnosy za produkci neboli tržby, mezispotřebou náklady za všechny nakupované suroviny, materiály a služby (Synek, 2011).

Při vyjadřování produktivity práce se upřednostňují ukazatele s výstupem, který je měřený přidanou hodnotou než ukazatele s výnosy, tržbami či hrubým obratem. Důvodem je potřeba chránit výpověď o produktivitě práce před pseudozměnami produktivity, kterými jsou například zvýšení podílu nakupovaných vstupů, při němž nedochází k vyšší účinnosti výrobních faktorů, nýbrž se projeví pouze větším objemem výnosů a samozřejmě i nákladů na vstupy, a tím mylně oznamuje její zvýšení. Na rozdíl od ukazatele založeném na přidané hodnotě, který nevzroste a tím lépe vyjadřuje produktivitu práce (Synek, 2011).

Produktivita práce neboli objem výstupu na jednotku vložené práce je založena na dvou základních faktorech, a to vybavenosti pracovní síly kapitálovými statky a na úrovni technologie využívané při produkci. Produktivita práce roste, pokud se zvyšuje

kapitálová vybavenost. Čím jsou technologie propracovanější, tím jsou lépe používány dostupné zdroje ve formě práce a kapitálu a tím roste i produkce (Hobza, 2009).

Produktivita práce významně přispívá k dohánění ekonomické úrovně vyspělých zemí. Růst produktivity práce je důležitý pro růst HDP na obyvatele a tím i pro růst ekonomické úrovně země. Pokud produktivita práce roste, tak také působí na zvyšování životní úrovně obyvatelstva, jelikož HDP na obyvatele je přímo závislé na produktivitě práce (Rojíček a kol., 2016)

2.3.1. Faktory produktivity práce

Mezi faktory zvyšující produktivitu práce patří:

- používání strojů a zařízení,
- zdokonalení organizace práce,
- zvyšování kvalifikace zaměstnanců,
- tvorba a používání nových technologií (Kislingerová, 2008),
- pracovní a technologické postupy,
- pracovní prostředí,
- manažerské styly a jejich inovace (Rojíček a kol., 2016).

Faktory, které ovlivňují produktivitu práce jsou:

- **přírodní podmínky** – na produktivitu práce působí především v těžebním průmyslu, například hloubka ložisek rud pod zemí či jejich koncentrace,
- **technické podmínky** – produktivitu práce ovlivňuje modernizace strojů či zavádění nových technologií.
- **ekonomické a organizační podmínky**,
- **sociální podmínky** – například zájem pracovníků o vyšší kvalifikaci (Vaněček & Pech, 2019).

Přírůstek produktivity práce, která je definovaná podílem hrubé přidané hodnoty vytvořené v odvětví a zaměstnanci přepočtenými na plnou pracovní dobu, je možné rozložit na tři faktory ovlivňující jeho velikost.

Prvním faktorem jsou změny v odvětvové struktuře zaměstnanosti. Produktivita práce roste, pokud se zvyšuje podíl zaměstnanosti v produktivnějších odvětvích na úkor méně produktivních odvětvích.

Druhým faktorem je vzájemné působení změn produktivity v jednotlivých odvětvích a změn v odvětvové struktuře zaměstnanosti. Produktivita práce poroste, pokud sektory, které z hlediska produktivity rostou rychleji, budou zvyšovat svůj podíl na celkové zaměstnanosti.

Posledním faktorem je zvýšení produktivity uvnitř jednotlivých odvětví (Rojíček a kol., 2016).

Pro zdravý vývoj podniku nebo také národního hospodářství je důležité, aby dlouhodobě byl růst mezd podložený růstem produktivity práce (Synek, 2011).

2.3.2. Mezera produktivity práce

Mezera produktivity práce je dána rozdílem v produkčních schopnostech odvětví či států. Zjišťuje se jako rozdíl mezi produktivitou práce srovnávané země (resp. odvětví) a méně vyspělé země (resp. odvětví) (Van Ark et al., 2008).

2.3.3. Jednotkové pracovní náklady

Jednotkové pracovní náklady propojují náklady práce a produktivitu práce. Důvodem je, že produktivita práce vyjadřuje výstup na jednotku vstupu a náklady práce představují náklady práce na jednu jednotku výstupu (Rojíček a kol., 2016). Vztah odměn za práci k produktivitě práce je vyjádřen pomocí jednotkových pracovních nákladů. Celkové náklady či úplné náklady práce jsou tvořeny:

- **náhradami zaměstnancům**, což jsou mzdy a platy, náhrady mezd a naturální mzda započítávána do výdělku a sociální příspěvky na sociální zabezpečení placené zaměstnavatelem,
- **ostatními náklady**, což jsou náklady na vzdělávání a zvyšování kvalifikace zaměstnanců (Kislingerová, 2008).

Obecně jsou jednotkové náklady práce v nominální podobě definovány jako poměr výše náhrad zaměstnancům a HDP v běžných cenách. V případě reálných jednotkových pracovních nákladů jsou zohledněny změny cen.

Jednotkové nominální náklady práce (JNP) za období t jsou definovány:

$$JNP_t = \frac{\frac{NZ_t}{N_t}}{\frac{HDP_t}{N_t}} \quad (11)$$

kde:

- NZ_t jsou náhrady zaměstnancům,
- HDP_t je nominální HDP v běžných cenách,
- N_t je počet zaměstnaných osob (Rojíček a kol, 2016).

2.3.2. Produktivita práce v mezinárodním kontextu

Při mezinárodních srovnávání se pozoruje produktivita práce na pracovníka a produktivita práce na odpracovanou hodinu. Produktivitu práce na pracovníka ovlivňují rozdíly v odpracované době, tedy je důležitý podíl plně a částečně zaměstnaných, zatímco produktivitu práce na odpracovanou hodinu tyto rozdíly neovlivňují (Kislingero-ová, 2008).

Produktivita je významná v mezinárodních vztazích, avšak záleží především na rozdílech v její úrovni uvnitř národní ekonomiky. Rozdíly, které jsou v úrovni produktivity mezi zeměmi mají vliv na vzájemnou směnu. Přičemž tyto rozdíly obvykle nesouvisí s výrobou, která bývá organizována totožným postupem, ale souvisí hlavně se zaškolením zaměstnanců a technologií, která je používána. V bohatších zemích většinou existují komparativní výhody v odvětvích s vysokou produktivitou, jelikož mají přesilu v kapitálové vybavenosti práce, technologii a vyšší kvalitě jejich infrastruktury. Na druhé straně v chudších zemích existují komparativní výhody v oblastech, které jsou založeny na velkém rozsahu méně kvalifikované práce (Urban, 2014).

2.3.3. Evropská unie a produktivita práce

Na začátku 21. století se stává produktivita práce a zaměstnanost významnými faktory úspěchu evropské ekonomiky. Produktivita práce patří mezi základní determinanty ekonomického růstu a také úrovně HDP na obyvatele. Má významný vliv i na postavení evropské ekonomiky ve světovém hospodářství. Jelikož síla globalizace roste, státy Evropské unie dále nemohou konkurovat levné produkci. Proto začíná vznikat více pracovních míst v kvalifikovaných sektorech, ve kterých je vysoká produktivita a také souhlasí s předpoklady globální ekonomiky. Na jedné straně se s růstem produktivity zabráňuje odlivu výroby z vyspělých zemí, ale zároveň způsobuje na trhu práce pnutí. S vyšší produktivitou dochází k úsporám pracovních sil, ale také jsou nekvalifikované osoby vyloučeny z trhu práce a hrozí riziko zvýšení nezaměstnanosti. Úkolem, který nebude snadný, Evropské unie je právě spojení vysoké produktivity s vysokou zaměst-

naností, a to tím způsobem, aby ani jeden faktor nebyl obětován na úkor druhého. (Jeníček, 2010)

Problém pro téměř všechny starší členy a všechny nové členy Evropské unie je poměrně nízká produktivita práce. U starších členů je pomalé tempo růstu produktivity, a tedy státy jsou na pevné růstové stezce s dohledem na globální technologickou hranici. K posunu této hranice je nutný rozvoj vědy, výzkumu a inovací, investice do nejlepších technologií a velmi kvalitního lidského kapitálu. Noví členové prožívají silný ekonomický růst, který je způsoben zejména růstem produktivity. Noví členové tedy jsou na tranzitivní dráze růstu, ve kterém se uskutečňuje tzv. β -konvergence ke stálému stavu. β -konvergence vyjadřuje, že země, které začínají z nižší pozice se ke stálému stavu dostávají rychleji. U nových členů je k růstu produktivity důležité zvyšování technologické úrovně a také prohlubování kapitálové vybavenosti (Hobza, 2009).

Dle výzkumu Evropské komise (2020) je Evropská unie, a především její nejvyspělejší ekonomiky, z politického hlediska, v procesu konvergence k novému normálu, v němž pomalejší růst produktivity v celé ekonomice pramení z velkých přesunů poptávky od výroby zboží ke službám. Také je významné, že určitá pododvětví v rámci služeb prokazují velký potenciál ke zvýšení své efektivity pomocí automatizace a digitalizace. Hlavním poselstvím tohoto výzkumu je, že při jakékoli snaze podpořit růst produktivity je nutné vzít v úvahu odvětvový pohled, především rostoucí úlohu služeb (European Commission, 2020).

V rámci Evropské unie existují značné rozdíly v produktivitě práce. Z hlediska produktivity práce v průmyslu jsou zřejmé rozdíly mezi jádrovými státy EU a státy, které přistoupily do EU po roce 2000. Zvláštní postavení po roce 2014 má Irsko, které má velmi vysokou produktivitu práce v průmyslu, ale na kterou má z velké části vliv administrativní přesun sídel i aktiv významných nadnárodních společností. Nadprůměrnou produktivitu práce v průmyslu má dále Dánsko, Belgie, Nizozemsko a Švédsko. Převážná část států s vysokou produktivitou práce v průmyslu je charakteristická z hlediska zaměstnanosti menší velikostí tohoto odvětví a výraznější specializací, tedy orientací na vysoce technologicky náročná odvětví. Nejnížší produktivitu práce má Bulharsko. U starších členských států produktivita práce v průmyslu rostla dlouhodobě pomaleji než v ostatních státech EU (Český statistický úřad, 2020).

3. Cíl a metodologie

Cílem této diplomové práce je posoudit odlišnosti v produktivitě práce jednotlivých států Evropské unie z odvětvového pohledu. Tohoto cíle je dosaženo pomocí 3 dílčích cílů – analýza států EU dle produktivity práce za celou ekonomiku, analýza států EU dle produktivity práce vybraných odvětvích a vymezení hlavních odlišností v produktivitě práce států EU.

V této práci je používáno rozdělení odvětví dle klasifikace NACE. Analýza je prováděna na datech z 10 let, konkrétně dat z let 2010 až 2019. Nejsou používána data z roku 2020, jelikož kvůli pandemii COVID-19 by v tomto roce došlo k výraznému zkreslení produktivity práce. V tabulkách a grafech jsou používány anglické názvy států. Data potřebná k výpočtu produktivity práce, tedy hrubá přidaná hodnota a počet zaměstnaných osob, jsou získána ze statistického úřadu Evropské unie. Za určitá odvětví nejsou pro některé státy dostupná data. Údaje za státy využitě pro analýzu byly ve stálých cenách roku 2010. Důvodem využití stálých cen byla možná srovnatelnost v čase (Lucidi & Kleinknecht, 2010). U zaměstnanosti byl použit domácí koncept.

Analýza států EU dle produktivity práce za celou ekonomiku je rozdělena na 2 části – posouzení států EU pomocí produktivity práce v absolutním vyjádření a posouzení států EU pomocí dynamiky růstu produktivity práce.

Analytická část práce je dále zaměřena na odvětví zpracovatelského průmyslu (Sekce C – zpracovatelský průmysl dle NACE). Podrobnější analýza se zabývá jednotlivými oddíly zpracovatelského průmyslu, které se dále v práci nazývají průmyslová odvětví (Rusnák & Lehocký, 2019). Průmyslové odvětví jsou následně rozděleny dle technologické intenzity dle metodiky Eurostatu (Annex3 NACE rev.2.), na odvětví s vysokou technologickou intenzitou a nízkou technologickou intenzitou. Odvětví s vysokou technologickou intenzitou jsou výroba základních farmaceutických výrobků a přípravků, výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů, výroba chemických látek a chemických přípravků, výroba elektrických zařízení, výroba strojů a zařízení jinde nezařazených, výroba motorových vozidel, přívěsů a návěsů a výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení. Do odvětví s nízkou technologickou náročností patří výroba koksu a rafinovaných ropných produktů, výroba pryžových a plastových výrobků, výroba ostatních nekovových minerálních výrobků, výroba základních kovů, hutní zpracování kovů, slévárenství, výroba kovových konstrukcí, výrobků, kromě strojů a zařízení,

opravy a instalace strojů a zařízení, výroba potravinářských výrobků, výroba nápojů, výroba tabákových výrobků, výroba textilií, výroba oděvů, výroba usní a souvisejících výrobků, zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku, výroba papíru a výrobků z papíru, tisk a rozmnožování nahraňných nosičů, výroba nábytku a ostatní zpracovatelský průmysl.

V této části jsou státy také posuzovány jak podle produktivity práce v absolutním vyjádření, tak podle dynamiky růstu produktivity práce. Státy jsou poté rozděleny do 3 skupin – státy s vysokou produktivitou práce či vysokým tempem růstu, státy s průměrnou produktivitou práce či průměrným tempem růstu a státy s nízkou produktivitou práce či nízkým tempem růstu. Do těchto skupin jsou státy zařazeny podle porovnání s průměrem, kdy pro produktivitu práce v absolutním vyjádření jsou následující hranice:

- nad 160 % průměru EU jsou státy s vysokou produktivitou práce,
- mezi 60 % a 160 % průměru EU jsou státy s průměrnou produktivitou práce a
- pod 60 % průměru EU jsou státy s nízkou produktivitou práce.

Hranice pro rozdělení států podle tempa růstu produktivity práce do skupin jsou:

- nad 130 % průměru EU – státy s vysokým tempem růstu,
- mezi 60 % a 130 % průměru EU – státy s průměrným tempem růstu a
- pod 60 % průměru EU – státy s nízkým tempem růstu.

V poslední části je určena změna úrovně produktivity práce států EU (úroveň produktivity práce je zjišťována vůči průměru EU28) a dále jsou vymezeny hlavní odlišností produktivity práce států EU, zejména z odvětvového pohledu.

Pro výpočet produktivity práce je použit vzorec:

$$\text{produktivita práce} = \frac{\text{hrubá přidaná hodnota}}{\text{počet zaměstnaných osob}} \quad (12)$$

Tempo růstu produktivity práce je vypočítáno pomocí následujícího vzorce:

$$\text{tempo růstu produktivity práce} = \frac{\text{produktivita práce}_x - \text{produktivita práce}_{x-1}}{\text{produktivita práce}_{x-1}} \quad (13)$$

4. Praktická část

4.1. Evropská unie

Evropská unie je jedinečná hospodářská a politická unie. Mezi její hlavní priority patří ochrana občanů a svobod, budovat silnou a dynamickou hospodářskou základnu, budovat klimaticky neutrální, ekologickou, spravedlivou a sociální Evropu a prosazovat evropské zájmy a hodnoty ve světě (EU priorities, n. d.).

Počátky Evropské unie sahají do roku 1951, kdy vzniklo Evropské společenství uhlí a oceli. Zakládajícími členy byly Belgie, Francie, Itálie, Lucembursko, Německo a Nizozemsko. V roce 1958 došlo ke změně na Evropské hospodářské společenství a v roce 1993 došlo ke změně názvu na Evropská unie (Key facts and figures, n. d.).

K šesti zakládajícím členům se postupně připojilo dalších 22 států. V roce 1973 k Evropské unie přistoupilo Dánsko, Irsko a Spojené království. V roce 1981 se do Evropské unie připojilo Řecko, v roce 1986 Portugalsko a Španělsko a v roce 1995 Finsko, Rakousko a Švédsko. V roce 2004 se připojilo dalších 10 států – Česká republika, Estonsko, Kypr, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Malta, Polsko, Slovensko a Slovinsko. V roce 2007 se připojilo také Bulharsko a Rumunsko. Posledním státem, který se k Evropské unii připojil v roce 2013 je Chorvatsko. Evropská unie tedy měla 28 členských států, ale v roce 2020 vystoupilo z Evropské unie Spojené království. V současnosti má Evropská unie 27 členských států (Country profiles, n. d.).

4.2. Produktivita práce v Evropské unii

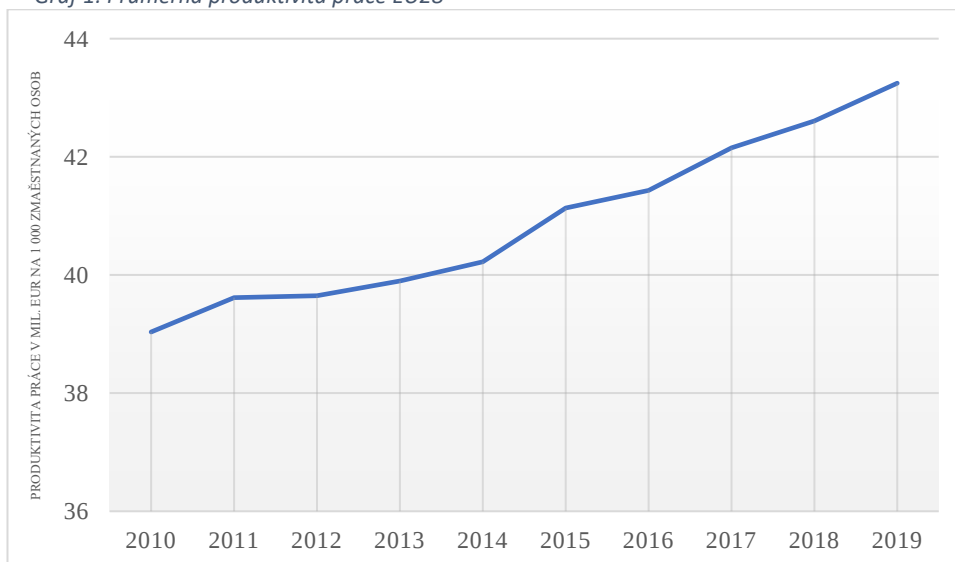
Tabulka 1: Průměrná produktivita práce a průměrné tempo růstu produktivity práce EU28

Rok	Produktivita práce (v mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob)	Tempo růstu produktivity práce (v %)
2010	39,04	X
2011	39,62	1,49
2012	39,65	0,08
2013	39,90	0,63
2014	40,22	0,81
2015	41,14	2,28
2016	41,43	0,72
2017	42,15	1,74
2018	42,61	1,08
2019	43,25	1,49

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V tabulce 1 je uvedena průměrná produktivita práce členských států EU a průměrné tempo růstu produktivity práce členských států EU mezi roky 2010 až 2019. Produktivita práce je vyjádřena v milionech eur na 1 000 zaměstnaných osob. Tempo růstu produktivity práce je vyjádřeno v %.

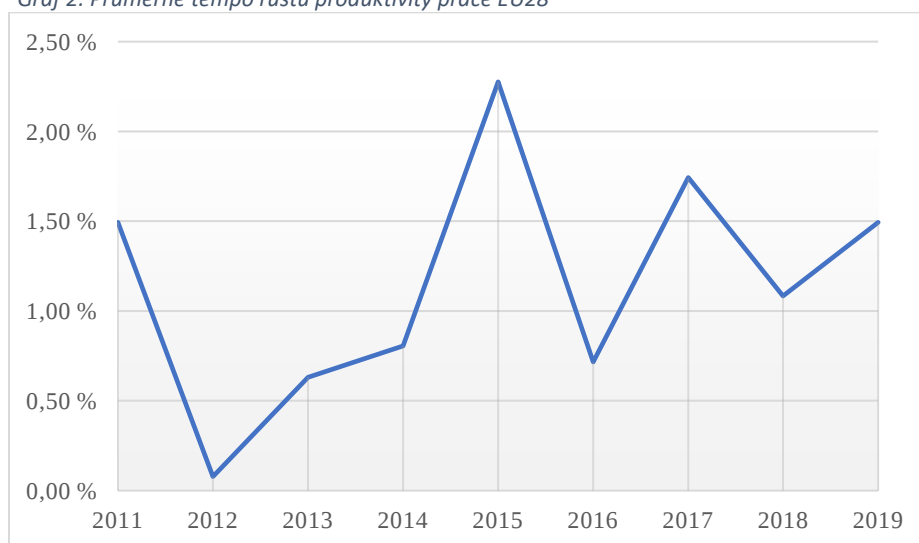
Graf 1: Průměrná produktivita práce EU28



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Z grafu 1 je zřejmé, že průměrná produktivita práce států Evropské unie se zvyšuje. Průměrná produktivita práce ve státech EU byla v roce 2010 39 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob, v průběhu let se produktivita práce zvyšovala a v roce 2019 činila produktivita práce států EU 43,25 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob.

Graf 2: Průměrné tempo růstu produktivity práce EU28



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Graf 2 zobrazuje průměrné tempo růstu produktivity práce EU28 v jednotlivých letech. Průměrná rychlost tempa růstu produktivity práce států EU se v roce 2012 snížila na pouhých 0,08 %. Od roku 2013 se průměrné tempo růstu začalo zvyšovat a v roce 2015 došlo k výraznému navýšení na 2,28 %, což byla v tomto období nejvyšší hodnota. Po výrazném navýšení průměrného tempa růstu došlo v roce 2016 opět k poklesu. V roce 2017 se průměrné tempo růstu opět zvýšilo, v roce 2018 pokleslo, ale stále se drželo nad 1 %. V roce 2019 se rychlost tempa růstu opět zvýšila.

4.2.1. Produktivita práce v jednotlivých státech EU v letech 2010 a 2019

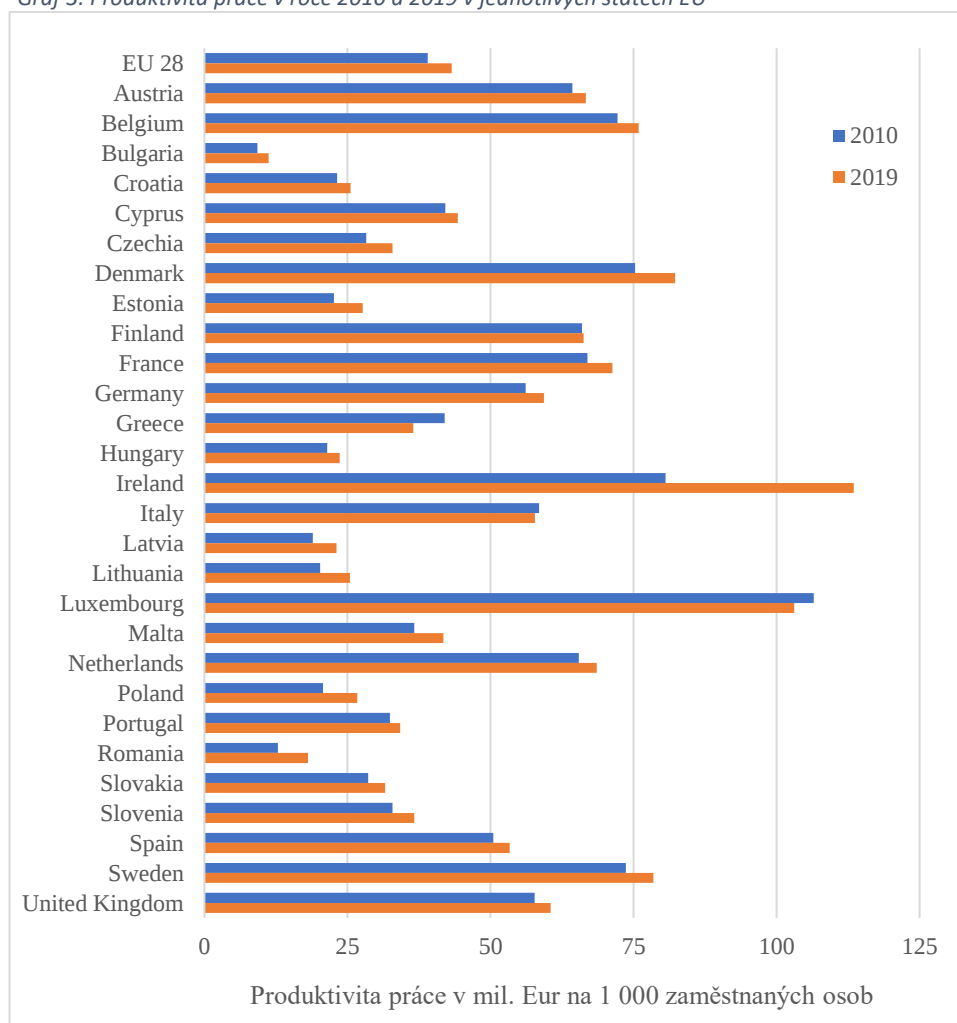
Tabulka 2: Produktivita práce v roce 2010 a 2019 a průměrné tempo růstu produktivity práce států EU

Státy	Produktivita práce (v mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob)		Průměrné tempo růstu (v %)
	2010	2019	
EU28	39,04	43,25	1,14
Austria	64,3	66,6	0,39
Belgium	72,2	75,9	0,55
Bulgaria	9,3	11,2	2,16
Croatia	23,2	25,5	1,07
Cyprus	42,1	44,3	0,55
Czechia	28,3	32,9	1,69
Denmark	75,3	82,3	0,99
Estonia	22,6	27,7	2,26
Finland	66,0	66,3	0,04
France	67,0	71,3	0,70
Germany	56,2	59,3	0,61
Greece	42,0	36,5	-1,55
Hungary	21,5	23,6	1,07
Ireland	80,6	113,5	3,88
Italy	58,5	57,8	-0,14
Latvia	18,9	23,1	2,23
Lithuania	20,2	25,4	2,59
Luxembourg	106,5	103,1	-0,36
Malta	36,7	41,8	1,46
Netherlands	65,4	68,6	0,52
Poland	20,7	26,7	2,85
Portugal	32,4	34,2	0,60
Romania	12,8	18,1	3,90
Slovakia	28,6	31,6	1,11
Slovenia	32,9	36,6	1,21
Spain	50,5	53,4	0,61
Sweden	73,6	78,4	0,70
United Kingdom	57,7	60,5	0,53

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V tabulce 2 je uvedena produktivita práce v letech 2010 a 2019 a průměrné tempo růstu za jednotlivé státy EU.

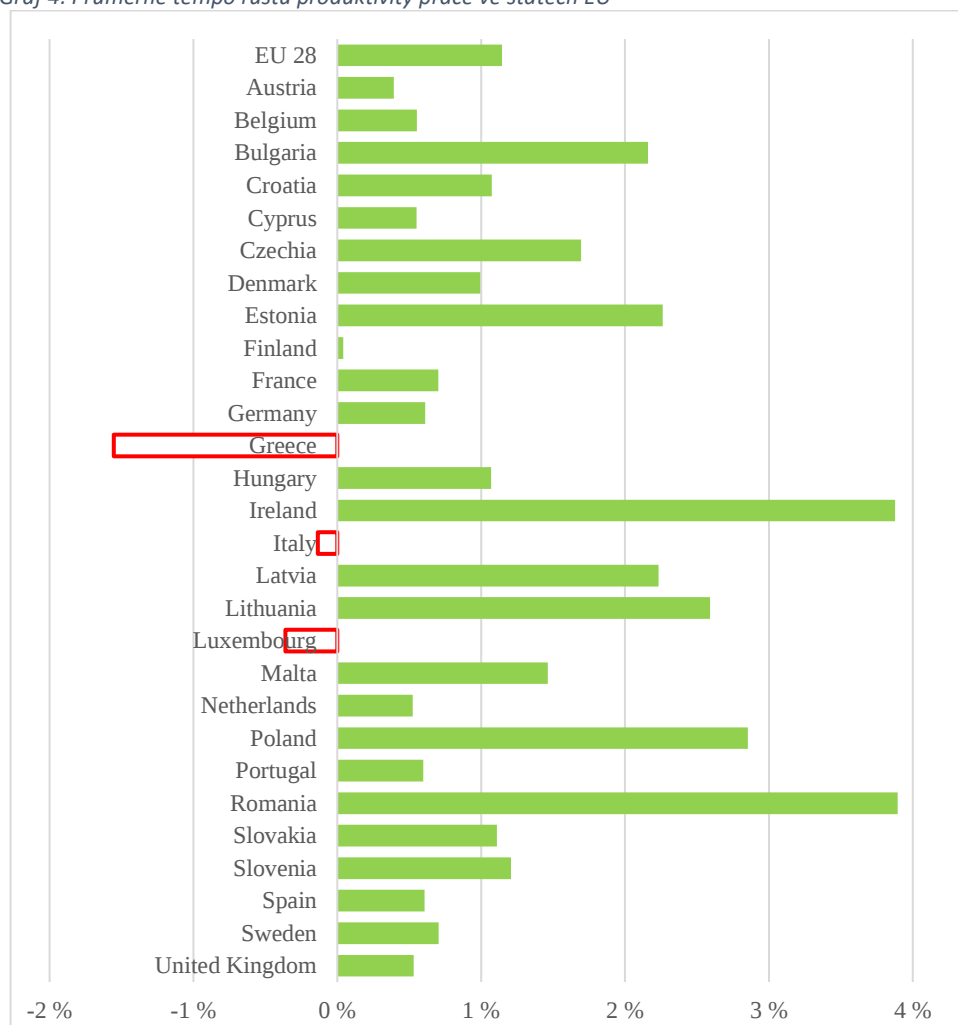
Graf 3: Produktivita práce v roce 2010 a 2019 v jednotlivých státech EU



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Graf 3 vyjadřuje produktivitu práce v letech 2010 a 2019 za jednotlivé státy EU a průměr EU. Z tohoto grafu je patrné, že nejvyšší produktivitu práce mělo v roce 2010 Lucembursko, která jako jediná přesahovala 100 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Druhou nejvyšší produktivitu práce mělo v roce 2010 Irsko a po výrazném navýšení má Irsko a Lucembursko v roce 2019 jako jediné státy EU produktivitu práce vyšší než 100 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Vyšší než je průměrná produktivita práce v EU má dalších 12 států. Patří mezi ně Rakousko, Belgie, Kypr, Dánsko, Finsko, Francie, Německo, Itálie, Nizozemsko, Španělsko, Švédsko a Spojené království. Produktivita práce v Bulharsku, Chorvatsku, Česku, Estonsku, Řecku, Maďarsku, Lotyšsku, Litvě, Maltě, Polsku, Portugalsku, Rumunsku, Slovensku a Slovinsku je nižší než průměr v EU, nebo se mu velmi přibližuje.

Graf 4: Průměrné tempo růstu produktivity práce ve státech EU

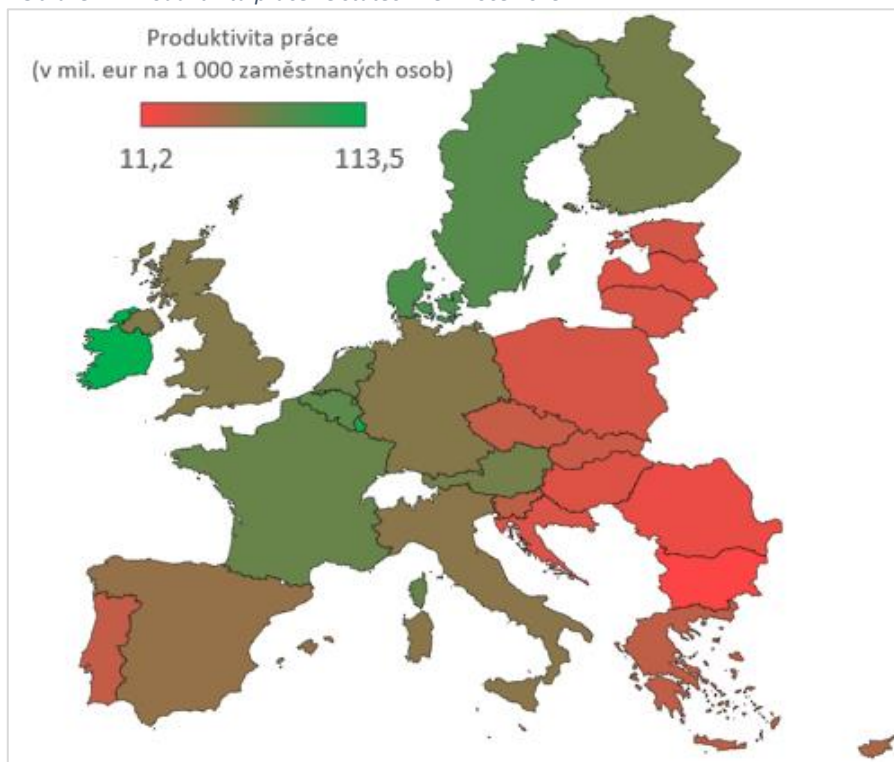


Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Graf 4 vyjadřuje průměrné tempo růstu produktivity práce mezi lety 2010 a 2019 v jednotlivých státech EU a průměr EU. Kromě Řecka, Itálie a Lucemburska se produktivita práce ve všech státech EU v průměru zvyšovala. Průměrné tempo růstu v Řecku je -1,55 %, v Itálii -0,14 % a v Lucemburku -0,36 %. V těchto státech se tedy produktivita práce za posledních 10 let snížila. Nejvyšší průměrné tempo růstu produktivity práce má Rumunsko, které činí 3,9 %, ale jeho produktivita práce je velmi nízká. Vysoké průměrné tempo růstu má také Irsko, které činí 3,88 % a jeho produktivita práce se za posledních 10 výrazně zvýšila. Průměrné tempo růstu vyšší než 2 % má Bulharsko, Estonsko, Lotyšsko, Litva a Polsko, ale jejich produktivita práce je stále nízká. Průměrné tempo růstu v EU je 1,14 %, vyšší než je průměrné tempo růstu v EU má tedy navíc také Česko, Malta a Slovinsko, ale tyto státy mají nižší produktivitu práce než je průměr EU. Nižší průměrné tempo růstu produktivity práce, než je průměr EU má Rakousko, Belgie, Chorvatsko, Kypr, Dánsko, Finsko, Francie, Německo, Maďarsko, Nizozemsko,

Portugalsko, Slovensko, Španělsko, Švédsko a Spojené království. Ale tyto státy, kromě Chorvatska, Kypru, Maďarska, Portugalska a Slovenska, mají vyšší nebo dokonce velmi vysokou produktivitu práce a jejich produktivita práce tedy nemusí růst tak vysokým tempem.

Obrázek 1: Produktivita práce ve státech EU v roce 2019



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Na této mapě je zobrazena produktivita práce v roce 2019 v jednotlivých státech EU. Státy s vysokou produktivitou práce jsou označeny zeleně, a naopak státy s nízkou produktivitou práce mají barvu červenou. Tato mapa ukazuje, že velmi vysokou produktivitu práce má Irsko a Lucembursko. Vysokou produktivitu práce potom má Dánsko, Švédsko, Belgie, Francie, Nizozemsko, Rakousko a Finsko. Státy s průměrnou produktivitou práce jsou Spojené království, Německo, Itálie, Španělsko, Kypr, Malta, Slovinsko, Řecko, Portugalsko, Česko a Slovensko. Nízkou produktivitu práce má Estonsko, Polsko, Chorvatsko, Litva, Maďarsko, Lotyšsko, Rumunsko a velmi nízkou produktivitu práce má Bulharsko.

4.2.2. Produktivita práce států EU

V další části jsou státy rozděleny do 3 skupin podle velikosti produktivity práce. V první skupině jsou státy s vysokou a velmi vysokou produktivitou práce. Druhou

skupinu tvoří státy s průměrnou produktivitou práce. A ve třetí skupině jsou státy s nízkou a velmi nízkou produktivitou práce.

Státy s vysokou produktivitou práce

Velmi vysokou produktivitu práce má Lucembursko a v posledních letech také Irsko. Vysokou produktivitu práce má Dánsko, Švédsko, Belgie, Francie, Nizozemsko, Rakousko a Finsko.

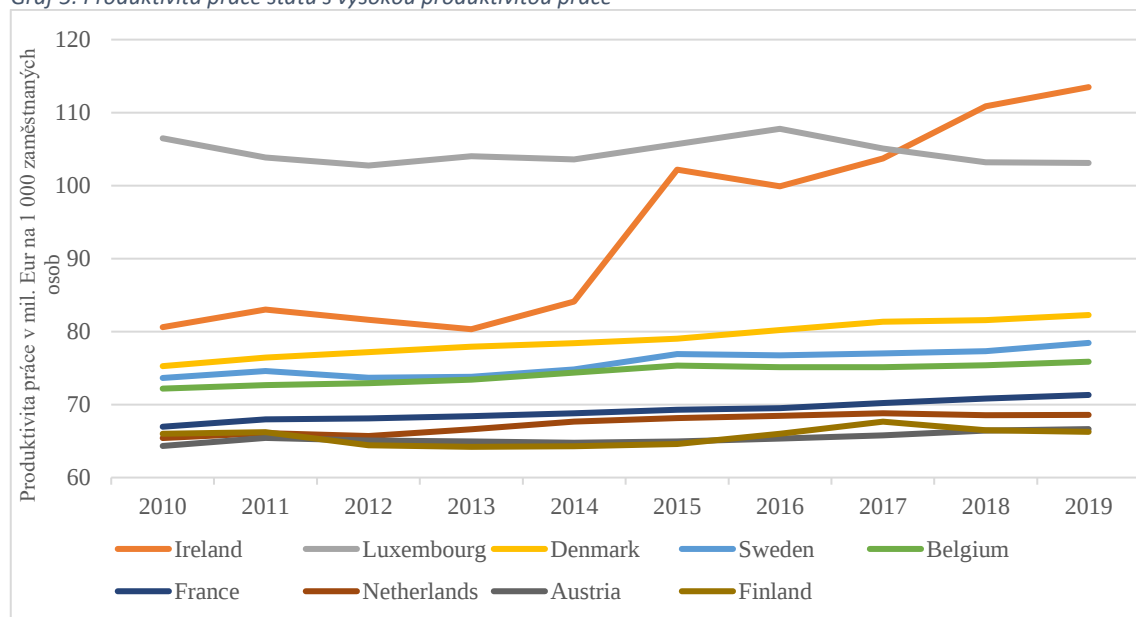
Tabulka 3: Produktivita práce ve státech s vysokou produktivitou práce

Státy	Produktivita práce (v mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob)									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ireland	80,6	83,0	81,6	80,3	84,1	102,2	99,9	103,7	110,9	113,5
Luxembourg	106,5	103,8	102,7	104,0	103,6	105,7	107,8	105,1	103,2	103,1
Denmark	75,3	76,5	77,2	77,9	78,4	79,0	80,2	81,4	81,6	82,3
Sweden	73,6	74,6	73,7	73,8	74,8	76,9	76,8	77,0	77,3	78,4
Belgium	72,2	72,7	72,9	73,4	74,4	75,4	75,1	75,1	75,4	75,9
France	67,0	68,0	68,1	68,4	68,8	69,3	69,5	70,2	70,8	71,3
Netherlands	65,4	66,1	65,7	66,6	67,7	68,2	68,4	68,8	68,5	68,6
Austria	64,3	65,4	65,1	64,9	64,8	64,9	65,3	65,8	66,4	66,6
Finland	66,0	66,2	64,4	64,2	64,3	64,6	66,0	67,7	66,5	66,3

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V tabulce 3 je uvedena produktivita práce států s vysokou produktivitou práce za jednotlivé roky. Produktivita je vyjádřena v milionech eur na 1 000 zaměstnaných osob. Z této tabulky je vidět, že státy, které mají vysokou produktivitu práce, mají produktivitu práce vyšší než 60 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob.

Graf 5: Produktivita práce států s vysokou produktivitou práce



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Graf 5 zobrazuje vývoj produktivity práce států v letech 2010 až 2019. Z grafu 5 je na první pohled zřejmé, že produktivita práce v Lucembursku je výrazně vyšší než v ostatních státech, avšak spíše stagnuje, nebo se snižuje. Po výrazném navýšení produktivity práce v roce 2015 se Irsko také vzdaluje od ostatních států, a dokonce předhání Lucembursko. Velmi vysoká produktivita práce těchto států je dána především zaměřením těchto států na poskytování široké škály finančních služeb¹. V Dánsku a Francii se produktivita práce každým rokem zvyšuje. V Irsku došlo k poklesu v roce 2012 a 2013, v roce 2014 se začala opět zvyšovat a v roce 2015 došlo k výraznému nárůstu. V roce 2016 došlo k mírnému snížení, ale v dalších letech produktivita práce znovu roste. Produktivita práce ve Švédsku roste, kromě mírného poklesu v roce 2012. Produktivita práce Belgie se zvyšovala až do roku 2015, v dalších letech mírně poklesla, ale v od roku 2018 již opět roste. V Nizozemsku se produktivita práce každým rokem zvyšovala, až na rok 2018, kdy došlo k nepatrnému poklesu. Produktivita práce Rakouska mírně poklesla v letech 2012, 2013 a 2014, poté začala pozvolně růst. Ve Finsku se produktivita práce pohybovala okolo 66 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. V roce 2012 se snížila na 64,2 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob, na svou původní úroveň se vrátila až v roce 2016. V roce 2017 se zvýšila, ale v dalších letech se opět vrací na 66,3 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob.

Státy s průměrnou produktivitou práce

Mezi státy s průměrnou produktivitou práce patří Spojené království, Německo, Itálie, Španělsko, Kypr, Malta, Slovinsko, Řecko, Portugalsko, Česko a Slovensko.

Tabulka 4: Produktivita práce států s průměrnou produktivitou práce

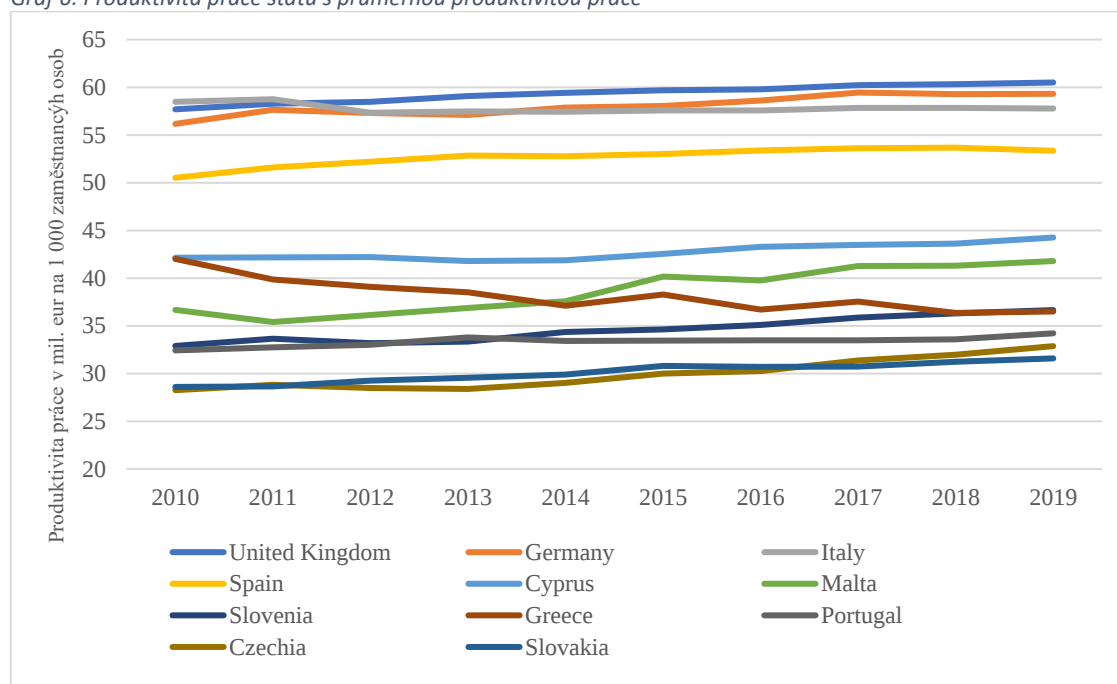
Státy	Produktivita práce (v mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob)									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
United Kingdom	57,7	58,3	58,5	59,1	59,4	59,7	59,8	60,2	60,3	60,5
Germany	56,2	57,6	57,3	57,1	57,9	58,0	58,6	59,5	59,3	59,3
Italy	58,5	58,8	57,3	57,5	57,5	57,6	57,6	57,8	57,8	57,8
Spain	50,5	51,6	52,2	52,8	52,8	53,0	53,4	53,6	53,7	53,4
Cyprus	42,1	42,2	42,2	41,8	41,9	42,5	43,3	43,5	43,6	44,3
Malta	36,7	35,4	36,1	36,9	37,6	40,2	39,7	41,3	41,3	41,8
Slovenia	32,9	33,7	33,2	33,3	34,3	34,6	35,1	35,9	36,3	36,6
Greece	42,0	39,9	39,1	38,5	37,1	38,3	36,7	37,5	36,4	36,5
Portugal	32,4	32,7	33,0	33,8	33,4	33,5	33,5	33,5	33,6	34,2
Czechia	28,3	28,8	28,5	28,4	29,0	30,0	30,3	31,4	32,0	32,9
Slovakia	28,6	28,6	29,3	29,5	29,9	30,8	30,7	30,7	31,2	31,6

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

¹ Eurostat regional yearbook 2019

V tabulce 4 je uvedena produktivita práce v jednotlivých letech ve státech EU s průměrnou produktivitou práce. Produktivita práce je vyjádřena v mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Z tabulky lze poznat, že produktivita práce států s průměrnou produktivitou práce se pohybuje mezi 25 a 60 mil. euro na 1 000 zaměstnaných osob.

Graf 6: Produktivita práce států s průměrnou produktivitou práce



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Tento graf zobrazuje vývoj produktivity práce mezi lety 2010 až 2019. Produktivita práce v jednotlivých státech, kromě několika spíše mírných poklesů, každým rokem roste. Produktivita práce Spojeného království, Německa, Itálie a Španělska je spíše nadprůměrná, ale nedosahuje takových hodnot jako státy s vysokou produktivitou práce. Produktivita práce ve Spojeném království každým rokem stoupá, ale velmi nízkým tempem. V Německu se produktivita práce snížila v roce 2012, 2013 a 2018, ale tyto poklesy byly nepatrné. V Itálii produktivita práce poklesla v roce 2012, v dalších letech stagnuje nebo se zvyšuje pouze nepatrně a v roce 2019 dosahuje nižší hodnoty než v roce 2010. Ve Španělsku došlo k nepatrnému poklesu produktivity práce v roce 2019. Produktivita práce Kypru se mírně snížila v roce 2013. Produktivita práce Malty poklesla v roce 2011 a 2016. Ve Slovinsku došlo k mírnému poklesu produktivity práce v roce 2012. Produktivita práce Řecka se kromě roku 2015, 2017 a 2019 snižuje v každém roce. V Portugalsku produktivita práce poklesla v roce 2014, v následujících letech se drží na velmi podobných hodnotách až v roce 2019 došlo k znatelnějšímu nárůstu.

V Česku se produktivita práce mírně snížila v roce 2012 a 2013. Produktivita práce Slovenska se nepatrně snížila v roce 2016.

Státy s nízkou produktivitou práce

Mezi tyto státy patří Estonsko, Polsko, Chorvatsko, Litva, Maďarsko, Lotyšsko, Rumunsko a Bulharsko, které má velmi nízkou produktivitu práce.

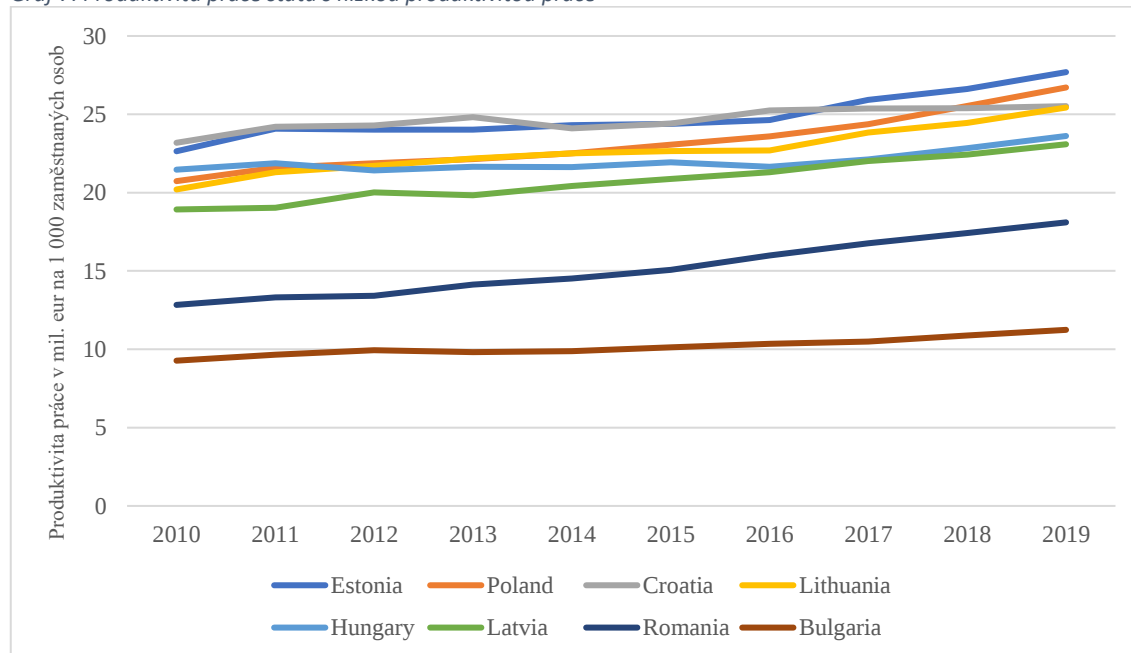
Tabulka 5: Produktivita práce států s nízkou produktivitou práce

Státy	Produktivita práce (v mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob)									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Estonia	22,6	24,1	24,0	24,0	24,3	24,4	24,6	25,9	26,6	27,7
Poland	20,7	21,6	21,9	22,1	22,5	23,1	23,6	24,4	25,5	26,7
Croatia	23,2	24,2	24,3	24,8	24,1	24,4	25,2	25,4	25,4	25,5
Lithuania	20,2	21,3	21,7	22,2	22,5	22,6	22,7	23,8	24,5	25,4
Hungary	21,5	21,9	21,4	21,7	21,6	21,9	21,6	22,1	22,8	23,6
Latvia	18,9	19,0	20,0	19,8	20,4	20,9	21,3	22,0	22,4	23,1
Romania	12,8	13,3	13,4	14,1	14,5	15,1	16,0	16,8	17,4	18,1
Bulgaria	9,3	9,7	9,9	9,8	9,9	10,1	10,3	10,5	10,9	11,2

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V tabulce 5 je produktivita práce států EU s nízkou produktivitou práce v jednotlivých letech. Produktivita práce je v mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob.

Graf 7: Produktivita práce států s nízkou produktivitou práce



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Graf 7 zobrazuje vývoj produktivity práce ve státech EU s nízkou produktivitou práce v letech 2010 až 2019. Produktivita práce Polska, Litvy a Rumunska se zvyšuje každým rokem. V Estonsku se produktivita práce nepatrně snížila v roce 2012. Estonsko se

pohybuje velmi blízko hranici států s průměrnou produktivitou práce. V Chorvatsku produktivita práce poklesla pouze v roce 2014. Produktivita práce v Maďarsku poklesla v roce 2012 a nepatrně také v roce 2014 a 2016. V Lotyšsku se mírně snížila produktivita práce v roce 2013. Produktivita práce Rumunska a Bulharska se stále drží pod hranicí 20 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. V roce 2019 dosahuje produktivita práce Rumunska pouze 42 % průměru EU. V Bulharsku mírně poklesla produktivita práce v roce 2013, jeho produktivita práce, ale dosahuje v roce 2019 pouze 26 % průměru EU.

4.2.3. Tempo růstu produktivity práce států EU

Další část je zaměřena na porovnání tempa růstu produktivity práce v jednotlivých letech a rozdělení států do tří skupin. V první skupině jsou státy, které mají vysoké tempo růstu produktivity práce. Státy ve druhé skupině mají průměrné tempo růstu produktivity práce. Třetí skupinu tvoří státy s nízkým tempem růstu produktivity práce.

Státy s vysokým tempem růstu produktivity práce

Do této skupiny se řadí Rumunsko, Polsko, Litva, Bulharsko, Lotyšsko, Estonsko, Česko a Irsko.

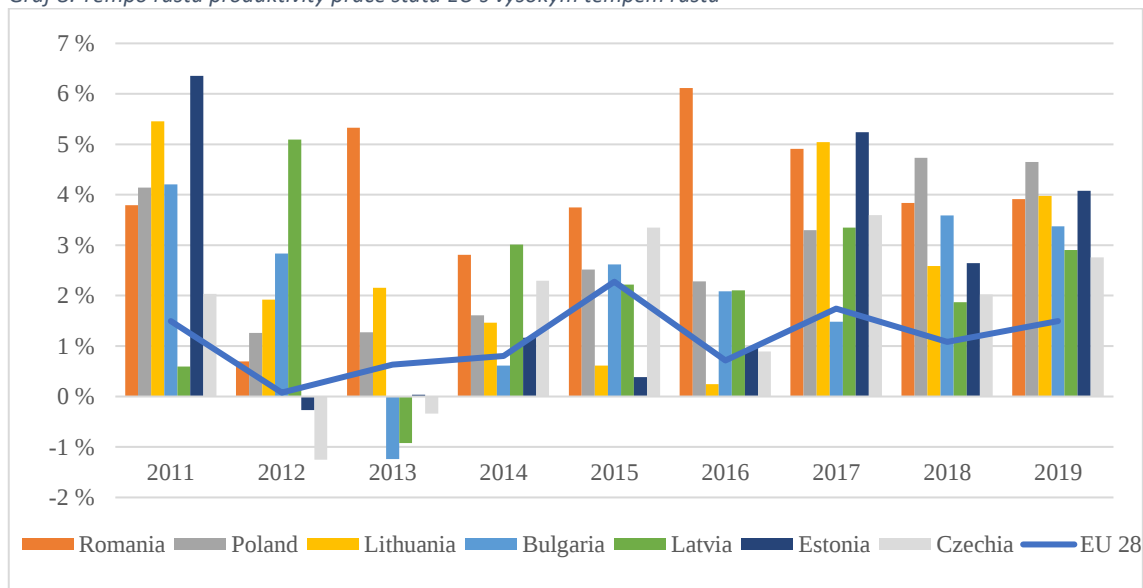
Tabulka 6: Tempo růstu produktivity práce států EU s vysokým tempem růstu

Stát	Tempo růstu produktivity práce (v %)								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU28	1,49	0,08	0,63	0,81	2,28	0,72	1,74	1,08	1,49
Romania	3,79	0,70	5,33	2,81	3,75	6,11	4,91	3,84	3,91
Poland	4,14	1,26	1,27	1,61	2,52	2,28	3,30	4,73	4,65
Lithuania	5,46	1,92	2,15	1,46	0,61	0,24	5,04	2,58	3,98
Bulgaria	4,21	2,83	-1,24	0,61	2,62	2,08	1,48	3,59	3,37
Latvia	0,60	5,09	-0,92	3,01	2,22	2,11	3,35	1,87	2,90
Estonia	6,36	-0,27	0,04	1,17	0,39	0,96	5,24	2,64	4,07
Czechia	2,03	-1,25	-0,34	2,29	3,35	0,89	3,60	2,02	2,76
Ireland	2,99	-1,68	-1,58	4,71	21,47	-2,21	3,79	6,92	2,36

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V tabulce 6 je uvedeno tempo růstu produktivity práce (v %) států EU s vysokým tempem růstu. Z tabulky je zřejmé, že nejvyšší tempo růstu mělo Irsko v roce 2015, které dosahovalo 21,47 %.

Graf 8: Tempo růstu produktivity práce států EU s vysokým tempem růstu



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V grafu 8 není zobrazeno tempo růstu produktivity práce Irska, jelikož mělo v roce 2015 tempo růstu 21,47 % a tato hodnota by narušila vypovídající schopnost grafu. Z tabulky a grafu je poznat, že tempo růstu produktivity práce těchto států je, až na pár výjimek, daleko vyšší než je průměrné tempo růstu produktivity práce EU.

Rumunsko mělo v celém sledovaném období vysoké tempo růstu. Tempo růstu Polska bylo také vysoké v celém období, kromě roku 2015, kdy se pohybovalo blízko průměru. Litva měla vysoké tempo růstu v první polovině sledovaného období, v letech 2015 a 2016 se pohybovalo velmi nízko, ale od roku 2017 opět dosahuje vyšších hodnot. Bulharsko mělo nízké anebo záporné tempo růstu v letech 2013, 2014 a 2017. Lotyšsko mělo nízké tempo růstu v roce 2011 a záporné v roce 2013. Estonsko mělo vysoké tempo růstu v roce 2011 a od roku 2017 se pohybuje také ve vyšších hodnotách. Irsko mělo zápornou hodnotu tempa růstu v letech 2012, 2013 a 2016. Česko mělo záporné tempo růstu v letech 2012, 2013 a v roce 2016 bylo jeho tempo růstu pod průměrem EU.

Mezi státy s vysokým tempem růstu produktivity práce patří kromě Chorvatska, Maďarska a Česka všechny státy, které mají nízkou produktivitu práce. Chorvatsko a Maďarsko mají nízkou produktivitu práce i nízké tempo růstu produktivity práce.

Státy s průměrným tempem růstu produktivity práce

Do skupiny těchto států patří Malta, Slovinsko, Chorvatsko, Dánsko, Maďarsko, Slovensko, Francie, Švédsko, Kypr a Nizozemsko.

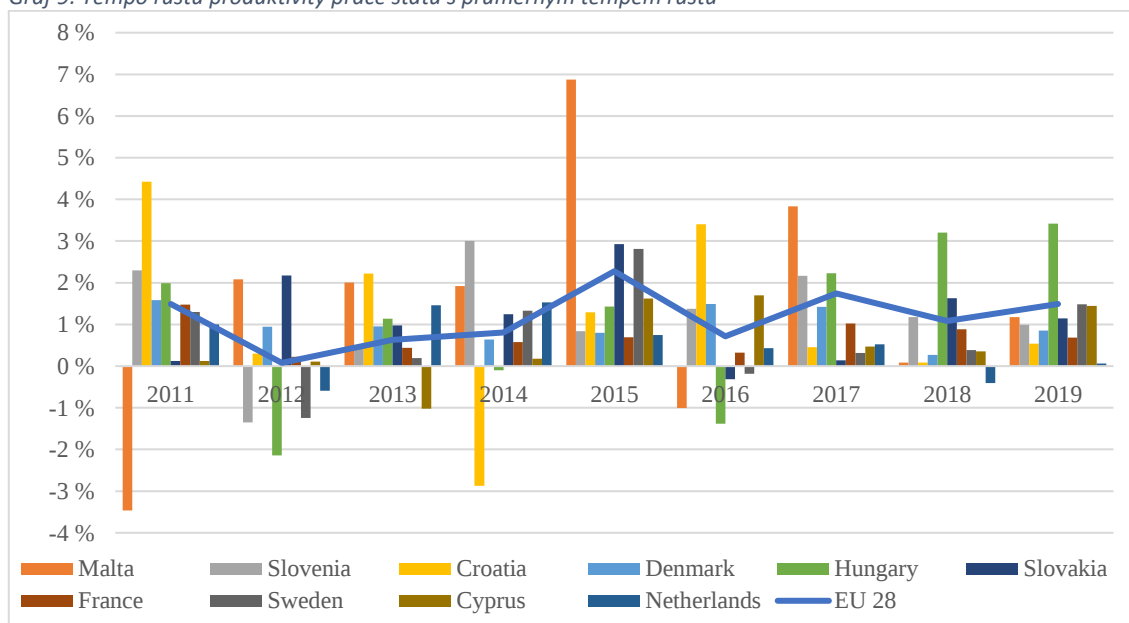
Tabulka 7: Tempo růstu produktivity práce států EU s průměrným tempem růstu

Státy	Tempo růstu produktivity práce (v %)								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU28	1,49	0,08	0,63	0,81	2,28	0,72	1,74	1,08	1,49
Malta	-3,47	2,08	2,00	1,92	6,87	-1,01	3,83	0,09	1,18
Slovenia	2,30	-1,35	0,43	3,01	0,84	1,38	2,16	1,18	0,99
Croatia	4,42	0,30	2,22	-2,87	1,29	3,40	0,45	0,09	0,54
Denmark	1,58	0,94	0,96	0,64	0,80	1,49	1,42	0,27	0,85
Hungary	1,99	-2,14	1,13	-0,10	1,43	-1,38	2,23	3,21	3,42
Slovakia	0,13	2,17	0,98	1,24	2,93	-0,31	0,14	1,63	1,14
France	1,48	0,22	0,43	0,58	0,69	0,32	1,02	0,88	0,69
Sweden	1,30	-1,24	0,20	1,33	2,82	-0,18	0,32	0,38	1,48
Cyprus	0,12	0,10	-1,02	0,18	1,62	1,70	0,47	0,36	1,44
Netherlands	1,00	-0,59	1,46	1,53	0,75	0,43	0,53	-0,41	0,06

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V tabulce je tempo růstu produktivity práce států EU s průměrným tempem růstu, tempo růstu je vyjádřeno v %.

Graf 9: Tempo růstu produktivity práce států s průměrným tempem růstu



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Z tabulky a grafu je patrné, že tempo růstu produktivity práce těchto států se pohybuje zejména mezi 0 a 2 %. Tempa růstu produktivity práce těchto států se pohybovala velmi blízko průměrnému tempu růstu EU. Od průměru se odchýlilo v roce 2011 Chorvatsko, v roce 2012 Malta a Slovensko, v roce 2013 Malta a Chorvatsko, v roce 2014 Slovinsko, v roce 2015 Malta, v roce 2016 Chorvatsko, v roce 2017 Malta, v roce 2018 Maďarsko a v roce 2019 Maďarsko. Na opačnou stranu, tedy do záporu, se výrazněji odchýlila Malta v roce 2011, v roce 2012 Slovinsko, Maďarsko a Švédsko, v roce 2014 Chorvatsko a v roce 2016 Malta a Maďarsko.

Státy s nízkým tempem růstu produktivity práce

Mezi státy s nízkým tempem růstu produktivity práce patří Portugalsko, Španělsko, Belgie, Německo, Spojené království, Rakousko, Lucembursko, Finsko, Řecko a Itálie.

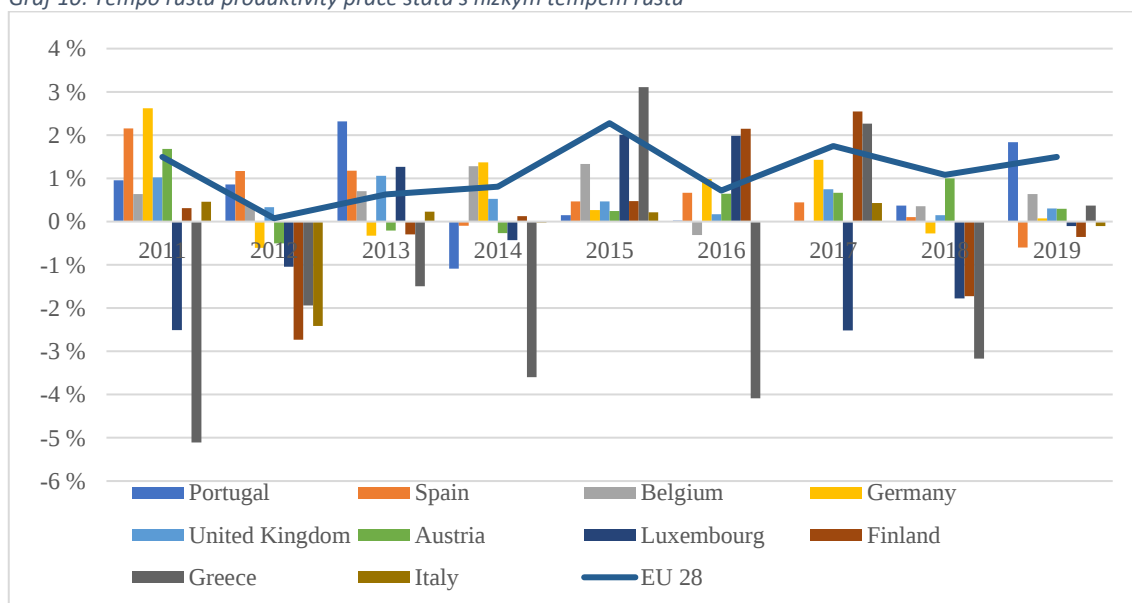
Tabulka 8: Tempo růstu produktivity práce států EU s nízkým tempem růstu

Státy	Tempo růstu produktivity práce (v %)								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU 28	1,49	0,08	0,63	0,81	2,28	0,72	1,74	1,08	1,49
Portugal	0,95	0,86	2,31	-1,08	0,15	0,03	0,00	0,37	1,84
Spain	2,16	1,17	1,18	-0,09	0,46	0,67	0,44	0,10	-0,60
Belgium	0,64	0,36	0,71	1,28	1,33	-0,31	0,00	0,36	0,64
Germany	2,62	-0,60	-0,33	1,37	0,26	0,99	1,43	-0,27	0,07
United Kingdom	1,02	0,33	1,06	0,52	0,47	0,17	0,75	0,15	0,30
Austria	1,68	-0,50	-0,20	-0,27	0,24	0,64	0,66	1,00	0,30
Luxembourg	-2,51	-1,04	1,26	-0,43	2,01	1,99	-2,52	-1,78	-0,10
Finland	0,31	-2,73	-0,30	0,13	0,47	2,15	2,54	-1,73	-0,36
Greece	-5,11	-1,94	-1,50	-3,60	3,11	-4,09	2,27	-3,17	0,37
Italy	0,46	-2,41	0,23	-0,02	0,22	0,00	0,43	0,01	-0,10

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Tabulka zobrazuje tempo růstu produktivity práce států EU s nízkou produktivitou práce.

Graf 10: Tempo růstu produktivity práce států s nízkým tempem růstu



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Z grafu i tabulky je vidět, že většina temp růstu těchto států se pohybuje na nízkých hodnotách nebo v záporných hodnotách. Výrazněji nad průměrem bylo v roce 2011 Španělsko a Německo, v roce 2013 Portugalsko, v roce 2015 Řecko, v roce 2016 Lucembursko a Finsko a Finsko také v roce 2017.

Státy s nízkým tempem růstu produktivity práce jsou především státy, které mají vysokou produktivitu práce. Výjimkami jsou Portugalsko, Španělsko a Řecko, které patří do skupiny států s průměrnou produktivitou práce. Dále Německo, Spojené království a Itálie, které sice také patří do států s průměrnou produktivitou práce, ale jejich produktivita práce je poměrně vyšší než průměr EU. Další výjimkou je Irsko, které má vysokou produktivitu práce i vysoké tempo růstu produktivity práce.

4.3. Analýza států EU ve vybraných odvětvích

Tato část je zaměřena na analýzu států EU ve vybraných odvětvích. Analýza je prováděna na datech o produktivitě práce ve zpracovatelském průmyslu a dále je toto odvětví rozděleno na odvětví s vysokou technologickou náročností a odvětví s nízkou technologickou náročností. Analýza je prováděna na produktivitě práce v absolutním vyjádření a tempu růstu produktivity práce.

4.3.1. Zpracovatelský průmysl

Produktivita práce států EU ve zpracovatelském průmyslu

V této části jsou posuzovány státy EU podle produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu za roky 2010 až 2019. Za Spojené království nejsou dostupná data za rok 2019, tudíž Spojené království je srovnáváno pouze v letech 2010 až 2018. Státy jsou rozděleny do tří skupin – státy s vysokou produktivitou práce, státy s průměrnou produktivitou práce a státy s nízkou produktivitou práce.

Tabulka 9: Rozdělení států EU podle úrovně produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu

Úroveň PP	Státy				
Vysoká	Irsko Rakousko	Dánsko Finsko	Belgie Francie	Švédsko Německo	Nizozemsko
Průměrná	Spojené království Malta Portugalsko	Lucembursko Slovinsko	Španělsko Slovensko	Itálie Litva	Řecko Česko
Nízká	Kypr Rumunsko	Estonsko Chorvatsko	Polsko Bulharsko	Maďarsko	Lotyšsko

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 2: Produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu ve státech EU v roce 2019



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Státy, které mají vysokou produktivitu práce ve zpracovatelském průmyslu, a tedy převyšují 160 % průměru EU, jsou Irsko, Dánsko, Belgie, Švédsko, Nizozemsko, Rakousko, Finsko, Francie a Německo. Na mapě mají tyto státy zelenou či tmavě zelenou barvu. V mapě je zobrazena produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu za rok 2019, ale pořadí států se mění pouze minimálně. Z mapy je na první pohled zřejmé, že nejvyšší produktivitu práce ve zpracovatelském průmyslu má Irsko a to 343 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Průměrná produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu v EU byla v roce 2019 49 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob, tedy produktivita práce v Irsku dosahovala 700 % průměru EU. V období mezi lety 2010 a 2014 se produktivita práce Irska pohybovala okolo 400 % průměru EU, v dalších letech, tedy v období mezi lety 2015 a 2019 se produktivita práce pohybovala dokonce kolem 700 % průměru EU. Produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu v Dánsku, Nizozemsku, Švédsku a Belgii je také velmi vysoká a v roce 2019 převyšuje 100 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Produktivita práce těchto států se v celém sledovaném období pohybovala mezi 200 % a 250 % průměru EU. Zbývající státy, které spadají do této skupiny států s vysokou produktivitou práce jsou Rakousko, Finsko, Francie a Německo. V roce 2019 produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu těchto států byla mezi 70 a 100 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Ve srovnání s průměrem se produktivita práce Ra-

kouska, Finska a Francie pohybovala mezi 180 % a 200 % průměru EU. Produktivita práce Německa se v období mezi lety 2010 a 2014 byla vyšší než 170 % průměru EU. V dalším období, od 2015 do 2019, se produktivita práce pohybovala mezi 160 % a 170 % průměru EU.

Do států s průměrnou produktivitou práce ve zpracovatelském průmyslu, a jejich produktivita práce se pohybuje mezi 60 % a 160 % průměru EU, patří Spojené království, Lucembursko, Španělsko, Itálie, Řecko, Malta, Slovinsko, Slovensko, Kypr, Lotyšsko, Česko a Portugalsko. Na mapě mají tyto státy hnědou nebo tmavě červenou barvu. Produktivita práce Spojeného království a Lucemburska se pohybuje na hranici mezi státy s vysokou a průměrnou produktivitou práce. V období od roku 2010 do roku 2015 dosahovala produktivita práce Spojeného království přes 170 % průměru EU (v roce 2015 169 %) a mělo by patřit do států s vysokou produktivitou práce, ale od roku 2016 se pohybuje pod 160 % průměru EU, a proto je zařazeno do států s průměrnou produktivitou práce. Produktivita práce Lucemburska se ve sledovaném období pohybovala nad i pod hranicí států s vysokou produktivitou práce. V období mezi lety 2010 a 2012 se produktivita práce Lucemburska pohybovala pod 160 % průměru EU, v období mezi lety 2013 a 2016 dosahovala produktivita práce více než 160 % průměru EU (v roce 2016 dokonce 190 %), ale v dalším období, v roce 2017 a 2018 byla produktivita práce opět pod hranicí 160 % průměru EU a v roce 2019 dosahovala produktivita práce 167 % průměru EU. I přes to, že produktivita práce Lucemburska převyšovala hranici 160 % průměru EU je Lucembursko zařazeno do států s průměrnou produktivitou práce. Mezi státy, které mají průměrnou produktivitu práce ve zpracovatelském průmyslu, dále patří Španělsko a Itálie. Tyto státy mají produktivitu vyšší, než je průměrná produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu v EU a pohybuje se mezi 120 % a 150 % průměru EU. Zbývajících státy patřících do této skupiny jsou Řecko, Malta, Slovinsko, Slovensko, Litva, Česko a Portugalsko. Produktivita práce Řecka byla v roce 2010 105 % průměru EU, ale v průběhu let se snižovala a v roce 2019 činila 83 % průměru EU. Malta, Slovinsko a v posledních letech také Slovensko mělo produktivitu práce pohybující se mezi 70 % a 90 % průměru EU. Produktivita práce Litvy a Česka se pohybovala mezi 60 % a 70 % průměru EU. Portugalsko mělo produktivitu práce v období od roku 2010 do roku 2014 vyšší než 70 % průměru EU, ale v dalším období, tedy od roku 2015 do roku 2019, mělo produktivitu práce pod 70 % průměru EU.

Poslední skupinou jsou státy s nízkou produktivitou práce, kterými jsou Kypr, Estonsko, Polsko, Maďarsko, Lotyšsko, Rumunsko, Chorvatsko a Bulharsko. Tyto státy mají produktivitu práce ve zpracovatelském průmyslu nižší než 60 % průměru EU. Produktivita práce Kypru se pohybuje blízko hranice států s průměrnou produktivitou práce, ale jelikož je více pod touto hranicí je zařazen do států s nízkou produktivitou práce. Produktivita práce Maďarska se pohybuje nad 50 % průměru EU a v absolutním vyjádření se pohybuje mezi 22 a 26 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Produktivita práce ostatních států v této skupině se pohybuje pod 50 % průměru EU, nebo pouze mírně nad 50 % průměru EU. Estonsko, Polsko a Chorvatsko má produktivitu práce pohybující se mezi 44 % a 53 % průměru EU. Produktivita práce Lotyšska a Rumunska se pohybuje mezi 42 % a 48 % průměru EU. V období od roku 2010 do roku 2015 se produktivita práce Lotyšska a Rumunska pohybovala okolo 20 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. V dalších letech se jejich produktivita zvyšovala a v roce 2019 měly produktivitu práce přibližně 23 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Posledním státem je Bulharsko, jehož produktivita práce je nižší než 10 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Produktivita práce Bulharska se pohybuje pouze kolem 20 % průměru EU.

Tempo růstu produktivity práce států EU ve zpracovatelském průmyslu

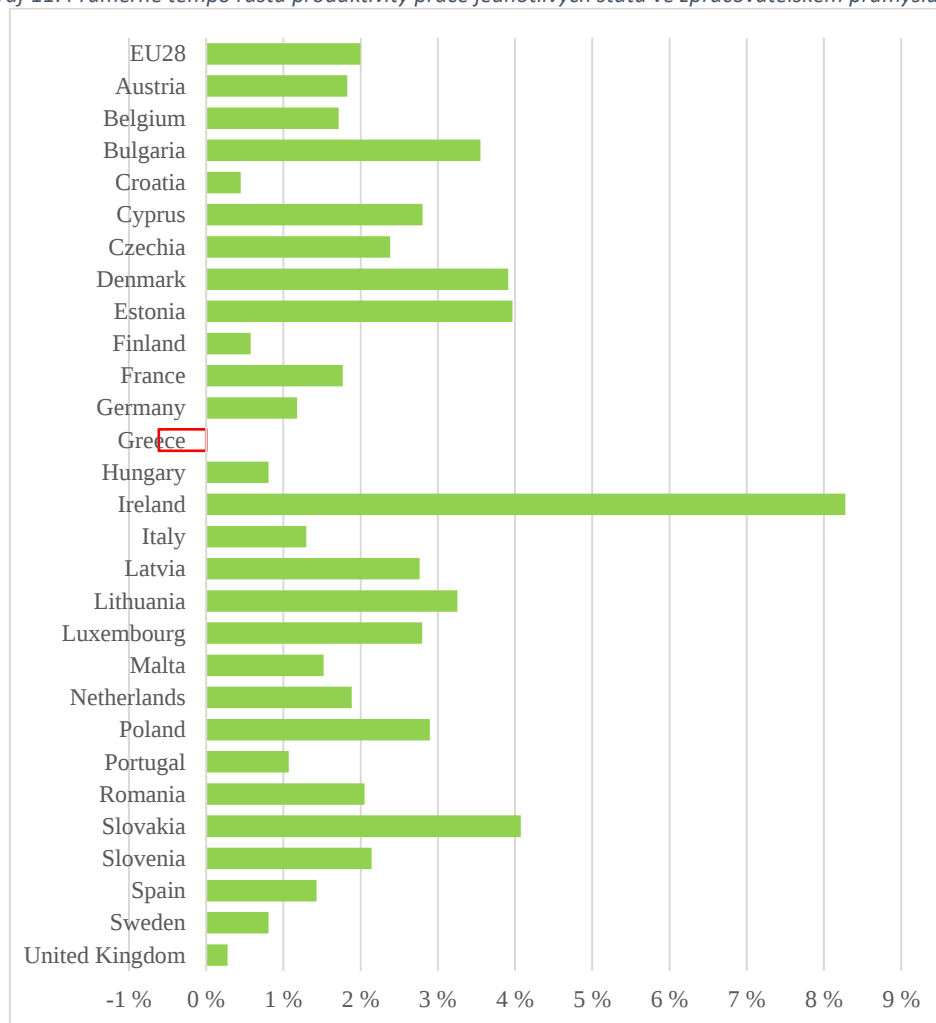
Druhá část je zaměřena na dynamiku růstu produktivity práce států EU ve zpracovatelském průmyslu. Státy jsou zde opět rozděleny do tří skupin, ale tentokrát podle jejich tempa růstu produktivity práce. V první skupině jsou státy, které mají vysoké tempo růstu produktivity práce, do druhé skupiny patří státy s průměrným tempem růstu a ve třetí skupině jsou státy s nízkým tempem růstu.

Tabulka 10: Rozdělení států EU podle tempa růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu

Tempo růstu	Státy				
Vysoké	Irsko	Slovensko	Estonsko	Dánsko	Bulharsko
	Litva	Polsko	Kypr	Lucembursko	Lotyšsko
Průměrné	Česko	Slovinsko	Rumunsko	Nizozemsko	Rakousko
	Francie	Belgie	Malta	Španělsko	Itálie
Nízké	Německo	Portugalsko	Švédsko	Maďarsko	Finsko
	Chorvatsko	Spojené království	Řecko		

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 11: Průměrné tempo růstu produktivity práce jednotlivých států ve zpracovatelském průmyslu



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

První skupina je tvořena státy s vysokým tempem růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu. Mezi tyto státy patří Irsko, Slovensko, Estonsko, Dánsko, Bulharsko, Litva Polsko, Kypr, Lucembursko a Lotyšsko. Průměrné tempo růstu těchto států je vyšší než 130 % průměru EU, nebo také jejich průměrné tempo růstu je vyšší než 2,6 %. Nejvyšší průměrné tempo růstu má Irsko a to 8,28 %. V roce 2012, 2013 a 2016 mělo Irsko záporné tempo růstu a v roce 2019 pouze 0,41 %. Ale v ostatních letech mělo tempo růstu výrazně vyšší než průměr EU. V roce 2015 mělo Irsko tempo růstu dokonce 80,53 %. Druhé nejvyšší průměrné tempo růstu má Slovensko (4,08 %). Slovensko mělo záporné tempo růstu v roce 2016 a 2017 a nižší než průměr EU v roce 2011 a 2013. Ve zbývajících letech mělo tempo růstu značně vyšší než průměr EU. Průměrné tempo růstu Dánska a Estonska se pohybuje mírně pod 4 %. Záporné tempo růstu mělo Dánsko v roce 2015 a Estonsko v roce 2012. Dánsko mělo nižší tempo růstu než průměr EU v roce 2014 a 2018 a Estonsko v letech 2014 až 2017. V ostatních letech

byla tempa růstu znatelně nad průměrem EU. Dalšími státy z této skupiny jsou Bulharsko a Litva. Jejich průměrná tempa růstu jsou 3,55 % (Bulharsko) a 3,25 % (Litva). Bulharsko mělo záporné tempo růstu pouze v roce 2013 a Litva v letech 2016 a 2018. Litva měla nižší tempo růstu než průměr EU v roce 2014 a 2015. Tempo růstu Bulharska bylo nižší než průměr EU v roce 2014, 2015, 2017. Ve zbývajících letech měly Bulharsko i Litva výrazně vyšší tempa růstu než průměr EU. Průměrné tempo růstu Polska, Kypru, Lucemburska a Lotyšska se pohybuje mezi 2,77 % a 2,9 %. Průměrná tempa růstu těchto států se pohybují mezi 138 % a 145 % průměru EU. Tempa růstu Polska, Kypru, Lucemburska i Lotyšska se v několika letech pohybovala nad průměrem EU, ale v ostatních letech jsou záporná nebo nižší než průměr EU, proto jsou zařazeny do této skupiny.

Státy, které mají průměrné tempo růstu jsou Česko, Slovinsko, Rumunsko, Nizozemsko, Rakousko, Francie, Belgie, Malta, Španělsko a Itálie. Průměrné tempo růstu produktivity práce těchto států je mezi 1,40 % a 3 %. Průměrné tempo růstu těchto států se pohybuje mezi 70 % a 150 % průměru EU. Dalšími státy z této skupiny, které mají průměrné tempo růstu vyšší, než průměr EU jsou Česko (2,38 %), Slovinsko (2,14 %) a Rumunsko (2,05 %). Tempa růstu těchto států jsou také v několika letech vyšší než průměr EU, ale ve zbývajících letech jsou jejich tempa růstu záporná nebo znatelně nižší než průměr EU. Průměrné tempo růstu Nizozemska a Rakouska se pohybuje mezi 1,8 % a 1,9 %, v porovnání s průměrem se jejich tempa růstu pohybují nad 90 % průměru EU. Tempa růstu těchto států se v některých letech pohybují nad hranicí průměru EU, ale v převážné části období se tempa růstu pohybují pod průměrem a v roce 2019 mají dokonce záporné tempo růstu. Dalšími státy z této skupiny jsou Francie a Belgie, jejich průměrné tempo růstu se je mezi 1,7 % a 1,8 %. Jejich průměrné tempo se pohybuje mezi 80 % a 90 % průměru EU. Posledními státy, které patří do této skupiny jsou Malta, Španělsko a Itálie. Jejich průměrná tempa růstu jsou 1,52 %, 1,43 % a 1,30 %. V porovnání s průměrem EU se průměrné tempo růstu těchto států pohybuje mezi 70 % a 80 % průměru EU. Malta měla v několika letech tempo růstu vyšší než průměr EU, ale ve zbývajících letech měla tempo růstu výrazněji v záporu, proto je zařazena do této skupiny. Tempo růstu Španělska se pohybovalo nad průměrem EU v prvních sledovaných letech, v dalších letech se však tempo růstu pohybuje pod průměrem EU nebo v záporu. Španělsko mělo tempo růstu výrazněji nad průměrem v letech 2012, 2014 a 2016, výrazně podprůměrné tempo růstu mělo v letech 2018 a 2019.

Do poslední skupiny, států s nízkým tempem růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu, patří Německo, Portugalsko, Švédsko, Maďarsko, Finsko, Chorvatsko, Spojené království a Řecko. Průměrné tempo růstu těchto států se pohybuje pod 1,2 % a v porovnání s průměrem EU pod 60 % průměru EU. Průměrné tempo růstu vyšší než 1 % má Německo (1,18 %) a Portugalsko (1,07 %). V porovnání s průměrem EU je jejich průměrné tempo růstu mezi 50 % a 60 % průměru EU. Tyto státy měli ve 2 až 3 letech tempo růstu vyšší než průměr EU, ale ve zbývajících letech se jejich tempo růstu pohybuje na nízkých hodnotách nebo dokonce v záporných hodnotách. Dalšími státy z této skupiny jsou Švédsko a Maďarsko jejichž průměrné tempo růstu je 0,81 %, což je přibližně 40 % průměru EU. I u těchto států bylo v průběhu let tempo růstu několikrát vyšší než průměr EU, ale v ostatních letech měly tempo růstu velmi nízké nebo hluboce v záporu. Finsko, Chorvatsko a Spojené království má průměrné tempo růstu nižší než 0,6 %, což je méně než 30 % průměru EU. Tempa růstu těchto států jsou převážně na velmi nízkých hodnotách nebo v záporu. Posledním státem z této skupiny je Řecko, jehož průměrné tempo růstu, jako jediného států EU, je záporné. Tempo růstu Řecka bylo v letech 2015, 2017, 2019 vyšší než průměr v EU, ale ve zbývajících letech je jeho tempo růstu záporné a v některých letech má tempo růstu dokonce hluboce v záporu.

4.3.3. Průmyslová odvětví s vysokou technologickou náročností

Průmyslová odvětví vysoce technologicky náročná jsou výroba základních farmaceutických výrobků a přípravků, výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů, výroba chemických látek a chemických přípravků, výroba elektrických zařízení, výroba strojů a zařízení jinde nezařazených, výroba motorových vozidel, přívěsů a návěsů a výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení.

Produktivita práce států EU v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností

V této části je posuzována produktivita práce ve státech EU v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností. Za Irsko, Lucembursko, Maltu a Švédsko nejsou dostupná data, tudíž v této části nebudou tyto státy posuzovány. Za Spojené království nejsou dostupná data za rok 2019, bude tedy posuzováno pouze v letech 2010 až 2018. Státy jsou v této části rozděleny do tří skupin – státy s vysokou produktivitou práce,

průměrnou produktivitou práce a nízkou produktivitou práce v průmyslovém odvětví s vysokou technologickou náročností.

Tabulka 11: Rozdělení států EU podle produktivity práce v odvětví s vysokou technologickou náročností

Úroveň PP	Státy				
Vysoká	Dánsko Rakousko	Nizozemsko Německo	Belgie Spojené království	Francie	Finsko
Průměrná	Španělsko Litva	Itálie Portugalsko	Kypr Slovensko	Řecko Česko	Slovinsko Maďarsko
Nízká	Rumunsko Bulharsko	Estonsko	Lotyšsko	Polsko	Chorvatsko

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 3: Produktivita práce států EU v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností v roce 2019



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Státy s vysokou produktivitou práce v odvětví s vysokou technologickou náročností mají produktivitu práce vyšší než 160 % průměru EU. Produktivita těchto států převyšuje 90 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Mezi tyto státy patří Dánsko, Nizozemsko, Belgie, Francie, Finsko, Rakousko, Německo a Spojené království. V roce 2010 a 2011 mělo nejvyšší produktivitu práce Nizozemsko, ale v roce 2012 ho přeskočilo Dánsko, které má ve zbývajících letech nejvyšší produktivitu práce. Dánsko mělo v roce 2010 produktivitu práce 122,85 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob, v průběhu let se jeho produktivita práce zvyšovala a v roce 2019 mělo produktivitu práce 202,45 mil. eur na

1 000 zaměstnaných osob. Produktivita práce Dánska a Nizozemska je ve většině let vyšší než 260 % průměru EU. Produktivitu práce vyšší než 200 % průměru EU má také Belgie, Francie, Finsko a Rakousko. Produktivita práce těchto států se pohybuje převážně nad 110 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Zbývající státy patřící do této skupiny jsou Spojené království a Německo. Produktivita práce těchto států se pohybuje okolo 100 mil. eur na 1000 zaměstnaných osob a v porovnání s průměrem se pohybuje převážně mezi 170 % a 190 % průměru EU.

Do druhé skupiny, států s průměrnou produktivitou práce v odvětví s vysokou technologickou náročností, patří Španělsko, Itálie, Kypr, Řecko, Slovinsko, Litva, Portugalsko, Slovensko, Česko a Maďarsko. Tyto státy mají produktivitu práce mezi 60 % a 160 % průměru EU a převážně se pohybuje mezi 30 a 80 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Produktivita práce Španělska, Itálie, Řecka a od roku 2013 také Kypru převyšuje 100 % průměru EU. Španělsko a Itálie mají produktivitu práce pohybující se mezi 130 % a 140 % průměru EU. Produktivita práce těchto států se pohybuje převážně mezi 70 a 80 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Produktivita práce Řecka se pohybuje mezi 50 a 70 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob, což je v porovnání s průměrem mezi 100 % a 120 % průměru EU. V letech od 2010 do 2012 měl Kypr produktivitu práce nižší než průměr EU, ale v následujících letech se zvyšovala a v roce 2019 činila 160 % průměru EU. Dalšími státy z této skupiny jsou Slovinsko, Litva a Portugalsko, jejichž produktivita práce se pohybuje zejména mezi 80 % a 90 % průměru EU. V absolutním vyjádření se jejich produktivita práce pohybuje mezi 40 a 50 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Zbývající státy zařazené do této skupiny jsou Slovensko, Česko a Maďarsko. Produktivita práce těchto států se pohybuje mezi 30 a 40 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob a v porovnání s průměrem EU se pohybuje mezi 60 % a 70 % průměru EU.

Poslední skupinou jsou státy s nízkou produktivitou práce v odvětví s vysokou technologickou náročností. Těmito státy jsou Rumunsko, Estonsko, Lotyšsko, Polsko, Chorvatsko a Bulharsko. Produktivita práce těchto států je nižší než 60 % průměru EU, což je méně než 30 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Produktivita práce Rumunska, Estonska, Lotyšska, Polska a Chorvatska se pohybuje převážně mezi 40 % až 50 % průměru EU. V absolutním vyjádření činí jejich produktivita práce 20 až 30 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Posledním státem je Bulharsko, jehož produktivita práce se pohybuje pouze mezi 10 a 11 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob, což je pouhých asi 20 % průměru EU.

Tempo růstu produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností

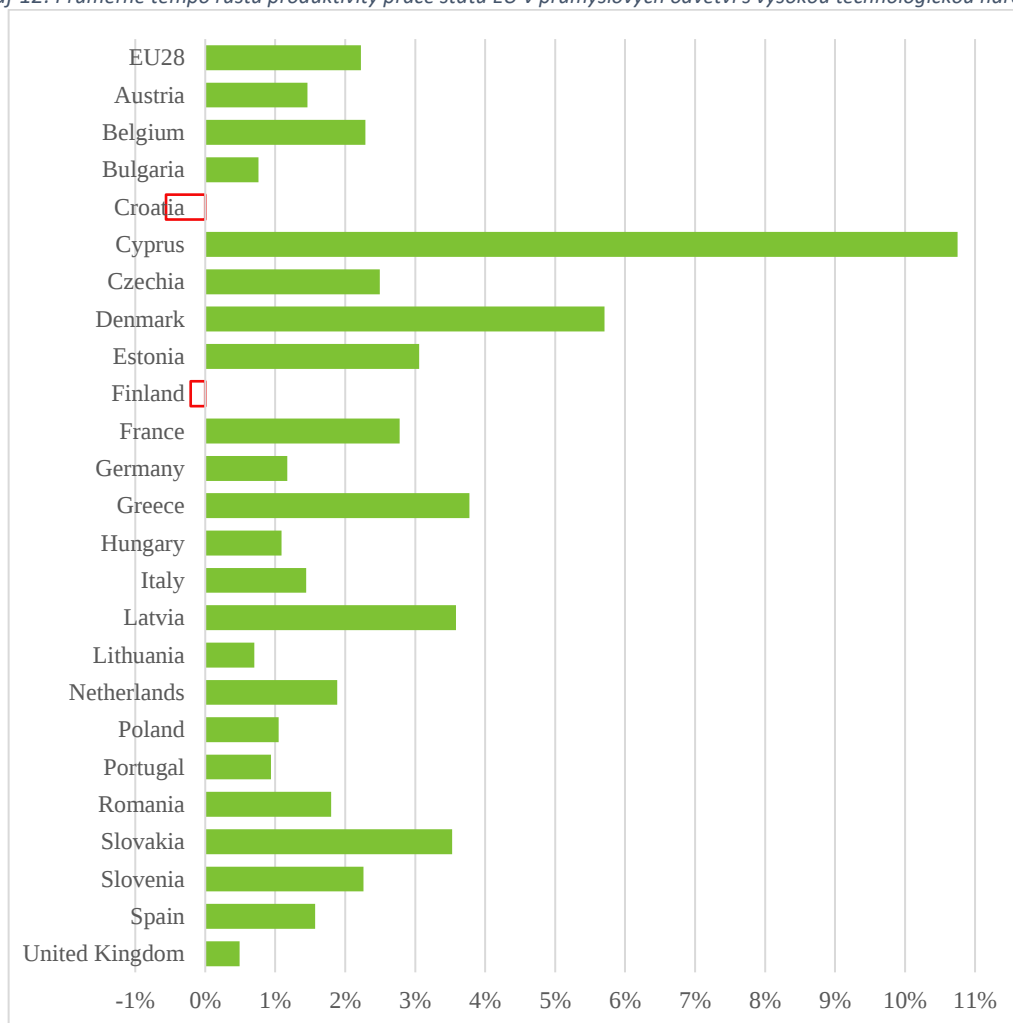
Tato část je zaměřena na posouzení tempa růstu produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností států EU. Státy jsou rozděleny do tří skupin – státy s vysokým tempem růstu, státy s průměrným tempem růstu a státy s nízkým tempem růstu.

Tabulka 12: Rozdělení států EU podle tempa růstu produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností

Tempo růstu	Státy				
Vysoké	Kypr Estonsko	Dánsko	Řecko	Lotyšsko	Slovensko
Průměrné	Francie Rumunsko	Česko Španělsko	Belgie Rakousko	Slovinsko Itálie	Nizozemsko
Nízké	Německo Litva	Maďarsko Spojené království	Polsko Finsko	Portugalsko Chorvatsko	Bulharsko

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 12: Průměrné tempo růstu produktivity práce států EU v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

První skupina je tvořena státy, které mají vysoké tempo růstu produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností. Do této skupiny jsou zařazeny státy, které mají průměrné tempo růstu vyšší než 130 % průměru EU, což znamená, že jejich průměrné tempo růstu je vyšší než 2,88 %. Státy v této skupině však mají průměrné tempo růstu vyšší než 3 %. Nejvyšší průměrné tempo růstu má Kypr, které činí 10,75 %. Kromě roku 2011, kdy měl Kypr tempo růstu nižší než průměr EU a roku 2016, kdy jeho tempo růstu bylo hluboce v záporu, měl Kypr ve všech letech tempo růstu výrazně vyšší než průměr EU. V roce 2013 měl Kypr tempo růstu dokonce vyšší než 30 % a v letech 2017 a 2018 vyšší než 27 %. Druhé nejvyšší průměrné tempo růstu má Dánsko, které je 5,71 %. V letech 2014 a 2015 mělo Dánsko tempo růstu záporné, ale ostatních letech mělo tempo růstu znatelně vyšší než průměr EU. Průměrné tempo růstu Kypru a Dánska je ve srovnání s průměrem vyšší než 250 % průměru EU. Zbývajících státy v této skupině jsou Řecko, Lotyšsko, Slovensko a Estonsko. Průměrné tempo růstu těchto států se pohybuje mezi 3,5 a 4 %. Řecko mělo v letech 2012, 2014 a 2016 záporné tempo růstu, ale ve zbývajících letech jeho tempo růstu převyšovalo průměr EU. V letech 2015 a 2017 jeho tempo růstu převyšovalo 10 % a v roce 2013 převyšovalo dokonce 14 %. Tempo růstu Lotyšska bylo záporné v letech 2012, 2014 a 2018, v roce 2019 bylo mírně nižší než průměr EU. V ostatních letech mělo tempo růstu vyšší než průměr EU, v roce 2013 bylo jeho tempo růstu vyšší než 12 % a v roce 2015 převyšovalo dokonce 22 %. Posledními státy v této skupině jsou Slovensko a Estonsko, tempo růstu Slovenska bylo záporné v letech 2012, 2013, 2016 a 2017. Ve zbývajících letech mělo Slovensko tempo růstu znatelně vyšší než průměr EU. V letech 2018 a 2019 mělo tempo růstu vyšší než 10 % a v roce 2014 dokonce vyšší než 28 %. Estonsko mělo záporné tempo růstu v letech 2012, 2017 a 2019. V roce 2011 mělo Estonsko tempo růstu vyšší než 28 %, v letech 2013, 2014 a 2018 mělo tempo růstu také vyšší než průměr EU.

Druhá skupina je tvořena státy, které mají průměrné tempo růstu produktivity práce v odvětví s vysokou technologickou náročností. Do této skupiny jsou zařazeny státy, které mají průměrné tempo růstu mezi 1,33 % a 2,88 % v porovnání s průměrem mezi 60 % a 130 % průměru EU. Průměrné tempo vyšší, než průměr EU má Francie, Česko, Belgie a Slovinsko. Tempa růstu Francie, Belgie a Slovinska se v celém období pohybují v blízkosti průměru EU, pouze Belgie a Slovinsko mělo v roce 2019 tempo růstu výrazněji vyšší než průměr EU. Česko mělo v letech 2011 a 2017 tempo růstu převyšující

10 %, v roce 2019 jeho tempo růstu také převyšovalo průměr EU, v letech 2012 a 2013 mělo tempo růstu v záporu, ale ve zbývajících letech se pohybovalo v blízkosti průměru EU. Dalšími státy z této skupiny jsou Nizozemsko a Rumunsko, jejich průměrná tempa růstu jsou 1,88 % a 1,8 %, ve srovnání s průměrem se jejich průměrné tempo růstu pohybuje mezi 80 % a 85 % průměru EU. Nizozemsko mělo, kromě roku 2017, kdy jeho tempo růstu bylo výrazněji vyšší než průměr EU, tempo růstu pohybující se okolo průměru EU. Rumunsko mělo v letech 2015 až 2017 tempo růstu znatelně vyšší než průměr EU, ale v letech 2011 až 2014 a 2019 bylo jeho tempo růstu záporné, proto je zařazeno do této skupiny. Posledními státy, které jsou zařazeny do této skupiny jsou Španělsko, Rakousko a Itálie. Jejich průměrné tempo růstu se pohybuje mezi 1,4 % a 1,6 %, v porovnání s průměrem se jejich průměrné tempo růstu pohybuje mezi 60 % a 70 %. Španělsko se od průměru EU výrazněji odchýlilo v roce 2013, kdy bylo znatelně vyšší a v letech 2015 a 2016, kdy bylo výrazněji v záporu. Rakousko mělo tempo růstu vyšší než průměr EU v roce 2011. Ve zbývajících letech mělo Španělsko i Rakousko tempo růstu v blízkosti průměru EU. Tempa růstu Itálie se pohybovalo v celém sledovaném období v blízkosti průměru EU.

V poslední skupině jsou zařazeny státy, které mají nízké tempo růstu v odvětví s vysokou technologickou náročností. Tyto státy mají průměrné tempo růstu nižší než 60 % průměru EU, což je méně než 1,3 %. Státy z této skupiny, které mají průměrné tempo růstu vyšší než 1 % jsou Německo, Maďarsko a Polsko. V některých letech se tempa růstu těchto států pohybují nad průměrem, ale převážně se pohybují pod průměrem nebo v záporu, proto jsou zařazeny do této skupiny. Dalším státem v této skupině je Portugalsko, jeho průměrné tempo růstu činí 0,94 %, což je přibližně 42 % průměru EU. Tempa růstu Portugalska se pohybují na velmi nízkých nebo záporných hodnotách. Do této skupiny dále patří Bulharsko a Litva, jejich průměrná tempa růstu jsou 0,76 % a 0,7 %, v porovnání s průměrem se pohybují mezi 30 % a 35 % průměru EU. Tyto státy měly ve sledovaném období v 5 letech záporné tempo růstu. Nadprůměrné tempo růstu mělo Bulharsko v letech 2012, 2014 a 2017, Litva měla nadprůměrné tempo růstu v letech 2011 a 2017. Ve zbývajících letech se pohybují pod průměrem. Dalším státem v této skupině je Spojené království, jeho průměrné tempo růstu činí 0,49 %, což je přibližně 22 % průměru EU. Tempa růstu Spojeného království se pohybují v celém sledovaném období na nízkých hodnotách. Posledními státy v této skupině jsou Finsko a Chorvatsko, jejichž průměrné tempo růstu je záporné. Tempa růstu Finska se

v některých letech pohybují nad průměrem, ale v dalších letech je jeho tempo růstu hluboce v záporu. Chorvatsko mělo tempa růstu nad průměrem v období od roku 2014 do roku 2016, ale ve zbývajících letech jsou jeho tempa růstu záporná.

4.3.5. Průmyslová odvětví s nízkou technologickou náročností

Do odvětví s nízkou technologickou náročností patří výroba koksu a rafinovaných ropných produktů, výroba pryžových a plastových výrobků, výroba ostatních nekovových minerálních výrobků, výroba základních kovů, hutní zpracování kovů, slévárnictví, výroba kovových konstrukcí, výrobků, kromě strojů a zařízení, opravy a instalace strojů a zařízení, výroba potravinářských výrobků, výroba nápojů, výroba tabákových výrobků, výroba textilií, výroba oděvů, výroba usní a souvisejících výrobků, zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku, výroba papíru a výrobků z papíru, tisk a rozmnožování nahaných nosičů, výroba nábytku a ostatní zpracovatelský průmysl.

Produktivita práce států EU v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností

V této části je posouzena produktivita práce států EU v odvětví s nízkou technologickou náročností. Za státy Irsko, Litva, Lucembursko a Malta nejsou dostupná data, proto tyto státy nebudou posuzovány. Za Spojené království nejsou dostupná data za rok 2019, proto bude posuzováno pouze v letech 2010 až 2018. Státy jsou rozděleny do tří skupin – státy s vysokou produktivitou práce, státy s průměrnou produktivitou práce a státy s nízkou produktivitou práce.

Tabulka 13: Rozdělení států EU podle produktivity práce v odvětví s nízkou technologickou náročností

Úroveň PP	Státy				
Vysoká	Belgie Finsko	Rakousko Francie	Švédsko Spojené království	Dánsko	Nizozemsko
Průměrná	Španělsko Slovinsko	Německo Kypr	Itálie Portugalsko	Slovensko Česko	Řecko
Nízká	Polsko Maďarsko	Estonsko Bulharsko	Lotyšsko	Chorvatsko	Rumunsko

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 4: Produktivita práce států EU v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností v roce 2019



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

První skupina je tvořena státy, které mají vysokou produktivitu práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností. Do této skupiny jsou zařazeny státy s produktivitou práce vyšší než 160 % průměru EU. Produktivita práce těchto států převyšuje 60 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Tato skupina je tvořena Belgií, Rakouskem, Švédskem, Dánskem, Nizozemskem, Finskem, Francií a Spojeným královstvím. Produktivita práce Belgie a Dánska byla do roku 2017 vyšší než 200 % průměru EU a v letech 2018 a 2019 se blížila 200 % průměru EU. Ve sledovaném období se produktivita práce Belgie a Dánska pohybovala převážně mezi 70 a 80 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob, Belgie měla v letech 2015 až 2017 produktivitu práce dokonce vyšší než 80 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Dalšími státy z této skupiny jsou Rakousko a Švédsko. Produktivita práce těchto států se v některých letech také pohybuje nad 200 % průměru EU a ve zbývajících letech se pohybuje mezi 190 % a 200 % průměru EU. Rakousko mělo v roce 2010 produktivitu práce pod 70 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Švédsko mělo v celém sledovaném období a Rakousko od roku 2011 produktivitu práce mezi 70 a 80 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Nizozemsko také patří do této skupiny, jeho produktivita práce se pohybuje převážně mezi 190 % a 200 % průměru EU. Do roku 2013 mělo Nizozemsko produktivitu práce pod 70 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob, ale od roku 2014 je jeho produktivita práce

vyšší než 70 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Do této skupiny dále patří Finsko a Francie, jejich produktivita práce se pohybuje převážně mezi 170 % a 190 % průměru EU. Francie měla v celém sledovaném období a Finsko do roku 2016 produktivitu práce pohybující se mezi 60 a 70 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Produktivita práce Finska v letech 2017 až 2019 přesáhla 70 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Posledním státem z této skupiny je Spojené království. Jeho produktivita práce byla v převážné části sledovaného období vyšší než 160 % průměru EU, proto je zařazeno také do této skupiny. Produktivita práce Spojeného království se pohybuje v blízkosti 60 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob.

Druhou skupinou jsou státy s průměrnou produktivitou práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností. Do této skupiny jsou zařazeny státy, jejichž produktivita práce se pohybuje mezi 60 % a 160 % průměru EU. V této skupině jsou Španělsko, Německo, Itálie, Slovensko, Řecko, Slovinsko, Kypr, Portugalsko a Česko. Španělsko a Německo mělo produktivitu práce přesahující 140 % průměru EU. Španělsko dokonce v letech 2015 a 2016 přesáhlo i hranici 160 % průměru EU, ale jelikož tuto hranici přesáhlo pouze ve 2 letech, je zařazeno do států s průměrnou produktivitou práce. Produktivita práce těchto států se pohybuje převážně mezi 50 a 60 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Z této skupiny má produktivitu práce vyšší než průměr EU již pouze Itálie. Její produktivita práce se pohybuje v blízkosti 140 % průměru EU, tedy mezi 50 a 55 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Slovensko mělo produktivitu práce vyšší než průměr EU pouze v roce 2019, v předchozích letech se jeho produktivita práce pohybovala mezi 70 % a 95 % průměru EU. V letech 2010 až 2014 a 2016 mělo Slovensko produktivitu práce pod 30 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob, v letech 2015, 2017 a 2018 se jeho produktivita práce pohybovala mezi 30 a 40 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob a v roce 2019 se jeho produktivita práce blížila 50 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Řecko mělo do roku 2012 produktivitu práce také vyšší než průměr EU, ale od roku 2013 se jeho produktivita práce pohybovala mezi 80 % a 100 % průměru EU. Kromě roku 2010 se produktivita práce Řecka pohybovala mezi 30 a 40 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Slovinsko a Portugalsko mělo produktivitu práce pohybující se mezi 70 % a 80 % průměru EU, což znamená, že jejich produktivita práce se pohybovala nad 25 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Zbývajících státy z této skupiny jsou Kypr a Česko. Kypr měl produktivitu práce v letech 2010, 2018 a 2019 nad 70 % průměru EU, v letech 2011, 2012, 2016 a 2017 mezi 60 % a 70 % průměru EU a

v letech 2013 až 2015 pod 60 % průměru EU, což je sice pod hranicí pro zařazení do této skupiny, ale jelikož byla pod touto hranicí pouze ve 3 letech je Kypr zařazen do států s průměrnou produktivitou práce. Produktivita práce Kypru se pohybovala mezi 20 a 30 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Česko mělo produktivitu práce pohybující se mezi 60 % a 65 % průměru EU, což je mezi 20 a 25 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob.

V poslední skupině jsou státy, které mají nízkou produktivitu práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností. Tyto státy mají produktivitu práce pod hranicí 60 % průměru EU. V této skupině jsou Polsko, Estonsko, Lotyšsko, Chorvatsko, Rumunsko, Maďarsko a Bulharsko. Produktivita práce Polska, Estonska a Chorvatska se pohybovala mezi 50 % a 60 % průměru EU. Polsko mělo v letech 2015, 2016 a 2019 produktivitu práce mírně nad hranicí 60 % průměru EU. Produktivita práce Polska, Estonska a Chorvatska se pohybuje v blízkosti 20 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Produktivita práce Lotyšska a Rumunska se pohybuje převážně okolo 50 % průměru EU. Lotyšsko a Rumunsko mělo produktivitu práce mezi 15 a 22 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Produktivita práce Maďarska se pohybuje mezi 45 % a 50 % průměru EU, což je přibližně 15 až 18 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob. Posledním státem z této skupiny je Bulharsko, jeho produktivita práce nepřevyšuje 10 mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob, v porovnání s průměrem se jeho produktivita práce pohybuje pouze okolo 20 % průměru EU.

Tempo růstu produktivity práce států EU v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností

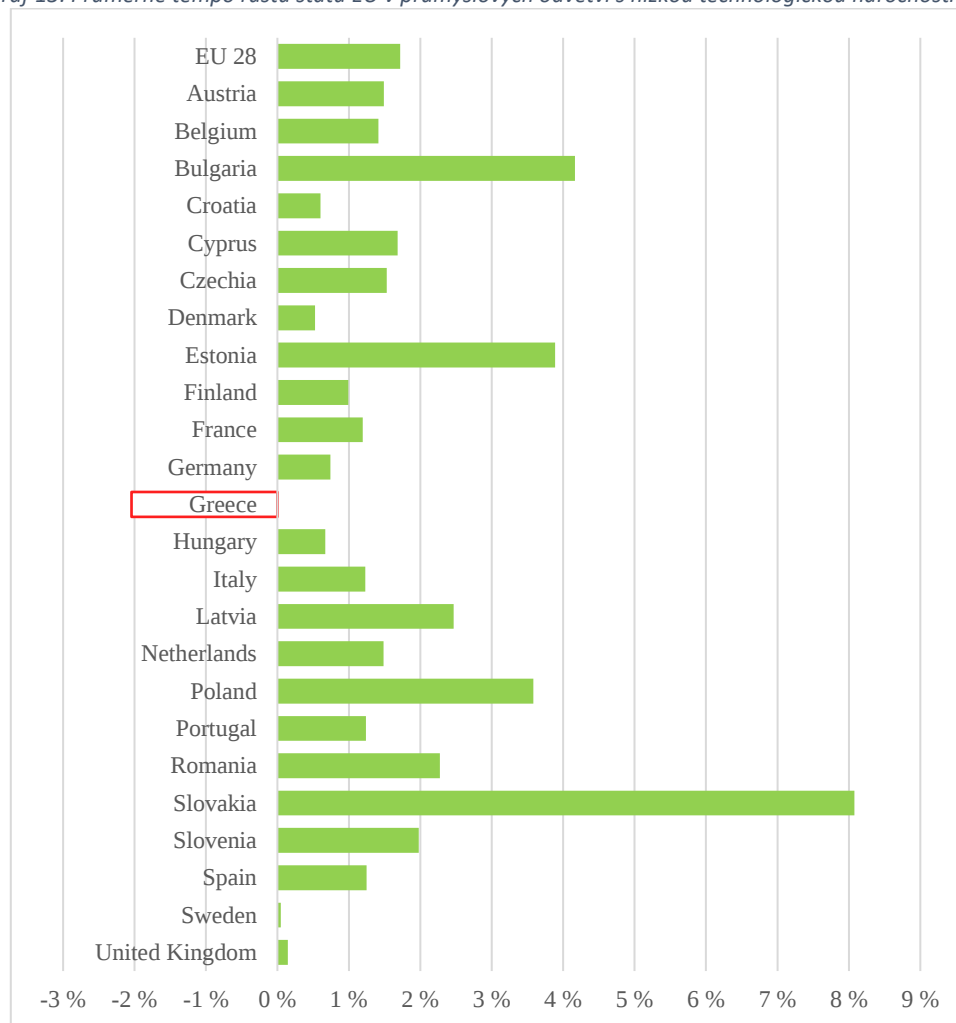
V této části je posuzována dynamika růstu produktivity práce států EU v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností. Státy jsou rozděleny do tří skupin – státy s vysokým tempem růstu, státy s průměrným tempem růstu a státy s nízkým tempem růstu.

Tabulka 14: Rozdělení států EU podle tempa růstu v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností

Tempo růstu	Státy				
Vysoké	Slovensko Rumunsko	Bulharsko	Estonsko	Polsko	Lotyšsko
Průměrné	Slovinsko Belgie	Kypr Španělsko	Česko Portugalsko	Rakousko Itálie	Nizozemsko Francie
Nízké	Finsko Spojené království	Německo Švédsko	Maďarsko Řecko	Chorvatsko	Dánsko

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 13: Průměrné tempo růstu států EU v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V první skupině, států s vysokým tempem růstu v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností, jsou zařazeny státy, které mají průměrné tempo růstu vyšší než 130 % průměru EU, což je tempo růstu vyšší než 2,2 %. V této skupině jsou Slovensko, Bulharsko, Estonsko, Polsko, Lotyšsko a Rumunsko. Nejvyšší průměrné tempo růstu má Slovensko, které činí 8,08 %. Slovensko mělo v letech 2011 a 2016 záporné tempo růstu a v roce 2013 tempo růstu nižší než průměr EU. V ostatních letech mělo Slovensko tempa růstu výrazně vyšší než průměr EU. V letech 2012 a 2018 bylo tempo růstu Slovenska mezi 7 % a 8 %, v letech 2014 a 2015 jeho tempo růstu převyšovalo 11 %, v roce 2017 vyšší než 16 % a v roce 2019 mělo tempo růstu dokonce vyšší než 30 %. Druhé nejvyšší průměrné tempo růstu má Bulharsko, které činí 4,16 %. Bulharsko mělo záporné tempo růstu v letech 2013, 2014 a 2017, v ostatních letech bylo jeho tempo růstu znatelně vyšší než průměr EU, v roce 2012 mělo tempo růstu vyšší než 14 %. Průměrné tempo růstu mezi 3 % a 4 % má Estonsko a Polsko. Estonsko mělo

tempo růstu nižší než průměr EU v letech 2015 a 2016, Polsko mělo záporné tempo růstu v letech 2013 a 2017, v roce 2016 bylo jeho tempo růstu pod průměrem EU. Ve zbývajících letech měly oba státy tempa růstu výrazně nad průměrem EU. Posledními státy z této skupiny jsou Lotyšsko a Rumunsko, jejich průměrné tempo růstu je pod 2,5 %. Záporné tempo růstu mělo Lotyšsko v letech 2011 a 2013, Rumunsko v letech 2012 a 2014. Mírně pod průměrem mělo Lotyšsko tempo růstu v letech 2015 a 2016, Rumunsko mělo podprůměrné tempo růstu v letech 2017 a 2019. Tempa růstu ve zbývajících letech mělo Lotyšsko i Rumunsko nadprůměrné.

Ve druhé skupině jsou státy, které mají průměrné tempo růstu v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností. Tyto státy mají průměrné tempo růstu mezi 60 % a 130 % průměru EU, což je přibližně mezi 1 % a 2,2 %. Do této skupiny patří Slovinsko, Kypr, Česko, Rakousko, Nizozemsko, Belgie, Španělsko, Portugalsko, Itálie a Francie. Tyto státy však mají průměrné tempo růstu pod 2 %. V této skupině má průměrné tempo růstu vyšší než průměr EU pouze Slovinsko. Jeho tempo růstu bylo v letech 2012, 2015 a 2018 záporné, v ostatních letech se jeho tempa růstu pohybovala v blízkosti průměru EU. Dalšími státy z této skupiny jsou Kypr a Česko. Kypr měl na začátku sledovaného období tempo růstu hluboce v záporu a Česko mělo záporné tempo růstu v letech 2012 a 2013. V letech 2014, 2016 a 2018 měl Kypr tempo růstu výrazně nad průměrem, v ostatních letech měly oba státy tempa růstu v blízkosti průměru EU. Zbývajících státy z této skupiny mají průměrné tempo růstu pod 1,5 %. Tempa růstu Rakouska, Nizozemska, Portugalska, Itálie i Francie se pohybovala v blízkosti průměru EU. Na začátku sledovaného období se tempa růstu Belgie pohybovala nad průměrem, ale v druhé části sledovaného období se tempa růstu pohybovala v záporu. Tempa růstu Španělska se na začátku sledovaného období pohybovala v blízkosti průměru EU, uprostřed sledovaného období se pohybovala nad průměrem EU a ke konci sledovaného období se pohybovala v záporu.

V poslední skupině jsou státy, které mají nízké tempo růstu v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností. Do této skupiny jsou zařazeny státy s průměrným tempem růstu nižším než 60 % průměru EU, což je pod 1 %. V této skupině jsou Finsko, Německo, Chorvatsko, Dánsko, Spojené království, Švédsko a Řecko. Finsko mělo v letech 2016 a 2017 tempo růstu vyšší než průměr EU, ale v ostatních letech bylo jeho tempo růstu podprůměrné nebo záporné. Německo mělo nad průměrem EU tempo růstu pouze v roce 2011 a v následujících letech bylo jeho tempo růstu na

velmi nízkých hodnotách nebo v záporu. Tempo růstu Maďarska bylo v letech 2012, 2013, 2015 a 2018 nadprůměrné, ale ve zbývajících letech se jeho tempo růstu pohybuje na podprůměrných hodnotách nebo záporných hodnotách. Tempo růstu mělo Chorvatsko vyšší než průměr EU v letech 2013, 2015 a 2016, v ostatních letech byla tempa růstu podprůměrná nebo záporná. Dánsko mělo tempo růstu vyšší než průměr EU v letech 2012, 2013 a 2017, ve zbývajících letech byla tempa růstu pod průměrem nebo záporná. Zbývajících států mají průměrné tempo růstu nižší než 0,5 %. Nadprůměrné tempo růstu mělo Spojené království pouze v roce 2011, v ostatních letech se tempa růstu pohybovala na velmi nízkých hodnotách nebo dokonce v záporných hodnotách. Průměrné tempo růstu Spojeného království činí pouhých 0,05 %, ve sledovaném období se jeho tempa růstu pohybují převážně na nízkých hodnotách nebo v záporu. Posledním státem z této skupiny je Řecko. Ze všech států EU má pouze Řecko průměrné tempo růstu záporné. Řecko mělo tempo růstu výrazně nad průměrem v roce 2015, ve zbývajících letech se jeho tempo růstu pohybuje převážně v záporu.

4.4. Změna úrovně produktivity práce

Tato část se zabývá úrovní produktivity práce států EU vůči průměru EU a její změnou za posledních 10 let v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností a v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností.

4.4.1. Průmyslová odvětví s vysokou technologickou náročností

Tabulka 15: Úroveň produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností států EU v letech 2010 a 2019

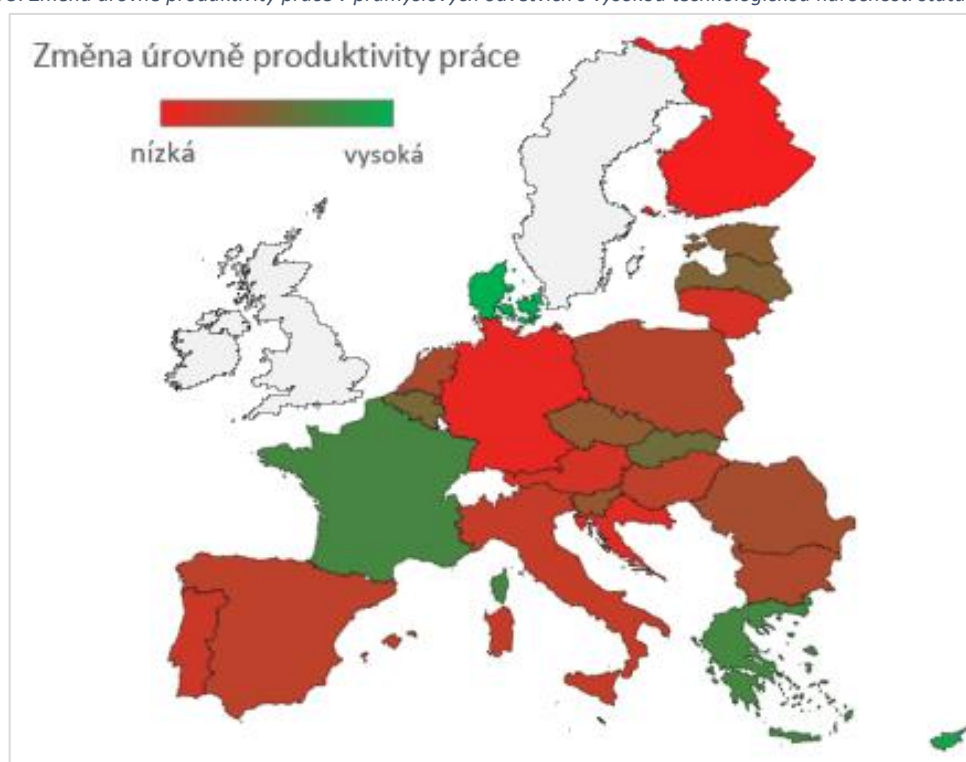
Státy	Úroveň produktivity práce (v %)		Změna úrovně (v procentních bodech)
	2010 (EU28 = 100 %)	2019 (EU28=100 %)	
Belgium	258,41	265,81	7,41
Bulgaria	20,51	18,43	-2,08
Czechia	67,27	70,47	3,20
Denmark	245,43	339,40	93,98
Germany	187,51	174,75	-12,75
Estonia	44,94	49,45	4,51
Greece	100,07	117,21	17,14
Spain	139,46	134,68	-4,79
France	229,59	246,52	16,93
Croatia	52,93	42,23	-10,70
Italy	139,10	132,79	-6,31
Cyprus	76,62	161,16	84,54
Latvia	41,17	47,43	6,26
Lithuania	89,89	80,33	-9,56
Hungary	63,70	58,93	-4,77

Netherlands	271,14	269,18	-1,97
Austria	206,92	197,87	-9,05
Poland	46,31	42,68	-3,62
Portugal	85,58	78,11	-7,47
Romania	54,12	53,31	-0,80
Slovenia	87,58	89,89	2,31
Slovakia	62,81	72,02	9,21
Finland	247,91	204,18	-43,74

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Tabulka 15 zobrazuje úroveň produktivity práce v porovnání s průměrem EU a její změnu mezi lety 2010 až 2019.

Obrázek 5: Změna úrovně produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností států EU



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Na obrázku 5 je znázorněna změna produktivity práce ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích. Nejvyšší změnu této úrovně mělo Dánsko, jehož úroveň produktivity práce se zvýšila téměř o 94 procentních bodů. Výraznou změnu úrovně produktivity práce měl také Kypr, u kterého se zvýšila téměř o 85 procentních bodů. O více než 10 procentních bodů se dále zvýšila úroveň produktivity práce Řecka a Francie. Úroveň produktivity práce se zvýšila o více než 5 procentních bodů v Belgii, Lotyšsku a Slovensku. Úroveň produktivity práce se zvýšila také v Česku, Estonsku a Slovinsku, ale o méně než 5 procentních bodů. U všech těchto států rostla produktivita práce rychleji než průměr EU.

Na druhé straně nejnižší změnu úrovně produktivity práce mělo Finsko, jehož úroveň produktivity práce se snížila o 43,74 procentních bodů. Úroveň produktivity práce v Německu a Chorvatsku se snížila o více než 10 procentních bodů. V těchto odvětvích se dále snížila úroveň produktivity práce v Bulharsku, Španělsku, Itálii, Litvě, Maďarsku, Nizozemsku, Rakousku, Polsku, Portugalsku a Rumunsku. Produktivita práce států, kterým se úroveň produktivity práce snížila, roste pomaleji než průměr EU.

4.4.2. Průmyslová odvětví s nízkou technologickou náročností

Tabulka 16: Úroveň produktivity práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností států EU v letech 2010 a 2019

Státy	Úroveň produktivity práce		Změna úrovně (procentní body)
	2010 (EU28 = 100 %)	2019 (EU28=100 %)	
Belgium	207,20	206,33	-0,87
Bulgaria	19,32	24,47	5,16
Czechia	66,01	66,42	0,42
Denmark	212,45	195,50	-16,95
Germany	154,41	144,84	-9,57
Estonia	51,07	63,19	12,12
Greece	124,11	90,46	-33,65
Spain	152,46	149,61	-2,85
France	182,28	178,00	-4,28
Croatia	59,53	55,15	-4,38
Italy	145,50	142,57	-2,93
Cyprus	75,29	76,79	1,50
Latvia	53,03	57,95	4,92
Hungary	51,57	48,06	-3,51
Netherlands	192,62	193,08	0,46
Austria	201,92	202,42	0,50
Poland	54,12	65,22	11,09
Portugal	77,86	76,35	-1,51
Romania	49,35	53,03	3,68
Slovenia	78,27	81,93	3,67
Slovakia	72,85	128,65	55,79
Finland	199,71	191,57	-8,14
Sweden	223,93	197,38	-26,55

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

V tabulce 16 je vyjádřena úroveň produktivity práce k průměru EU v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností států EU za roky 2010 a 2019 a také změna této úrovně.

Obrázek 6: Změna úrovně produktivity práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností států EU



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Obrázek 6 zobrazuje změnu úrovně produktivity práce v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích států EU. V průmyslových odvětvích, která jsou nízko technologicky náročná se nejvíce změnila úroveň produktivity práce Slovenska, jehož úroveň se zvýšila téměř o 56 procentních bodů. Výrazněji se také zvýšila úroveň produktivity práce Polska a Estonska, jejichž úroveň se zvýšila o více než 10 procentních bodů. Úroveň produktivity práce se dále zvýšila v Bulharsku, Česku, Kypru, Lotyšsku, Nizozemsku, Rakousku, Rumunsku a Slovinsku.

Nejvíce se snížila úroveň produktivity práce v Řecku, jehož úroveň poklesla téměř o 34 procentních bodů, následuje ho Švédsko s poklesem o 27 procentních bodů. Ke snížení úrovně o více než 10 procentních bodů došlo v tomto odvětví také v Dánsku. Úroveň produktivity práce se dále snížila v Belgii, Německu, Španělsku, Francii, Chorvatsku, Itálii, Maďarsku, Portugalsku a Finsku.

4.5. Hlavní odlišnosti v produktivitě práce

4.5.1. Produktivita práce

První významná odlišnost v produktivitě práce je při porovnání s průměrem EU, kdy státy s vysokou produktivitou práce za celou ekonomiku mají znatelně vyšší produktivitu

práce ve zpracovatelském průmyslu než za celou ekonomiku. V podrobnějším rozdělení průmyslového odvětví je tento rozdíl nejvíce v odvětvích s vysokou technologickou náročností, kde tyto státy mají v porovnání s průměrem velmi vysokou produktivitu práce. V nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích mají tyto státy produktivitu práce v porovnání s průměrem také vyšší, ale tyto rozdíly nejsou tak vysoké. Mezi tyto státy patří Irsko, Dánsko, Švédsko, Belgie, Francie, Nizozemsko, Rakousko, Finsko, Spojené království a Německo. Naopak Lucembursko má za celou ekonomiku velmi vysokou produktivitu práce, ve zpracovatelském průmyslu je jeho produktivita práce sice také nadprůměrná, ale v porovnání s průměrem EU již není tento rozdíl tak výrazný. Další výrazná odlišnost je v produktivitě práce Kypru, kdy za celou ekonomiku se jeho produktivita práce pohybuje lehce nad průměrem EU, ale ve zpracovatelském průmyslu se pohybuje pouze okolo 60 % průměru EU. Ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích se jeho produktivita práce pohybuje nad průměrem a v posledních letech dokonce nad 150 % průměru EU, ale v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích se pohybuje opět pouze mezi 60 % až 70 % průměru EU. Další větší odlišnost v produktivitě práce má Řecko, kdy ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích se jeho produktivita práce pohybuje nad průměrem EU, ale v ostatních sledovaných částech se pohybuje pod průměrem EU. Poslední výraznější odlišnost je u států s nižší produktivitou práce, které při porovnání s průměrem EU mají ve zpracovatelském průmyslu nižší produktivitu práce než za celou ekonomiku. V průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností však mají produktivitu práce v porovnání s průměrem EU vyšší než ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích.

Z pohledu úrovně produktivity práce a její změny za posledních 10 let ve vysoce a nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích se nejvíce odlišuje Dánsko, Řecko, Kypr, Estonsko, Polsko a Slovensko. Dánsko, Řecko a Kypr jsou orientovány na průmyslová odvětví s vysokou technologickou náročností a jejich úroveň produktivity práce se tedy výrazně zvýšila v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností, a naopak v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností se jejich úroveň snížila nebo se pouze mírně zvýšila. Estonsko, Polsko a Slovensko jsou orientovány na průmyslová odvětví s nízkou technologickou náročností, a tedy zvýšení úrovně produktivity práce je u těchto států výrazně vyšší v průmyslových odvětvích

s nízkou technologickou náročností než v průmyslových odvětvích s vysoko technologickou náročností.

4.5.2. Tempo růstu produktivity práce

První výraznější odlišnost u dynamiky růstu produktivity práce má Rumunsko, které má za celou ekonomiku výrazně vyšší tempo růstu, ale ve zpracovatelském průmyslu je jeho tempo růstu pouze mírně nadprůměrné a ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích je dokonce podprůměrné, ale v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích je opět nadprůměrné. Velmi podobně je na tom také Polsko, Litva a Bulharsko, které mají za celou ekonomiku, zpracovatelský průmysl a nízko technologická průmyslová odvětví nadprůměrné tempo růstu, ale v průmyslovém odvětví s vysokou technologickou náročností je jejich tempo růstu hluboce pod průměrem EU. Odlišné tempa růstu má dále Česko, které má podprůměrné tempo růstu pouze v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích, v ostatních částech je jeho tempo růstu nadprůměrné. Velký rozdíl v tempu růstu má také Malta, kdy za celou ekonomiku má nadprůměrné tempo růstu, ale ve zpracovatelském průmyslu má tempo růstu značně pod průměrem EU. Další velký rozdíl v tempu růstu má Chorvatsko, kdy za celou ekonomiku má tempo růstu pouze lehce pod průměrem EU, ale ve zpracovatelském průmyslu a jeho dalším členění má tempo růstu hluboce pod průměrem EU. Výrazné rozdíly v tempu růstu má také Dánsko, které za celou ekonomiku má podprůměrné tempo růstu, ale ve zpracovatelském průmyslu a ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích má tempo růstu výrazně nad průměrem EU, v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích má tempo růstu opět hluboce pod průměrem EU. Další výrazná odlišnost je v tempu růstu Slovenska, které má tempo růstu za celou ekonomiku lehce pod průměrem, ale ve zpracovatelském průmyslu i jeho dalším členění se jeho tempo růstu pohybuje na předních místech. Podobně jako Slovensko je na tom také Kypr, který ale na rozdíl od Slovenska má v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích tempo růstu opět lehce pod průměrem. Posledním výrazným rozdílem je tempo růstu Lucemburska, které se za celou ekonomiku pohybuje především v záporu, ale ve zpracovatelském průmyslu je nadprůměrné.

5. Závěr

Cílem této práce bylo posoudit odlišnosti v odvětvové produktivitě práce v jednotlivých státech EU. Tento hlavní cíl byl naplněn pomocí 3 dílčích cílů – analýzy produktivity práce ve státech EU za celou ekonomiku, analýzy produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu a v jeho podrobnějším členění ve státech EU a vymezení hlavních odlišností v produktivitě práce.

Veškeré informace o státech a data potřebná k výpočtu produktivity práce byly získány z webových stránek Evropské unie a Evropského statistického úřadu.

První dílčí cíl byl naplněn pomocí analýzy produktivity práce států EU, ve které byly státy rozděleny do tří skupin podle velikosti jejich produktivity práce na státy s vysokou produktivitou práce, průměrnou produktivitou práce a nízkou produktivitou práce.

Daleko před ostatními státy jsou Irsko a Lucembursko, jejichž produktivita práce značně převyšuje produktivitu práce ostatních států. Dále mezi státy s vysokou produktivitou práce patří většina států, které vstoupily do EU před rokem 2000. Výjimkami jsou Itálie, Německo, Spojené království, Řecko, Portugalsko a Španělsko, jejichž produktivita práce není tak vysoká, a tedy patří do států s průměrnou produktivitou práce. Státy, které do EU vstoupily po roce 2000 mají podprůměrnou produktivitu práce. Většina těchto států má sice produktivitu práce pod průměrem EU, ale jsou zařazeny do států s průměrnou produktivitou práce. Nízkou produktivitu práce mají poslední příchozí státy, tedy Bulharsko, Rumunsko a Chorvatsko, ale i dříve příchozí státy jako Estonsko, Litva, Lotyšsko, Maďarsko a Polsko.

Státy byly také hodnoceny pomocí dynamiky růstu produktivity práce, kde dochází k opačným výsledkům, tedy státy, které vstoupily do EU před rokem 2000 mají tempo růstu převážně podprůměrné a nově příchozí státy mají převážně nadprůměrné tempo růstu. Opět zde jsou výjimky, například Irsko, které do EU vstoupilo v roce 1973 a má vysokou produktivitu práce a zároveň i vysoké tempo růstu, což je dáno především významnými nadnárodními korporacemi. Dalšími výjimkami jsou Francie, Nizozemsko, Dánsko a Švédsko, které také vstoupily do EU před rokem 2000 a sice patří do států s průměrným tempem růstu, ale jejich tempo růstu je podprůměrné.

Druhý dílčí cíl byl splněn pomocí analýzy států EU podle produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu a v podrobnějším rozčlenění tohoto odvětví na odvětví s vysokou

technologickou náročností a odvětví s nízkou technologickou náročností, kde byly státy rozděleny do skupin podle velikosti jejich produktivity práce.

Většina států byla v této části zařazena do stejné skupiny jako v první části, tedy dle produktivity práce za celou ekonomiku. Státy, které vstoupily do EU před rokem 2000 mají vysokou produktivitu práce nebo alespoň vyšší než průměr EU ve zpracovatelském průmyslu i v jeho dalším rozčlenění. Výjimkou je opět Portugalsko, jehož produktivita práce je podprůměrná i v těchto odvětvích. Podprůměrnou produktivitu práce má také Řecko, ale pouze ve zpracovatelském průmyslu a v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích. Státy, které přistoupily do EU po roce 2000 mají v těchto odvětvích podprůměrnou produktivitu práce. Výjimkou je pouze Kypr, který má ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích nadprůměrnou produktivitu práce. Státy, které přistoupily do EU jako poslední se i v těchto odvětvích pohybují na nejnižších místech.

Dynamiku růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu mají starší členské státy EU podprůměrnou, kromě Irska, Dánska a Lucemburka, které mají nadprůměrné tempo růstu. Na druhé straně většina nově přichozích států má nadprůměrné tempo růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu.

Podle dynamiky růstu produktivity práce ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích mají starší členské státy EU podprůměrné tempo růstu s výjimkou Dánska, Řecka, Francie a Belgie, které mají nadprůměrné tempo růstu. Z nově přichozích států mají nadprůměrné tempo růstu pouze Kypr, který má v těchto odvětvích výrazně vyšší tempo růstu, Lotyšsko, Slovensko, Estonsko, Česko a Slovinsko. Zbývající státy mají podprůměrné tempo růstu.

Tempa růstu produktivity práce v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích mají všichni starší členové EU podprůměrné. Podprůměrné tempo růstu mají i některé nově přichozí státy EU, kterými jsou Chorvatsko, Maďarsko, Česko a Kypr. Zbývající státy mají nadprůměrné tempo růstu.

Státy západní a severní Evropy mají převážně nadprůměrnou produktivitu práce a zároveň nízké nebo podprůměrné tempo růstu produktivity práce. Naopak státy z východní Evropy mají nízkou produktivitu práce, ale většinou vysoké tempo růstu produktivity práce.

Třetí dílčí cíl byl naplněn pomocí změny úrovně produktivity práce ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích a nízko technologicky náročných odvětvích a dále vymezením hlavních odlišností v odvětvové produktivitě.

Nejvýraznější rozdíl ve změně úrovně produktivity práce má Dánsko a Kypr, jejichž úroveň produktivity práce se v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností zvýšila o více než 80 procentních bodů, ale v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností se snížila nebo zvýšila pouze mírně. Naopak v Polsku a Slovensku se více zvýšila úroveň produktivity práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností.

U většiny starších členských států EU se úroveň produktivity práce zvýšila ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích anebo se v těchto odvětvích snížila méně než v nízko technologicky náročných průmyslových odvětvích. U většiny států, které přistoupily do EU po roce 2000, se jejich úroveň produktivity práce více zvýšila v nízko technologicky náročných odvětvích anebo snížení této úrovně bylo nižší než ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích. Česko, Kypr a Lotyšsko sice přistoupily do EU po roce 2000, ale jejich úroveň produktivity práce se více zvýšila ve vysoce technologicky náročných průmyslových odvětvích.

Státy, které mají vysokou produktivitu práce za celou ekonomiku, mají vyšší úroveň produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností a naopak státy, které mají podprůměrnou produktivitu práce za celou ekonomiku mají vyšší úroveň produktivity práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností.

Summary

The diploma thesis deals with labour productivity in the states of the European Union, primarily in terms of industry. The main objective is to assess the differences in the sectoral labour productivity of the EU countries.

The thesis is focused first on the economics of growth, productivity and its types and then on labour productivity. The practical part in the first part deals with the analysis of labour productivity for the whole economy in individual EU countries. The next part analyses the labour productivity of EU countries in the manufacturing industry and individual sections of this sector, which are divided according to technological intensity. EU countries are analysed using labour productivity in absolute terms and according to the dynamics of labour productivity growth in the period 2010–2019. The last part shows the change in the level of labour productivity during the period under review and further defines the main differences in the sectoral labour productivity of the EU countries.

Keywords: productivity, labour productivity, European Union, manufacturing

Seznam použitých zdrojů

- Atmanand. (2009). *Managerial economics* (2nd edition). New Delhi: Excel Books.
- Baldwin, R. E., & Wyplosz, C. (2020). *The economics of European integration* (Sixth edition). London: McGraw-Hill.
- Barro, R. J., & Sala i Martín, X. (c2004). *Economic growth* (2nd ed). Cambridge: MIT Press.
- Cejthamr, V., & Dědina, J. (c2010). *Management a organizační chování* (2., aktualiz. a rozš. vyd). Praha: Grada.
- Coelli, T., Rao, P. D. S., & Battese, G. E. (1998). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis* (1st ed.). New York: Springer.
- cso.ie. (2021). *Productivity in Ireland 2019*. [citováno dne 10.3.2022]. Dostupné z: <https://www.cso.ie/en/releasesandpublications/ep/pi/productivityinireland2019/chapter2labourproductivity-sectoralcontributions/>
- Český statistický úřad (2020). *Širší aspekty vývoje průmyslu v ČR i EU z pohledu trhu práce*. Praha: Český statistický úřad.
- Dornbusch, R., & Fischer, S. (1994). *Makroekonmie*. (přeložil Zdeněk TŮMA). Praha: SPN.
- European Union. (n. d.). *Country profiles*. [citováno dne: 6.2.2022]. Dostupné z: https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles_cs
- European Union. (n. d.). *EU priorities*. [citováno dne: 6.2.2022]. Dostupné z: https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/eu-priorities_cs
- European Union. (n. d.). *Key facts and figures on structure of the European Union*. [citováno dne: 6.2.2022]. Dostupné z: https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/structure_cs
- Eurostat indicators on High-tech industry and Knowledge – intensive services Annex 3 - High-tech aggregation by NACE Rev.2. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an3.pdf
- Giovannini, E. (2010). *Ekonomická statistika srozumitelně: Z pohledu OECD*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika.
- Harmáček, J. (2016). *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. (2005). *Ekonomie* (4. aktualizované vydání). Praha: C.H.Beck.
- Hubinková, Z. (2008). *Psychologie a sociologie ekonomického chování* (3., aktualiz., dopl. a přeprac. vyd, přeložil Miroslav HUBINKA). Praha: Grada Publishing.
- Jeníček, V. (2002). *Globalizace světového hospodářství*. Praha: C.H. Beck.
- Jeníček, V. (2010). *Vyvážený rozvoj: na globální a regionální úrovni*. Praha: C. H. Beck.
- Jurečka, V. (2017). *Makroekonomie* (3., aktualizované a rozšířené vydání). Praha: Grada Publishing.

- 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*. C.H. Beck.
- Lucidi, F., & Kleinknecht, A. (2010). Little innovation, many jobs: An econometric analysis of the Italian labour productivity crisis. *Cambridge Journal of Economics*, 34(3), 525-546.
- Mankiw, N. G. (1999). *Zásady ekonomie* (přeložil Milan SOJKA). Praha: Grada Publishing.
- Measuring Productivity – OECD Manual. (2001). *Measurment of aggregate and industry-level productivity growth*. Paris: OECD.
- Novotná, M., & Volek, T. (2008). *Měření efektivnosti využívání výrobních faktorů v souvislostech: vědecká monografie*. Č. Budějovice: EF JU.
- Reynolds, L. G. (1988). *Macroeconomics: analysis and policy*. Homewood: Irwin.
- Rievajová, E. (2009). *Trh práce a politika nezamestnanosti* (1. vyd.). Bratislava: Ekonóm.
- Rojíček, M., Spěváček, V., Vejmělek, J., Zamrazilová, E., & Žďárek, V. (2016). *Makroekonomická analýza: teorie a praxe*. Praha: Grada Publishing.
- Rusnák, J., & Lehocký, F. (2019). Aglomeračné výhody a technologická náročnosť odvetví priemyselnej výroby na slovensku. *Politická ekonomie*, 67(4), 426-443. doi: 10.18267/j.polek.1241
- Soukup, J., Pošta, V., Neset, P., & Pavelka, T. (2018). *Makroekonomie* (3. aktualizované a doplněné vydání). Praha: Management Press.
- Sumanth, D. J. (1997). *Total Productivity Management (TPmgt): A Systemic and Quantitative Approach to Compete in Quality, Price and Time* (1st ed.), Florida: CRC Press.
- Synek, M. (2011). *Manažerská ekonomika* (5., aktualizované a doplněné vydání). Praha: Grada Publishing.
- Urban, J. (2014). *Ekonomie bez mýtů a iluzí*. Praha: Grada Publishing.
- Van Ark, B., O'Mahoney, M., & Timmer, M. P. (2008). The productivity gap between Europe and the United States: trends and causes. *Journal of economic perspectives*, 22(1), 25-44.
- Vaněček, D., & Pech, M. (2019). *Operační management*. Č. Budějovice: EF JU.
- Varadzin, F., Frait, J., & Červenka, M. ([2004]). *Ekonomický rozvoj a růst*. Praha: Professional Publishing.

Seznam obrázků, grafů a tabulek

Obrázek 1: Produktivita práce ve státech EU v roce 2019	35
Obrázek 2: Produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu ve státech EU v roce 2019	45
Obrázek 3: Produktivita práce států EU v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností v roce 2019	51
Obrázek 4: Produktivita práce států EU v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností v roce 2019	57
Obrázek 5: Změna úrovně produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností států EU	63
Obrázek 6: Změna úrovně produktivity práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností států EU	65
Graf 1: Průměrná produktivita práce EU28	31
Graf 2: Průměrné tempo růstu produktivity práce EU28.....	31
Graf 3: Produktivita práce v roce 2010 a 2019 v jednotlivých státech EU	33
Graf 4: Průměrné tempo růstu produktivity práce ve státech EU	34
Graf 5: Produktivita práce států s vysokou produktivitou práce	36
Graf 6: Produktivita práce států s průměrnou produktivitou práce	38
Graf 7: Produktivita práce států s nízkou produktivitou práce	39
Graf 8: Tempo růstu produktivity práce států EU s vysokým tempem růstu	41
Graf 9: Tempo růstu produktivity práce států s průměrným tempem růstu.....	42
Graf 10: Tempo růstu produktivity práce států s nízkým tempem růstu	43
Graf 11: Průměrné tempo růstu produktivity práce jednotlivých států ve zpracovatelském průmyslu	48
Graf 12: Průměrné tempo růstu produktivity práce států EU v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností.....	53
Graf 13: Průměrné tempo růstu států EU v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností	60

Tabulka 1: Průměrná produktivita práce a průměrné tempo růstu produktivity práce EU28	30
Tabulka 2: Produktivita práce v roce 2010 a 2019 a průměrné tempo růstu produktivity práce států EU	32
Tabulka 3: Produktivita práce ve státech s vysokou produktivitou práce	36
Tabulka 4: Produktivita práce států s průměrnou produktivitou práce.....	37
Tabulka 5: Produktivita práce států s nízkou produktivitou práce	39
Tabulka 6: Tempo růstu produktivity práce států EU s vysokým tempem růstu	40
Tabulka 7: Tempo růstu produktivity práce států EU s průměrným tempem růstu	42
Tabulka 8: Tempo růstu produktivity práce států EU s nízkým tempem růstu	43
Tabulka 9: Rozdělení států EU podle úrovně produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu	44
Tabulka 10: Rozdělení států EU podle tempa růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu	47
Tabulka 11: Rozdělení států EU podle produktivity práce v odvětví s vysokou technologickou náročností	51
Tabulka 12: Rozdělení států EU podle tempa růstu produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností	53
Tabulka 13: Rozdělení států EU podle produktivity práce v odvětví s nízkou technologickou náročností	56
Tabulka 14: Rozdělení států EU podle tempa růstu v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností	59
Tabulka 15: Úroveň produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností států EU v letech 2010 a 2019.....	62
Tabulka 16: Úroveň produktivity práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností států EU v letech 2010 a 2019.....	64

Seznam příloh

Příloha 1: Rozdělení zpracovatelského průmyslu dle technologické intensity

Příloha 2: Produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu států EU

Příloha 3: Tempo růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu států EU

Příloha 4: Produktivita práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností států EU

Příloha 5: Tempo růstu produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností států EU

Příloha 6: Produktivita práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností států EU

Příloha 7: Tempo růstu produktivity práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností států EU

Přílohy

Příloha 1: Rozdělení zpracovatelského průmyslu dle technologické intensity

Eurostat indicators on High-tech industry and Knowledge – intensive services

Annex 3 – High-tech aggregation by NACE Rev.2

Aggregations of manufacturing based on NACE Rev. 2

Eurostat uses the following aggregation of the manufacturing industry according to technological intensity and based on NACE Rev. 2 at 2-digit level for compiling aggregates related to **high-technology**, **medium-high-technology**, **medium-low-technology** and **low-technology**.

Manufacturing Industries	NACE Rev. 2 codes – 2-digit level	
High-technology	21	Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations;
	26	Manufacture of computer, electronic and optical products
Medium-high-technology	20	Manufacture of chemicals and chemical products;
	27 to 30	Manufacture of electrical equipment; Manufacture of machinery and equipment n.e.c. ; Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers; Manufacture of other transport equipment
Medium-low-technology	19	Manufacture of coke and refined petroleum products;
	22 to 25	Manufacture of rubber and plastic products; Manufacture of other non-metallic mineral products; Manufacture of basic metals; Manufacture of fabricated metals products, excepts machinery and equipment;
	33	Repair and installation of machinery and equipment
Low technology	10 to 18	Manufacture of food products, beverages, tobacco products, textile, wearing apparel, leather and related products, wood and of products of wood, paper and paper products, printing and reproduction of recorded media;
	31 to 32	Manufacture of furniture; Other manufacturing

Zdroj: Eurostat indicators

Příloha 2: Produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu států EU

Státy	Produktivita práce (v mil. eur na 1 000 zaměstnaných osob)									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU28	41,19	42,24	41,99	42,32	43,78	46,33	46,80	47,99	48,83	49,20
Belgium	88,91	88,84	88,73	91,77	97,08	102,29	100,63	101,44	100,63	103,61
Bulgaria	7,14	7,71	8,65	8,43	8,56	8,96	9,25	9,31	9,56	9,77
Czechia	26,44	28,12	26,84	26,45	27,04	28,14	28,70	30,72	31,06	32,69
Denmark	92,00	97,75	103,89	108,71	109,38	107,66	112,53	121,80	123,32	129,95
Germany	70,74	75,10	72,49	72,21	75,37	75,91	78,65	80,81	80,43	78,58
Estonia	18,30	20,89	20,56	21,57	22,44	22,66	22,87	23,56	25,46	25,97
Ireland	167,67	177,33	177,21	163,00	178,05	321,42	297,07	304,29	341,59	342,99
Greece	43,19	40,70	40,17	38,05	38,01	41,41	37,98	40,29	39,98	40,87
Spain	56,18	58,05	59,09	61,83	63,82	65,33	64,57	66,42	64,24	63,84
France	75,42	78,96	79,21	80,09	81,79	84,04	85,26	87,71	89,16	88,32
Croatia	21,46	21,62	20,96	21,45	21,60	22,94	23,71	23,90	23,10	22,34
Italy	55,02	56,33	55,11	55,98	57,16	59,16	60,39	62,09	62,51	61,79
Cyprus	26,62	25,03	24,51	22,74	24,21	25,43	27,65	29,87	32,80	34,14
Latvia	18,25	18,05	18,09	17,93	18,58	19,66	19,92	21,27	22,63	23,33
Lithuania	24,72	26,77	27,29	28,68	30,08	30,33	30,25	32,15	31,70	32,98
Luxembourg	64,22	56,93	60,67	69,24	73,14	85,12	88,97	74,79	72,39	82,31
Hungary	22,96	23,13	22,24	22,40	23,57	25,73	24,66	24,41	24,44	24,68
Malta	34,83	33,73	36,55	34,09	32,97	31,94	32,69	35,16	37,47	39,89
Netherlands	84,39	88,88	89,06	89,85	92,59	93,13	94,64	99,61	101,46	99,83
Austria	79,68	84,22	85,11	85,55	87,51	87,83	91,22	92,98	94,56	93,79
Poland	19,45	20,72	21,37	20,95	22,20	23,25	23,15	22,63	23,78	25,15
Portugal	28,65	29,38	29,48	30,26	30,40	30,31	30,40	31,11	31,16	31,52
Romania	19,23	20,38	17,49	18,87	19,24	20,54	21,26	22,16	22,90	23,09
Slovenia	32,38	33,57	33,14	33,61	35,05	35,42	36,27	37,69	37,12	39,18
Slovakia	26,78	26,78	27,05	27,18	32,00	35,15	33,51	32,58	35,79	38,37
Finland	87,25	86,33	76,62	80,19	81,78	83,36	88,31	94,84	89,25	91,88
Sweden	93,01	97,12	91,86	90,68	90,75	97,86	100,10	101,46	101,34	100,00
United Kingdom	72,04	74,00	72,56	72,30	73,93	72,88	73,33	73,93	73,66	X

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Příloha 3: Tempo růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu států EU

Státy	Tempo růstu produktivity práce (v %)								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU28	2,56	-0,60	0,79	3,45	5,83	1,02	2,53	1,75	0,77
Belgium	-0,07	-0,13	3,42	5,79	5,36	-1,62	0,81	-0,79	2,96
Bulgaria	8,06	12,20	-2,61	1,52	4,76	3,26	0,57	2,74	2,18
Czechia	6,34	-4,56	-1,43	2,21	4,06	1,99	7,04	1,11	5,26
Denmark	6,25	6,29	4,63	0,62	-1,57	4,53	8,24	1,25	5,37
Germany	6,17	-3,47	-0,39	4,37	0,72	3,61	2,75	-0,46	-2,30
Estonia	14,12	-1,58	4,94	4,02	0,98	0,94	3,01	8,04	2,02
Ireland	5,76	-0,07	-8,02	9,24	80,53	-7,58	2,43	12,26	0,41
Greece	-5,78	-1,31	-5,27	-0,10	8,96	-8,29	6,09	-0,78	2,22
Spain	3,33	1,79	4,65	3,21	2,38	-1,17	2,86	-3,28	-0,63
France	4,69	0,31	1,12	2,11	2,76	1,44	2,88	1,66	-0,94
Croatia	0,77	-3,07	2,35	0,69	6,24	3,33	0,80	-3,36	-3,29
Italy	2,37	-2,16	1,57	2,12	3,49	2,08	2,82	0,67	-1,16
Cyprus	-5,97	-2,10	-7,18	6,43	5,07	8,72	8,03	9,81	4,07
Latvia	-1,11	0,22	-0,86	3,58	5,81	1,34	6,77	6,41	3,11
Lithuania	8,26	1,95	5,10	4,89	0,83	-0,26	6,27	-1,40	4,03
Luxembourg	-11,36	6,57	14,13	5,63	16,38	4,53	-15,94	-3,20	13,69
Hungary	0,70	-3,82	0,71	5,19	9,18	-4,15	-1,03	0,13	1,00
Malta	-3,14	8,33	-6,71	-3,30	-3,12	2,36	7,54	6,56	6,47
Netherlands	5,32	0,21	0,88	3,05	0,58	1,62	5,26	1,86	-1,60
Austria	5,70	1,05	0,52	2,29	0,37	3,85	1,94	1,70	-0,82
Poland	6,51	3,12	-1,96	6,00	4,71	-0,43	-2,23	5,06	5,76
Portugal	2,57	0,34	2,65	0,44	-0,30	0,32	2,33	0,15	1,16
Romania	5,98	-14,16	7,87	1,94	6,78	3,52	4,20	3,38	0,82
Slovenia	3,67	-1,28	1,40	4,30	1,05	2,41	3,92	-1,52	5,56
Slovakia	0,00	1,01	0,48	17,72	9,87	-4,68	-2,77	9,85	7,20
Finland	-1,06	-11,25	4,65	1,98	1,93	5,93	7,40	-5,90	2,94
Sweden	4,42	-5,42	-1,28	0,08	7,84	2,30	1,36	-0,12	-1,32
United Kingdom	2,72	-1,94	-0,36	2,25	-1,42	0,61	0,83	-0,37	X

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Příloha 4: Produktivita práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností států EU

Státy	Produktivita práce (v mil. eur na 1 000 zaměstnanců)									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU28	50,06	52,73	50,91	52,43	54,47	56,42	56,29	58,84	60,21	59,65
Belgium	129,35	126,18	121,57	125,39	132,72	138,42	140,04	147,31	147,91	158,55
Bulgaria	10,27	10,49	11,01	10,44	11,20	10,75	10,59	11,24	11,14	10,99
Czechia	33,67	37,09	34,34	33,37	34,09	35,06	35,09	38,82	39,54	42,04
Denmark	122,85	134,56	145,56	155,44	152,62	148,08	161,60	181,99	188,28	202,45
Germany	93,86	100,96	96,83	95,43	100,68	100,58	104,91	108,43	107,83	104,24
Estonia	22,49	29,01	26,12	29,04	30,83	31,29	31,29	29,07	33,36	29,49
Greece	50,09	52,89	51,27	58,56	56,93	63,05	57,64	63,63	67,08	69,91
Spain	69,81	74,68	74,72	81,04	84,58	80,98	77,03	80,84	81,12	80,33
France	114,92	121,87	123,19	127,14	130,41	132,45	135,84	141,58	145,05	147,04
Croatia	26,50	26,14	24,74	22,60	23,95	25,87	27,30	26,18	25,31	25,19
Italy	69,63	70,73	68,46	69,69	71,74	73,97	76,69	79,80	81,08	79,20
Cyprus	38,35	39,01	40,32	52,88	60,79	71,70	57,18	72,97	92,81	96,13
Latvia	20,61	21,83	21,18	23,72	22,03	26,91	26,93	29,24	27,96	28,29
Lithuania	44,99	48,64	47,52	48,65	47,20	45,65	45,46	48,83	49,64	47,91
Hungary	31,88	34,90	31,85	31,10	35,68	41,11	39,09	37,36	34,47	35,15
Netherlands	135,72	143,09	141,37	142,23	144,17	144,63	147,73	160,57	162,79	160,56
Austria	103,58	112,35	111,79	112,10	113,04	111,96	116,55	118,95	120,42	118,03
Poland	23,18	23,80	24,04	23,07	23,53	23,16	22,14	22,00	24,48	25,46
Portugal	42,84	44,34	44,55	45,34	45,97	46,01	45,19	46,17	45,98	46,59
Romania	27,09	27,02	24,29	23,29	22,65	24,67	26,71	30,86	32,14	31,80
Slovenia	43,84	45,88	45,45	46,21	47,05	48,16	49,72	51,45	49,73	53,62
Slovakia	31,44	33,83	29,55	29,37	37,71	41,26	39,09	34,36	39,02	42,96
Finland	124,09	123,70	98,31	108,67	113,40	114,54	121,26	127,07	116,80	121,79
United Kingdom	97,09	97,34	97,00	95,88	99,17	98,00	98,92	100,98	100,99	X

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Příloha 5: Tempo růstu produktivity práce v průmyslových odvětvích s vysokou technologickou náročností států EU

Státy	Tempo růstu produktivity práce (v %)								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU28	5,34	-3,44	2,98	3,89	3,57	-0,23	4,54	2,33	1,32
Belgium	-2,45	-3,65	3,14	5,85	4,29	1,17	5,19	0,41	7,20
Bulgaria	2,20	4,96	-5,22	7,30	-4,00	-1,53	6,21	-0,95	-1,31
Czechia	10,16	-7,42	-2,84	2,16	2,83	0,09	10,63	1,85	6,32
Denmark	9,53	8,17	6,79	-1,81	-2,97	9,13	12,62	3,45	7,52
Germany	7,57	-4,09	-1,44	5,50	-0,10	4,30	3,36	-0,55	-3,33
Estonia	28,98	-9,97	11,18	6,17	1,49	0,00	-7,09	14,74	-11,59
Greece	5,59	-3,06	14,21	-2,78	10,74	-8,57	10,39	5,43	4,22
Spain	6,99	0,05	8,47	4,36	-4,26	-4,88	4,95	0,36	-0,98
France	6,05	1,09	3,20	2,58	1,57	2,56	4,23	2,45	1,37
Croatia	-1,33	-5,37	-8,63	5,95	8,01	5,54	-4,11	-3,30	-0,50
Italy	1,59	-3,20	1,79	2,95	3,10	3,68	4,06	1,60	-2,31
Cyprus	1,72	3,36	31,14	14,96	17,94	-20,24	27,60	27,20	3,57
Latvia	5,93	-3,01	12,01	-7,11	22,12	0,09	8,56	-4,37	1,18
Lithuania	8,10	-2,30	2,39	-2,99	-3,27	-0,42	7,41	1,67	-3,49
Hungary	9,46	-8,74	-2,37	14,75	15,22	-4,93	-4,43	-7,74	1,98
Netherlands	5,43	-1,20	0,61	1,36	0,32	2,14	8,69	1,38	-1,37
Austria	8,47	-0,49	0,27	0,84	-0,95	4,10	2,05	1,24	-1,99
Poland	2,66	1,04	-4,04	1,97	-1,56	-4,41	-0,62	11,26	4,00
Portugal	3,50	0,47	1,78	1,39	0,08	-1,76	2,16	-0,42	1,34
Romania	-0,26	-10,09	-4,14	-2,71	8,89	8,27	15,55	4,13	-1,05
Slovenia	4,66	-0,93	1,66	1,83	2,37	3,22	3,48	-3,33	7,81
Slovakia	7,62	-12,68	-0,60	28,42	9,40	-5,26	-12,10	13,58	10,08
Finland	-0,31	-20,53	10,54	4,35	1,01	5,86	4,79	-8,08	4,27
United Kingdom	0,26	-0,35	-1,16	3,43	-1,18	0,94	2,08	0,01	X

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Příloha 6: Produktivita práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností států EU

Státy	Produktivita práce (v mil. eur na 1 000 zaměstnanců)									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU 28	33,71	34,23	34,14	34,34	35,21	36,46	37,07	37,97	38,40	38,40
Belgium	69,84	70,88	73,29	75,84	79,81	86,49	83,56	81,16	79,24	79,24
Bulgaria	6,51	7,12	8,13	7,98	7,93	8,38	8,95	8,75	9,08	9,40
Czechia	22,25	22,60	21,85	21,83	22,24	23,03	23,75	24,49	24,50	25,51
Denmark	71,61	73,06	74,84	76,94	77,92	76,91	77,44	79,66	77,48	75,08
Germany	52,05	54,02	52,37	52,36	53,59	54,61	55,74	56,54	56,38	55,63
Estonia	17,21	18,72	19,02	19,60	20,33	20,55	20,70	21,64	22,85	24,27
Greece	41,83	38,47	37,87	34,95	34,30	37,06	33,83	35,11	34,36	34,74
Spain	51,39	52,16	53,49	55,30	56,98	61,61	65,19	62,94	58,66	57,46
France	61,44	64,25	64,12	64,10	64,97	67,16	67,84	69,24	69,75	68,36
Croatia	20,07	20,37	19,85	20,83	20,69	21,86	22,43	22,92	22,01	21,18
Italy	49,04	50,41	49,51	50,08	50,92	52,79	53,52	54,67	55,07	54,75
Cyprus	25,38	23,53	22,71	20,06	21,25	21,84	24,56	25,98	28,36	29,49
Latvia	17,87	17,42	17,58	16,94	17,99	18,54	18,80	19,98	21,57	22,25
Hungary	17,38	15,66	15,74	16,55	16,02	16,64	16,56	16,83	18,25	18,46
Netherlands	64,92	68,34	68,74	69,39	72,15	72,46	73,12	74,53	75,80	74,15
Austria	68,06	70,32	71,50	71,25	73,61	74,07	76,21	77,63	78,29	77,74
Poland	18,24	19,67	20,39	20,15	21,61	23,48	23,64	22,87	23,50	25,05
Portugal	26,24	27,14	27,35	28,03	28,17	28,01	28,39	28,79	28,93	29,32
Romania	16,63	18,03	15,71	17,77	17,64	19,06	19,51	19,54	20,05	20,36
Slovenia	26,38	27,16	26,63	27,10	28,66	28,63	29,29	30,36	30,25	31,47
Slovakia	24,56	23,26	25,01	25,03	27,97	31,20	29,79	34,82	37,74	49,41
Finland	67,31	67,05	64,84	64,75	64,54	66,15	69,61	76,51	73,08	73,57
Sweden	75,48	76,19	71,79	72,43	73,92	73,38	76,53	76,79	77,04	75,80
United Kingdom	60,03	62,52	60,29	60,42	61,54	60,77	61,16	61,23	60,72	X

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat

Příloha 7: Tempo růstu produktivity práce v průmyslových odvětvích s nízkou technologickou náročností států EU

Státy	Tempo růstu produktivity práce (v %)								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EU 28	2,08	-0,30	0,40	2,78	3,55	1,76	2,46	0,84	2,06
Belgium	1,50	3,39	3,49	5,23	8,37	-3,39	-2,87	-2,36	0,00
Bulgaria	9,39	14,12	-1,84	-0,55	5,63	6,81	-2,24	3,80	3,48
Czechia	1,57	-3,29	-0,09	1,87	3,56	3,13	3,09	0,05	4,13
Denmark	2,03	2,44	2,80	1,27	-1,29	0,69	2,87	-2,74	-3,10
Germany	3,79	-3,04	-0,02	2,35	1,90	2,08	1,43	-0,28	-1,34
Estonia	8,74	1,63	3,01	3,72	1,12	0,68	4,58	5,58	6,20
Greece	-8,04	-1,56	-7,71	-1,86	8,06	-8,72	3,79	-2,15	1,11
Spain	1,50	2,56	3,38	3,04	8,13	5,82	-3,46	-6,80	-2,05
France	4,58	-0,20	-0,03	1,36	3,36	1,02	2,07	0,74	-2,00
Croatia	1,53	-2,54	4,91	-0,65	5,63	2,61	2,18	-3,98	-3,76
Italy	2,79	-1,79	1,16	1,68	3,66	1,39	2,15	0,73	-0,58
Cyprus	-7,29	-3,47	-11,66	5,90	2,79	12,44	5,78	9,16	4,00
Latvia	-2,54	0,93	-3,63	6,19	3,02	1,43	6,25	7,95	3,19
Netherlands	5,26	0,59	0,95	3,98	0,43	0,91	1,92	1,71	-2,17
Austria	3,32	1,68	-0,35	3,31	0,63	2,89	1,87	0,86	-0,71
Poland	7,80	3,70	-1,19	7,26	8,65	0,67	-3,27	2,76	6,59
Portugal	3,40	0,81	2,48	0,47	-0,54	1,34	1,41	0,51	1,34
Romania	8,43	-12,89	13,09	-0,70	8,00	2,36	0,20	2,61	1,55
Slovenia	2,97	-1,95	1,75	5,76	-0,12	2,33	3,64	-0,35	4,01
Slovakia	-5,26	7,53	0,07	11,73	11,54	-4,50	16,88	8,38	30,90
Finland	-0,39	-3,29	-0,14	-0,33	2,50	5,22	9,91	-4,48	0,67
Hungary	-9,93	0,52	5,20	-3,26	3,88	-0,46	1,66	8,38	1,16
Sweden	0,95	-5,77	0,89	2,05	-0,73	4,30	0,34	0,32	-1,60
United Kingdom	4,16	-3,57	0,21	1,86	-1,25	0,64	0,11	-0,82	X

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat