

JIHOČESKÁ UNIVERSITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2013

Bc. Jiří Kužel

JIHOČESKÁ UNIVERSITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Katedra ekonomie

Studijní program: Ekonomika a management

Studijní obor: Řízení a ekonomika podniku

Měření produktivity v podniku a na regionální úrovni

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Martina Novotná, Ph.D.

Vypracoval:

Bc. Jiří Kužel

2013

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

V Českých Budějovicích dne 30.4.2013

.....

Podpis studenta

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval vedoucí diplomové práce Ing. Martině Novotné, Ph.D. za odborné vedení, rady a cenné připomínky při zpracování. Současně děkuji Ing. Milanu Škorpovi za vstřícnost při poskytování materiálů a informací pro tvorbu mé diplomové práce.

Obsah

Obsah	1
1. Úvod.....	3
Teoretická část	4
2. Vymezení pojmu produktivita	4
2.1 Základní typy produktivity	5
2.2 Výrobní faktory a jejich klasifikace.....	5
3. Význam a možnosti hodnocení produktivity v podniku.....	9
3.1 Parciální produktivita.....	9
3.1.1 Produktivita práce	9
3.1.2 Produktivita kapitálu.....	11
3.2 Hodnotové ukazatele produktivity.....	11
3.2.1 Vážený průměr nákladů na kapitál	15
3.3 Dynamika ukazatelů na podnikové úrovni	16
3.3.1 Hodnocení vývoje na základě indexů a rozdílů	16
3.3.1.1 Souhrnné indexy úrovně a množství.....	17
3.3.1.2 Souhrnný index produktivity práce.....	17
4. Možnosti měření produktivity na regionální úrovni	20
4.1 Vývoj produktivity na regionální úrovni	22
4.1.1 Měření vývoje produktivity práce.....	22
4.1.2 Indexy multifaktorové produktivity.....	23
4.1.2.1 Index multifaktorové produktivity KLEMS	23
4.1.2.2 Souhrnná produktivita faktorů (TFP)	24
4.1.3 Další možnosti hodnocení vývoje produktivity	25
5. Faktory ovlivňující podnikovou resp. regionální produktivitu.....	27
5.1 Interní faktory ovlivňující produktivitu	28
5.2 Externí faktory ovlivňující produktivitu.....	29
Praktická část	31
6. Metodika	31
6.1 Cíl práce.....	31
6.2 Metodika práce	31
7. Charakteristika společnosti STROS.....	34
7.1 Obecné informace	34

7.2	Historie.....	35
7.3	Současnost	35
7.4	Ekonomické charakteristiky společnosti	36
8.	Charakteristika zvoleného podniku z hlediska vývoje výkonů resp. přidané hodnoty a efektivnosti výrobních faktorů	38
8.1	Produktivita práce ve společnosti STROS.....	40
8.2	Produktivita kapitálu ve společnosti STROS.....	42
8.3	Souhrnná produktivita faktorů TFP ve společnosti STROS.....	44
9.	Možnosti zjišťování produktivity v regionu	46
9.1	Produktivita práce	47
9.2	Produktivita kapitálu.....	53
9.3	Souhrnná produktivita faktorů	54
10.	Posouzení možností komparace regionální a podnikové produktivity	56
10.1	Srovnání produktivity práce ve společnosti STROS a v odvětví.....	56
10.2	Srovnání produktivity kapitálu ve společnosti STROS a v odvětví	57
10.3	Srovnání souhrnné produktivity faktorů ve společnosti STROS a v odvětví. 59	
11.	Závěr	62
12.	Summary	64
13.	Seznam použité literatury	66
14.	Seznam tabulek, grafů.....	69

1. Úvod

Pro podnik je stále obtížnější obstát mezi velkou konkurencí, která v současnosti panuje téměř ve všech oborech. Podnik musí být efektivní a co nejlépe využívat své zdroje a prostředky, aby mohl pomýšlet na úspěch.

O tom, zda jsou podnikové zdroje využívány efektivně, nám může napovědět analýza produktivity, která podniku pomůže určit, jaké podnikové zdroje jsou využívány neefektivně a kde je potřeba nápravy.

V této práci se budu zabývat obecnou charakteristikou produktivity a výrobních faktorů na podnikové a národohospodářské úrovni. Dále pak bude z pohledu podniku pojednáváno o produktivitě parciální, především produktivitě práce a produktivitě kapitálu, a souhrnné produktivitě faktorů (TFP). Produktivita z pohledu národního hospodářství bude opět řešena z pohledu jednotlivých výrobních faktorů a z pohledu souhrnné produktivity faktorů (TFP). Praktická část bude věnována charakteristice společnosti a samozřejmě měření produktivity na podnikové a národohospodářské úrovni a jejich porovnávání.

Cílem této diplomové práce je vysvětlení podnikového pojetí produktivity a možnosti jejího hodnocení. Dále pak popis významu a možností hodnocení regionální produktivity. Identifikace faktorů ovlivňujících podnikovou, respektive regionální přidanou hodnotu a jejich souvislosti. Na podkladě údajů konkrétního podniku analyzovat vývoj a determinující faktory přidané hodnoty, zároveň analyzovat vývoj přidané hodnoty na úrovni regionu s cílem upozornit na možná problematická místa při jejich zjišťování.

Pro aplikaci poznatků o měření produktivity a jejím vývoji, uvedených v teoretické části diplomové práce, jsem zvolil společnost STROS SEDLČANSKÉ STROJÍRNY, a. s. a odvětví Výroba strojů a zařízení, patřící dle klasifikace ekonomických činnosti CZ-NACE do sekce C – Zpracovatelský průmysl, do kterého svou činností spadá i společnost STROS.

Teoretická část

V této části práce se budu věnovat teoretickému popisu pojmu produktivita. Bude zde definován pojem produktivita a s ní spojené nástroje a dále také definovány teoretické aparáty potřebné k provedení praktické části, ve které bude popsána situace v konkrétním podniku.

2. Vymezení pojmu produktivita

Pojem produktivita je vysvětlován mnoha způsoby. V odborné literatuře je uvedeno mnoho definic, např. je definována jako poměr výstupů (výrobků, služeb) ke vstupům (výrobním faktorům) (SYNEK, 2002):

$$\frac{\text{výstupy}}{\text{vstupy}}$$

Dále lze produktivitu popsat jako účinnost (efektivnost), s jakou jsou výrobní faktory využívány ve výrobě (KISLINGEROVÁ, 2005), jako poměr efektů na výstupu k nárokům na vstup (VEBER, 2001), popřípadě jako počet kusů produktu na pracovníka a den (MATĚJKA, 2005)

Přestože definice produktivity od výše uvedených autorů vypadají odlišně, jejich podstata je stejná, vždy se jedná o poměr výstupů (hodnota vyrobených produktů) a vstupů ekonomického procesu (hodnota výrobních faktorů).

V případě obecného pojetí efektivity se příznivý vývoj projevuje jako růst hodnot poměru produktu k vynaložené práci, tj. produktivity práce, popřípadě poměru produktu k zásobě kapitálu, tj. produktivity kapitálu. Při opačném konstruování relací uvažovaných ukazatelů, tedy jako poměr vynaložené práce k vytvořenému produktu, tj. pracnost, potom k příznivému vývoji dochází při poklesu pracnosti.

Produktivita vychází z produkční funkce Roberta Solowa (1957), na kterou navazuje Souhrnná produktivita faktorů (TFP), a která ukazuje, že technologické změny mohou ovlivňovat změny ve výstupech.

2.1 Základní typy produktivity

V ekonomické teorii a praxi je možné setkat se s několika hlavními typy produktivity (KLEČKA, MATĚJKA, 2005). Produktivitu můžeme rozlišovat:

- podle toho, zda má nebo nemá hodnotový rozměr, na
 - technickou produktivitu, která je poměrem výstupu a vstupu měřeném pouze v naturálních jednotkách,
 - technicko-ekonomickou produktivitu, která je vyjádřena jako poměr výstupu a vstupu poměřovaných naturálními jednotkami v hodnotovém ocenění.
- podle stupně agregace rozlišujeme
 - produktivitu mikroekonomickou, vztahující se ke konkrétní výrobě či podniku,
 - produktivitu makroekonomickou, zjištěnou za národní ekonomiku.
- podle komplexnosti uvažovaného vstupu rozdělujeme
 - produktivitu celkovou, kde s výstupem poměřujeme všechny použité složky vstupu,
 - produktivitu parciální, pomocí níž porovnáваме poměr výstupu a určitého druhu užitého vstupu (např. produktivity práce),
- podle počtu faktorů rozlišujeme (OECD, 2001)
 - produktivitu jednofaktorovou,
 - produktivitu multifaktorovou.

2.2 Výrobní faktory a jejich klasifikace

Dle národohospodářské teorie spojujeme za účelem uskutečnění výroby tři výrobní faktory: práci, půdu a kapitál (SYNEK, 2002). Práce a půda jsou původními výrobními faktory, kapitál představuje faktor odvozený. Z pohledu podnikové ekonomiky můžeme členit výrobní faktory na:

- řídicí práci,
- výkonnou práci,
- dlouhodobý hmotný majetek,
- materiály.

Řídící práce je faktorem disponibilním, zatímco výkonná práce, dlouhodobý hmotný majetek a materiál jsou faktory elementární.

V tabulce č. 1 je znázorněn rozdíl mezi národohospodářským pohledem na výrobní faktory a pohledem podnikohospodářským.

Tabulka 1: Klasifikace výrobních faktorů

Národohospodářský pohled	Podnikohospodářský pohled	
1. práce	1. řídicí práce	
	2. výkonná práce	
2. půda	půda (pozemky)	3. hmotný dlouhodobý majetek (provozní prostředky)
3. kapitál	budovy, stroje a výrobní zařízení, nástroje, dopravní prostředky, výpočetní technika aj.	
	4. materiál (pracovní předměty)	

Zdroj: SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E., *Podniková ekonomika*, Grada, 2010, ISBN 978 80 7400 336 3

Z národohospodářského pohledu rozlišujeme 3 základní výrobní faktory: práci, půdu a kapitál (SYNEK, KISLINGEROVÁ, 2010). Práci a půdu řadíme mezi původní výrobní faktory, kapitál je faktorem odvozeným. V tomto významu ekonomické teorie rozumíme pod pojmem kapitál fyzický kapitál, tj. budovy, stroje, nástroje materiál atp.).

Pod pojmem „půda“ označujeme v podstatě veškeré přírodní zdroje, ornou půdu a ostatní pozemky, lesy, zdroje nerostných surovin atp. (KEŘKOVSKÝ, 2004). Pod pojem „práce“ řadíme veškeré lidské zdroje uplatňované ve výrobním procesu. Kapitál označuje výrobní faktory vznikající v průběhu výroby, které jsou dále jako v stupy uplatňovány v další výrobě.

Podle podnikohospodářského pohledu je rozhodujícím faktorem dispoziční faktor, tzn. **řídicí práce** (SYNEK, 2003). Bez tohoto výrobního faktoru nelze ostatní výrobní faktory účelně a hospodárně využívat. Jeho úkolem je zajištění optimální kombinace ostatních výrobních faktorů. K tomu musí být vytvořeno jednotné podnikové řízení, stanoveny cíle podniku a způsoby jejich dosažení. Management je zodpovědný za provádění řady činností, od plánování, vytváření organizace, rozdělování úkolů,

běžného rozhodování, koordinace a po kontrolu plnění cílů a dílčích úkolů včetně dohledu.

Dalším významným podnikovým výrobním faktorem je **výkonná práce** (SYNEK, 2003), tj. lidská energie a duševní schopnosti vynakládané pracovní silou při výrobě statků. Způsobilost pracovní síly k výkonu určených činností je závislá na tělesné konstituci, nadání, věku, přirozených vlohách, stupni vzdělání a odborné výchově, praktických zkušenostech. Cena práce je dána mzdami a dalšími osobními náklady. Mzdové náklady tvoří hrubá mzda, která je součtem základní mzdy, přesčasové mzdy, příplatky za práci ve ztížených podmínkách a vedlejší mzdové náklady. Z pohledu kalkulací tvoří mzdové náklady jednicové náklady (lze je přičítat na kalkulační jednici) a režijní náklady. Účinnost lidské práce, tj. množství výstupu připadající na jednoho pracovníka, označujeme jako produktivitu práce.

Do **dlouhodobého hmotného majetku** zahrnujeme soubor věcných prostředků, které nejsou spotřebovány v jednom výrobním cyklu, ale slouží v podniku po delší dobu (SYNEK, 2003). Mezi dlouhodobý hmotný majetek patří pozemky, budovy, stavby, stroje a výrobní zařízení, nástroje, dopravní prostředky, zařízení kanceláří, výpočetní technika atd. Rozlišujeme u nich technickou a ekonomickou životnost. Technická životnost je dána způsobilostí plnit výrobní účel, tj. produkovat technicky nezávadné statky, ekonomická životnost je dána schopností zabezpečit potřebnou hospodárnost, tzn. vyrábět statky s takovými náklady, které jsou konkurenceschopné. V době své životnosti ztrácí tyto prostředky svou užitnou hodnotu i tržní hodnotu. Užitnou i tržní hodnotu ztrácejí nejen tím, že jsou užívány, ale i vlivem technického pokroku, který přináší nové, dokonalejší prostředky. Postupné snižování jejich hodnoty vyjádříme pomocí odpisů. Ty jsou nákladovou položkou a jsou součástí ceny výrobků produkováných těmito prostředky. Prodejem výrobků se částky odpisů vrátí do podniku – odpisy tak plní nejen funkci nákladovou, ale i střežací. Jelikož výše odpisů ovlivňuje výši zisku (za jinak stejných podmínek platí, že čím sou vyšší odpisy, tím nižší je zisk), jsou pro daňové účely zákonem předepsány způsoby odpisování a odpisové sazby pro jednotlivé skupiny dlouhodobých aktiv. S hmotným majetkem jsou spojeny další náklady, především kalkulační úroky z vlastního kapitálu, různá pojištění majetku a majetkové daně. Důležitou charakteristiku výrobního hmotného majetku, především strojů a výrobních zařízení, představuje výrobní kapacita. Ta představuje potenciální

schopnost výrobní jednotky produkovat statky, proto se dlouhodobý hmotný majetek spolu s výkonnou prací někdy označují jako potenciální výrobní faktory.

Další elementární výrobní faktor představují pracovní předměty, ze kterých vznikají finální výrobky (SYNEK, 2003). Souhrnně je označujeme jako **materiál**. Mezi něj počítáme suroviny, základní materiály, pomocné a provozní materiály, součástky, obaly aj. K tomuto výrobnímu činiteli počítáme i energii. Suroviny jsou přírodní látky v původním stavu, základní materiály jsou částečně zpracovány a stávají se základní substancí výrobku, pomocné materiály napomáhají ke vzniku výrobku, netvoří však jeho hlavní látkovou substanci, provozní látky nevcházejí do výrobku, ale napomáhají k jeho vzniku. Materiály obvykle členíme na výrobní (jednicové) a režijní. V řadě podniků tvoří spotřebovaný materiál významnou složku nákladů, proto je jedním z principů činnosti podniků princip hospodárnosti, tj. snaha o dosahování co nejvyšších výsledků s co nejnižšími náklady.

Z hlediska plynulosti změny množství výrobního faktoru rozlišujeme (SYNEK, KISLINGEROVÁ, 2010):

- fixní výrobní faktory – množství nelze v krátké období měnit v závislosti na změně objemu produkce. Obvykle jsou pořizovány jednorázově v množství schopném zajistit určitou výrobní kapacitu. V delším období je objem výrobních faktorů proměnlivý a ke změně dochází obvykle skokově.
- variabilní výrobní faktory – množství lze měnit ve výrobním procesu v závislosti na změně objemu produkce i v krátkém období.

Z národohospodářského a podnikohospodářského pohledu na výrobní faktory vychází členění ukazatelů produktivity na ukazatele národohospodářské a podnikohospodářské, kterým jsou věnovány další kapitoly.

3. Význam a možnosti hodnocení produktivity v podniku

Obecně lze rozlišovat produktivitu parciální, tj. produktivitu určitého výrobního faktoru (práce, kapitálu, energie aj.), a celkovou produktivitu (SYNEK, 2007), neboli produktivitu souhrnu výrobních faktorů, vyjadřující celkovou výslednou účinnost všech zdrojů. Celková produktivita bere v úvahu spotřebu všech vstupů (práce, kapitálu, energie, surovin a materiálu) a je pro podnik rozhodující.

Produktivitu obecně měříme pomocí tradičních ukazatelů produktivity a dále také prostřednictvím hodnotových ukazatelů.

3.1 Parciální produktivita

Při zkoumání parciální produktivity zjišťujeme produktivitu konkrétního výrobního faktoru (KLEČKA, 2005). Jde o poměr hodnoty výstupu vyjádřené v peněžních jednotkách a hodnotu vybraného výrobního faktoru užitého ve výrobě. Lze vypočítat a sledovat vývoj tolika parciálních produktivit, kolik vstupuje výrobních faktorů do procesu výroby.

Vstupy můžeme obvykle dělit dle jejich věcné povahy, zejména na složku spotřeby výrobního faktoru a složku vázání výrobního faktoru. Složku spotřeby je obvykle jednodušší definovat a sledovat, naopak složka vázanosti může být často nejednoznačně vyjádřitelná z důvodu menší dostupnosti a přehlednosti vstupních dat.

3.1.1 Produktivita práce

Práce je nejdůležitějším výrobním faktorem. Je předmětem personálního řízení, které si bere za cíl optimálně využít lidské práce, zlepšovat strukturu a kvalitu lidských zdrojů, udržovat personální náklady na optimální výši a odměňování pracovníků podle výkonu (SYNEK, 2003). Personální řízení má úkoly i v sociální oblasti, především naplňování osobních cílů zaměstnanců, vytváření spokojenosti s obsahem práce, pracovním místem, pracovním prostředím a vnitřním klimatem v organizaci, vytvářet pocit identifikace zaměstnance s organizací, zabezpečovat sociální jistoty zaměstnanců aj.

Základní vzorec pro měření produktivity práce můžeme zapsat jako:

$$\frac{\text{výstupy}}{\text{práce}}$$

Za výstupy lze dosadit např. přidanou hodnotu nebo výnosy z produkce a za výrobní faktor práce např. počet pracovníků nebo počet odpracovaných hodin (SYNEK, 2011).

Na základě nových požadavků na hodnocení a řízení podnikových systémů a jejich inovací se objevuje měření úrovně a vývoje produktivity práce (KISLINGEROVÁ, 2008), např. pomocí ukazatele

$$\frac{\text{přidána hodnota}}{\text{pracovníci, odpracované hodiny apod.}}$$

Velmi důležitý je vztah produktivity práce a průměrných mezd, který je důležitým vztahem v ekonomice podniku (SYNEK, 2003). Mělo by platit, že produktivita práce (PP) roste rychleji než rostou průměrné mzdy (PMZD):

$$I_{pp} > I_{PMZD}$$

Lze použít i řetězový rozklad:

$$\frac{MZD}{V} = \frac{\frac{MZD}{P}}{\frac{V}{P}}$$

kde MZD jsou mzdy,
V jsou výnosy,
P je počet pracovníků.

Zlomek na levé straně rovnice znázorňuje mzdovou nákladovost, čítec na pravé straně průměrné mzdy a jmenovatel na pravé straně produktivitu práce.

Z rovnice vyplývá, že mají-li klesat mzdové náklady na výrobu (mzdová nákladovost MZD/V) při růstu průměrných mezd (MZD/P), musí produktivita práce (V/P) růst rychleji, než rostou průměrné mzdy.

3.1.2 Produktivita kapitálu

Hodnocení produktivity kapitálu ukazuje, jak dobře jsou dostupné zdroje spravovány a přerozdělovány (PROKOPENKO, 1992).

Produktivitu kapitálu na podnikové úrovni můžeme vyjádřit jako stupeň využití dlouhodobého majetku, tzn. množství výnosů reprodukováných jednou korunou vloženou do dlouhodobého majetku (SEDLÁČEK, 2011). Na podnikové úrovni lze produktivitu kapitálu zjistit pomocí vzorce:

$$\frac{\text{výstupy}}{\text{dlouhodobý majetek}}$$

Za výstupy lze dosadit např. přidanou hodnotu nebo výnosy za produkci. Za dlouhodobý majetek dosadíme pouze dlouhodobý hmotný a dlouhodobý nehmotný majetek bez dlouhodobého majetku finančního, který nemá produkční schopnost a obvykle se z dlouhodobého majetku vylučuje.

3.2 Hodnotové ukazatele produktivity

Obecně lze produktivitu vyjádřit jako poměr (KISLINGEROVÁ, 2008):

$$\frac{\text{(výrobní) výstup}}{\text{(výrobní) vstup}}$$

Ještě většího významu obvykle nabývá měření úrovně a vývoje celkové a parciální produktivity, využívající nejen náklady účetní, ale i ekonomické (tzn. náklady účetní + oportunitní), ukazatelem produktivity celkové (Total Factor Produktivity – TFP)

$$\frac{\text{hodnota výstupu (tržby)}}{\text{ekonomické náklady spotřeby a vázání všech druhů vstupů}}$$

Takto konstruovaný ukazatel produktivity většinou nejlépe vyhovuje jak tradičním požadavkům operačního řízení, tak novým požadavkům procesního řízení a řízení štihlé výroby, neboť odráží jak účinnost spotřeby, tak vázání výrobních faktorů a lze jej efektivně využívat při rozboru úrovně i vývoje tvorby ekonomické přidané hodnoty (EVA), popřípadě naplnění cílů podniku (KISLINGEROVÁ, 2007).

Hodnocení produktivity bývá v praxi většinou zúženo jen na hodnocení produktivity práce, což je zjevně nesprávný přístup akceptující pouze jeden z výrobních faktorů.

Naopak tzv. přístup total factor produktivity zohledňuje produktivitu všech výrobních faktorů. Mezi výrobní faktory patří nejen spotřeba práce, ale i materiálu, energie a často také spotřeba kapitálu (NEUMAIEROVÁ, 2002).

Při konstrukci produktivity souhrnu faktorů (TFP) vyjdeme z výkazu zisku a ztráty:

1) Výstup reprezentují ve firmě výnosy – součet veškerých výnosových položek z výkazu zisku a ztráty.

2) Vstupem je spotřeba materiálu, energie, mzdové náklady, ale také další náklady spojené s dosažením výnosů – součet veškerých nákladových položek z výkazu zisku a ztráty. Součástí vstupů je i celkový náklad na kapitál, který ve výkazu zisku a ztráty není obsažen. Proto je nutné propočítat sazbu váženého průměru nákladů na kapitál (WACC – Weighted average cost of capital) a touto sazbou vynásobit veškeré úplatné zdroje firmy, čímž získáme absolutní výši nákladů na kapitál firmy, tj. $WACC * (\text{vlastní kapitál} + \text{bankovní úvěry} + \text{obligace})$. Z účetních nákladů obsažených ve výkazu zisku a ztráty je nutné vyloučit nákladové úroky, neboť ty jsou součástí nákladů na kapitál, a byly by proto zahrnuty ve vstupech dvakrát. Do nákladů spojených s dosažením výnosů je nutné zahrnout také zaplacenou daň zvýšenou o ušetřené úrokové daňové štíty. Daň z příjmů z výkazu zisku a ztráty je tedy třeba zvýšit o částku $\text{nákladové úroky} * \text{daňová sazba}$, kterou firma ušetřila na daních díky tomu, že nákladové úroky jsou daňově uznatelnou položkou.

Produktivitu souhrnu faktorů je možné vyjádřit následovně:

$$TFP = \frac{\text{výnosy}}{\text{náklady} - \text{úroky} + \text{daň} + \text{daňové štíty} + (WACC (VK + BU + OBL))}$$

kde

výnosy	jsou veškeré výnosové položky z výkazu zisku a ztráty,
náklady	jsou veškeré nákladové položky z výkazu zisku a ztráty,
daň	je daň z příjmů z výkazu zisku a ztráty,
daňové štíty	jsou nákladové úroky * daňová sazba,
WACC	je sazba průměrných vážených nákladů na kapitál,
VK + BU + O	jsou úplatné zdroje firmy (vlastní kapitál + bankovní úvěry + obligace).

Pro dostatečně výkonnou firmu musí platit:

$$TFP > 1.$$

TFP je alternativním vyjádřením ukazatele EVA:

$$\text{výnosy} > \text{náklady} - \text{úroky} + \text{daň} + \text{daňové štíty} + \text{WACC} * (\text{VK} + \text{BU} + \text{O})$$

$$\text{výnosy} - \text{náklady} - \text{daň} + \text{úroky} - \text{daňové štíty} > \text{WACC} * (\text{VK} + \text{BU} + \text{O})$$

Platí:

$$\text{výnosy} - \text{náklady} - \text{daň} = \text{čistý zisk}$$

Proto můžeme učinit úpravu:

$$\text{čistý zisk} + \text{úroky} - \text{daňové štíty} > \text{WACC} * (\text{VK} + \text{BU} + \text{O})$$

Platí:

$$\text{čistý zisk} + \text{úroky} - \text{daňové štít} = \text{EBIT} * (1 - \text{daňová sazba})$$

Proto můžeme učinit úpravu:

$$\text{EBIT} * (1 - \text{daňová sazba}) > \text{WACC} * (\text{VK} + \text{BU} + \text{O})$$

kde

- WACC jsou průměrné náklady na kapitál,
- VK je vlastní kapitál
- O jsou obligace
- BU bankovní úvěry
- EBIT je zisk před odečtením daní a úroků.

Po úpravě získáme vzorec reprezentující přístup EVA (NEUMAIEROVÁ, 2002). Hodnocení výkonnosti firmy pomocí produktivity souhrnu faktorů dá správný výsledek pouze při splnění výše uvedených předpokladů. V případě jejich dodržení se jedná o aplikační podobu ekonomické přidané hodnoty (EVA).

Mezi hodnotami TFP a EVA platí vztahy uvedené v tabulce 2.

Tabulka 2: Vztahy mezi TFP a EVA

EVA (za období)	Hodnota celkové produktivity (za období) měřené ukazatelem celkové produktivity - TFP
> 0	> 1
= 0	= 1
< 0	< 1

Zdroj: KISLINGEROVÁ, Eva. *Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2008, xxi, 293 s. ISBN 978-80-7179-882-8.

Z tabulky 2 se může zdát, že zjišťování TFP, pokud zjišťujeme také EVA, nemůže přinést významnější poznatky navíc, neboť jde v podstatě o rozdíl (v případě EVA) a podíl (v případě TFP) stejných veličin (výnosy a ekonomické náklady) (KISLINGEROVÁ, 2008). Toto tvrzení však platí jen při „statickém“ zjišťování, které se týká úrovně v určitém časovém intervalu. Jiná situace nastane při analýze vývoje, tzn. při zjišťování změn. Na základě povahy vztahů vyjádřených ukazateli celkové produktivity

$$\frac{\sum_{j=1}^m p_j * q_j}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p_{v,i} * v_{i,j}}$$

a ekonomické přidané hodnoty (EVA)

$$\sum_{j=1}^m p_j * q_j - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p_{v,i} * v_{i,j}$$

kde

p_j je cena jednotek výstupu pro j-tý druh výstupu,

q_j je počet jednotek výstupů,

$p_{v,i}$ je cena jednotek vstupů pro i-tý druh vstupu ($i = 1, 2, \dots, n$),

$v_{i,j}$ jsou počty spotřebovaných a vázaných jednotek vstupů,

vyplývá, že sice pozitivní nebo negativní změna celkové produktivity působí na tvorbu EVA pozitivně nebo negativně, avšak společně s případnou změnou produktivity působí

na tvorbu EVA také případné změny cen vstupů i výstupů a případné změny v objemu druhů výstupu.

Ze změny v tvorbě EVA nelze bez podrobnější analýzy poznat velikost a ani směr změny celkové produktivity (KISLINGEROVÁ, 2008). Stejně tak ze změny v celkové produktivitě nelze opět bez podrobnější analýzy poznat velikost a dokonce ani směr celkové změny v tvorbě EVA.

3.2.1 Vážený průměr nákladů na kapitál

Průměrný náklad na kapitál (WACC) udává sazbu alternativních nákladů na vlastní a cizí kapitál (NEUMAIEROVÁ, 2002). Výpočet váženého průměru nákladů na kapitál je v této práci zahrnut především proto, že WACC jsou součástí vzorce pro výpočet souhrnné produktivity faktorů (TFP).

Průměrné náklady na kapitál (WACC – Weighted Average Cost of Capital) vypočítáme jako vážený aritmetický průměr nákladů na vlastní a cizí kapitál:

$$WACC = r_d * (1 - t) * \frac{D}{C} + r_e * \frac{E}{C}$$

kde r_d sazba nákladů na cizí kapitál,

r_e je sazba nákladů na vlastní kapitál,

D je hodnota dlouhodobého cizího kapitálu,

E je hodnota vlastního kapitálu,

C je celkový investovaný dlouhodobý kapitál,

přičemž platí, že

$$C = D + E$$

Náklady na cizí kapitál (r_d) jsou obvykle smluvně dohodnuty. Sazbu nákladů na vlastní kapitál (r_e) je možné určit například pomocí modelu pro oceňování kapitálových aktiv CAMP, nebo pomocí stavebnicového modelu (NEUMAIEROVÁ, 2002).

Model pro oceňování kapitálových aktiv (CAMP) vychází z míry výnosnosti bezrizikových aktiv, ke které připočteme prémii za riziko:

$$r_e = r_f + \beta * (r_m - r_f),$$

kde r_f je bezriziková míra výnosu,
 β je citlivost výnosu akcie na tržním výnosu,
 $(r_m - r_f)$ je očekávaná prémie za riziko.

Hodnotu citlivosti výnosu akcie na tržním výnosu (koeficient β) vypočítáme podle vztahu:

$$\beta = \frac{\text{nezadlužená } \beta}{1 + (1 - t) * \left(\frac{D}{E}\right)}$$

kde hodnotu nezadlužené β můžeme zjistit pomocí expertního odhadu.

Výhodou metody CAMP je její exaktní základ podložený fakty, přičemž základní vstupy tvoří údaje z kapitálových trhů. Využití této metody je však v podmínkách České republiky omezeno, neboť data z českých kapitálových trhů nemusí být nutně referenční (KISLINEROVÁ, 2011).

Další možností stanovení alternativního nákladu na kapitál je pomocí stavebnicového modelu propočtu r_e :

$$r_e = r_f + r_{LA} + r_{POD} + r_{FS},$$

kde

- r_f je výnosnost bezrizikového aktiva,
- r_{LA} riziková přírážka za nižší likvidnost akcie na trhu,
- r_{POD} riziková přírážka za obchodní (podnikatelské) riziko,
- r_{FS} riziková přírážka za finanční stabilitu.

3.3 Dynamika ukazatelů na podnikové úrovni

Vývoj produktivity práce na podnikové úrovni můžeme hodnotit na základě indexů a rozdílů.

3.3.1 Hodnocení vývoje na základě indexů a rozdílů

Indexy ukazují změnu hodnoty konkrétního ukazatele oproti jinému časovému období (tyto index označujeme jako časové), oproti jiné prostorové jednotce (označujeme jako prostorové), nebo oproti jinému druhu, např. jinému výrobku (označujeme jako druhové) (SYNEK, 2003).

Indexy odpovídají na otázku „kolikrát, o kolik procent“ je hodnota ukazatele vyšší nebo nižší než hodnota druhé; jsou to bezrozměrná čísla, která vznikla podílem dvou hodnot stejného ukazatele. Dále ještě můžeme zmínit koeficient růstu (index po sobě jdoucích údajů v časové řadě) a tempo růstu (od koeficientu růstu odečteme jednotku).

Tradičními indexy užívanými pro měření produktivity v hodnotovém vyjádření jsou především bazický a řetězový index. Pro měření produktivity v naturálním vyjádření se užívají např. Paascheho, Laspeyresův, Fischerův a Törnqvistův index, které využívají informací o cenách a patří mezi souhrnné indexy (FRIED, LOVELL, SCHMIDT, 2007).

Rozdíly (absolutní rozdíly, v časovém srovnání nazýváme absolutní přírůstky) vznikají rozdílem dvou stejných ukazatelů a odpovídají na otázku „o kolik“ (SYNEK, 2003). Podobně jako indexy mohou být rozlišeny na časové, prostorové, druhové. Dáme-li do poměru přírůstek a hodnotu výchozího období, dostaneme relativní přírůstek.

3.3.1.1 Souhrnné indexy úrovně a množství

Souhrnnými indexy úrovně rozumíme obecně souhrnné indexy libovolného nestejnorodého intenzivního ukazatele, především se pak soustředíme na problematiku souhrnných cenových indexů, které se užívají pro hodnocení produktivity práce v naturálním vyjádření (HINDLS, 2007).

Souhrnné indexy množství jsou indexy nestejnorodého extenzivního ukazatele q . Úkolem souhrnných množstevních indexů je charakterizovat změny objemu vytvořené nebo prodané různorodé produkce.

3.3.1.2 Souhrnný index produktivity práce

Při konstruování souhrnného indexu produktivity práce musíme vycházet z předpokladů, že shrnovat (a následně srovnávat) můžeme jen hodnoty toho ukazatele, který je stejnorodý (HINDLS, 1999). Tím je v tomto případě odpracovaná doba. Nabízí se tedy možnost měřit změnu produktivity práce nepřímo, tj. srovnávat dva objemy odpracované doby vynaložené na stejný objem produkce při různé produktivitě práce. Označíme-li

$$v = \frac{q}{T},$$

kde v – produktivita práce,
 q – produkce v naturálních jednotkách,
 T – odpracovaná doba,

pak odpracovaná doba bude zřejmě podílem produkce a produktivity práce, tj.

$$T = \frac{q}{v}.$$

Souhrnný index produktivity práce bude tedy srovnávat vždy jeden skutečný a jeden hypotetický objem odpracované doby, tzn. použijeme-li váhy ze základního období, dostaneme

$$I_v^{(L)} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{q_{1,i}}{v_{0,i}}}{\sum_{i=1}^n \frac{q_{1,i}}{v_{1,i}}} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{1,i} t_0}{\sum_{i=1}^n q_{1,i} t_1}.$$

Využijeme-li vah z běžného období, získáme index

$$I_v^{(P^*)} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{q_{0,i}}{v_{0,i}}}{\sum_{i=1}^n \frac{q_{0,i}}{v_{1,i}}} = \frac{\sum_{i=1}^n q_0 t_0}{\sum_{i=1}^n q_0 t_1}.$$

V praxi se s těmito tvary souhrnných indexů setkáme výlučně pro charakterizování dynamiky produktivity práce. Jiné typy ukazatelů, které mají z hlediska konstrukce stejné vlastnosti jako produktivita práce, se v tomto kontextu nepoužívají.

Index bývá v ekonomické literatuře často prezentován ve formě průměrného indexu produktivity práce, kde ve funkci vah vystupuje odpracovaná doba v běžném období, tzn. ve tvaru

$$I_v^{(P^*)} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{v_{1,i}}{v_{0,i}} T_{1,i}}{\sum_{i=1}^n T_{1,i}},$$

nebo bývá změna produktivity práce charakterizována nepřímo formou souhrnného indexu pracnosti, tzn. jako

$$I_v^{(P^*)} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{1,i} t_{0,i}}{\sum_{i=1}^n q_{1,i} t_{1,i}},$$

kde $t = 1 / v$ je pracnost. Vypovídající schopnost všech těchto podob souhrnného indexu produktivity práce je tedy stejná.

Hodnocení dynamiky produktivity práce pomocí tohoto postupu je poměrně přesné, nicméně velmi náročné na evidenci.

4. Možnosti měření produktivity na regionální úrovni

Pro měření produktivity výrobních faktorů existuje celá řada nástrojů. Při volbě konkrétního typu měření si musíme ujasnit, za jakým účelem chceme produktivitu měřit a zda nám jsou k dispozici potřebná data. V obecné rovině můžeme měření produktivity chápat jako množství výstupu na jednotku vstupu při použití pouze jednoho výrobního faktoru, tedy jedno-faktorové měření produktivity. Lze ale také měřit multifaktorovou produktivitu, tedy množství výstupu za použití více vstupů. Dle manuálu OECD (2001) můžeme rozlišovat typy měření uvedené v tabulce 3.

Tabulka 3: Typy měření produktivity

Ukazatel výstupu	Ukazatel vstupu			
	Práce	Kapitál	Kapitál a práce	Kapitál, práce a mezipotřeba
Hrubá produkce	Produktivita práce podle produkce	Produktivita kapitálu podle produkce	Multifaktorová produktivita podle produkce	KLEMS multifaktorová produktivita
Přidaná hodnota	Produktivita práce podle přidané hodnoty	Produktivita kapitálu podle přidané hodnoty	Multifaktorová produktivita podle přidané hodnoty	
	Jednofaktorové míry produktivity		Multifaktorové míry produktivity	

Zdroj: Measuring productivity, OECD Manual: Measurement of aggregate and industry-level productivity growth. OECD, 2001

V tabulce 3 jsou uvedeny nejobvyklejší typy měření produktivity. Jedná se o ukazatele založené na jednom výrobní faktoru, práci, případně kapitálu a o multifaktorové ukazatele kombinující kapitál a práci, případně multifaktorová produktivita KLEMS využívající ještě další výrobní faktory, jako je energie, materiál a služby. Všechna měření mohou být založena jak na hrubém výstupu, tak na přidané hodnotě, kromě multifaktorové produktivity KLEMS, kterou dále rozebereme

v předposlední části této kapitoly. V další části budou stručně popsány nejčastěji užívané typy měření produktivity.

Produktivita práce založená na hrubé produkci

Na produktivitu práce založenou na hrubé produkci lze nahlížet jako na schopnost efektivního využívání výrobního faktoru práce k tvorbě hrubé produkce. Je možné ji formulovat jako poměr hrubé produkce ke vstupu práce. Na poměr produkce a vstupu práce do značné míry působí přítomnost dalších faktorů. Produktivitu práce mohou ovlivnit změny kapitálu, mezivstupů, také technické a organizační změny, nebo úspory z rozsahu, změny stupně využití výrobních kapacit. Výhodou této metody je její snadné měření a jasnost (OECD, 2001).

Produktivita práce založená na přidané hodnotě

Definice produktivity práce založené na přidané hodnotě je velmi podobná předcházející produktivitě založené na hrubé produkci, ale je poměřován množstevní index přidané hodnoty s indexem vstupu práce. Oproti produktivitě práce založené na hrubé produkci je tempo růstu produktivity založené na přidané hodnotě méně citlivé na jakékoliv změny poměru práce a dalšími vstupy. Toto měření je také méně citlivé na substituci práce, materiálu atd. než měření založená na hrubé produkci (OECD, 2001).

Produktivita kapitálu založená na přidané hodnotě

Produktivita kapitálu podobně jako u produktivity práce ukazuje, jak efektivně je kapitál využit k tvorbě přidané hodnoty. Produktivita kapitálu odráží souhrnný vliv práce, meziproductů, technických změn, účinnosti změn, úspor z rozsahu, využití kapacit a také chyb při měřeních. Stejně jako u produktivity práce můžeme u produktivity kapitálu rozlišovat produktivitu kapitálu založenou na hrubém výstupu nebo přidané hodnotě. Měření produktivity kapitálu založené na přidané hodnotě mají tendenci být méně citlivé na substituci mezipotřeby a kapitálu, než měření založená na hrubém výstupu. Je třeba rozlišit produktivitu kapitálu a míru výnosu z kapitálu. Cílem těchto typů měření je určit, jak změny v produktivitě kapitálu ovlivňují míry výstupu. Výhodou těchto měření je jejich jasnost. Nevýhodou měření produktivity kapitálu může být obtížnost při rozlišení produktivity práce a mírou výnosu z kapitálu (OECD, 2001).

Multifaktorová produktivita kapitálu a práce založená na přidané hodnotě

Multifaktorovou produktivitu kapitálu založenou na přidané hodnotě můžeme definovat jako poměr množstevního indexu přidané hodnoty a množstevního indexu kombinovaného vstupu kapitálu a práce, kde jsou tyto faktory váženy svým podílem v běžných cenách na celkové přidané hodnotě. Index ukazuje, jak efektivně je kombinace pracovních a kapitálových vstupů využita k tvorbě přidané hodnoty. Výhodou tohoto typu měření je snadná dostupnost dat, neboť jsou k dispozici v národních účtech a také využítí napříč různými odvětvími. Naopak komplikace nastávají při měření technologických změn na průmyslové či podnikové úrovni (OECD, 2001).

Multifaktorová produktivita KLEMS

Multifaktorová produktivita KLEMS vyjadřuje, jak efektivně jsou využívány kombinace vstupů k tvorbě výstupu. Hlavní účel multifaktorové produktivity KLEMS je analýza technického vlivů na průmyslové, ale i odvětvové úrovni. Tato metoda je omezována svou náročností na požadovaná data (OECD, 2001).

4.1 Vývoj produktivity na regionální úrovni

4.1.1 Měření vývoje produktivity práce

Produktivitu práce můžeme popsat jako poměr produkce ve srovnatelných cenách (q) a doby odpracované zaměstnanci i sebezaměstnanými v hodinách

$$v = q : L ,$$

který se zjistí pro dané odvětví zvlášť v běžném a základním období na základě poměru sumarizace hodnot produkce a sumarizace odpracovaných hodin (JÍLEK, MORAVCOVÁ, 2007). Komparace indexů produkce s indexy hodin odpracovaných zaměstnanci i sebezaměstnanými nám udává odpovídající výsledek:

$$I_v = \frac{q_1}{q_0} : \frac{L_1}{L_0} = \frac{q_1(q_0 t_0)}{q_0(q_1 t_1)} = \frac{t_0}{t_1} = \frac{v_1}{v_0}$$

Odpracované hodiny jsou zjišťovány za dělníky nebo za všechny zaměstnance. Počet odpracovaných hodin zaměstnanci má blízký vztah k propláceným mzdám a je většinou snadno zjistitelný. Naopak zjišťování průměrného počtu sebezaměstnávajících osob

a jimi odpracovaných hodin jsou složitá, proto jsou používány odhady vycházející z výsledků výběrového šetření pracovních sil. Eventuální zúžení charakteristik odpracované doby na dobu opracovanou zaměstnanci je možné tehdy, když můžeme oprávněně očekávat, že dynamika doby odpracované zaměstnanci představuje i dynamiku doby odpracované sebezaměstnanými.

Kromě hodnoty přidané zpracováním je možné produkci charakterizovat i jinými ukazateli, např. jako poměr tzv. reálného hrubého produktu vzniklého v daném sektoru k počtu hodin odpracovaných dělníky. Reálný hrubý produkt je představován finálními dodávkami zboží a služeb ze sektoru, oceněné srovnatelnými cenami. Při hrubém produktu není odpočítána kapitálová spotřeba ani nákupy investičního zboží, nejsou však započítány ani meziodvětvové dodávky pro výrobní spotřebu.

Výchozími mírami jsou indexy produktivity práce na hodinu odpracovanou zaměstnancem, ve službách a v obchodě se s ohledem na velký význam malých živností uvažují všechny odpracované hodiny.

Produkce je měřena pomocí naturálních ukazatelů nebo definovaných hodnot produkce při použití stálých vah. Naturální ukazatele je možné v nejširším rozsahu zjistit z průmyslových cenů, z nichž se vypočítávají rámcové indexy. Pro intercenzální roky lze použít peněžní ukazatele bez vlivů cenových změn, jestliže naturální ukazatele jsou nedostupné.

4.1.2 Indexy multifaktorové produktivity

Ukazatele produktivity práce popisují výsledky využití lidských kapacit (L) včetně velikosti jejich vynaloženého úsilí pouze částečně, neboť jsou závislé na tom, jak efektivně je lidská práce zkombinována s ostatními výrobními faktory, jaké množství faktorů má zaměstnanec k dispozici a jak rychle probíhají změny ztělesněné (především ve fixních aktivech – K) a ostatní technické změny (JÍLEK, 2001).

4.1.2.1 Index multifaktorové produktivity KLEMS

Výrobní faktory není možné převést na společného jmenovatele, ale je možné spočítat průměrnou změnu velikosti všech měřitelných vstupů (JÍLEK, 2001). Pokud

budeme vztahy mezi vstupem a výstupy produkčního procesu uvažovat na úrovni změn v čase a zároveň rozšíříme zatím uvažované vstupy (K,L) o další činitele, jimiž jsou meziprodukt – M, energie – E, služby – S), jedná o případ tzv. multiproduktivity KLEMS (produktivita více faktorů). Pro průměrování dílčích změn pěti uvedených faktorů a multiproduktivity (A) se nejlépe hodí využít Divisiova indexu. Pro vztah ke změnám výstupu (Q) můžeme psát:

$$\frac{d \ln Q}{dt} = S_K \cdot \frac{d \ln K}{dt} + S_L \cdot \frac{d \ln L}{dt} + S_E \cdot \frac{d \ln E}{dt} + S_M \cdot \frac{d \ln M}{dt} + S_S \cdot \frac{d \ln S}{dt} + \frac{d \ln A}{dt}$$

a změnu multiproduktivity můžeme spočítat dle

$$\frac{d \ln A}{dt} = \frac{d \ln Q}{dt} - S_K \cdot \frac{d \ln K}{dt} - S_L \cdot \frac{d \ln L}{dt} - S_E \cdot \frac{d \ln E}{dt} - S_M \cdot \frac{d \ln M}{dt} - S_S \cdot \frac{d \ln S}{dt}$$

Váhy, které připisujeme změnám jednotlivých faktorů, jsou odvozovány z podílů faktorů na složení výstupu (Q), který je obecně definován jako finální produkt. Na úrovni ekonomiky je jeho pojetí jiné, než na úrovni odvětvové, neboť z národohospodářského hlediska tvoří meziprodukt (obdobně spotřebu energie, služeb) pouze spotřeba z dovozu, ale na odvětvové úrovni je to materiálová spotřeba (příp. energie, služeb) ze všech zdrojů existujících mimo dané odvětví.

Konkrétní podíl faktorů je možné zjišťovat jen na základě čtvercové vybilancované input-output tabulky, která není zatím pro českou ekonomiku dostupná, proto se zde aktuálně zaměřuje pozornost na první dva výrobní faktory, kterými jsou odpracovaná doba a fixní aktiva. Pro tyto faktory jsou k dispozici údaje o složení výstupu v podobě hrubého domácího produktu (Y) dle důchodové metody. Pro váhu faktoru odpracovaná doba je vhodné využít podíl náhrad zaměstnancům a pro faktor fixní aktiva (kapitál, K) zbývající podíl na HDP.

V případě dalších tradičně uvažovaných předpokladů, např. efektivní chování výrobců, konkurenční trhy, konstantní výnosy z rozsahu produkční technologie, firmám se v dlouhodobém vývoji daří být v rovnováze atp., je nyní možné v České Republice považovat za více-méně splněné.

4.1.2.2 Souhrnná produktivita faktorů (TFP)

Praktické potíže, které mohou nastat se společným vyjádřením potenciálu lidí a ostatních výrobních faktorů, lze překonat tím, že se nevypočítává ukazatel úrovně,

ale přechází se přímo k charakteristice dynamiky multifaktorové produktivity (JÍLEK, 2001). Index produktivity faktorů kapitálu a práce podle hrubé přidané hodnoty (A_1/A_0) můžeme vypočítat pomocí indexů produktu (Y), kapitálu (K) a práce (L), čili

$$\frac{A_1}{A_0} = \frac{Y_1}{Y_0} \left(\frac{K_1}{K_0} \right)^{-\alpha_{Kt}} \left(\frac{L_1}{L_0} \right)^{-\alpha_{Lt}},$$

kde Y_1/Y_0 je indexem reálného produktu (hrubé přidané hodnoty ve srovnatelných cenách),

K_1/K_0 je indexem reálné hrubé zásoby dlouhodobého majetku (kapitálu),

L_1/L_0 je indexem počtu odpracovaných hodin, případně průměrného počtu pracovníků,

α_{Lt} je aritmetickým průměrem z podílu náhrad zaměstnancům na hrubé přidané hodnotě v základním a běžném období,

α_{Kt} je aritmetickým průměrem z podílů hrubého provozního přebytku na hrubé přidané hodnotě v základním a běžném období, takže platí $\alpha_{Kt} + \alpha_{Lt} = 1$.

Při výpočtech používáme *Törnquistův vzorec diskrétní aproximace Divisiova integrálního indexu*, a to

$$\ln A_t - \ln A_{t-1} = (\ln Y_t - \ln Y_{t-1}) - \alpha_{Kt} (\ln K_t - \ln K_{t-1}) - \alpha_{Lt} (\ln L_t - \ln L_{t-1})$$

Při interpretaci měř produktivit je třeba dodržovat určité podmínky, za nichž vznikly.

4.1.3 Další možnosti hodnocení vývoje produktivity

Hodnocení vývoje efektivnosti v čase musí vzít v potaz možnost změn odvětvových výrobních technologií (JABLONSKÝ, DLOUHÝ, 2004). Nové technologie bezesporu patří mezi možnosti zvyšování efektivnosti, nemohou však vysvětlit rozdíl ve výkonnosti organizací se stejnou úrovní technologií. Malmquistův index (MI) je jedním z kvantitativních nástrojů hodnocení efektivnosti, který usiluje o modelové zachycení vlivu změn technologií a jejich oddělení od zbývajících zdrojů zvyšování efektivnosti firem.

Malmquistův index se zabývá hodnocením vícenásobných vstupů a výstupů bez cenové informace, tj. ve fyzických jednotkách, a rozlišení efektivity od změny podmínek a nově i zahrnutí kvality specifické pro danou oblast (CHVÁL, 2004). MI lze

interpretovat jako změnu produktivity a je možné ho rozdělit na část popisující změnu relativní efektivity jednotky a část charakterizující změnu hranice produkčních možností, tzn. vnějších podmínek.

Malmquistův index vyjadřuje změnu produktivity jednotky mezi dvěma časovými obdobími. Produktivitu jednotky určuje technologie (vnější podmínky) S a vlastní výkonnost jednotky. MI lze rozdělit do dvou složek:

a) **změna hranice produkčních možností P** – poměr dosažitelného maxima mezi oběma obdobími. V případě jednoho výstupu je představováno výkonností nejlepší jednotky v daném období. Při více výstupech se jedná o vhodně vážený průměr výstupů. Charakterizuje vnější podmínky a je možné jej interpretovat jedině z delší časové řady pozorování.

b) **změna efektivity jednotky** – odráží pouze změnu vlastní výkonnosti.

5. Faktory ovlivňující podnikovou resp. regionální produktivitu

Tato kapitola slouží k identifikaci hlavních faktorů, kterými by se měli manažeři zabývat při zlepšování produktivity. Proces produkce je komplexním, přizpůsobivým a neustále probíhajícím sociálním systémem. Vzájemné vztahy mezi prací, kapitálem a sociálně organizačním prostředím jsou důležité v tom, jak jsou vyvážené a koordinované do integrovaného celku. Zvýšení produktivity závisí na tom, jak úspěšně identifikujeme a využijeme hlavní faktory sociálně produkčního systému. Je důležité rozlišovat tři hlavní skupiny faktorů ovlivňujících produktivitu, jsou to (PROKOPENKO, 1987):

- faktory související s prací,
- faktory související se vstupy,
- faktory související s prostředím.

Mukherjee a Singh rozlišují dvě hlavní kategorie faktorů ovlivňujících produktivitu:

- externí: nejsou kontrolovatelné jednotlivými podniky
- interní: jsou pod kontrolou jednotlivých podniků

Základní přehled faktorů uvádí tabulka 4.

Tabulka 4: Integrovaný model faktorů ovlivňujících podnikovou produktivitu

Interní faktory		Externí faktory		
Tvrdé faktory	Měkké faktory	Strukturální změny	Přírodní zdroje	Vláda a infrastruktura
Produkt	Zaměstnanci	Hospodářství	Pracovní síla	Institucionální mechanismy
Budovy a zařízení	Organizace a systémy	Demografické a sociální	Půda	Politika a strategie
Technologie	Pracovní metody		Energie	Infrastruktura
Materiály a energie	Styly řízení		Suroviny	Veřejné podniky

Zdroj: PROKOPENKO, Joseph. *Productivity management: a practical handbook*. Vyd. 1. Geneva: International Labour Office, 1987, xiv, 287 p. ISBN 92-210-5901-4.

V tabulce 4 jsou popsány interní faktory ovlivňující produktivitu práce, které se dělí na tvrdé a měkké faktory, a faktory externí, které můžeme rozdělovat na strukturální změny, přírodní zdroje a na vládu a infrastrukturu.

5.1 Interní faktory ovlivňující produktivitu

Vzhledem k tomu, že některé vnitřní faktory lze poměrně snadno ovlivňovat a některé naopak, je vhodné je rozčlenit na faktory tvrdé, které nejsou snadno řešitelné a vyžadují silnější finanční a organizační zásahy, a měkké faktory, které jsou řešitelné snadněji (PROKOPENKO, 1987).

Tvrdé faktory můžeme členit na:

- **produkt:** faktor ovlivňující produktivitu, který udává, do jaké míry splňuje výrobek výstupní požadavky,
- **budovy a zařízení:** pokud budeme věnovat dostatečnou péči využití, stáří, modernizaci, investičním nákladům, vlastním výrobním zařízením, údržbě a rozšiřování, řízení zásob, plánování a řízení výroby a podobně, může být dosahováno zlepšené produktivity těchto faktorů,
- **technologie:** technologické inovace mohou představovat významný zdroj zvyšování produktivity. Pomocí zvyšování automatizace a zlepšování informačních technologií můžeme být dosaženo vyšších výstupů zboží a služeb, vyšší jakosti a podobně. Automatizace má vliv na skladování, komunikační systémy, kontrolu kvality a další.
- **materiály a energie:** dokonce i malé úsilí o snížení spotřeby materiálu a energií, může přinést pozoruhodné výsledky.

Měkké faktory členíme na:

- **zaměstnance:** zaměstnanci jsou hlavním zdrojem a faktorem zvyšování produktivity. Produktivitu ovlivňují např. mzdy a platy, školení a vzdělávání, odměny, motivační plány, spolurozhodování, motivace k vyšší produktivitě, spolupráce apod.,
- **organizaci a systémy:** produktivita může být ovlivněna stylem vedení organizace, využíváním specializace, dělby práce a koordinace, využíváním delegování, rozpětím kontroly apod.,

- **pracovní metody:** vylepšování pracovních metod je zejména v rozvíjejících se ekonomikách, s nižší zásobou kapitálu a zaostalejšími technologiemi, nejslibnější oblastí ve zvyšování produktivity. Pracovní metody lze zlepšovat pomocí odstranění zbytečných metod, zefektivnění nezbytných prací, vzdělávání atd.,
- **styly řízení:** účinnost stylu řízení záleží na tom, zda manažer použije správný styl v dané situaci, čase a pro dané pracovníky. Styl vedení ovlivňuje široké spektrum činností, např. organizační strukturu, personální politiku, rozvržení pracovních činností, provozní plánování, rozpočtování, kontrolu nákladů apod., proto je tak důležitá správná volba stylu vedení.

5.2 Externí faktory ovlivňující produktivitu

Externí faktory můžeme rozdělovat do 3 pod kategorií: strukturální změny, přírodní zdroje, vládu a infrastrukturu (PROKOPENKO, 1987).

Strukturální změny můžeme dále rozdělit na:

- **hospodářské:**
- **demografické a sociální:**

Přírodní zdroje dále členíme na:

- **pracovní sílu:** lidé jsou nejcennějšími zdroji podniků. V rozvinutých zemích jsou nejvýznamnějším zdrojem růstu lidské zdroje, jejich dovednosti, vzdělání a odborná příprava, jejich motivace a rozvoj,
- **půdu:** půda jako výrobní faktor vyžaduje řádnou správu, rozvoj a ochranu ze strany státu, neboť průmyslový rozvoj, intenzivní zemědělství a všeobecný tlak na zvyšování produktivity mohou vést k erozi zemědělské půdy, znečišťování životního prostředí a nenávratným škodám,
- **energii:** energie patří mezi další důležité zdroje, drastické změny jejich cen mohou být jednou z příčin klesající produktivity a hospodářského růstu,
- **suroviny:** suroviny jsou také velmi významným faktorem ovlivňujícím produktivitu. Nedostupnost některých materiálů nebo jejich vysoká cena vedou k vyššímu využívání práce a kapitálu, a případně také k recyklaci,

kteřá je sice méně efektivní, ale v konečném důsledku vyjde levněji, než nákup nových surovin.

Vládu a infrastruktura může ovlivňovat následující faktory (PROKOPENKO, 1987):

- **institucionální mechanismy**
- **politiku a strategii**
- **infrastrukturu**
- **veřejné podniky**

Vládní politika, strategie a programy významně ovlivňují produktivitu prostřednictvím např. nařízení vládních agentur, předpisů (regulace cen, mzdová politika atp.), dopravy a komunikací, daňových opatření a pobídek, strukturálních změn, zákony, případně institucionálními postupy.

Praktická část

6. Metodika

6.1 Cíl práce

Cílem této diplomové práce je vysvětlení podnikového pojetí produktivity a možnosti jejího hodnocení. Dále pak popsat význam a možnosti hodnocení regionální produktivity. Identifikovat faktory ovlivňující podnikovou, respektive regionální přidanou hodnotu a jejich souvislosti. Na podkladě údajů konkrétního podniku analyzovat vývoj a determinující faktory přidané hodnoty, zároveň analyzovat vývoj přidané hodnoty na úrovni regionu s cílem upozornit na možná problematická místa při jejich zjišťování.

6.2 Metodika práce

V teoretické části práce je nejprve objasněno obecné pojetí produktivity a výrobních faktorů. Poté následuje charakteristika produktivity na podnikové úrovni: parciální produktivity – především produktivity práce a kapitálu, a souhrnné produktivity faktorů (TFP). Další kapitola je věnována popisu produktivity z pohledu národního hospodářství, možností jejího měření a zjišťování jejího vývoje z hlediska času. Poslední kapitola teoretické části práce je věnována faktorům ovlivňujících produktivitu. Praktická část začíná představením vybrané společnosti. Následují ekonomické charakteristiky podniku, nutné pro výpočet produktivity na podnikové úrovni a samotný výpočet produktivity za období 2005 – 2011. Údaje potřebné pro výpočty pochází především z výkazů zisku a ztráty, rozvah společnosti a výročních zpráv. Dále je vypočtena produktivita práce, kapitálu a souhrnná produktivita faktorů (TFP) z pohledu národního hospodářství. Údaje potřebné pro výpočet produktivity z pohledu národního hospodářství byly čerpány především z národních účtů uvedených na Českém statistickém úřadě. Pro výpočet produktivity jsou využity znalosti uvedené v teoretické části. V poslední kapitole praktické části práce jsou porovnány hodnoty a vývoj produktivity ve společnosti STROS a v odvětví (Výroba strojů a zařízení).

Vybrané ukazatele použité v této práci jsou uvedeny v tabulce 5 a 6.

Tabulka 5: Přehled ukazatelů použitých pro výpočty v rámci společnosti

Název	Zkratka	Zdroj
Aktiva	A	R001
Dlouhodobý nehmotný majetek	DNM	R004
Dlouhodobý hmotný majetek	DHM	R013
Krátkodobé pohledávky	KrP	R047
Vlastní kapitál	E	R067
Cizí zdroje	CZ	R084
Dlouhodobý cizí kapitál	DK	R096 + R097
Krátkodobé závazky	KrZ	R101
Bankovní úvěry a výpomoci	BÚ	R113
Výnosy	V	V01, 04, 19, 26, 28, 31, 33, 37, 39, 42, 44, 46, 53
Náklady	N	V02, 08, 12, 17, 18, 22, 25, 27, 29, 32, 38, 40, 41, 43, 45, 47 a 54
Výkony	VÝK	V04
Přidaná hodnota	PH	V11
Osobní náklady	OsN	V12
Mzdové náklady	MzdN	V13
Nákladové úroky	NÚ	V43
Daň z příjmů za běžnou činnost	D	V49
Výsledek hospodaření za úč. období	VH	V60
Daňová sazba	t	ČSÚ

Pozn.: R = rozvaha, V = Výkaz zisku a ztráty

Tabulka 6: Přehled ukazatelů použitých pro výpočty v rámci odvětví

Název	Zkratka	Zdroj
Náhrady zaměstnancům	NZ	národní účty
Hrubá přidaná hodnota	HPH	národní účty
Produkce	PROD	národní účty
Počet zaměstnanců (CZ-NACE)	PRAC	národní účty
Hrubý fixní kapitál	HFK	národní účty
Mzdové náklady	MzdN	národní účty
Odpracované hodiny	OdpH	národní účty

Na základě výše uvedených ukazatelů bylo možné následně vypočítat vzorce uvedené v tabulce 7 a 8, sloužící k výpočtu produktivity v podniku a v odvětví.

Tabulka 7: Přehled vzorců použitých pro výpočty v rámci společnosti

Název	Zkratka	Výpočet
Přidaná hodnota na zaměstnance	PHpr	PH / PRAC
Výnosy na zaměstnance	Vpr	V / PRAC
Přidaná hodnota na 1 Kč osobních nákladů	PHosn	PH / OsN
Výnosy na 1 Kč osobních nákladů	Vosn	V / OsN
Přidaná hodnota na 1 Kč dlouhodobého majetku	PHdm	(PH / (DNM + DHM))
Výnosy na 1 Kč dlouhodobého majetku	Vdm	(V / (DHM + DNM))
Souhrnná produktivita faktorů	TFP	
TFP = výnosy / náklady – úroky + daň + daňové štíty + (WACC * (VK + BU + OBL))		
Index	I	hodnota _n / hodnota _{n-1}
Meziroční tempo růstu	MTR	((hodnota _n / hodnota _{n-1}) - 1) * 100
Daňové štíty	DŠ	NÚ * t
Vážené průměrné náklady na kapitál	WACC	$r_d * (1 - t) * D / C + r_e * E / C$
Sazba nákladů na cizí kapitál	r_d	NÚ / BÚ
Sazba nákladů na vlastní kapitál	r_e	Benchmarking INFA

Tabulka 8: Přehled vzorců použitých pro výpočty v rámci odvětví

Název	Zkratka	Výpočet
Hrubá přidaná hodnota na zaměstnance	HPHpr	HPH / PRAC
Produkce na zaměstnance	Ppr	P / PRAC
Hrubá přidaná hodnota na 1 Kč náhrad zaměstnancům	HPHnz	HPH / NZ
Produkce na 1 Kč náhrad zaměstnancům	Pnz	P / NZ
Hrubá přidaná hodnota na odpracovanou hodinu	HPHodh	HPH / Odph
Produkce na odpracovanou hodinu	Podh	P / Odph
Hrubá přidaná hodnota na 1 Kč hrubého fixního kapitálu	HPHhfk	HPH / HFK
Produkce na 1 Kč hrubého fixního kapitálu	Phfk	P / HFK
Souhrnná produktivita faktorů	TFP	$A_1 / A_0 = Y_1 / Y_0 * (K_1 / K_0)^{-\alpha K t} * (L_1 / L_0)^{-\alpha L t}$

7. Charakteristika společnosti STROS

Firma STROS se sídlem v Sedlčanech, ležících 70 km od hlavního města Prahy, byla založena v roce 1960. V roce 1999 byl podnik privatizován a počet jeho zaměstnanců se pohybuje okolo 200.

7.1 Obecné informace

Obchodní jméno	STROS-Sedlčanské strojírny, a.s.
Sídlo	Strojírenská 791, 264 01 Sedlčany
Právní forma	akciová společnost
IČO	26183595
Rozhodující předmět činnosti	výroba vyhrazených zdvihacích zařízení stavba strojů s mechanickým pohonem
Datum vzniku společnosti	19.6.2000
Základní kapitál	212 000 000,-- Kč 212 ks kmenové akcie na majitele ve jmenovité hodnotě Kč 1.000.000,- v listinné podobě, neregistrované, veřejně neobchodovatelné s neomezenou převoditelností.
Statutární orgán – představenstvo	předseda: Ing. Zdeněk Coubal místopředseda: PhDr. Rostislav Vondra člen: Ing. Martin Kracík
Jednání za společnost	jménem společnosti jedná představenstvo

7.2 Historie

Výrobní program firmy se zabýval především razíci plošinami, motorovými pilami, vrtáky a dalšími vzduchem poháněnými mechanizmy. V dalších letech se produkce rozšiřovala o výrobu potrubních pošt pro hutní provozy, nemocnice, pošty atp. Dále podnik začal postupně budovat vlastní konstrukční tým a rozšiřoval své výrobní kapacity.

V polovině 60. let byla zahájena výroba šnekových vykladačů sypkých hmot a dále se rozvíjela výroba zdvihacích zařízení pro stavebnictví – především pracovních plošin, stavebních osobonákladních výtahů a později také závěsných lávek, což vedlo k tomu, že se podnik postupně stával významným producentem zdvihací techniky užívané ve stavebnictví. Na konci 60. let začala firma dodávat své výrobky do zahraničí, čímž si začala získávat větší renomé.

7.3 Současnost

V současné době se podnik specializuje na konstrukci a výrobu stavebních výtahů a jejich komponent. Výrobní program společnosti lze rozdělit do pěti základních skupin:

- stavební osobonákladní výtahy,
- stavební nákladní výtahy,
- závěsné lávky,
- pracovní plošiny,
- speciální a permanentní výtahy.

V rámci doplňkového výrobního programu vyrábí podnik například kontinuální sklářské pece a odhlučňovací boxy. Mimoto podnik spolupracuje s dalšími tuzemskými i zahraničními firmami v oblasti kooperace.

Firma zajišťuje trvalý rozvoj a modernizaci výrobků prostřednictvím vlastního týmu konstruktérů a projektantů. Firma dodává speciální výtahy např. pro dopravu osob na věže vysílačů, pro opravy mostů, pro obsluhu sil a elektrárenských věží, opravy ropných plošin a lodí v docích, ale také např. pro dopravu osob a materiálů do podzemí.

Firma se pravidelně prezentuje na významných domácích a mezinárodních výstavách. Převážná část produkce firmy je exportována do zahraničí, především do USA a Kanady, do evropských zemí jako je Anglie, Dánsko, Skandinávie, Španělsko, Francie, Slovensko, Maďarsko a Rusko, ale i např. do Spojených arabských emirátů a Qataru. Ke strojům zajišťuje společnost kompletní servis a dodávky náhradních dílů.

V současnosti má firma pobočku v Rusku a Jižní Koreji a několik partnerů v Evropě ale i v jižní i severní Americe, Asii, Austrálii i v Africe.

7.4 Ekonomické charakteristiky společnosti

V tabulce 9 jsou uvedeny hodnoty vybraných ekonomických charakteristik společnosti STROS.

Tabulka 9: Ekonomické charakteristiky společnosti STROS

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aktiva	294 994	341 845	405 862	399 801	346 348	332 862	343 147
Dlouhodobý majetek	201 473	198 965	228 631	240 242	231 973	221 973	210 787
Zásoby	51 108	58 341	72 423	67 861	48 066	44 624	51 926
Krátkodobé závazky	94 468	108 169	88 809	98 814	47 316	49 429	64 266
Krátkodobé pohledávky	28 041	49 737	70 287	70 817	56 522	56 950	47 485
Krátkodobý finanční majetek	6 404	28 562	30 031	18 683	4 128	75	11 352
Počet zaměstnanců	186	195	221	221	191	190	189
Vlastní zdroje	195 710	199 208	244 974	248 212	220 158	213 231	213 302
Cizí zdroje	97 384	140 551	155 945	144 847	125 554	117 714	128 560
Výsledek hospodaření za účetní období	334	3 498	21 083	9 874	-2 674	273	71

Zdroj: výroční zprávy společnosti

Z tabulky 9 je patrné kolísání vybraných ukazatelů ve společnosti STROS. Aktiva měla do roku 2007 rostoucí tendence, avšak od roku 2008 do roku 2010 aktiva opět klesala. Dlouhodobý majetek také během sledovaných let kolísal a od roku 2008, kdy dosáhl maximální výše, se jeho hodnota postupně snižovala. Velmi rozdílné jsou pak hodnoty krátkodobého finančního majetku ve společnosti v jednotlivých letech. Viditelný je především rozdíl v letech 2007 (krátkodobý majetek ve výši 30 031 tis. Kč)

a 2010 (krátkodobý finanční majetek ve výši 75 tis. Kč). Z tabulky jsou dále patné poměrně výrazně vyšší hodnoty vlastních zdrojů, než zdrojů cizích. Další výrazně rozdílné hodnoty jsou viditelné u výsledku hospodaření za účetní období. Nejvíce se společnosti STROS dařilo v roce 2007, kdy vykázala zisk ve výši 21 083 tis. Kč, naopak v roce 2009, tedy v období hospodářské krize, vykázala společnost ztrátu ve výši 2 674 tis. Kč.

8. Charakteristika zvoleného podniku z hlediska vývoje výkonů resp. přidané hodnoty a efektivnosti výrobních faktorů

Hlavní podnikatelskou činností společnosti STROS, a. s. je výroba vyhrazených zdvihacích zařízení a stavba strojů s mechanickým pohonem. Z národohospodářského pohledu lze podnikatelskou činnost zařadit mezi podniky s hlavní průmyslovou činností, podle klasifikace CZ-NACE do sekce C – Zpracovatelský průmysl. Pokud budeme činnost dále konkretizovat, zahrneme ji do podskupiny 28., tj. Výroba strojů a zařízení j. n. (dříve podskupina 29 – Výroba a opravy strojů a zařízení).

Vývoj přidané hodnoty, výkonů a výnosů ve společnosti STROS

K určení produktivity v podniku je důležité určit vývoj ukazatelů, především pak přidané hodnoty, výkonů a výnosů. Hodnoty ukazatelů v období 2005 – 2011 jsou uvedeny v tabulce 10.

Tabulka 10: Vývoj výkonů, tržeb, přidané hodnoty ve spol. STROS v tis. Kč

Ukazatel/Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
Přidaná hodnota	61 427	105 708	133 251	97 770	54 112	83 883	83 815	85047,55
Výkony	203 115	302 708	369 263	314 365	148 595	224 549	230 832	246279,5
Výnosy	207 479	307 544	377 827	329 099	153 675	237 517	241 279	254877,3

Zdroj: účetní závěrky podniku

V tabulce 10 jsou postupně uvedeny informace o přidané hodnotě, výkonech a výnosech. Z tabulky jsou patrné především výrazné poklesy u všech hodnot za rok 2009, které byly způsobeny výrazným poklesem prodeje, způsobených hospodářskou krizí. Výše výkonů a výnosů byla zjištěna z výkazu zisku a ztráty společnosti. Výkony obsahují řádky 05, 06 a 07, tedy tržby za prodej vlastních výrobků a služeb, změnu stavu zásob vlastní činnosti a aktivací. Výše výnosů byla zjištěna ze součtu řádků 01, 04, 19, 26, 28, 31, 33, 37, 39, 42, 44, 46 a 53, kde největší podíl na výši výnosů tvořil řádek 04, tedy výkony.

V tabulce 11 jsou uvedeny podíly přidané hodnoty na výkonech a výnosech v letech 2005 – 2011. Hodnoty podílů přidaných hodnot jsou během sledovaných let velmi podobné. Navíc jsou prakticky stejné jak podíly na výkonech, tak na výnosech.

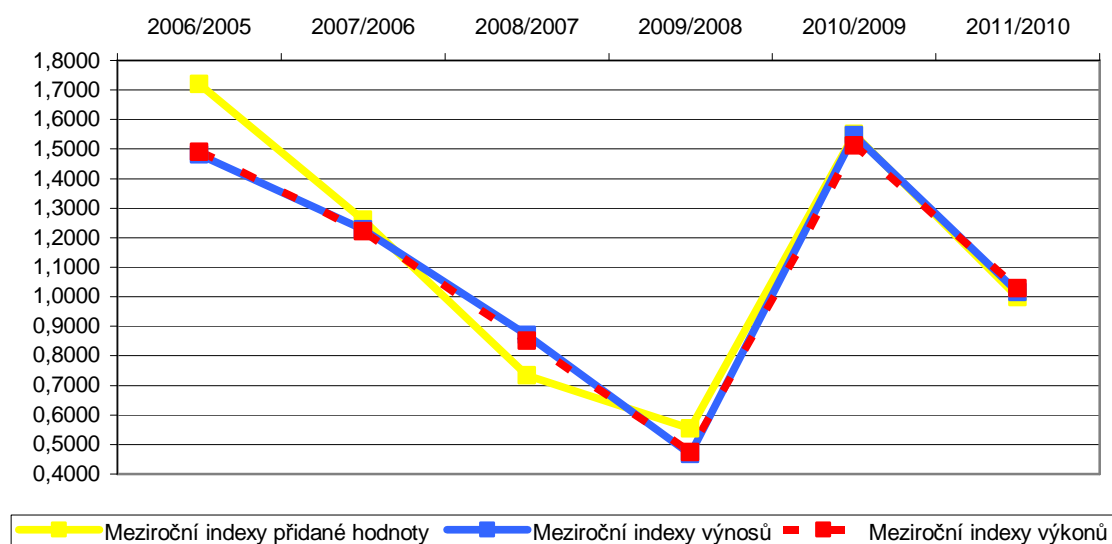
Tabulka 11: Podíl přidané hodnoty na výkonech a výnosech ve společnosti STROS

Ukazatel/Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
Podíl přidané hodnoty na výkonech	30,24%	34,93%	36,09%	31,10%	36,42%	37,36%	36,31%	34,63%
Podíl přidané hodnoty na výnosech	29,61%	34,37%	35,27%	29,71%	35,21%	35,32%	34,74%	33,46%

Zdroj: účetní závěrky podniku

Vývoj meziročních indexů výkonů, výnosů a přidané hodnoty je uveden v grafu 1. Z grafu je patrný především téměř totožný vývoj meziročních indexů výkonů a výnosů. Dále také poměrně velké meziroční výkyvy, především pak meziroční pokles indexů výkonů a výnosů mezi lety 2008 a 2009 a meziroční nárůst výnosů, výkonů a přidané hodnoty v následujícím období.

Graf 1: Vývoj meziročních indexů přidané hodnoty, výnosů a výkonů



Zdroj: výroční zprávy společnosti STROS, vlastní výpočty

Z důvodu prakticky stejných hodnot výkonů a výnosů se v další části budou vyskytovat jen informace o výnosech a přidané hodnotě.

8.1 Produktivita práce ve společnosti STROS

Produktivitu práce ve společnosti STROS lze počítat například z pohledu produktivity na zaměstnance, produktivity z osobních nákladů a produktivity na odpracovanou hodinu. Pro výpočty byly k dispozici pro dané roky pouze informace o osobních nákladech a počtu zaměstnanců.

V tabulce 12 jsou uvedeny informace o počtu zaměstnanců, výši osobních nákladů a hrubých mzdových nákladech, tedy hodnoty ukazatelů důležitých pro výpočty produktivity práce.

Tabulka 12: Počet zaměstnanců, výše osobních nákladů, hrubé mzdové náklady

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Počet zaměstnanců (přepočtený)	186	195	221	225	144	190	189
Osobní náklady (v tis. Kč)	47395	56338	72300	71925	54069	72309	63115
Hrubé mzdové náklady na zaměstnance (v tis. Kč)	183,84	207,78	224,30	229,27	275,92	288,67	246,63

Zdroj: účetní závěrky společnosti

Ve společnosti STROS bylo mezi lety 2005 – 2011 v průměru zaměstnáno 200 zaměstnanců. V průběhu let nedošlo k výraznějším změnám v počtech zaměstnanců a do roku 2008 se jejich stav zvyšoval. V roce 2009 byl podnik výrazně zasažen hospodářskou krizí. Bylo sice stále zaměstnáváno 191 zaměstnanců, ale jen na 75 % úvazku. Tato skutečnost by v další části práci vedla k zavádějícím datům, proto byly zaměstnanci přepočítáni na plný úvazek, tedy na 144 zaměstnanců.

V tabulce 13 je uvedena produktivita na zaměstnance a produktivita z osobních nákladů v letech 2005 – 2011 ve společnosti STROS.

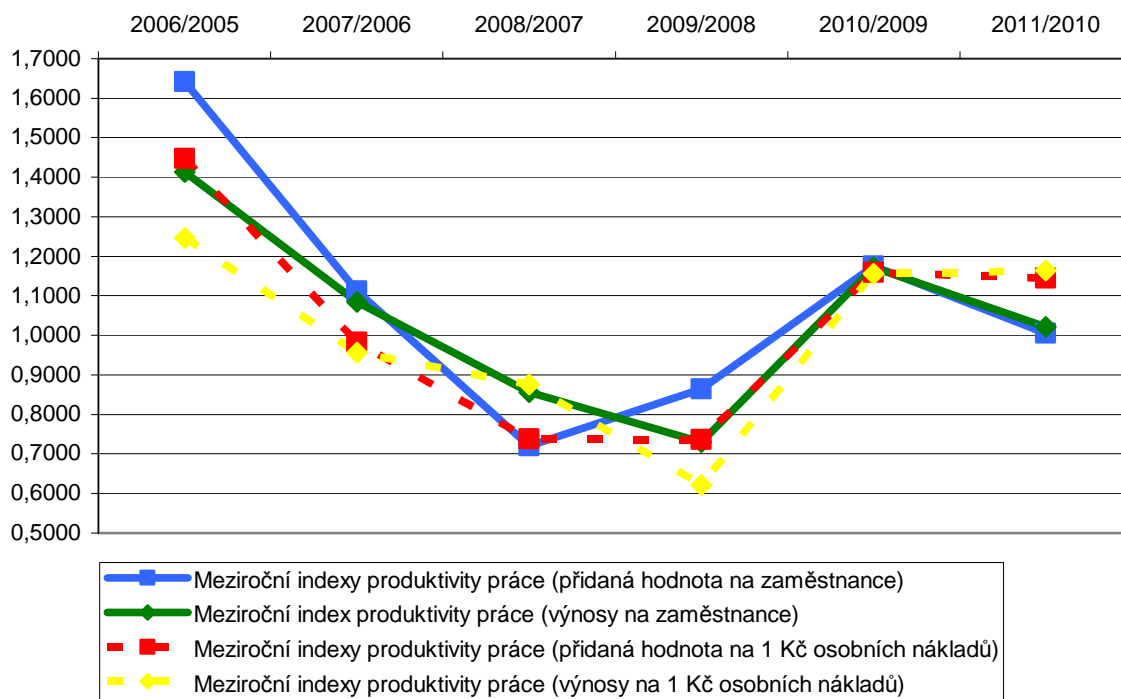
Tabulka 13: Produktivita práce ve společnosti STROS v letech 2005 - 2011

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
Přidaná hodnota v tis. Kč na zaměstnance	330	542	603	435	376	441	443	445
Výnosy v tis. Kč na zaměstnance	1115	1577	1710	1463	1032	1250	1277	1333
Přidaná hodnota na 1 Kč os. nákladů	1,30	1,88	1,84	1,36	1,00	1,16	1,33	1,41
Výnosy na 1 Kč os. nákladů	4,38	5,46	5,23	4,58	2,84	3,28	3,82	4,23

Zdroj: účetní závěrky podniku

Vývoj meziročních indexů produktivity na zaměstnance a produktivity z osobních nákladů ve společnosti STROS za sledované období 2005 – 2011 je uveden v grafu 2.

Graf 2: Vývoj meziročních indexů produktivity práce

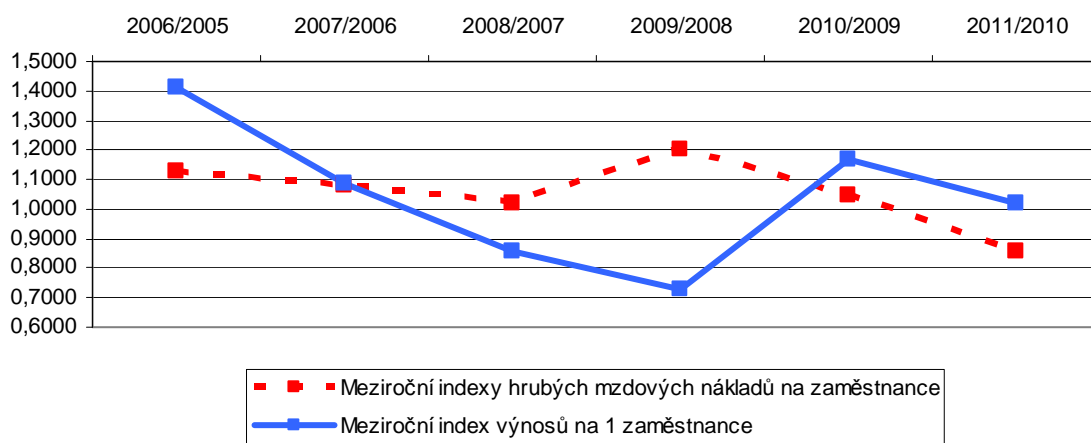


Zdroj: vlastní výpočty

Z grafu 2 je patrné, že vývoj meziročních indexů produktivity na zaměstnance a produktivity z osobních nákladů se příliš nelišil. V roce 2006 docházelo meziročně k přírůstku produktivity na zaměstnance i produktivity z osobních nákladů. V roce 2007 došlo meziročně k poklesu přírůstku produktivity na zaměstnance a meziročnímu poklesu produktivity z osobních nákladů. V letech 2008 a 2009 produktivita na zaměstnance i produktivita z osobních nákladů klesala. V roce 2010 došlo k meziročnímu růstu produktivity na zaměstnance i produktivity z osobních nákladů, přidaná hodnota na zaměstnance meziročně vzrostla o 17,49 % a výnosy na zaměstnance o 17,14 %. V případě produktivity z osobních nákladů došlo k růstu meziročních indexů o 15,91 %, respektive o 15,57 % v případě meziročního indexu výnosů na 1 Kč osobních nákladů.

Důležitou podmínkou růstu produktivity práce je, že produktivita práce roste rychleji, než rostou průměrné mzdy. Vývoj meziročních indexů mzdových nákladů a výnosů na zaměstnance ve společnosti STROS je uveden v grafu 3.

Graf 3: Srovnání vývoje meziročních indexů mzdových nákladů a výnosů na zaměstnance



Zdroj: výroční zprávy, vlastní výpočty

V grafu 3 můžeme vidět, že v obdobích 2008/2007 a 2009/2008 došlo k vyššímu meziročnímu růstu hrubých mzdových nákladů na zaměstnance, než meziročnímu růstu výnosů na zaměstnance. Z toho plyne, že v těchto letech dochází k růstu mzdových nákladů na výrobu, což v konečném důsledku ovlivňuje rentabilitu podniku. V roce 2008 a 2009 došlo k růstu průměrné mzdy, který však nebyl podložen růstem produktivity práce. V roce 2006, 2007 a 2010 došlo také ke zvýšení průměrné mzdy, avšak byla podložena růstem produktivity práce.

8.2 Produktivita kapitálu ve společnosti STROS

Pod pojmem produktivita kapitálu si ve společnosti představíme produktivitu dlouhodobého majetku. Výši dlouhodobého majetku určitě jako součet dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, hodnotu dlouhodobého finančního majetku připočítávat nebudeme. Produktivitu určíme jako přidanou hodnotu v Kč, respektive výnosů, na 1 Kč použitého dlouhodobého majetku.

Tabulka 14: Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek ve společnosti STROS v tis. Kč

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
DNM	935	1002	1369	3617	4854	2994	5122	2842
DHM	200537	197962	227261	236624	227108	218968	205745	216315
Dlouhodobý majetek	201472	198964	228630	240241	231962	221962	210867	219157

Zdroj: Rozvahy podniku

Společnost STROS v průměru za sledovaná období využívala dlouhodobý majetek ve výši 219 157 tis. Kč ročně. V jednotlivých letech nedošlo k výraznějším výkyvům hodnoty dlouhodobého majetku. V letech 2009 – 2011 se výše postupně snižovala, což ovlivnilo růst produktivity kapitálu.

V tabulce 15 je uvedena produktivita kapitálu ve společnosti STROS za období 2005 – 2011.

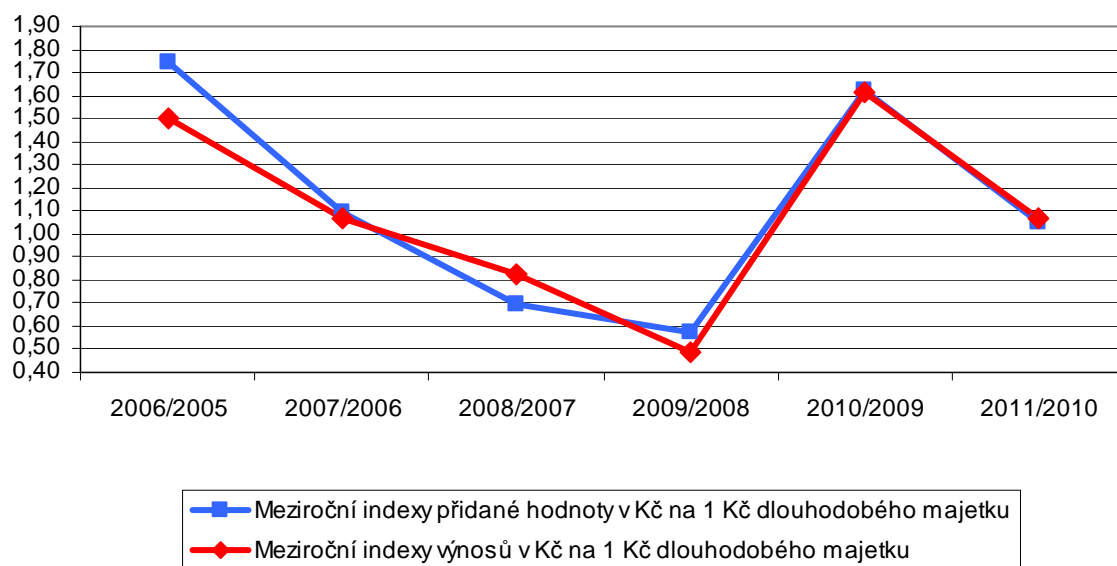
Tabulka 15: Produktivita kapitálu ve společnosti STROS v letech 2005 - 2011

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
Přidaná hodnota v Kč na 1 Kč dlouhodobého majetku	0,30	0,53	0,58	0,41	0,23	0,38	0,40	0,40
Výnosy v Kč na 1 Kč dlouhodobého majetku	1,03	1,55	1,65	1,37	0,66	1,07	1,14	1,21

Zdroj: výroční zprávy společnosti

Vývoj meziročních indexů produktivity kapitálu ve společnosti STROS za sledovaná období je uveden v grafu 4.

Graf 4: Vývoj meziročních indexů produktivity kapitálu v období 2005 - 2011



Zdroj: vlastní výpočty

Tendence ve vývoji meziročních indexů přidané hodnoty a výnosů v Kč na 1 Kč kapitálu jsou velice podobné. Ve sledovaných obdobích docházelo k výrazným

meziročním změnám. V prvním sledovaném období, tedy mezi lety 2005 a 2006, došlo k výraznému meziročnímu růstu produktivity, meziroční index přidané hodnoty na kapitál se zvýšil o 74,26 % a meziroční index výnosů na kapitál o 50,10 %. V roce 2007 došlo opět k meziročnímu růstu produktivity, který však nebyl oproti předcházejícímu roku tak výrazný, meziročně se index přidané hodnoty na kapitál zvýšil o 9,70 % a index výnosů na kapitál o 6,91 %. Mezi lety 2007 – 2008 a především pak mezi lety 2008 – 2009, kdy byl index produktivity kapitálu na úrovni 0,4836 u hodnoty výnosů připadajících na 1 Kč kapitálu, produktivita meziročně klesala. V posledních sledovaných obdobích došlo opět k meziročnímu růstu produktivity.

8.3 Souhrnná produktivita faktorů TFP ve společnosti STROS

Pro určení souhrnné produktivity faktorů na podkladě ekonomické přidané hodnoty je důležité nejdříve vyčíslit průměrné náklady na kapitál ve společnosti STROS. Pro výpočet průměrných nákladů na kapitál bylo využito benchmarkingového diagnostického systému finančních indikátorů INFA. Průměrné náklady na kapitál jsou uvedeny v tabulce 16.

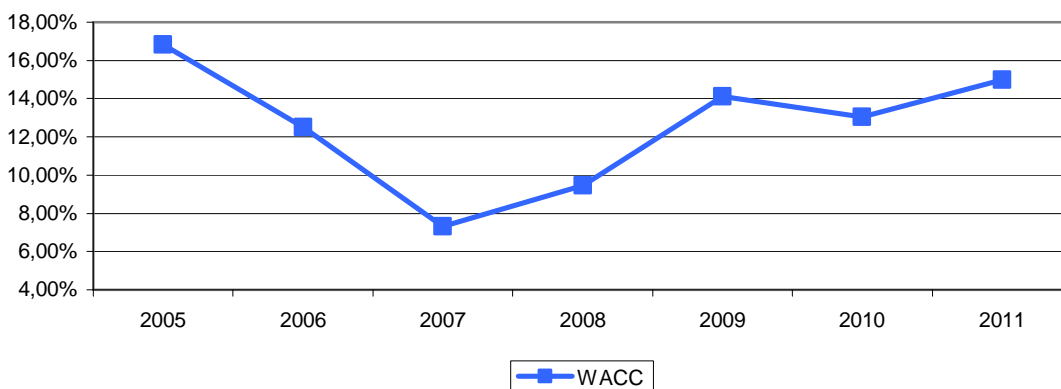
Tabulka 16: Vážený průměr nákladů na kapitál ve společnosti STROS

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
r_d	0,052	0,048	0,0379	0,0513	0,051	0,0518	0,0486
$l-t$	0,74	0,76	0,76	0,79	0,8	0,81	0,81
r_e	0,1682	0,1252	0,0763	0,0987	0,1455	0,1341	0,1497
Dlouhodobý CK v tis. Kč	0	0	17 849	19 149	9 449	9 249	0
VK v tis. Kč	195 377	199 208	244 974	248 215	220 158	213 231	213 302
Investovaný DK v tis. Kč	195 377	199 208	262 823	267 364	229 607	222 480	213 302
WACC	16,82%	12,52%	7,31%	9,45%	14,12%	13,03%	14,97%

Zdroj: výroční zprávy společnosti, Ministerstvo průmyslu a obchodu

Vývoj hodnot váženého průměru nákladů na kapitál ve společnosti STROS za období 2005 – 2011 je uveden v grafu č.5.

Graf 5: Vývoj vážených průměrných nákladů na kapitál WACC



Vývoj vážených průměrných nákladů na kapitál ve sledovaných letech poměrně výrazně kolísal. Nejprve v průběhu let 2005 – 2007 klesal z 16,82 % až na 7,31 %. V letech 2008 a 2009 nastal růst a vážené průměrné náklady na kapitál dosáhly 14,12 %. Na podobné úrovni se náklady pohybovaly i v posledních dvou sledovaných letech.

Tabulka 17: Souhrnná produktivita faktorů ve společnosti STROS

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Výnosy v tis. Kč	207 479	307 544	377 827	329 099	153 675	237 517	241 279
Náklady v tis. Kč	207 145	301 975	351 395	312 236	155 349	236 294	240 170
Úroky v tis. Kč	203	34	678	983	1 617	1 556	1 477
Daň v tis. Kč	0	2 071	5 349	6 989	1 000	950	1 038
Daňové štíty v tis. Kč	52,78	8,16	162,72	206,43	323,4	295,64	280,63
WACC	0,1682	0,1252	0,073074	0,094534	0,141191	0,130269	0,1497
VK v tis. Kč	195 377	199 208	244 974	248 215	220 158	213 231	213 302
BU v tis. Kč	0	0	17 849	19 149	9 449	10 570	11 049
OBL v tis. Kč	0	0	0	0	0	0	0
TFP	0,8650	0,9349	1,0064	0,9575	0,8197	0,8958	0,8819

Zdroj: výroční zprávy společnosti

Souhrnné produktivity faktorů (TFP) bylo ve společnosti STROS dosaženo v požadované hodnotě $TFP > 1$ jen v roce 2007, kdy činila hodnota TFP 1,0064. V tomto roce dosáhl podnik požadované výnosnosti, která převyšuje účetní i ekonomické náklady. V ostatních letech požadované výnosnosti dosaženo nebylo.

9. Možnosti zjišťování produktivity v regionu

Společnost STROS patří mezi podniky s hlavní průmyslovou činností, dle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE do sekce C – Zpracovatelský průmysl. V podrobnějším členění CZ-NACE do 28. oddílu Výroba strojů a zařízení. V dříve používané Odvětvové klasifikaci ekonomických činností (OKEČ) se řadila do 29. oddílu Výroba a opravy strojů a zařízení. Z tohoto důvodu jsou v práci využita data z tohoto odvětví.

Hodnoty produkce a hrubé přidané hodnoty v odvětví.

V tabule 18 jsou uvedeny hodnoty produkce a hrubé přidané hodnoty v odvětví v letech 2005 – 2011.

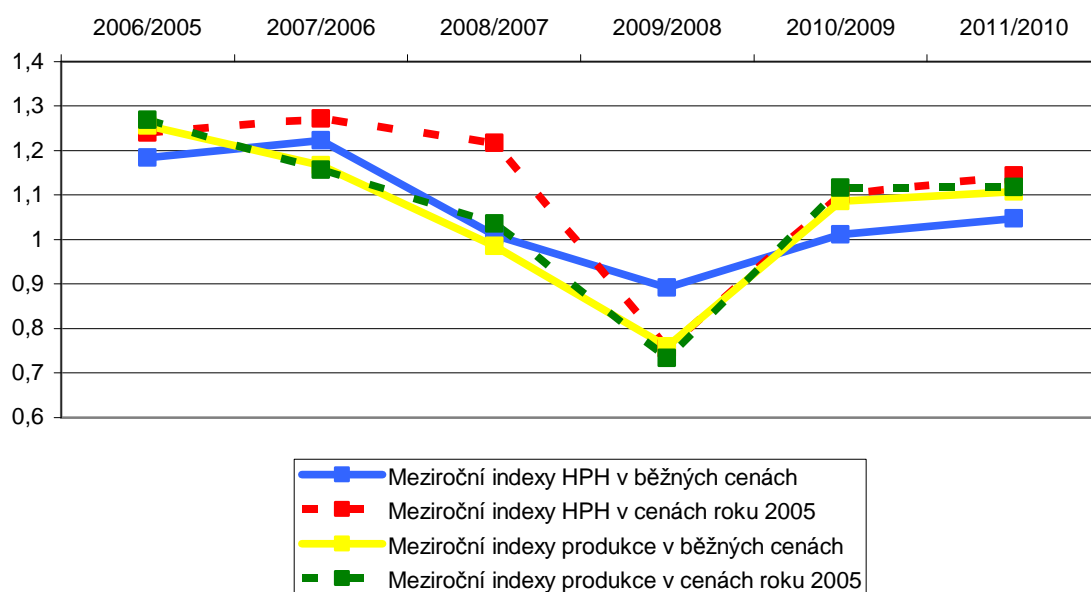
Tabulka 18: Produkce a hrubá přidaná hodnota odvětví v mil. Kč

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Produkce v běžných cenách	216 168	271 640	316 889	312 152	237 183	257 772	285 721
Produkce v cenách roku 2005	216 168	274 279	317 452	328 776	241 207	269 162	300 812
HPH v běžných cenách	56 945	67 455	82 461	83 297	74 271	75 177	78 694
HPH v cenách roku 2005	56 945	70 646	89 810	109 283	82 598	90 884	103 965

Zdroj: ČSÚ, národní účty

V grafu 6 je uveden vývoj meziročních indexů produkce a hrubé přidané hodnoty v běžných a stálých cenách. Meziroční indexy všech ukazatelů vykazovaly téměř ve všech obdobích pozitivní meziroční změny. K výraznějšímu meziročnímu poklesu všech ukazatelů došlo v období mezi lety 2008 – 2009, kdy produkce v běžných cenách a produkce v cenách stálých meziročně poklesla o 24,02 %, respektive o 26,63 % a HPH v běžných cenách a HPH ve stálých cenách meziročně poklesla o 10,84 %, respektive o 24,42 %.

Graf 6: Vývoj meziročních indexů produkce a hrubé přidané hodnoty v odvětví



Zdroj: vlastní výpočty

9.1 Produktivita práce

Produktivitu práce můžeme měřit z pohledu produktivity na zaměstnance, produktivity na odpracovanou hodinu, případně také jako výstup na 1 Kč náhrad zaměstnancům.

V tabulce 19 jsou uvedena data potřebná k výpočtu produktivity práce ve sledovaném odvětví.

Tabulka 19: Vývoj ukazatelů v odvětví Výroba strojů a zařízení v letech 2005 – 2011

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
Počet zaměstnanců (dle CZ-NACE)	120 748	124 817	144 526	144 340	121 548	116 451	122 899	127 904
Odpracované hodiny (v mil.)	212,24	217,30	250,59	250,76	202,31	205,92	223,26	223,20
Náhrady zaměstnancům v mil. Kč	38 797	42 943	49 918	54 202	46 062	44 935	48 380	46 462
Hrubá roční mzda na zaměstnance	240 890	258 074	258 367	281 980	290 371	291 539	297 814	274 148
Hrubá mzda na odpracovanou hodinu	137,05	148,23	149,01	162,31	174,46	164,87	163,94	157,12

Zdroj: ČSÚ

Produktivita na zaměstnance

V tabulce 20 je uvedena produkce a hrubá přidaná hodnota na zaměstnance v odvětví v běžných cenách a v cenách roku 2005.

Tabulka 20: Produktivita na zaměstnance v odvětví v tis. Kč

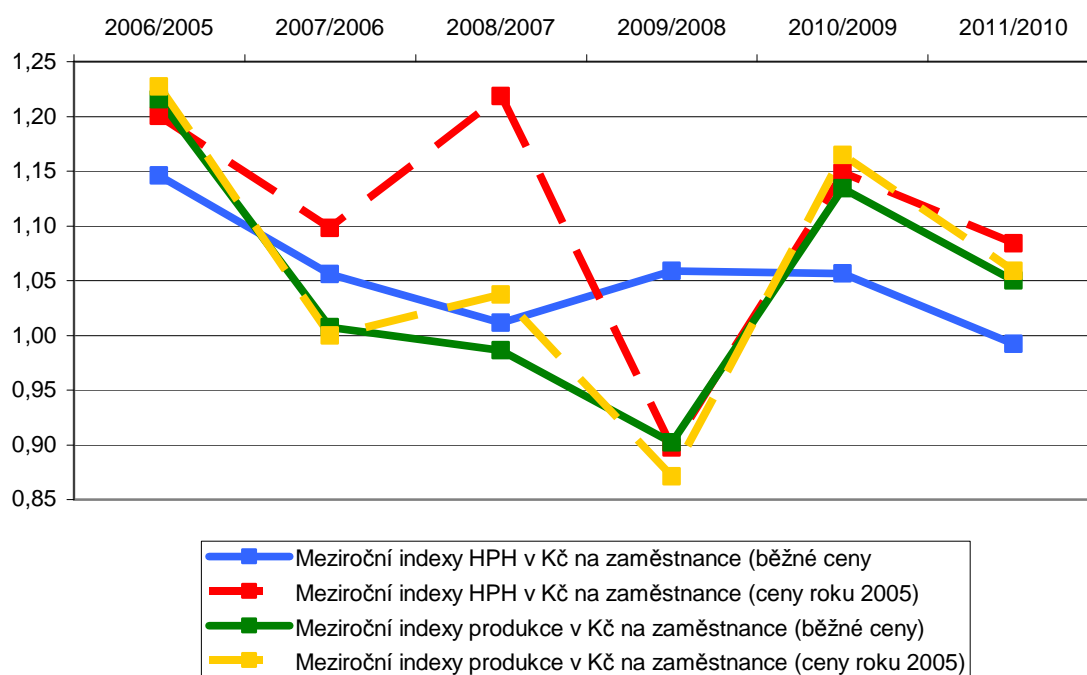
Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
Produkce v Kč na zaměstnance (běžné ceny)	1 790	2 176	2 193	2 163	1 951	2 214	2 325	2 109
Produkce v Kč na zaměstnance (ceny roku 2005)	1 790	2 197	2 197	2 278	1 984	2 311	2 448	2 162
HPH v Kč na zaměstnance (běžné ceny)	472	540	571	577	611	646	640	577
HPH v Kč na zaměstnance (ceny roku 2005)	472	566	621	757	680	780	846	663

Zdroj: ČSÚ, národní účty

Objem produkce za sledovaná období činil v průměru 2 109 tis. Kč v běžných cenách a 2 162 tis. Kč v cenách roku 2005. V případě hrubé přidané hodnoty byly tyto částky na úrovni 577 tis. Kč v běžných cenách a 663 tis. Kč v cenách základního období. Objemy produkce během sledovaného období obecně rostly. Výjimku činil jen rok 2009, kdy došlo k poklesu z důvodu probíhající hospodářské krize. Drobný pokles byl u produkce v běžných cenách také v roce 2008. Objem hrubé přidané hodnoty za sledovaná období v případě běžných cen i cen roku 2005 téměř za všechny roky rostl, s výjimkou roku 2011 u HPH v běžných cenách a roku 2009 u HPH v cenách roku 2005.

V grafu 7 je uveden vývoj meziroční indexů produktivity práce v daném odvětví za sledované období 2005 – 2011.

Graf 7: Vývoj meziročních indexů produktivity na zaměstnance v odvětví



Zdroj: vlastní výpočty

Vývoj meziročních indexů hrubé přidané hodnoty v Kč na zaměstnance v běžných a základních cenách je poměrně rozdílný. Velké rozdíly ve vývoji v případě běžných cen a cen roku 2005 jsou vidět především v období 2007/2008, kdy produktivita práce v případě stálých cen meziročně vzrostla o 21,84 % a produktivita práce v běžných cenách jen o 1,14 %. Také v období 2008/2009, byly rozdíly poměrně znatelné, produktivita na zaměstnance v běžných cenách vykazovala meziroční růst o 5,88 % a v cenách roku 2005 naopak meziroční pokles o 10,25 %. V případě vývoje meziročních indexů produkce v Kč na zaměstnance nebyly výrazné rozdíly mezi meziročními indexy v případě běžných cen a cen roku 2005. Ve sledovaných obdobích vykazovaly meziroční indexy, kromě HPH v běžných cenách na zaměstnance, poměrně výrazné změny.

Produktivita na odpracovanou hodinu

V tabulce 21 je uvedena produktivita práce v Kč produkce na 1 odpracovanou hodinu v letech 2005 – 2011.

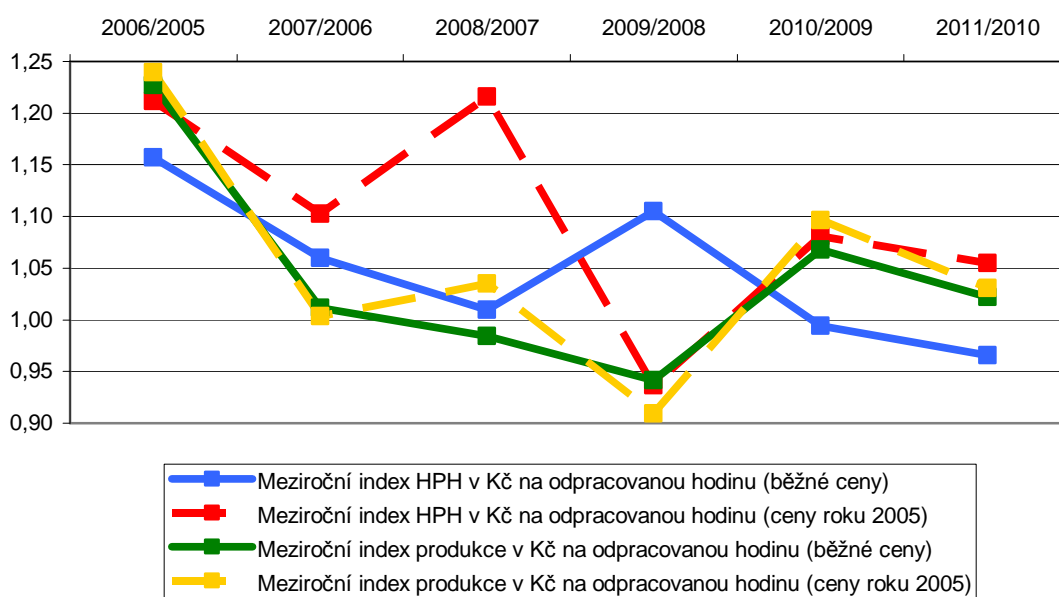
Tabulka 21: Produktivita na odpracovanou hodinu v odvětví v tis. Kč

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
Produkce v Kč na 1 odpracovanou hodinu (běžné ceny)	1019	1250	1265	1245	1172	1252	1280	1208
Produkce v Kč na 1 odpracovanou hodinu (ceny roku 2005)	1019	1262	1267	1311	1192	1307	1347	1239
HPH v Kč na 1 odpracovanou hodinu (běžné ceny)	268	310	329	332	367	365	353	330
HPH v Kč na 1 odpracovanou hodinu (ceny roku 2005)	268	325	358	436	408	441	466	380

Zdroj: ČSÚ, národní účty

Graf 8 zachycuje vývoj meziročních indexů produktivity na odpracovanou hodinu. Vývoj meziročních indexů produktivity na odpracovanou hodinu je velmi podobný vývoji meziročních indexů produktivity na zaměstnance popsanych v grafu 6. Taktěž jsou viditelné rozdíly ve vývoji meziročních nárůstů HPH a produkce na odpracovanou hodinu. Viditelné jsou také výraznější rozdíly v meziročních nárůstech objemů HPH na odpracovanou hodinu v případě běžných cen a cen roku 2005, než je tomu v případě meziročních změn produkce na odpracovanou hodinu v běžných a základních cenách.

Graf 8: Vývoj meziročních indexů produktivity na odpracovanou hodinu



Zdroj: vlastní výpočty

Produktivita z náhrad zaměstnancům (výstup na 1 Kč náhrad zaměstnancům)

Produktivita práce v Kč produkce a hrubé přidané hodnoty na 1 Kč náhrad zaměstnancům za sledované období 2005 – 2011 je uvedena v tabulce 22.

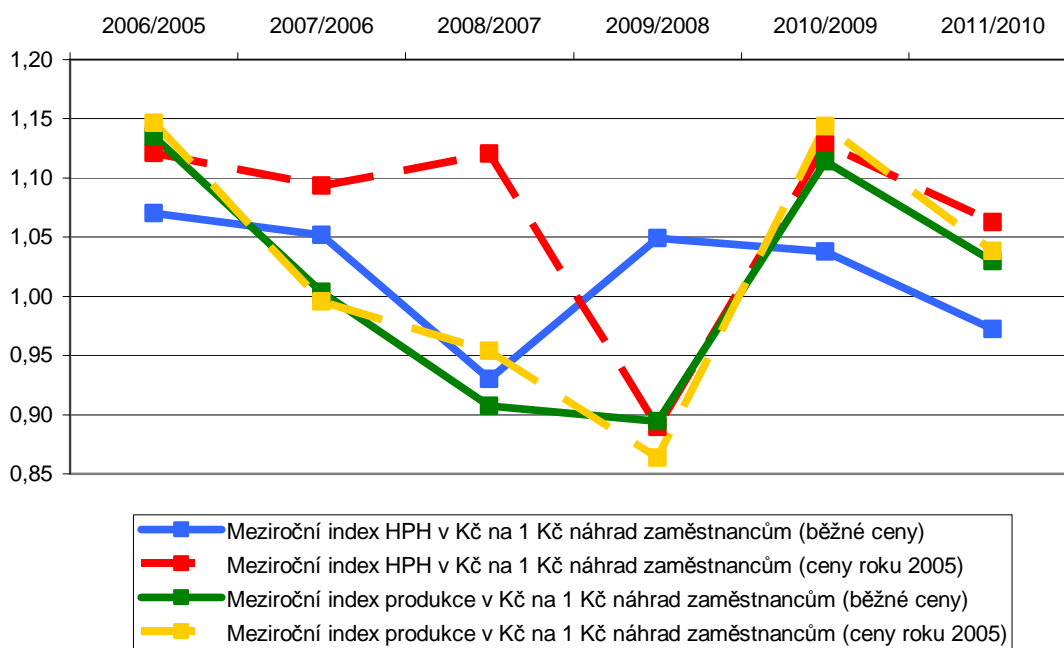
Tabulka 22: Produktivita z náhrad zaměstnancům v odvětví v Kč

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
HPH na 1 Kč náhrad zaměstnancům (běžné ceny)	1,47	1,57	1,65	1,54	1,61	1,67	1,63	1,59
HPH na 1 Kč náhrad zaměstnancům (ceny roku 2005)	1,47	1,65	1,80	2,02	1,79	2,02	2,15	1,83
Produkce na 1 Kč náhrad zaměstnancům (běžné ceny)	5,57	6,33	6,35	5,76	5,15	5,74	5,91	5,81
Produkce na 1 Kč náhrad zaměstnancům (ceny roku 2005)	5,57	6,39	6,36	6,07	5,24	5,99	6,22	5,96

Zdroj: ČSÚ, národní účty

Vývoj meziročních indexů produktivity z náhrad zaměstnancům (v Kč HPH a produkce na 1 Kč náhrad zaměstnancům) ve sledovaném období je uveden v grafu 9. Meziroční vývoj je podobný jako u meziročního vývoje produktivity na zaměstnance a produktivity na odpracovanou hodinu.

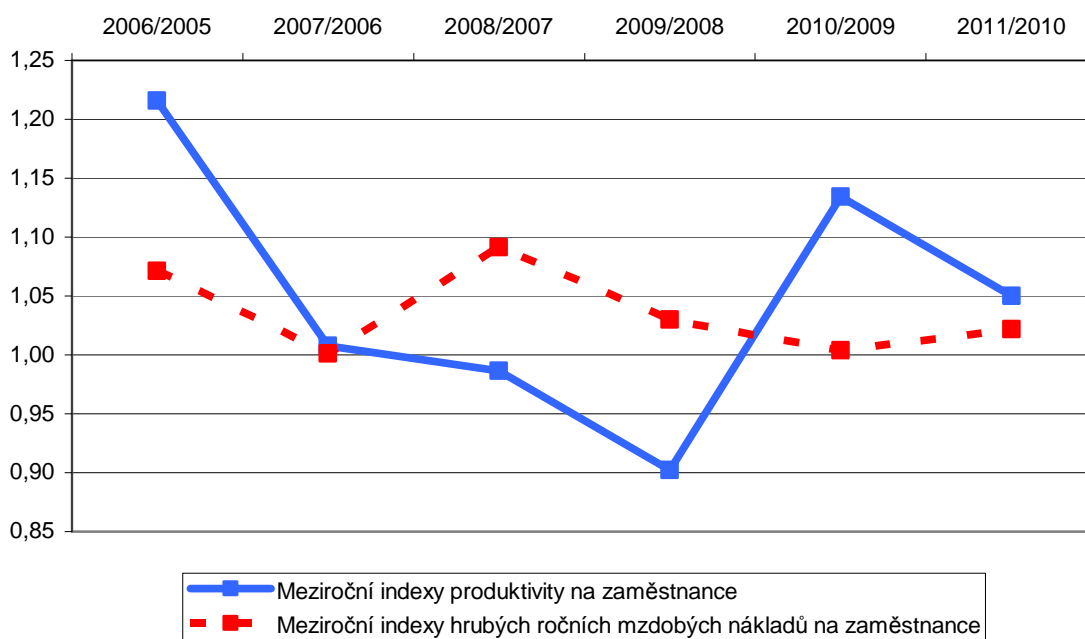
Graf 9: Vývoj meziročních indexů produktivity z náhrad zaměstnancům



Zdroj: vlastní výpočty

Porovnání vývoje meziročních indexů produktivity práce na zaměstnance a průměrných hrubých mzdových nákladů na zaměstnance je uveden v grafu 10. Z grafu je patrný především vyšší meziroční růst průměrných mzdových nákladů na zaměstnance v letech 2008 a 2009, který poměrně výrazně převyšuje meziroční změny produktivity práce na zaměstnance. V těchto letech došlo k meziročnímu růstu mzdových nákladů na výrobu. V letech 2006, 2007, 2010 a 2011 opět průměrné mzdové náklady meziročně rostou, jejich růst je však podpořen růstem produktivity práce.

Graf 10: Vývoj meziročních indexů produktivity práce a hrubých mzdových nákladů



Zdroj: vlastní výpočty

Vývoj produktivity na zaměstnance, na odpracovanou hodinu i produktivity z náhrad zaměstnancům byl ve sledovaných letech velmi podobný. Meziroční indexy HPH v běžných cenách na zaměstnance, na odpracovanou hodinu a na 1 Kč náhrad zaměstnancům měly velmi podobné tendence ve vývoji a lišily se jen velikostí meziroční změny. Výjimku tvořil jen rok 2008, kdy produktivita vyjádřená v HPH v běžných cenách na 1 Kč meziročně klesala a rok 2010, kdy meziročně klesla produktivita vyjádřená v HPH v běžných cenách na odpracovanou hodinu, ostatní ukazatele meziročně vzrostly. Velmi podobný byl i vývoj v případě produkce na zaměstnance, na odpracovanou hodinu a produkce na 1 Kč náhrad zaměstnancům. Lišil se jen vývoj v roce 2008, kdy oproti ostatním ukazatelům, které vykazovaly meziroční

přírůstky, meziročně klesla produktivita vyjádřená v produkci ve stálých cenách na 1 Kč náhrad zaměstnancům.

9.2 Produktivita kapitálu

V tabulce 23 jsou uvedeny stavy hrubého fixního kapitálu ve sledovaném odvětví v běžných cenách a v cenách základního období v letech 2005 – 2011.

Tabulka 23: Stav hrubého fixního kapitálu v odvětví v mil. Kč

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
Stav hrubého fixního kapitálu (běžné ceny)	235 380	241 474	255 903	265 821	293 616	291 024	289 174	266526
Stav hrubého fixního kapitálu (ceny roku 2005)	188 442	202 154	218 313	234 779	245 449	251 562	261 742	227516

Zdroj: ČSÚ, národní účty

V tabulce 24 je uvedena produktivita kapitálu v odvětví Výroba strojů a zařízení v letech 2005 – 2011.

Tabulka 24: Produktivita kapitálu v odvětví v Kč

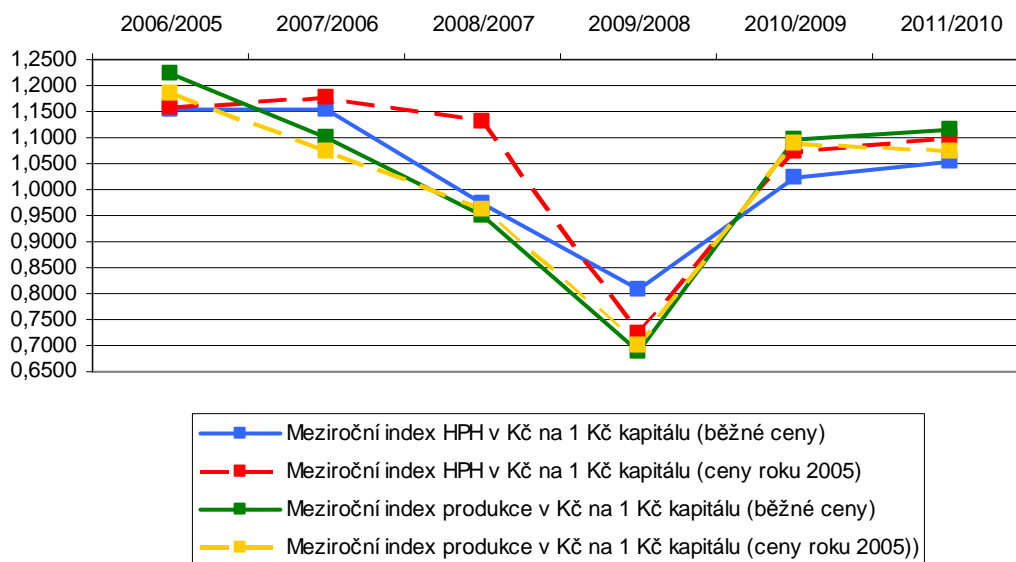
Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
HPH na 1 Kč kapitálu (běžné ceny)	0,24	0,28	0,32	0,31	0,25	0,26	0,27	0,28
HPH na 1 Kč kapitálu (ceny roku 2005)	0,30	0,35	0,41	0,47	0,34	0,36	0,40	0,37
Produkce na 1 Kč kapitálu (běžné ceny)	0,92	1,12	1,24	1,17	0,81	0,89	0,99	1,02
Produkce na 1 Kč kapitálu (ceny roku 2005)	1,15	1,36	1,45	1,40	0,98	1,07	1,15	1,22

Zdroj: ČSÚ

Vývoj meziročních indexů produktivity kapitálu je znázorněn v grafu 11. Za sledovaná období byl meziroční vývoj v případě objemu hrubé přidané hodnoty i produkce v běžných cenách a cenách roku 2005 na kapitál velmi podobný. Výjimkou bylo období 2007/2008, kdy produktivita kapitálu (HPH v cenách roku 2005 na 1 Kč kapitálu) meziročně vzrostla o 13,15 %, oproti ostatním ukazatelům se jednalo o poměrně výraznou změnu. Z grafu je také patrný meziroční pokles všech ukazatelů

v období 2008/2009, který činil v případě produkce v běžných cenách na 1 Kč kapitálu 31,21 %, a jejich meziroční nárůst až o 9,65 % v následujícím období. Následující meziroční změny byly u všech ukazatelů kladné.

Graf 11: Vývoj meziročních indexů produktivity kapitálu



Zdroj: vlastní výpočty

9.3 Souhrnná produktivita faktorů

V tabulce 25 jsou uvedeny meziroční indexy hrubé přidané hodnoty a uvažovaných výrobních faktorů práce a kapitálů v letech 2005 - 2011. Ve zbývajících sloupcích jsou údaje charakterizující složení hrubé přidané hodnoty, užití pro výpočet produktivity výrobních faktorů.

Tabulka 25: Meziroční indexy HPH a výrobních faktorů ve zvoleném odvětví

Období / Ukazatel	HPH	Výrobní faktory		Podíl na HPH	
		L	K	α_{Lt}	α_{Kt}
2006/2005	1,2406	1,0239	1,0728	0,6590	0,3410
2007/2006	1,2713	1,1532	1,0799	0,6210	0,3790
2008/2007	1,2168	1,0007	1,0754	0,6280	0,3720
2009/2008	0,7558	0,8068	1,0454	0,6354	0,3646
2010/2009	1,1003	1,0178	1,0249	0,6090	0,3910
2011/2010	1,1439	1,0842	1,0405	0,6063	0,3937
Průměrná roční změna	1,1055	1,0144	1,0565	0,6264	0,3736

Zdroj: národní účty, vlastní výpočty

V tabulce 26 jsou uvedeny meziroční změny hrubé přidané hodnoty a souhrnné produktivity faktorů TFP. HPH v odvětví Výroba strojů a zařízení rostla v období 2005 – 2011 průměrným ročním tempem 10,55 %. Souhrnná produktivita výrobních faktorů v průměru meziročně rostla o 7,34 %.

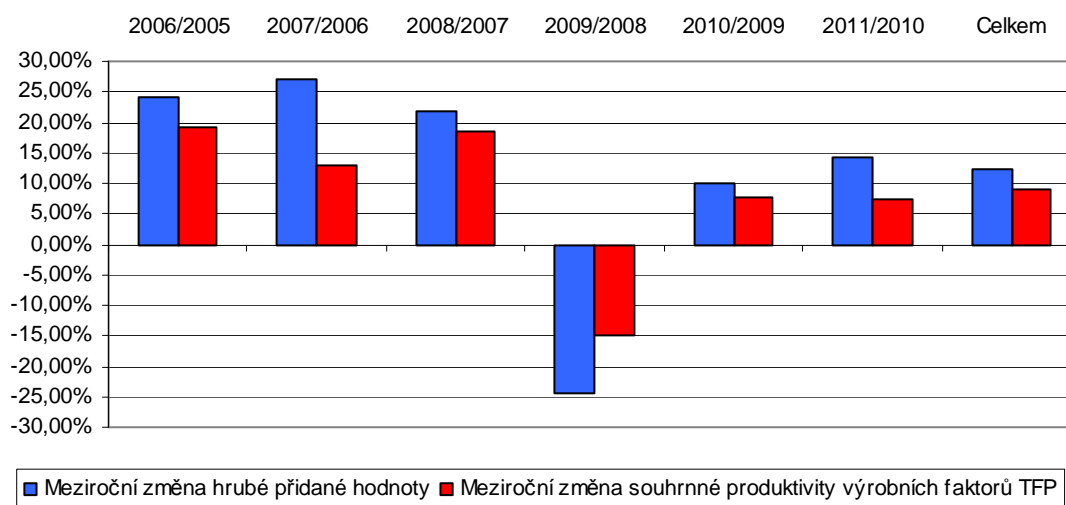
Tabulka 26: Meziroční změny HPH a souhrnné produktivity faktorů TFP

Období / Ukazatel	Meziroční změna HPH	Meziroční změny produktivity výrobních faktorů TFP
2006/2005	1,2406	1,1926
2007/2006	1,2713	1,1302
2008/2007	1,2168	1,1839
2009/2008	0,7558	0,8524
2010/2009	1,1003	1,0781
2011/2010	1,1439	1,0723
Celkem	1,1055	1,0734

Zdroj: vlastní výpočty

Graf 12 zobrazuje meziroční změny hrubé přidané hodnoty a souhrnné produktivity TFP ve sledovaném období 2005 – 2011. Z grafu je patrný nejvyšší meziroční růst souhrnné produktivity faktorů v roce 2006, který činil 19,26 %. Naopak nejvyšší meziroční pokles souhrnné produktivity faktorů nastal v roce 2009, tedy v období hospodářské krize, který činil -14,76 %. V tomto roce také meziročně klesla HPH a to o -24,42 %.

Graf 12: Meziroční změny HPH a souhrnné produktivity faktorů TFP



Zdroj: vlastní výpočty

10. Posouzení možností komparace regionální a podnikové produktivity

V této části práce bude porovnána produktivita výrobních faktorů práce a kapitálu a souhrnná produktivita faktorů v odvětví Výroba strojů a zařízení a ve společnosti STROS v letech 2005 – 2011.

10.1 Srovnání produktivity práce ve společnosti STROS a v odvětví

Pro možnost komparace výsledků společnosti STROS s odvětvím (Výroba strojů a zařízení) bylo v této části zvoleno srovnání přidané hodnoty a hrubé přidané hodnoty v běžných cenách na zaměstnance. Jedná se jen o přibližné srovnání, neboť hrubá přidaná hodnota v odvětví není pouze sumou účetní přidané hodnoty za všechny podniky. Výkony na zaměstnance ve společnosti STROS nelze srovnávat s produkcí na zaměstnance za odvětví, neboť hodnoty nejsou založeny na stejném základu.

Tabulka 27 popisuje přidanou hodnotu na zaměstnance ve společnosti STROS a hrubou přidanou hodnotu v odvětví. V průměru za sledovaná období byla produktivita práce ve společnosti nižší, než byla průměrná produktivita práce v odvětví Výroba strojů a zařízení v České republice. Na 1 zaměstnance společnosti STROS připadalo v průměru 444,91 tis. Kč přidané hodnoty, ve sledovaném odvětví 576,63 tis. Kč hrubé přidané hodnoty na zaměstnance. Kromě roku 2006 a 2007 připadalo na 1 zaměstnance společnosti STROS méně přidané hodnoty, než hrubé přidané hodnoty na zaměstnance v odvětví. Od roku 2008 byly tyto rozdíly poměrně výrazné.

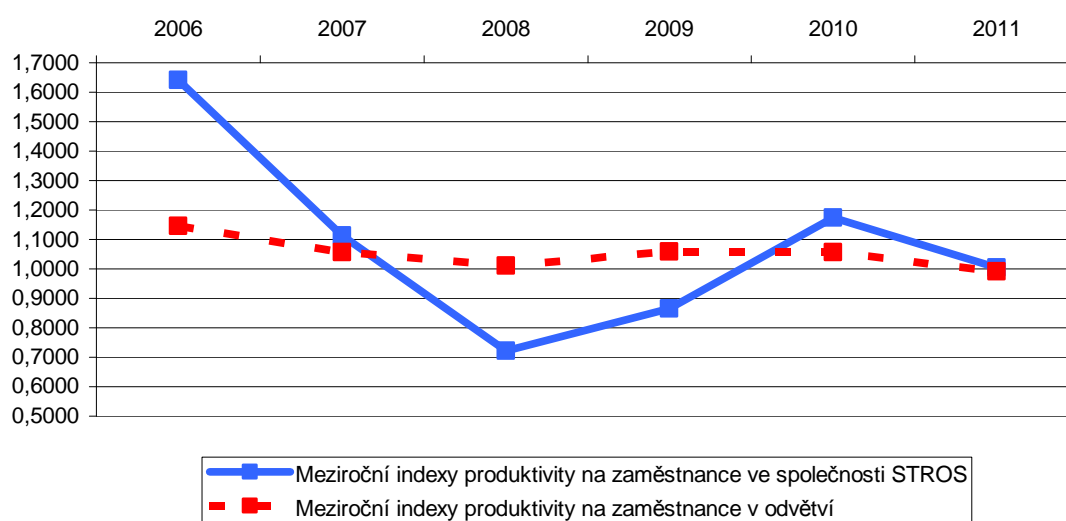
Tabulka 27: Produktivita práce ve společnosti STROS a v odvětví v tis. Kč

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
Přidaná hodnota v Kč na zaměstnance ve společnosti STROS	330,25	542,09	602,95	434,53	375,78	441,49	443,47	444,91
HPH v běžných cenách na zaměstnance v odvětví	471,60	540,43	570,56	577,09	611,04	645,57	640,31	576,63

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

V grafu 13 jsou znázorněna průměrná roční tempa růstu produktivity práce ve společnosti STROS a v odvětví – Výroba strojů a zařízení. Z grafu jsou patrné rozdíly v meziročním vývoji produktivity práce ve společnosti a v odvětví. Vývoj meziročních indexů produktivity v odvětví je oproti vývoji ve společnosti poměrně stabilní a nedochází k výraznějším výkyvům, meziroční indexy se pohybují ve všech letech kolem hodnoty 1. Naopak ve společnosti meziroční indexy produktivity práce poměrně výrazně kolísají a dochází k meziročním růstům i poklesům ukazatele.

Graf 13: Vývoj meziročních indexů produktivity práce v odvětví a ve spol. STROS



Zdroj: vlastní výpočty

Poměrně výrazné výkyvy v produktivitě práce i v jejím meziročním vývoji oproti odvětvovému průměru (odvětví – Výroba strojů a zařízení), mohly být způsobeny orientací společnosti na zahraniční trhy, kdy přes 80 % produkce je vyvážena do zahraničí.

10.2 Srovnání produktivity kapitálu ve společnosti STROS a v odvětví

Produktivita kapitálu je určena jako přidaná hodnota na 1 Kč dlouhodobého majetku v případě společnosti a jako hrubá přidaná hodnota v běžných cenách na 1 Kč hrubého fixního kapitálu v případě odvětví. Hodnoty HPH a hrubého fixního kapitálu jsou v cenách běžného období.

V tabulce 28 je uvedena produktivita ve společnosti STROS a v odvětví – Výroba strojů a zařízení, v letech 2005 – 2011. Z tabulky je patrné, že vyšší produktivity kapitálu bylo v průměru dosahováno ve společnosti STROS, než v odvětví. V průměru připadalo ve společnosti na 1 Kč dlouhodobého majetku 0,3889 Kč přidané hodnoty, v odvětví připadalo na 1 Kč hrubého fixního kapitálu 0,2758 Kč HPH. Z tabulky je dále patrné, že kromě roku 2009, kdy ve společnosti STROS došlo k velmi výraznému poklesu prodejů společnosti, byla produktivita kapitálu ve všech letech vyšší, než v odvětví.

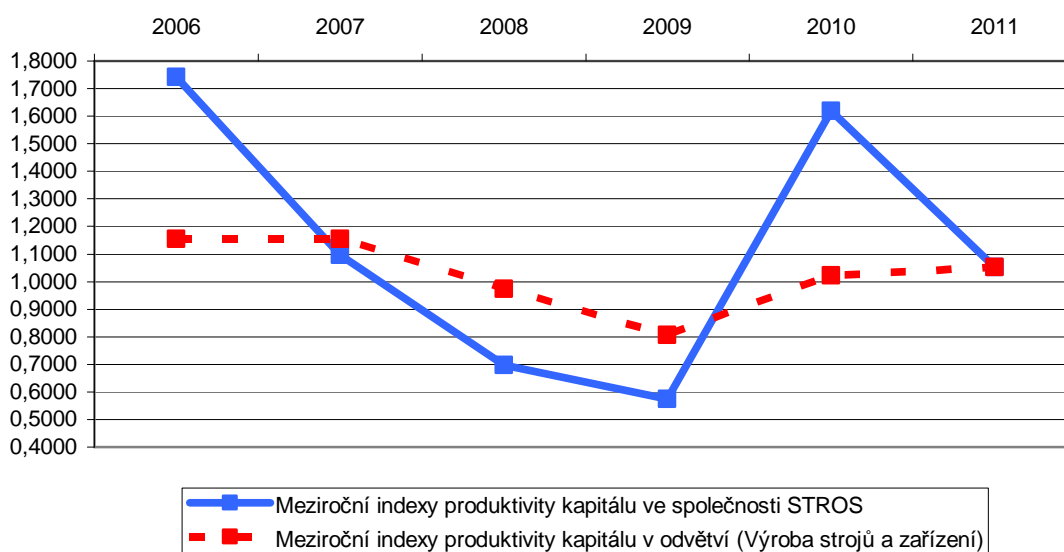
Tabulka 28: Produktivita kapitálu ve společnosti a v odvětví

Ukazatel / Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr
Přidaná hodnota na 1 Kč dlouhodobého majetku ve společnosti STROS	0,3049	0,5313	0,5828	0,4070	0,2333	0,3779	0,3975	0,3889
HPH v běžných cenách na 1 Kč hrubého fixního kapitálu v odvětví	0,2419	0,2793	0,3222	0,3134	0,2530	0,2583	0,2721	0,2758

Zdroj: vlastní výpočty

Z grafu 14 je patrný rozdílný vývoj v meziročních změnách produktivity v odvětví (Výroba strojů a zařízení) a ve společnosti STROS. Meziroční změny v odvětví nejsou tak výrazné, jako je tomu u změn produktivity ve společnosti. Od roku 2007 do roku 2009 docházelo ve společnosti k meziročnímu poklesu ukazatele a následnému meziročnímu růstu v roce 2010, který je výrazný také z důvodu velmi nízké hodnoty meziročního indexu v roce 2009. K meziročnímu poklesu produktivity práce došlo jen v roce 2008 a 2009. V odvětví byly tendence podobné, v letech 2008 a 2009 došlo také k meziročnímu poklesu ukazatele a jeho následnému růstu v roce 2010, ale tyto změny nebyly tak výrazné, jako ve společnosti.

Graf 14: Vývoj meziročních indexů produktivity kapitálu v odvětví a ve spol. STROS



Zdroj: vlastní výpočty

10.3 Srovnání souhrnné produktivity faktorů ve společnosti STROS a v odvětví

Srovnání souhrnné produktivity faktorů TFP na bázi ekonomické přidané hodnoty ve společnosti STROS a souhrnné produktivity faktorů v odvětví je nemožné z důvodu rozdílné metodiky, na které jsou založeny vzorce užívané pro výpočet. Proto jsou podniková data dosazena do produkční funkce užívané k výpočtům TFP v odvětví. Srovnávat tyto výsledky lze jen s opatrností, neboť se tento postup běžně nepoužívá a podniková data dosazená do produkční funkce neobsahují úplně stejné položky, jako data dosazovaná za odvětví. Místo náhrad zaměstnancům byly do produkční funkce dosazeny osobní náklady, stav hrubého fixního kapitálu byl nahrazen hodnotou dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku a hrubá přidaná hodnota nahrazena přidanou hodnotou za společnost.

Meziroční změny HPH v odvětví i ve společnosti jsou počítány pomocí HPH v cenách roku 2005. Stejně tak v produkční funkci využitě pro výpočet TFP v podniku i v odvětví je počítáno s HPH v cenách roku 2005. Ve společnosti byla přidaná hodnota v běžných cenách přepočtena na přidanou hodnotu v cenách roku 2005 pomocí deflátoru HDP.

Tabulka 29 charakterizuje meziroční změny produktivity výrobních faktorů (TFP) a meziroční přírůstky hrubé přidané hodnoty v odvětví (Výroba strojů a zařízení) a ve společnosti STROS. HPH v odvětví Výroba strojů a zařízení rostla v období 2005 – 2011 průměrným ročním tempem 10,55 %. Souhrnná produktivita výrobních faktorů v průměru meziročně rostla o 7,34 %. Ve společnosti STROS bylo průměrné roční tempo růstu přidané hodnoty 10,32 % a souhrnná produktivita výrobních faktorů v průměru meziročně rostla o 7,99 %. Patrný je velmi rozdílný meziroční vývoj hrubé přidané hodnoty a produktivity výrobních faktorů TFP a přidané hodnoty a TFP ve společnosti STROS. V odvětví nebyly v jednotlivých letech tak výrazné meziroční výkyvy, jako tomu bylo ve společnosti STROS, kde docházelo k výrazným meziročním změnám ukazatelů.

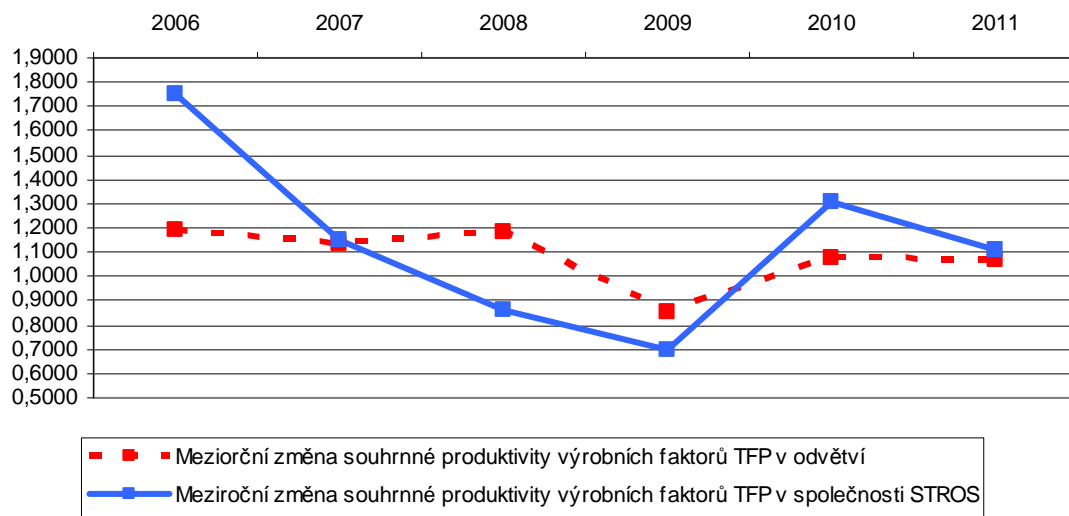
Tabulka 29: Produktivita výrobních faktorů TFP v odvětví a ve společnosti

Rok / Ukazatel	Odvětví		Společnost STROS	
	Meziroční změna HPH	Meziroční změna produktivity výrobních faktorů TFP	Meziroční změna HPH	Meziroční změna produktivity výrobních faktorů TFP
2006	1,2406	1,1926	1,8023	1,7552
2007	1,2713	1,1302	1,3109	1,1493
2008	1,2168	1,1839	0,8839	0,8583
2009	0,7558	0,8524	0,4692	0,6942
2010	1,1003	1,0781	1,6851	1,3059
2011	1,1439	1,0723	1,0919	1,1075
Celkem	1,1055	1,0734	1,1032	1,0799

Zdroj: národní účty, výroční zprávy společnosti

Z grafu 15 je patrný rozdílný meziroční vývoj souhrnné produktivity výrobních faktorů TFP v odvětví a ve společnosti. Ve společnosti v letech 2007 až 2006 došlo k meziročnímu poklesu ukazatelů a následnému meziročnímu růstu v roce 2010, který je ovlivněn velmi nízkou hodnotou ukazatele v roce 2009. Ukazatel v odvětví ve sledovaných letech také kolísá, ale oproti společnosti nepříliš výrazně.

Graf 15: Meziroční změna TFP ve společnosti a odvětví



Zdroj: vlastní výpočty

11. Závěr

Cílem této diplomové práce bylo vysvětlení podnikového pojetí produktivity a možnosti jejího hodnocení a dále pak popsat význam a možnosti hodnocení regionální produktivity. Identifikovat faktory ovlivňující podnikovou, respektive regionální přidanou hodnotu a jejich souvislosti. Na podkladě údajů konkrétního podniku analyzovat vývoj a determinující faktory přidané hodnoty, zároveň analyzovat vývoj přidané hodnoty na úrovni regionu s cílem upozornit na možná problematická místa při jejich zjišťování. Jsem přesvědčen, že stanovené cíle se podařilo naplnit.

V této diplomové práci je zhodnocena produktivita výrobních faktorů – práce a kapitálu, a souhrnná produktivita faktorů ve společnosti STROS SEDLČANSKÉ STROJÍRNY, a. s. a v odvětví – Výroba strojů a zařízení. Dále pak vzájemné porovnání produktivit a jejich vývoje ve sledovaném období 2005 - 2011.

Dříve, než došlo na samotné výpočty, byla v teoretické části obecně definována produktivita a jednotlivé výrobní faktory. Dále pak možnosti hodnocení produktivity a určování jejich vývoje v čase. Na produktivitu bylo nahlíženo z pohledu parciální produktivity a poté souhrnné produktivity.

Parciální produktivita ve společnosti STROS vykazovala v období 2005 – 2011 nejprve rostoucí tendence, ale především v roce 2009 došlo k velkému poklesu, způsobenému hospodářskou krizí, kdy došlo k výraznému poklesu výnosů. V případě produktivity práce byl pokles ještě více umocněn snahou o udržení stálých zaměstnanců. Souhrnná produktivita faktorů (TFP), která bere v potaz jak ekonomické, tak účetní náklady, byla v podniku ve sledovaném období na požadované úrovni jen v roce 2007. V tomto roce byla hodnota TFP > 1, tzn. výnosy podniku převyšují účetní i ekonomické náklady.

Ekonomická krize, která vyvrcholila v roce 2009, se ve sledovaném odvětví neprojevila na produktivitě tak výrazně, jako tomu bylo ve společnosti STROS. Společnost byla zasažena poměrně znatelně, což mohlo být způsobeno orientací společnosti na zahraniční trhy, kdy přes 80 % produkce je vyvážena do zahraničí.

Produktivita v odvětví v letech 2005 – 2011 byla v případě produktivity na 1 zaměstnance obecně na vyšší úrovni, než tomu bylo ve společnosti STROS. Naopak tomu bylo v případě produktivity kapitálu, kdy ve společnosti STROS připadalo na 1 Kč dlouhodobého majetku více přidané hodnoty, než tomu bylo

v případě hrubé přidané hodnoty na 1 Kč hrubého fixního kapitálu v odvětví. Jedná se jen o přibližné srovnání, neboť hrubá přidaná hodnota v odvětví není pouze sumou účetní přidané hodnoty za všechny podniky.

Porovnání souhrnné produktivity výrobních faktorů ve společnosti a v odvětví spočívalo v dosazení podnikových ukazatelů do produkční funkce používané k výpočtu TFP v odvětví. Tyto ukazatele nejsou zcela srovnatelné, ale srovnání je relevantnější, než porovnání se souhrnnou produktivitou faktorů TFP založenou na bázi ekonomické přidané hodnoty EVA. Ve společnosti STROS i v odvětví měla souhrnná produktivita faktorů TFP obecně největší vliv na meziroční změnu hrubé přidané hodnoty.

Meziroční vývoj produktivity byl obecně vyrovnanější v odvětví (Výroba strojů a zařízení) a nekolísá tak, jako tomu bylo v případě společnosti STROS, kde v jednotlivých obdobích vykazovaly meziroční indexy velmi výrazné změny.

12. Summary

Cílem této práce bylo vysvětlení podnikového a regionálního pojetí produktivity a možnosti jejího hodnocení. Dále pak analyzovat vývoj přidané hodnoty na podkladě údajů konkrétního podniku a na úrovni regionu. Teoretická část nejprve obecně popsala pojem produktivity a výrobní faktory. Poté následoval popis podnikového pojetí produktivity a možnosti jejího hodnocení a možnosti hodnocení regionální produktivity. V praktické části byl nejdříve charakterizován zvolený podnik. Následovaly ekonomické údaje potřebné k výpočtu produktivity na podnikové úrovni a samotné měření produktivity, ze kterého vyplynulo, že v období hospodářské krize v roce 2009 došlo k výraznému poklesu produktivity výrobních faktorů i souhrnné produktivity TFP a v následujících dvou letech k mírnému zlepšení situace. Další část byla věnována hodnocení regionální produktivity. V poslední části byly srovnávány produktivity z pohledu společnosti a odvětví za období 2005 – 2011. Ze srovnání vyplynulo, že produktivity práce je v podniku na nižší úrovni, než je odvětvový průměr. Naopak v případě produktivity výrobního faktoru kapitál tomu bylo opačně. Dalším zjištěním, které ze srovnání podnikových a odvětvových dat vyplynulo, byly poměrně výrazné výkyvy v meziročních změnách produktivity v podniku oproti poměrně stabilnímu vývoji v odvětví.

Klíčová slova: produktivity, souhrnná produktivity výrobních faktorů, podnik, odvětví, výrobní faktory, regionální produktivity, produktivity práce, produktivity kapitálu

The aim of the Diploma's work was to explain the concept of corporate and regional productivity and possibility of evaluation. Furthermore to analyze the development of value added on the basis of the specific enterprise data and at the regional level. The theoretical part described the concept of productivity and factors of production. Then followed a description of the business concept of productivity, the possibility of evaluation and rating of regional productivity. In the practical part was characterized selected company. Followed economic data needed to calculate productivity at the enterprise level. The productivity was significantly affected by the economic crisis of 2009. Another part of work was devoted to evaluation of regional productivity. In the last section were compared corporate productivity and regional productivity in the years 2005 - 2011. The comparison showed that labor productivity in enterprise

is on a lower level than the sector average. Conversely capital productivity was higher in the enterprise. Another finding was significant annual changes in enterprise productivity compared to the relatively stable of sector development.

Keywords: productivity, total factor productivity, enterprise, industry, factors, regional productivity, labor productivity, capital productivity

13. Seznam použité literatury

1. SYNEK, Miloslav. *Podniková ekonomika*. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2002, xxv, 479 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-717-9736-7.
2. KISLINGEROVÁ, Eva. *Manažerské finance*. 2. přeprac. a rozš. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007, xl, 745 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7179-903-0.
3. VEBER, Jaromír. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2009, 734 s. ISBN 978-80-7261-200-0.
4. KLEČKA, Jiří. *Nové podnikové systémy: materiály ke cvičením*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2004, 143 s. ISBN 80-245-0702-1.
5. SCHREYER, Paul. *Measuring productivity: measurement of aggregate and industry-level productivity growth ; OECD manual*. Paris: OECD, 2001. ISBN 92-641-8737-5.
6. SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 5., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010, xxv, 445 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-336-3.
7. MILOSLAV KEŘKOVSKÝ, Oldřich Vykypěl. *Strategické řízení*. Vyd. 5., přeprac. Brno: Zdeněk Novotný, 2004. ISBN 978-807-3550-134.
8. SYNEK, Miloslav. *Ekonomická analýza*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2003, 79 s. ISBN 80-245-0603-3.
9. SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, 452 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1992-4.
10. KISLINGEROVÁ, Eva. *Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2008, xxi, 293 s. ISBN 978-80-7179-882-8.

11. SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 471 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.
12. PROKOPENKO, Joseph. *Productivity management: a practical handbook*. 1ère éd. Geneva: International Labour Office, 1987, xiv, 287 p. ISBN 92-210-5901-4.
13. SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. 2., aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2011, v, 152 s. ISBN 978-80-251-3386-6.
14. NEUMAIEROVÁ, Inka. *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 215 s. ISBN 80-247-0125-1.
15. *The measurement of productive efficiency and productivity growth*. Editor Harold O Fried, C Lovell, Shelton S Schmidt. Oxford: Oxford University Press, 2008, xiv, 638 s. ISBN 978-019-5183-528.
16. HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, 415 s. ISBN 978-80-86946-43-6.
17. HRONOVÁ, Stanislava, Jiřina MORAVCOVÁ a Jaroslav JÍLEK. *Úvod do sociálněhospodářské statistiky*. Vyd. 2. Praha: Vysoká škola ekonomická, Fakulta informatiky a statistiky, 2000. ISBN 978-802-4500-065.
18. JÍLEK, Jaroslav. *Nástin sociálněhospodářské statistiky*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2001, 245 s. ISBN 80-245-0214-3.
19. JABLONSKÝ, Josef, DLOUHÝ, Martin. *Modely hodnocení efektivnosti produkčních jednotek*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. 184 s. ISBN 80-86419-49-5.
20. CHVÁL, M. *Možnosti aplikace Malmquistova indexu ve vzdělávání*. In Sborník příspěvků z XII. celostátní konference ČAPV - Profese učitele a současná společnost. PedF Univerzita J. E. Purkyně, Ústí nad Labem, 2004.

21. PROKOPENKO, Joseph. *Productivity management: a practical handbook*. Vyd. 1. Geneva: International Labour Office, 1987, xiv, 287 p. ISBN 92-210-5901-4.
22. KLEČKA, Jiří a Marcel MATĚJKA. *Nové podnikové systémy: materiály ke cvičením*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2004, 143 s. ISBN 80-245-0702-1.
23. NEUHAUS, Marco. *The impact of FDI on economic growth an analysis for the transition countries of Central and Eastern Europe*. Heidelberg: Physica-Verlag, 2006. ISBN 978-379-0817-355.
24. JÍLEK, Jaroslav a Jiřina MORAVOVÁ. *Ekonomické a sociální indikátory: od statistik k poznatkům*. Vyd. 1. Praha: Futura, 2007, 246 s. ISBN 978-80-86844-29-9.
25. HINDLS, Richard. *Analýza dat v manažerském rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999, 358 s. ISBN 80-716-9255-7.

14. Seznam tabulek, grafů

Seznam tabulek

- Tabulka 1: Klasifikace výrobních faktorů
- Tabulka 2: Vztahy mezi TFP a EVA
- Tabulka 3: Typy měření produktivity
- Tabulka 4: Integrovaný model faktorů ovlivňujících podnikovou produktivitu
- Tabulka 5: Přehled ukazatelů použitých pro výpočty v rámci společnosti
- Tabulka 6: Přehled ukazatelů použitých pro výpočty v rámci odvětví
- Tabulka 7: Přehled vzorců použitých pro výpočty v rámci společnosti
- Tabulka 8: Přehled vzorců použitých pro výpočty v rámci odvětví
- Tabulka 9: Ekonomické charakteristiky společnosti STROS
- Tabulka 10: Vývoj výkonů, tržeb, přidané hodnoty ve spol. STROS v tis. Kč
- Tabulka 11: Podíl přidané hodnoty na výkonech a výnosech ve společnosti STROS
- Tabulka 12: Počet zaměstnanců, výše osobních nákladů, hrubé mzdové náklady
- Tabulka 13: Produktivita práce ve společnosti STROS v letech 2005 - 2011
- Tabulka 14: Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek ve společnosti STROS v tis. Kč
- Tabulka 15: Produktivita kapitálu ve společnosti STROS letech 2005 - 2011
- Tabulka 16: Vážený průměr nákladů na kapitál ve společnosti STROS
- Tabulka 17: Souhrnná produktivita faktorů ve společnosti STROS
- Tabulka 18: Produkce a hrubá přidaná hodnota odvětví v mil. Kč
- Tabulka 19: Vývoj ukazatelů v odvětví Výroba strojů a zařízení v letech 2005 - 2011
- Tabulka 20: Produktivita na zaměstnance v odvětví v tis. Kč
- Tabulka 21: Produktivita na odpracovanou hodinu v odvětví v tis. Kč
- Tabulka 22: Produktivita z náhrad zaměstnancům v odvětví v Kč
- Tabulka 23: Stav hrubého fixního kapitálu v odvětví v mil. Kč
- Tabulka 24: Produktivita kapitálu v odvětví v Kč
- Tabulka 25: Meziroční indexy HPH a výrobních faktorů ve zvoleném odvětví
- Tabulka 26: Meziroční změna HPH a souhrnné produktivity faktorů TFP
- Tabulka 27: Produktivita práce ve společnosti STROS a v odvětví v tis. Kč
- Tabulka 28: Produktivita kapitálu ve společnosti a v odvětví
- Tabulka 29: Produktivita výrobních faktorů TFP v odvětví a ve společnosti

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj meziročních indexů přidané hodnoty, výnosů a výkonů

Graf 2: Vývoj meziročních indexů produktivity práce

Graf 3: Srovnání vývoje meziročních indexů mzdových nákladů a výnosů na zaměstnance

Graf 4: Vývoj meziročních indexů produktivity kapitálu

Graf 5: Vývoj vážených průměrných nákladů na kapitál WACC

Graf 6: Vývoj meziročních indexů produkce a hrubé přidané hodnoty v odvětví

Graf 7: Vývoj meziročních indexů produktivity na zaměstnance v odvětví

Graf 8: Vývoj meziročních indexů produktivity na odpracovanou hodinu

Graf 9: Vývoj meziročních indexů produktivity z náhrad zaměstnancům

Graf 10: Vývoj meziročních indexů produktivity práce a hrubých mzdových nákladů

Graf 11: Vývoj meziročních indexů produktivity kapitálu

Graf 12: Meziroční změna HPH a souhrnné produktivity faktorů TFP

Graf 13: Vývoj meziročních indexů produktivity práce v odvětví a ve spol. STROS

Graf 14: Vývoj meziročních indexů produktivity kapitálu v odvětví a ve spol. STROS

Graf 15: Meziroční změna TFP ve společnosti a v odvětví