

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky

Diplomová práce

Produktivita kapitálu a investiční aktivita u malých a středních podniků

Vypracoval: Václav Vrchota

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

České Budějovice 2017

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta ekonomická
Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Václav VRCHOTA**
Osobní číslo: **E15582**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Řízení a ekonomika podniku**
Název tématu: **Produktivita kapitálu a investiční aktivity u malých a středních podniků**
Zadávací katedra: **Katedra ekonomiky**

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

Cílem práce je posoudit vazbu mezi investiční aktivitou a produktivitou kapitálu u malých a středních podniků se zaměřením na vybrané odvětví národního hospodářství.

Osnova:

1. Definování produktivity
2. Druhy produktivity a její měření
3. Produktivita kapitálu v ČR a ve zvoleném odvětví
4. Analýza investiční aktivity a produktivity kapitálu z hlediska jednotlivých velikostních kategorií podniků
5. Zhodnocení vazby mezi investiční aktivitou a produktivitou kapitálu u malých a středních podniků

Rozsah grafických prací:

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

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

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

Grünwald, R., & Holečková, J. (2007). Finanční analýza a plánování podniku. Praha: Ekopress.

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

Synek, M. (2011). Manažerská ekonomika. Praha: Grada.

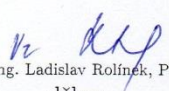
Valach, J. (2010). Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. Praha: Ekopress.

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

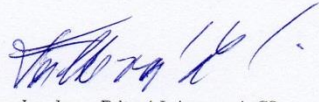
Katedra ekonomiky

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

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


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

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studená 13 (25)
370 05 České Budějovice


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

V Českých Budějovicích dne 22. března 2016

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své 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 a k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum:

Podpis:

Úvodem bych chtěl poděkovat vedoucímu práce, Ing. Tomášovi Volkovi, Ph.D., za odborné vedení, za komunikativnost, vstřícnost při projednávání detailů, jakož i za poskytnutí vstupních údajů.

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Literární rešerše.....	2
2.1. Produktivita a způsoby jejího měření.....	2
2.1.1 Definice produktivity	2
2.1.2 Měření produktivity.....	4
2.1.3 Produktivita práce	5
2.1.4. Kapitál a produktivita kapitálu	6
2.1.5. Množství kapitálu a jeho produktivita ve vlivu na HDP	9
2.2. Velikost podniku a jeho definice.....	13
2.2.1 Počet zaměstnanců	14
2.2.2 Roční obrat a bilanční suma roční rozvahy	15
2.2.3 Nezávislost, partnerské podniky, propojené podniky	15
2.3. Investice	17
2.3.1. Investice z makroekonomického pohledu	17
2.3.2 Podnikové pojetí investic	19
2.3.3. Investiční principy.....	21
2.3.4. Klasifikace investičních projektů	23
2.3.5. Předinvestiční fáze	24
2.3.6. Jistota, riziko a nejistota	25
2.3.7. Srovnání investičních variant	27
2.4. Metody hodnocení efektivnosti investic	28
2.4.1. Nákladové metody.....	31
2.4.2. Vnitřní výnosové procento	32
2.4.3. Tradiční metody hodnocení investičních projektů	34
2.4.4. EVA.....	35
3. Metodika.....	36
3.1. Použité vzorce	37
4. Praktická část.....	38
4.1. Analýza produktivity kapitálu, struktury dlouhodobého majetku, investiční aktivity a přidané hodnoty.....	38

4.1.1.	Produktivita kapitálu	38
4.1.2.	Objem dlouhodobého majetku	42
4.1.3.	Struktura dlouhodobého majetku	44
4.1.4.	Investiční aktivita	46
4.1.5.	Přidaná hodnota.....	47
4.2.	Analýza vzájemných vztahů absolutní produktivity kapitálu a absolutního stavu dlouhodobého majetku v malém a středním podnikání.....	52
4.2.1.	Ověření normality dat.....	52
4.2.2.	Korelační analýza	53
4.2.3.	Regresní analýza	53
4.2.4.	Shrnutí	53
4.3.	Analýza vzájemných vztahů absolutní produktivity kapitálu a objemu dlouhodobého majetku závisle na velikosti podniků	54
4.3.1.	Korelační analýza pro malé podniky.....	54
4.3.2.	Regresní analýza pro malé podniky	54
4.3.3.	Korelační analýza pro střední podniky.....	55
4.3.4.	Regresní analýza pro střední podniky	55
4.3.5.	Shrnutí	56
4.4.	Analýza vzájemných vztahů dynamiky produktivity kapitálu a investiční činnosti v malém a středním podnikání	56
4.4.1.	Korelační analýza	56
4.4.2.	Regresní analýza	56
4.4.3.	Shrnutí	57
4.5.	Analýza vzájemných vztahů dynamiky produktivity kapitálu a investiční činnosti závisle na velikost podniků	57
4.5.1.	Korelační analýza pro malé podniky.....	57
4.5.2.	Regresní analýza pro malé podniky	58
4.5.3.	Korelační analýza pro střední podniky.....	58
4.5.4.	Regresní analýza pro střední podniky	59
4.5.5.	Shrnutí	59
5.	Závěr.....	60
6.	Summary and key words	63

7.	Anotace a klíčová slova.....	64
8.	Seznam použitých zdrojů	65
8.1.	Použitá literatura	65
8.2.	Elektronické zdroje	66
9.	Seznam tabulek, obrázků a rovnic.....	
10.	Seznam příloh.....	
11.	Přílohy	
	VI.I. Okruhy podnikání obsažené v CZ-NACE 25	

1. Úvod

Cílem této diplomové práce je posoudit vazbu mezi investiční aktivitou a produktivitou kapitálu u malých a středních podniků působících v odvětví CZ-NACE 25: výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení.

Produktivita je jednou ze základních vlastností na trhu úspěšně fungujících podniků. Můžeme pomocí ní určit, zdali podnik využívá své vstupy (výrobní faktory) efektivně při procesu transformace. Její výše určuje míru úspěšnosti využívání. Zanedbávání její vypovídací schopnosti může mít pro podnik značné důsledky, které mohou vést až k ukončení jeho působení na trhu.

K nedílným součástem rozhodovacích procesů managementu patří rozhodování o investičních projektech. Jelikož investice pracují s jistou mírou rizika nebo i s nejistotou, a jelikož jejich efekt není možné do budoucna přesně stanovit, je nutné před rozhodnutím podrobit projekty analýze návratnosti. Příliš ambiciózní investiční projekty mohou podnik finančně vyčerpat, příliš zdrženlivý postoj naopak může způsobit ztrátu konkurenční výhody a podnik v konkurenčním ringu oslabit. Investiční kroky podniků se významně promítají do produktivity kapitálu.

Teoretická část této práce se zabývá vymezením základních pojmů používaných v části praktické. Definiuje pojmy produktivita a určuje metody jejího měření. Dále pracuje s pojmem investiční aktivita, definiuje riziko, nejistotu a možné metody hodnocení úspěšnosti a návratnosti investičních projektů. V neposlední řadě také stanovuje meze pro hodnocení velikosti podniku.

Metodologická část určuje metody, které jsou používány v analýze, a definiuje rovnice ukazatelů užitých v praktické části.

Praktická část diplomové práce analyzuje nezávisle i v závislosti na velikosti podniku produktivitu kapitálu, objem dlouhodobého majetku, jeho strukturu, investiční aktivitu a přidanou hodnotu. V druhé polovině praktické části je prováděna korelační analýza s cílem nalezení vazeb mezi produktovou kapitálu a investiční činností podniků závisle na jejich velikosti.

Závěr diplomové práce shrnuje výsledky analýz vazeb produktivity kapitálu a investiční aktivity, a popisuje zjištěné vztahy.

2. Literární rešerše

2.1. Produktivita a způsoby jejího měření

2.1.1 Definice produktivity

Produktivita je účinnost, s jakou jsou vstupy (výrobní faktory) využívány ve výrobě. Týká se všech podniků, výrobních i nevýrobních, neboť v širším slova smyslu se výrobou rozumí transformace vstupů na užitečné výstupy – výrobky nebo služby. (Klečka, 2008)

Vyrábí-li podnik své výstupy s maximálním využitím všech dostupných výrobních faktorů, přičemž tyto výrobní faktory jsou v optimálním množství a proporcí, lze o něm tvrdit, že je jeho výroba efektivní. Produktem podniku jsou nabízené výrobky a služby (statky), tj. jeho výstupy (output). Jsou tvořeny spotřebou výrobních faktorů tj. vstupů (input). Produktivita je také těsně propojena s kvalitou, tj. schopností daného výstupu dostat při užití požadavků spotřebitelem. Je třeba se během výrobního procesu zaměřovat na správný poměr produktivity a kvality. (Synek, 2006)

Produktivitu lze definovat jako:

$$produktivita = \frac{\text{výrobní výstupy}}{\text{výrobní vstupy}}$$

Tuto produktivitu lze definovat jak pro jednotlivé výrobní vstupy a výstupy tj. v rámci jednoho výrobku, nebo jako agregovaný součet všech vstupů a výstupů.

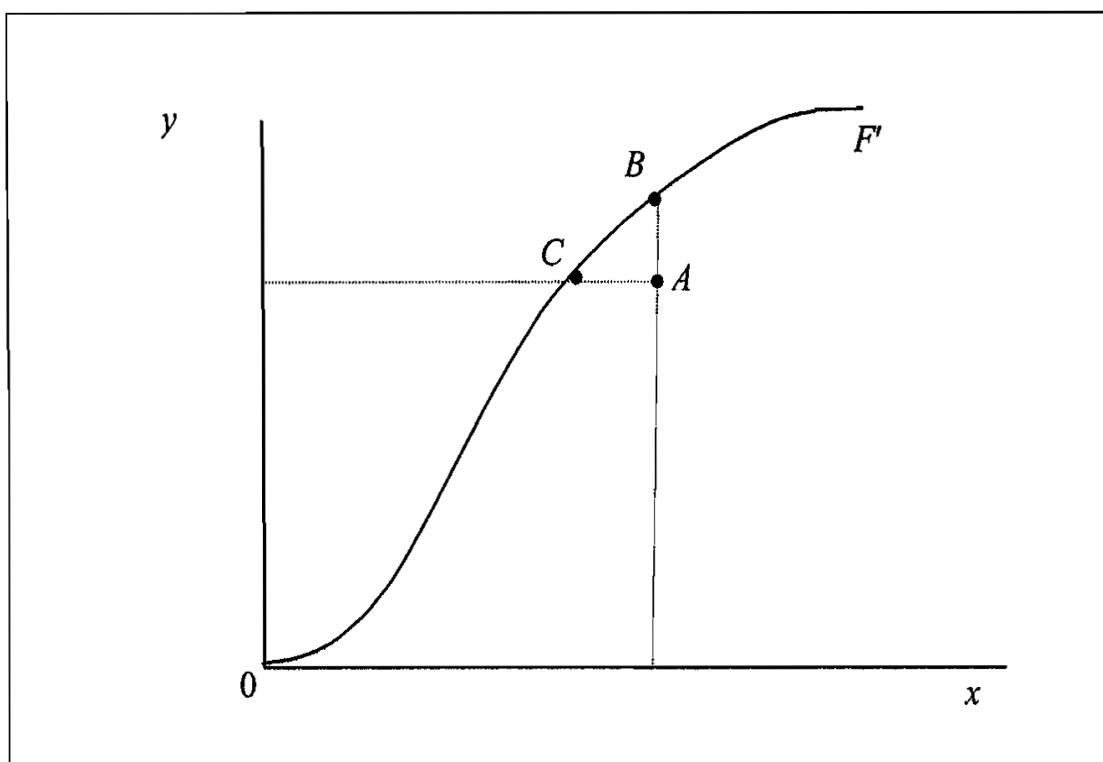
Vlastnosti produktivity:

- Pokud se produktivita rovná 0, znamená to, že z dostupných vstupů nelze vytvořit žádný výstup nebo že neprobíhá žádný transformační proces,
- Jakoukoliv nenulovou produktivitu nelze vytvořit s nulovými vstupy,
- Produktivita má svou hranici – nemůže být nekonečná,
 - Je ohraničena celkovým množstvím vstupů. Vstupy jsou vždy omezené.

Pokud se ekonomika nachází své hranici produkčních možností, znamená to, že jsou všechny výrobní faktory využity na maximální úrovni a nelze již vytvořit se současnou zásobou vstupů další výstupy, a to ani jejich alokací. Tento stav počítá se také se současnou úrovní technického pokroku v odvětvích.

Na obrázku 1 symbolizuje křivka F' hranici produkčních možností při dané úrovni technologického pokroku, osa x vstup a osa y výstup. Body B a C znamenají efektivní kombinace, tj. nelze vyprodukovat při daném vstupu x více výstupu y . Bod A značí kombinaci, kdy vstupy nejsou využity efektivně – jedná se o reálně dosažitelnou produkční hladinu, nikoliv však efektivní. Reálnou produkční hladinu lze charakterizovat jakýmkoliv body mezi křivkou F' a osou x (včetně samotných křivek). Křivka hranice produkčních možností se může posouvat v závislosti na množství dostupných výrobních faktorů a na technologickém pokroku (Coelli, 2005)

Obrázek 1 - Hranice produkčních možností a reálně dosažitelná produkce



Zdroj: Coelli T, 2005

2.1.2 Měření produktivity

Jak již bylo řečeno, jednoduše lze produktivitu změřit jako poměr výrobních výstupů k výrobním vstupům. Kromě souhrnné produktivity všech výrobních faktorů lze také stanovovat jednotlivé parciální produktivity výrobních faktorů nebo jejich kombinací. Lze takto stanovit např. produktivitu práce, produktivitu kapitálu. (Synek, 2003)

Tabulka 1 - přehled způsobů měření produktivity

Ukazatel výstupu	Ukazatel vstupu			
	Práce	Kapitál	Kapitál a práce	Kapitál, práce a mezispotřeba (energie, materiál, služby)
Produkce	Produktivita práce (založená na produkci)	Produktivita kapitálu (založená na produkci)	Multifaktorová produktivita (založená na produkci)	KLEMS multifaktorová produktivita
Přidaná hodnota	Produktivita práce (založená na přidané hodnotě)	Produktivita kapitálu (založená na přidané hodnotě)	Multifaktorová produktivita (založená na přidané hodnotě)	-
	Jednofaktorové míry produktivity		Multifaktorové míry produktivity	

Zdroj: Novotná M., Volek T., 2008

Tabulka 1 podává přehled měř produktivity, podle toho, o jakou produktivitu se zajímáme a jaký ukazatel výstupu preferujeme. (Novotná, Volek, 2008).

Celková faktorová produktivita měří produktivitu při zapojení všech výrobních faktorů do transformačního procesu. Jedná se např. o práci v továrnách, spotřebované palivo na výrobu energií, produktivitu půdy při obdělávání. Pro každý tento jednotlivý vstup lze stanovit jeho produktivitu, nicméně tyto údaje nemají takovou vypovídací schopnost, jsou-li posuzovány individuálně. (Coelli, 2005)

Ukazatel celkové produktivity lze ještě rozšířit

$$\text{celková produktivita} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{náklady spotřeby a vázání výrobních faktorů}}$$

Takto rozšířený ukazatel lépe vyhovuje jak nárokům operačního řízení, tak i novým nárokům řízení procesního. Zachycuje totiž nejen samotnou spotřebu výrobních faktorů (účinnost spotřeby), ale také náklady jejich držení (vázání). Lze jej také používat při analýze úrovně i vývoje ekonomické přidané hodnoty, resp. plnění cílů podniku. (Klečka, 2008)

2.1.3 Produktivita práce

Produktivitu práce lze obecně definovat

$$\text{produktivita práce} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{pracovníci (počet či odpracované hodiny)}}$$

Zdroj: Synek M., 2006

Přidanou hodnotou se zde rozumí *hodnota, kterou každý výrobce přidá svým úsilím k hodnotě nakupovaných meziproductů, tj. surovin, materiálů, paliv, polotovarů a služeb. Je to rozdíl mezi tržní cenou výrobku a cenou meziproductů* (Chválková, 2006)

$$\text{přidaná hodnota} = \text{hodnota produkce} - \text{mezisprotřeba}$$

Kde

- Hodnotou produkce jsou výnosy z produkce (tržby),
- Mezisprotřebou jsou náklady na spotřebované suroviny a služby.

Přidaná hodnota se při měření produktivity práce upřednostňuje před obratem nebo tržbami, neboť je tak tento ukazatel očištěn od „pseudozměn produktivity“ ve formě růstu podílu nakupovaných vstupů bez současného zvyšování účinnosti výrobních faktorů, pouze dojde k navýšení výnosů. (Synek, 2003)

Další možností je měřit produktivitu práce založenou na hrubém vstupu (produkci).

$$\text{produktivita práce} = \frac{\text{index produkce (hrubý výstup)}}{\text{index spotřeby práce}}$$

Tento ukazatel vypovídá o efektivnosti využívání práce k dosažení produkce. Jeho ideální hodnota není přesně definována, je vždy nutné porovnávat ji s odvětvím.

Produktivitu práce lze definovat také pomocí osobních nákladů.

$$\text{produktivita práce} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{osobní náklady pracovníků}}$$

Ukazatel poměřující na pracovníka to, co zbylo po odečtení spotřeby materiálu, energií, nákupu služeb. (Neumaierová & Neumaier, 2003)

Některé faktory ovlivňující produktivitu práce

- Přírodní a klimatické podmínky (půda a přírodní zdroje),
- Technologie,
- Motivace pracovníků (ochota pracovat),
- Organizace řízení (práce) (Kohout, 2010),
- Množství a kvalita lidského kapitálu,
- Legislativní a společenské prostředí (Novotná, Volek, 2008).

2.1.4. Kapitál a produktivita kapitálu

Na kapitál se lze dívat v ekonomii nebo ekonomice ze dvou pohledů. Pohled ekonomů pod pojmem kapitál představují peníze z operací v ekonomice a nazývá ho pracovním kapitálem. Ekonomie definuje kapitál jako trvalý nebo dlouhodobý vstup jako nemovitost, stroje, nesoucí tok služeb po celý čas používání. Výraz kapitál je někdy také používán pro peněžní prostředky použité pro provoz podnikání. V tomto smyslu jde o finanční kapitál, zatímco vyrobené produkčního faktoru lze nazývat jako fyzický kapitál.

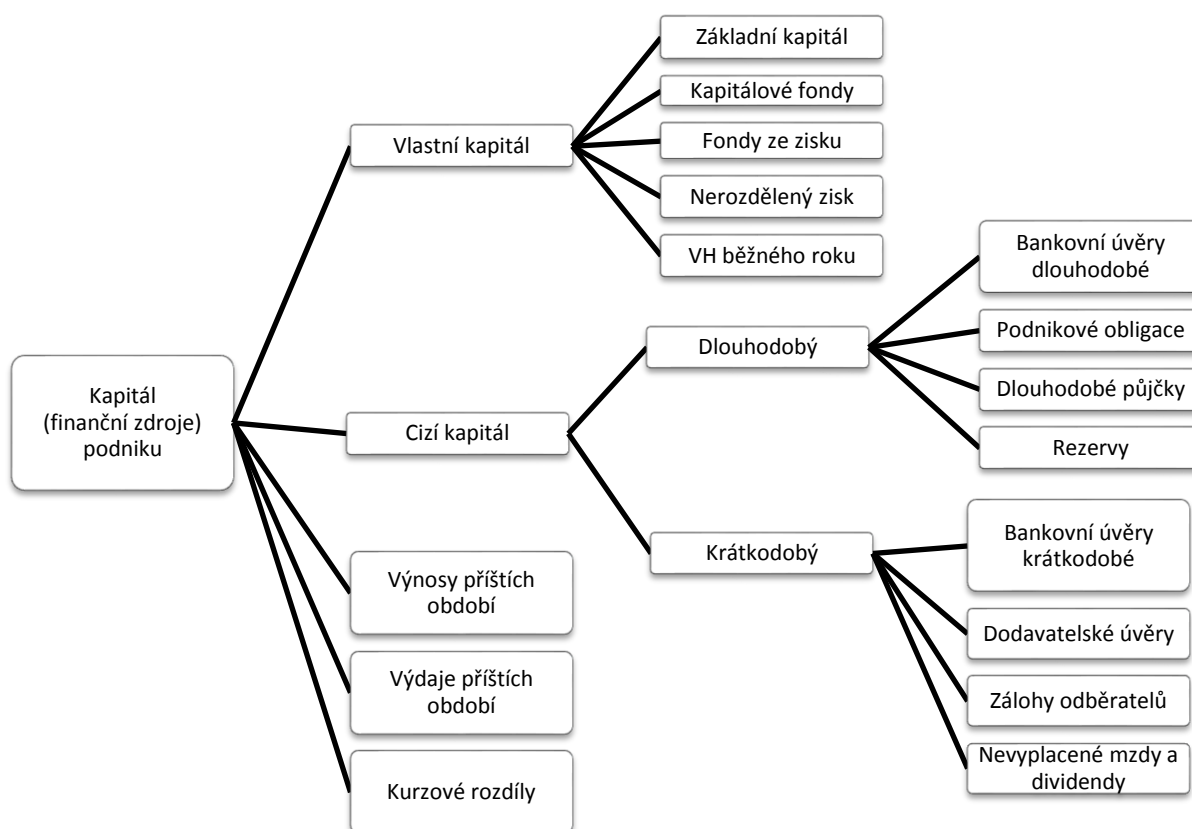
Z jiného pohledu lze kapitál dělit na lidský (neboli sociální), výrobní a přírodní. Lidský kapitál je akumulací investic do pracovní síly. Na rozdíl od investic do jiných druhů kapitálu jsou však investice do vzdělání spojeny s určitou konkrétní osobou.

Rysem spojujícím všechny uvedené formy je to, že přinášení obvykle ekonomickému subjektu, který vynaložil v současnosti určité zdroje na jeho získání, v budoucnu nějaký další, dodatečný příjem. Budoucí příjmy jsou ovšem ovlivněny rizikem a nejistotou.

Firmy se při výběru kapitálových zdrojů pro krytí svého majetku rozhodují mezi vlastním a cizím kapitálem. Vložil-li do podniku kapitál sám majitel, jedná se o kapitál vlastní. Kapitál vložený věřiteli (například bankami) se nazývá kapitálem cizím (úvěrovým, dluhovým). Celá kapitálová struktura je pak zachycena v podnikovém účetnictví jako pasiva (zdroje krytí majetku). (Synek, 2006)

Použití cizího kapitálu zvyšuje výnosnost kapitálu a odráží se také v jeho produktivitě, neboť je výhodnější z důvodu efektu daňového štítu (úroky zaplacené z cizího kapitálu jsou daňově uznatelným nákladem snižujícím základ daně) a nižších nákladů (podnikatelé podstupují při vkládání kapitálu do společností vyšší riziko než při investicích do méně rizikových podniků (státní dluhopisy, uložení do banky) a proto tedy požadují vyšší dividendy). (Krutina, Novotná, 2009)

Obrázek 2 - Zdroje krytí majetku (kapitál)



Zdroj: Synek, M. 2006

Kapitál je společně s prací hlavním výrobním faktorem, který ovlivňuje produkční činnost ekonomiky. Jeho produktivita roste, pokud dochází na jedné straně

k zvyšování využívání jeho potenciálu (výrobní kapacity) a na straně druhé v důsledku technologického pokroku. Je tedy pouze na jednotlivých subjektech (státu, regionu, podniku) jak a do jaké míry využívají příležitosti, které kapitál skýtá.

Produktivita kapitálu je citlivým ukazatel, který je třeba pečlivě interpretovat. Kapitálově náročná odvětví budou mít produktivitu kapitálu v dané míře využití nižší než kapitálově méně náročná. Nicméně lze rozumně předpokládat, že modernější a lepší technologie musí vést k většímu objemu výroby, nižším nákladům na jednotku a ve většině případů k nárůstu přidané hodnoty. Je-li firma vybavená starými stroji a zařízeními, má to za vliv velmi nízkou hodnotu a produktivita kapitálu se i přes nízkou hodnotu vstupu může zdát výhodnější. Je tedy zřejmé, že v interpretaci produktivity práce je třeba nezbytných opatření. (Bauerová, 2014)

Ukazatel produktivity kapitálu zobrazuje, jak efektivně je kapitál využíván k produkci přidané hodnoty. Produktivita kapitálu zahrnuje vliv práce, ostatních vstupů, technologických změn, ekonomickou vzácnost, změny ve využití kapacity a dalších faktorů. Produktivita kapitálu vychází z fyzické zásoby kapitálu. Reálné množství využívaného kapitálu obvykle koresponduje s náklady a kapitálu a se službami, které kapitál nabízí, tedy i jeho produktivitou.

Produktivita kapitálu je významná pro stanovení míry návratnosti kapitálu. Pokud měříme produktivitu kapitálu, měříme dopad investovaných peněz na produkci podniku. Při zvyšování kapitálových statků se zvyšuje velikost poskytovaných služeb kapitálem a tím by se měl zvyšovat ekonomický růst. Naopak pokud zvyšujeme kapitálovou vybavenost a výše ekonomického růstu se nemění, kapitálová produktivita klesá.

$$\text{produktivita kapitálu} = \frac{\text{index přidané hodnoty}}{\text{index množství kapitálu}}$$

Tento ukazatel je jednoduše čitelný, naopak z něj není zřejmý vliv ostatních faktorů. (Novotná, Volek, 2008).

Použijeme-li jako hodnotu vstupu kapitál a jako hodnotu výstupu výnosy, dostaneme ukazatel využití kapitálu.

$$\text{ukazatel využití kapitálu} = \frac{\text{výnosy}}{\text{kapitál}}$$

Zdroj: Synek M., 2006

Další definice produktivity kapitálu

$$\text{produktivita kapitálu} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{hmotný a nehmotný majetek}}$$

$$\text{produktivita kapitálu} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{hmotný a finanční majetek}}$$

$$\text{produktivita kapitálu} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{hmotný majetek}}$$

$$\text{produktivita kapitálu} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{fixní kapitál}}$$

$$\text{produktivita kapitálu} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{stroje a zařízení}}$$

Zdroj: Bauerová A., 2014

2.1.5. Množství kapitálu a jeho produktivita ve vlivu na HDP

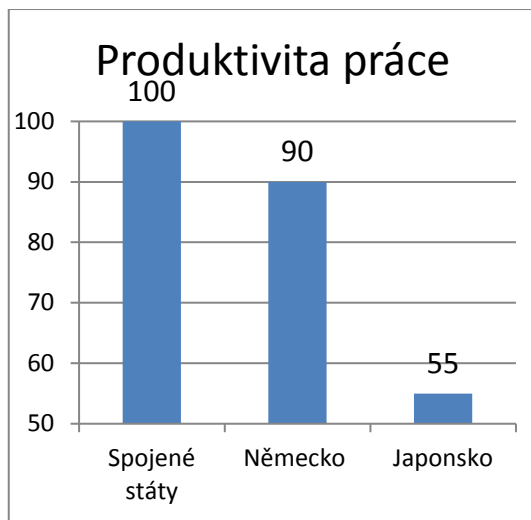
Ačkoliv mohou mít některé země k dispozici vysoké množství kapitálu a vynakládat velké množství práce, nemusí jejich hrubé domácí produkty převyšovat ty země, kde je kapitálu a práce méně, ale naopak je vysoká jeho produktivita.

Při porovnávání produktivit a množství práce a kapitálu vyšlo najevo, že:

- Japonsko na rozdíl od Spojených států má vysoké úspory na hlavu a zároveň používá velké množství práce na hlavu, avšak nedosahuje hrubého domácího produktu na hlavu Spojených států
- Proč je Německý hrubý domácí produkt na hlavu nižší než ve Spojených státech, když má Německo vyšší kapitálovou vybavenost práce

Hodnoty v obrázcích 3 – 9 znázorňují úrovně jednotlivých veličin z let 1990 – 1993 přepočtené vůči hodnotě Spojených států, která se rovná 100. Jednotlivé veličiny tedy představují index oproti USA.

Obrázek 3 - Produktivita práce



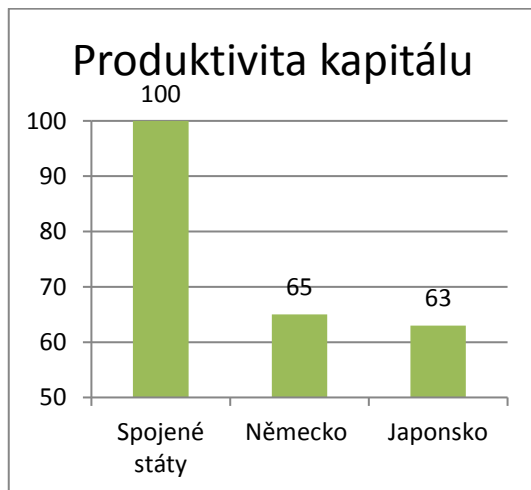
Obrázek 4 - Množství práce na hlavu



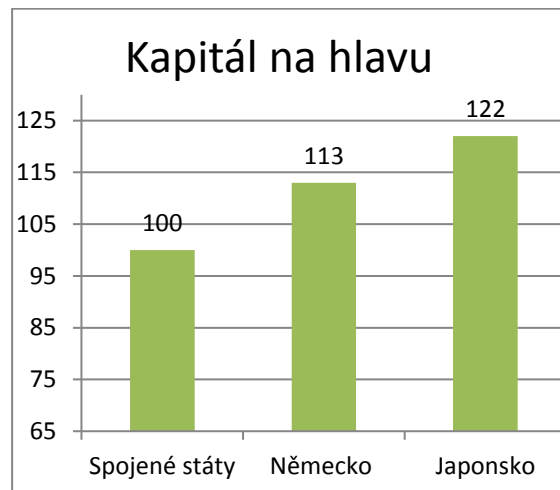
Zdroj: (McKinsey Global Institute, 1996)

Obrázek 3 znázorňuje srovnání produktivity práce mezi Spojenými státy (výchozí hodnota 100), Německem a Japonskem. Obrázek 4 pak znázorňuje, jak se liší jednotlivé země indexem množství odvedené práce na hlavu při výchozí hodnotě 100 u Spojených Států.

Obrázek 5 - Produktivita kapitálu



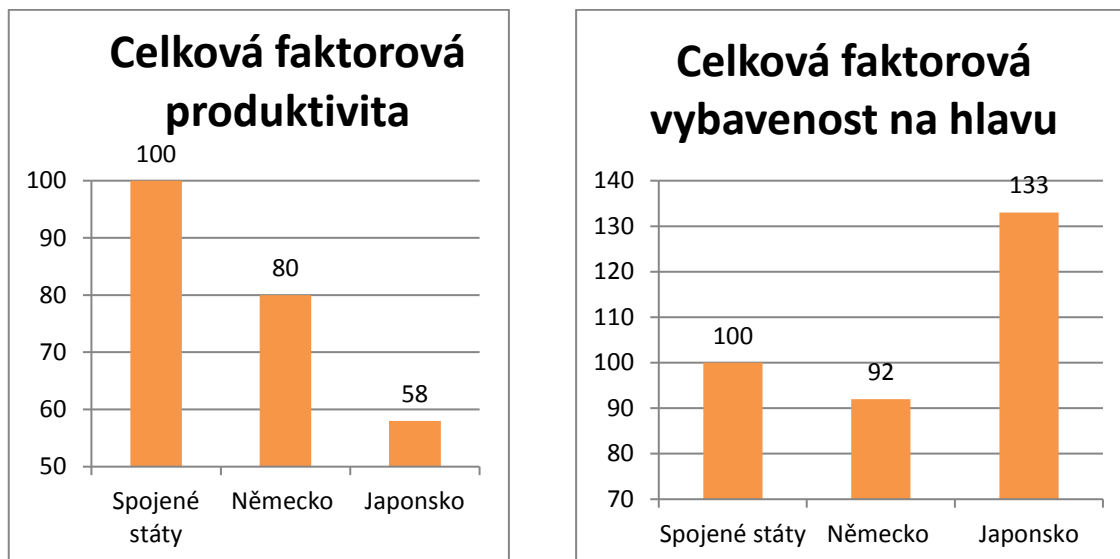
Obrázek 6 - Kapitál na hlavu



Zdroj: (McKinsey Global Institute, 1996)

Obrázek 5 znázorňuje produktivitu výrobního faktoru kapitálu při výchozí hodnotě 100 u Spojených států a její porovnání s Německem a Japonskem. Obrázek 6 znázorňuje množství kapitálu na hlavu při výchozí hodnotě 100 u Spojených Států.

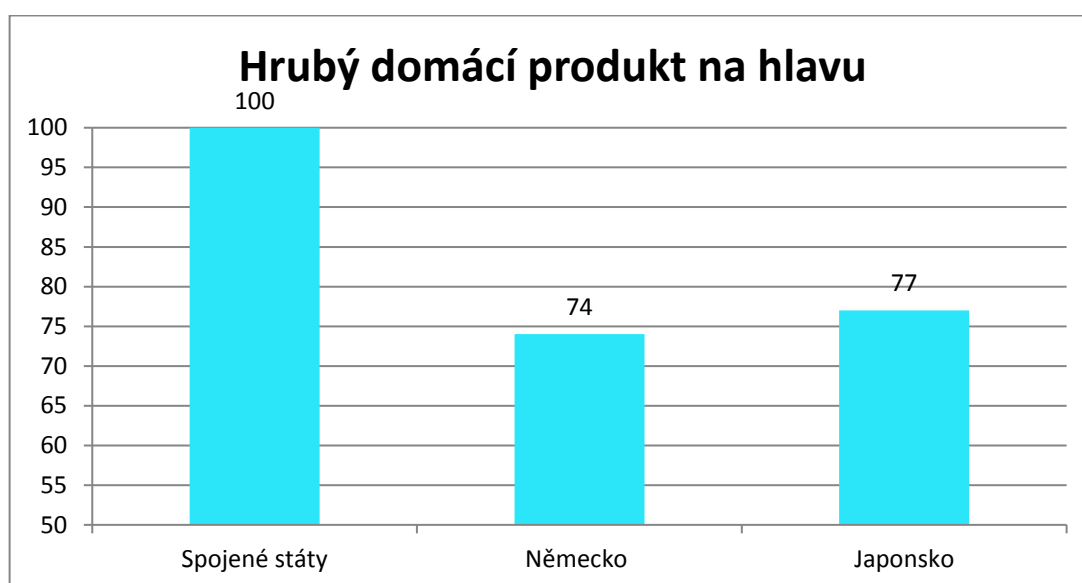
Obrázek 7 - Celková faktorová produktivita
Obrázek 8 - Celková faktorová vybavenost na hlavu



Zdroj: (McKinsey Global Institute, 1996)

Obrázek 7 znázorňuje kombinaci obrázků 3 a 5, tedy celkovou produktivitu výrobních faktorů. Obrázek 8 znázorňuje vybavenost výrobními faktory a je kombinací obrázků 4 a 6.

Obrázek 9 - Hrubý domácí produkt na hlavu



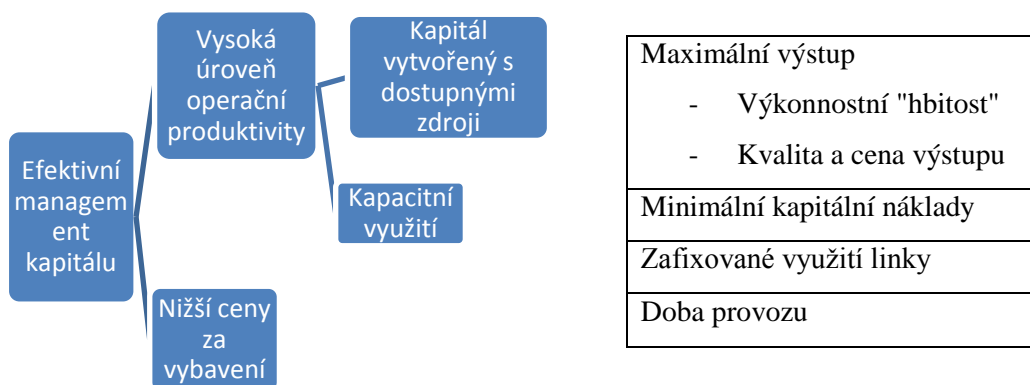
Zdroj: (McKinsey Global Institute, 1996)

Obrázek 9 je kombinací obrázků 7 a 8, znázorňuje tedy celkovou produktivitu při dané faktorové produktivitě při dané vybavenosti.

Vysvětlení paradoxů

- Německá „zlatem“ vybavená práce, způsobená neefektivním investičním rozhodováním, nevyužíváním kapacity a také například normami, že telefonní drát musí vydržet přejezd tankem, není dostatečně produktivní. Produktivita práce tedy neroste s kapitálovou vybaveností.
- Japonská zaostalost v produktivitě je způsobena horšími marketingovými praktikami a operačním řízením. To vede k nízké faktorové produktivitě.

Obrázek 10 - Efektivní management kapitálu a jeho důsledky



Zdroj: (McKinsey Global Institute, 1996)

Pro dosažení tohoto stavu je nutné provést tyto klíčové manažerské akce

- Efektivní operační plánování zvyšuje kvalitu produktu a rychlost výroby, minimalizace využívání skladních kapacit
 - Efektivní marketing zvyšuje přidanou hodnotu produktu, má zajistit vysoký odbyt pro naplnění kapacit výroby
 - Vyhnout se „zlatému“ překapitalizování (vybavení) práce
 - Operační excelence v údržbě a při poruchách redukuje čas zastavení linky
- Globální využívání příležitostí a zdrojů (McKinsey Global Institute, 1996)

2.2. Velikost podniku a jeho definice

Podniky se, z hlediska velikosti, podle nařízení Evropské Unie č 800/2008, dělí do 4 kategorií na podniky velké, střední a malé, případně podrobněji do velikostních tříd. Rozhodujícími kritérii pro začlenění do skupiny jsou počet zaměstnanců, velikost obrátu a velikost kapitálu nebo zisku.

Důležitost správného určení velikosti podniku je vysoká kvůli posuzování, zdali daný podnik splňuje podmínky pro čerpání veřejné podpory v režimu blokové výjimky na vzdělávání a také při rozhodování, zda daný podnik patří mezi oprávněné žadatele v rámci výzvy k předkládání projektových žádostí. Projekty Evropské unie jsou často zacíleny pro podniky určité velikosti.

Tabulka 2 - Přehled kritérií pro rozdělení podniků dle velikosti

Kategorie podniku	Počet zaměstnanců: Roční pracovní jednotka	Roční obrát	nebo	Roční bilanční suma
střední	< 250	< 50 mil. €	nebo	< 43 mil. €
malý	< 50	< 10 mil. €	nebo	< 10 mil. €
mikropodnik	< 10	< 2 mil. €	nebo	< 2 mil. €

Zdroj: COMM/ENTR, 2006

Tabulka 2 poskytuje úplný přehled kritérií a jejich hranic pro určení velikosti podniku. Zatímco pro změnu zatřídění velikosti stojí ukazatel počtu zaměstnanců (ročních pracovních jednotek) osamoceně, pro ukazatele ročního obratu a roční bilanční sumy platí překročení jen jednoho jako splnění podmínky zařazení do vyšší kategorie.

Pokud je během roku překročen práh některého z kritérií, ke změně kategorie podniku okamžitě nedochází. Ke změně velikosti dojde až potom, kdy podnik splňuje kritéria pro přeřazení po 2 následující účetní období. Stejný postup pro postup na větší či menší velikost.

2.2.1 Počet zaměstnanců

Definice pojmu zaměstnanec se řídí právními úpravami jednotlivých právních systémů, zejména u dočasných zaměstnanců pracujících jako nezávislí dodavatelé nebo u najímání dočasných zaměstnanců u agentur.

Pro potřeby rozčlenění podniků dle velikosti se za zaměstnance považují osoby s plnými úvazky, s částečnými úvazky, sezonní pracovníci a dále osoby pracující pro podnik považované za zaměstnance v souladu s vnitrostátním právem, vlastníky řídicí společnost a společníky zapojené do běžné činnosti podniku, kteří využívají finančních výhod plynoucích z podniku.

Naopak se do počtu zaměstnanců nezahrnují učni a studenti, kteří jsou zapojeni do odborné přípravy na základě smlouvy o učňovském nebo odborném vzdělávání. Nezapočítává se též délka mateřské a rodičovské dovolené. Naopak i dlouhodobá nemocenská se stále do zaměstnaneckého počtu započítává.

Celkový počet zaměstnanců je vyjádřen v „ročních pracovních jednotkách“. Jakákoliv fyzická osoba, která byla v daném podniku nebo jeho jménem zaměstnána na plný pracovní úvazek po celý sledovaný rok, se počítá jako jedna roční pracovní jednotka. Osoby s částečným pracovním úvazkem, sezonní pracovníci nebo osoby, které nepracovaly celý rok, se započítávají jako zlomky zkrácené o poměrnou část roku, kterou ve firmě neodpracovali. Např. pracovník, který odpracoval 4 měsíce, bude do výpočtu zahrnut jako 1/3 roční pracovní jednotky. (COMM/ENTR, 2006)

2.2.2 Roční obrat a bilanční suma roční rozvahy

Roční obrat se určuje výpočtem příjmů, které podnik získal během daného roku z prodeje a ze služeb po odečtení vyplacených slev. Obrat nezahrnuje DPH ani jiné nepřímé daně.

Bilanční suma roční rozvahy se vztahuje k hodnotě aktiv nebo pasiv ve společnosti.

2.2.3 Nezávislost, partnerské podniky, propojené podniky

Pro výše uvedené výpočty je důležité, zdali je podnik nezávislým. V případě, že není, musí se počty upravit o příslušný poměr podílu v cizích podnicích.

Nezávislost

Nezávislým podnikem se rozumí podnik, který:

- je zcela nezávislý, tzn., nemá žádné podíly v jiných podnicích a žádné podniky nemají podíly v něm.
- vlastní méně než 25% základního kapitálu nebo hlasovacích práv (podle toho, která hodnota je vyšší) v jednom nebo několika jiných podnicích a jiné podniky nevlastní více než 25% základního kapitálu nebo hlasovacích práv v něm
- podnik mající 25% - 50% základního kapitálu nebo hlasovacích práv ve veřejné investiční společnosti, univerzitě nebo neziskovém výzkumném středisku, penzijním nebo investičním fondu (institucionální investor) a samostatném místním orgánu s rozpočtem do 10 mil. eur a s méně než 5000 obyvateli

Partnerské podniky

Partnerským podnikem se rozumí podnik, který:

- vlastní přesně nebo více 25% základního kapitálu nebo hlasovacích práv (podle toho, která hodnota je vyšší) v jednom nebo několika jiných podnicích a jiné podniky nevlastní více než 25% základního kapitálu nebo hlasovacích práv v něm
- není propojeným podnikem (COMM/ENTR, 2006)

Partnerské podniky upravují výpočet zaměstnanců a finančních prahů o příslušný podíl v cizí firmě, přičemž sebe počítají nezávisle na podílu ve svém podniku 100% koeficientem.

Propojené podniky

Propojeným podnikem se rozumí podnik, který:

- vlastní v jiném většinu hlasovacích práv společníků nebo členů
- má právo jmenovat nebo odvolat většinu správního, řídicího nebo dozorčího orgánu v jiném podniku
- má uzavřenou smlouvu mezi podniky nebo ustanovení v zakladatelské smlouvě nebo stanovách jednoho z podniků umožňují jednomu z nich uplatňovat rozhodující vliv na jiný podnik

Propojené podniky upravují výpočet zaměstnanců a finančních prahů o 100% podíl v cizí firmě, přičemž sebe počítají nezávisle na podílu ve svém podniku 100% koeficientem. (COMM/ENTR, 2006)

2.3. Investice

2.3.1. Investice z makroekonomického pohledu

Každý stát i ekonomická jednotka musí, v rámci svých výrobních možností, volit mezi výrobou spotřebních a investičních statků. Investiční statky se liší od spotřebních dlouhodobým využíváním při jejich použití pro další proces výroby. Ekonomika obětující více spotřebních statků ve prospěch investičních, vede to zpravidla k většímu růstu a získání většího množství obou druhů statků. Proto se v ekonomické teorii investice často charakterizují jako ekonomická činnost spočívající v současném snížení spotřeby za účelem produkce většího množství statků v budoucnosti.

Odloženou spotřebou předcházející investování nazýváme úsporami z hrubého domácího produktu (dále jen HDP). Jedná se o nespotřebovanou součást HDP ve věcné podobě investičních statků. Zahrnují se jednak úspory domácností ve formě nespotřebovaných důchodů, tak i firemní úspory ve formě odpisů a nerozdělených zisků.

$$U = I = H - S$$

- I jsou investice
- U jsou úspory z HDP
- H je HDP ($H=S+I$)
- S je spotřebou

Jelikož v makroekonomii platí ekonomická identita $U=I$, tj. úspory ze spotřeby se rovnají investicím, často jsou investice definovány jako použití úspor k výrobě kapitálových statků, vývoji nových technologií nebo získání lidského kapitálu.

V upravené podobě a se zohledněním veřejných výdajů (V) a čistých vývozů (Z) lze investice (I) definovat následovně.

$$I = H - (S + V + Z)$$

Investice mají dvojitý účinek, projevují se ve zvýšení ekonomické aktivity okamžitě i dlouhodobě. Je důležité, aby tyto dva efekty nebyly příliš časově rozděleny, neboť by mohlo docházet k inflační tendenci (Valach, 2010)

- **Důchodový účinek** spočívá ve vyvolání dalších agregátních výdajů a tím růst HDP (nominálního). Tento růst je v důsledku výdajového multiplikátoru několikanásobně vyšší než samotná investice. Důchodový účinek má okamžitý vliv (během uskutečňování investice) na růst poptávky po investičních a spotřebních statcích.
- **Kapacitní účinek** spočívá v obnově či zvyšování instalovaných kapacit dosažených investováním. Projeví se po dokončení investice obnovou nebo rozšířením majetku (navýšením výrobních kapacit – nabídky). Umožňuje růst potenciálního HDP. (Valach, 2010)

Z těchto dvou účinků vyplývá, že investice jsou nejen poptávku zvyšující, ale jsou zároveň zdrojem dlouhodobého ekonomického růstu celé společnosti.

Z makroekonomického hlediska jsou investice členěny na:

- **Hrubé investice** tvoří celková částka nových investičních statků (budovy, stroje, výrobní a jiné zařízení, hmotné zásoby), přidaná k existujícím investičním statkům v ekonomice za určité období.
- **Čisté investice** jsou na rozdíl od hrubých tvořeny čistým přírůstkem zásob investičních statků v daném období v ekonomice. Jedná se o hrubé investice očištěné od opotřebenosti majetku (odpisy). Čisté investice mohou mít i zápornou hodnotu, pokud by hodnota opotřebenosti majetku převyšovala celkovou částku investic.

Faktory ovlivňující míru investování v daném národním hospodářství

- Tempo růstu hrubého domácího produktu (kdy vyšší tempo růstu umožňuje vyšší investice),
- Výše úrokových měr (nižší úrokové míry stimulují firmy k investování a zvyšují tak jejich investiční činnost,
- Daňový systém a výše zdanění příjmu (kdy vyšší daňové sazby působí negativně na investiční činnost),
- Míra očekávané jistoty, se kterou lze očekávat budoucí výnosy (jedná se o jistotu politikou a ekonomickou, kdy nižší riziko a vyšší jistota stimuluje investiční činnost). (Synek, 2003)

Investiční aktivitu ovlivňuje silně hospodářská politika vlády prostřednictvím:

- Fiskální politiky, prováděnou vládou pomocí státních výdajů a daní, případně investičních pobídek
- Monetární politiky prováděné centrální bankou pomocí stanovování povinných minimálních rezerv bank (Synek, 2003)

2.3.2 Podnikové pojetí investic

Obecně se investicemi v podniku nazývají rozsáhlejší peněžní výdaje, u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy v delším časovém úseku. Délka úseku a velikost výdajů je určována daňovými a účetními předpisy, částečně i podnikem samým. Takto vynaložené výdaje se nazývají kapitálovými – odlišují se od provozních výdajů, u kterých se předpokládá jejich přeměna v peněžní příjmy během 1 roku.

Je nutné pro účely daňových povinností správně rozčlenit výdaje kapitálové a provozní. Jedná-li se například o obnovu dlouhodobého majetku nebo jeho rozšíření (např. nová funkce), jedná se o kapitálový výdaj, který je nutné odepisovat (tj. postupně zahrnovat do nákladů). Pokud jsou však prostředky vynaloženy na obnovení či zachování funkcí dlouhodobého majetku (oprava, údržba), jedná se o výdaj provozní. Toto členění může vést podniky k účelovým přesunům těchto výdajů kvůli úpravě výsledku hospodaření. (Valach, 2010)

S makroekonomickým pojetím investic podnikové pojetí spojuje odložení současné spotřeby ve prospěch budoucích výnosů. Dále je spojuje účel rozmnožení majetku a bohatství vůbec.

Rozhodování o investicích, tj. kam? do čeho? a kolik?, patří k nejobtížnějším manažerským funkcím. Investice slouží řadu let a neznamenaají jen budoucí přítok peněžních prostředků, ale znamenají pro podnikové ekonomiky stálé (fixní) náklady (náklady neměnné na využívání výrobní kapacity). Nesprávně volené investiční projekty mohou podniku způsobit vážné finanční problémy a dokonce jej přivést i k bankrotu. Bez investic se však žádný podnik neobejde, neboť by ztratil na poli tržní konkurence svou konkurenční výhodu.

Z hlediska financování, účetnictví a pro daňové účely lze rozlišovat tři základní skupiny investic v podniku

- **Finanční investice**

Jedná se o nákup dlouhodobých cenných papírů (obligace, zástavní listy, dlouhodobé směnky), vklady do investičních nebo jiných společností (účasti, podílové listy), dlouhodobé půjčky, nákupy nemovitostí aj. Cílem jejich nákupu je obchodovat s nimi a získávat úroky, dividendy či zisk. V účetnictví jsou vedeny pod položkou finanční investice. (Synek, 2003)

- **Hmotné investice (věcné nebo fyzické)**

- Výdaje na pozemky, stavby, předměty z drahých kovů, umělecká díla a sbírky a jiné předměty kulturní hodnoty – bez ohledu na výši ocenění.
- Výdaje na samostatné movité věci nebo jejich soubory se samostatným technickoekonomickým určením. Jejich doba použitelnosti musí být minimálně 1 rok a jejich pořizovací cena v návaznosti na daňové předpisy musí být větší než 40 000 Kč.
Patří sem i technické zhodnocení dlouhodobého hmotného majetku.
- Výdaje na trvalé porosty, dospělá zvířata a jejich skupiny, otvírky lomů a technické rekultivace.
- Nepatří sem opravy a údržba majetku, kurzové rozdíly, smluvní pokuty a jiné sankce plynoucí ze smluvních vztahů. (Valach, 2010)

- **Nehmotné investice**

Zahrnují nákupy know-how, licencí, softwaru, autorských práv, výdaje na výzkumnou činnost, vzdělávání, sociální rozvoj, zřízení podniku aj. (Synek, 2003) Zahrnují se sem i povolenky na emise a goodwill. Pakliže je doba použitelnosti těchto investic kratší 1 roku nebo je jejich cena nižší 60 000 Kč, nejsou kapitálovým výdajem a nepodléhají odepisování. Za nehmotné investice se nepovažují znalecké posudky, průzkumy trhu, plány rozvoje, návrhy propagačních akcí, certifikáty systému jakosti a software pro řízení strojů bez nich nefunkčních.

Způsoby pořízení dlouhodobého majetku:

- Koupě (stroje, zařízení, cenný papír)
- Investiční výstavba dodavatelským způsobem (postavit na klíč)

- Investiční výstavba ve vlastní režii (postavím si to)
- Nabytí na základě smlouvy o koupi najaté věci (finanční leasing)
- Vkladem dlouhodobého majetku jinou osobou
- Darem (Valach, 2010).

Způsoby financování investic

- **Vlastní zdroje**
 - Vklady vlastníků nebo společníků (akcie, účasti)
 - Nerozdělený zisk (samofinancování)
 - Odpisy
 - Výnosy z prodeje a z likvidace hmotného majetku a zásob
- **Cizí zdroje**
 - Investiční úvěr
 - Obligace
 - Nepřímo i krátkodobý úvěr (uvolní vlastní zdroje vázané v oběžném majetku)
 - Dlouhodobé rezervy
 - Splátkový prodej
 - Leasing
 - Dotace (Synek, 2003)

2.3.3. Investiční principy

Ačkoliv jsou tyto investiční principy poplatné především kapitálovému trhu, tedy např. nákupu akcií nebo dluhopisů, některé lze aplikovat i na podnikové prostředí investování do hmotného a nehmotného majetku.

- **Účelem investičního managementu není překonat trh.**
Investice jsou mnohdy považovány pouze za honbu za maximálním výnosem. Každý investiční projekt má však svůj daný cíl a úspěchem investice je jeho naplnění. Mezi odlišné cíle maximalizace výnosů lze počítat např. dosažení dostatečných finančních příjmů nebo redukce rizika.

- **Nic není zadarmo**
Větší výnosy se vždy pojí s vyšším rizikem. Na kapitálovém trhu se toto pravidlo pojí zejména s nabízením nadprůměrných výnosů. Riziko kompletní ztráty peněz je zde vysoké.
- **Investiční horizont hraje roli**
Dobrá investice v dlouhodobém horizontu může v krátkodobém horizontu přidělat svému investorovi mnoho vrásek. Ihned po koupi nemusí projekt přinášet okamžitě kýžený výnos, naopak v dlouhodobém horizontu se projekt může „rozjet“ a předčít scénáře výnosnosti.
- **Nikdo nemá křišťálovou kouli**
I ti největší odborníci v oboru nemohou dokonale předpovídat, jak se bude průběh životnosti investic vyvíjet, ať už se jedná o výnosnost akcií nebo kurzové změny.
- **Minulost se neopakuje**
Nejhorší možností metodou pro předpověď výnosnosti investic je předpoklad shodného vývoje v budoucnosti na základě dat z minulosti. Ačkoliv je toto protahování nejhorší možnou prognostickou metodou, je u veřejnosti velmi oblíbené.
- **Nikdy neházejme vše na jednu kartu**
Rozpouštění peněžních prostředků do více investičních možností (různé cenné papíry) se nazývá diverzifikace. Jejím hlavním kladem je redukce rizika.
- **Neexistuje bezriziková investice**
Možná si myslíme, že peníze na bankovním účtu jsou v naprostém bezpečí před znehodnocením. Avšak i zde jsou vystaveny inflaci (znehodnocení peněz v důsledku růstu cen). Čím delší je vklad, tím větší inflační riziko podstupuje. Ani krátkodobé vklady nejsou bezrizikové, jsou pod vlivem změn úrokových sazeb. Stejně tak v obou případech stále vstupuje do hry politické riziko. (Kohout, 2000)

2.3.4. Klasifikace investičních projektů

Některé investice je nutné provést v nezávislosti na jejich efektivnosti, u některých jsou kritériem úspory výrobních nákladů, jinde je třeba provést podrobné analýzy (marketingové nevyjímaje). Ke klasifikaci investičních projektů z důvodu volby metody jejich hodnocení úspěšnosti a stanovení odpovědných v rozhodování o uskutečnění investičního projektu lze použít klasifikaci užívanou E. F. Brighamem a J. L. Pappasem.

1. **Náhrada zařízení** – Obvykle nezbytná náhrada opotřebovaného kusu zařízení proveditelná bez zvláštních analýz či rozhodování
2. **Výměna zařízení s účelem redukce nákladů** – Výměna provozuschopného, avšak zastaralého zařízení vynakládajícího na výrobu značné položky. Jeho výměnu je nutné podložit podrobnou analýzou, porovnávající investiční náklady proti úspoře výrobních nákladů. Zde rozhodují orgány firmy dle nákladovosti projektu
3. **Expanze dosavadních výrobků a rozšiřování trhů** – Velmi komplexní rozhodnutí opírající se o průzkumy trhů (poptávka, cenová politiky), kde rozhodnutí padá na nejvyšší stupně řízení
4. **Vývoj výroba a prodej nového výrobku a jejich expanze na nové trhy** – Vysoce nákladná a vysoce riziková záležitost vyžadující podložení detailními analýzami s náročnými metodami. Schválení v rukou vrcholového řídicího orgánu (top management)
5. **Nařízené projekty nepřinášející výnosy** – Projekty v oblasti bezpečnosti práce, ekologie a podobných oblastí s účelem dostání aktuálním předpisům nebo nařízením (Lukl, 2004)
6. **Výzkum a vývoj (R&D)** – stěžejní kapitálové výdaje pro řadu podniků. Jsou značně rizikové, pro jejich hodnocení je kromě klasických metod hodnocení hmotných investic používá metoda rozhodovacího stromu, opční hodnota
7. **Dlouhodobé smlouvy** – Přinášení výnosy a vyžadují náklady řadu let, jedná se o dlouhodobé poskytování výrobků nebo služeb, hodnoceny před uzavřením obvyklými metodami

8. **Ostatní investiční projekty** – Projekty nezařazené výše (budování parkoviště nebo výstavba administrativní budovy). Rozhodování o nich v závislosti na jejich velikosti (Synek, 2003)

2.3.5. Předinvestiční fáze

Předinvestiční fázi lze zpravidla dělit do tří dílčích fází

- Identifikace podnikatelských příležitostí
- Předběžný výběr projektů a příprava projektu včetně analýzy potenciálních variant
- Hodnocení projektu a rozhodnutí o realizaci/odmítnutí

Opportunity studies (identifikace podnikatelských příležitostí) jsou východiskem předinvestiční fáze, spočívající ve vyjasnění podnikatelských příležitostí. Může být také popudem pro shánění finančních zdrojů. Podstatou těchto studií je sledování analýza faktorů v podnikatelském okolí, zahrnujících poptávku po určitých výrobcích či službách, exportní příležitosti, odhalení nových zdrojů surovin, objev nových technologií apod. K tomuto sledování lze využít studie, např. struktura produkce a spotřeby v zemi, marketingové studie, analýza exportu a importu včetně možností substituce domácími výrobky, vyhodnocení surovinových zdrojů, analýzy odvětví, studie zabývající se pracovní silou a přírodními zdroji, dopady rozvoje techniky, nové trendy apod. Z těchto získaných podnětů (podnikatelských příležitostí) lze posoudit je a zpracovat do formy, ze které by bylo možné alespoň hrubě získat jejich nadějnost. Tyto studie nejsou příliš detailní, proto bývají levnější.

Předběžné technickoekonomické studie jsou mezistupněm před detailní specifikací u zvláště náročných projektů. Jejich cílem je zjistit, zda byly vyšetřeny všechny možné varianty projektu, zda a v jakém rozsahu je nutná detailní analýza, zda je základní myšlenka projektu dostatečně atraktivní pro investory a zhodnocuje dopady projektu na životní prostředí. Výstupem předběžných studií jsou buď rozhodnutí o vytvoření detailní technickoekonomické studie nebo zastavení prací na projektu kvůli nákladnosti, malé efektivnosti nebo riziku. (Fotr, 1999)

Technickoekonomická studie projektu (feasibility study) poskytuje veškeré podklady pro rozhodnutí o investičním projektu. Poskytuje varianty řešení. Výsledkem je formulace projektu

- Cíle a základní charakteristiky,
- Marketingová strategie,
- Velikost výrobní jednotky, její umístění,
- Suroviny a materiály,
- Použité technologie,
- Dopad na životní prostředí.

Finančně ekonomická část studie se zaměřuje na posouzení nákladovosti projektu ve fázi zavádění, dále jeho výnosy a náklady v období provozu a propočty ukazatelů efektivnosti. Na tomto základě lze varianty projektu komplexně ohodnotit. Oproti předběžným technickoekonomickým studiím se tato studie zabývá detaily projektu podrobně. Mezi jednotlivými aspekty jsou stanoveny vzájemné vazby (velikost výrobní jednotky a technologického procesu). V případě, že jsou v projektu nalezena slabá místa, je třeba hledat další varianty projektu. Přestože se projekt může ukázat nevýhodným, nejedná se nutně o nezdár, neboť studie stále poskytují cenné informace do budoucnosti. Pouze v případě, že předběžné studie byly dostatečně průkazné pro zamítnutí projektu, byla detailní analýza ztrátou času.

Hodnotící zpráva je výstupem technickoekonomické studie projektu. Investoři a finanční instituce hodnotí projekt podle vlastních individuálních cílů, očekávaných přínosů a postojů k riziku. K tomuto hodnocení se často také připojuje hodnocení firmy samotné, jejího finančního zdraví a garancí pro investory. Výsledky těchto hodnocení jsou formulovány do písemné zprávy. (Fotr, 1999)

2.3.6. Jistota, riziko a nejistota

Jak již bylo řečeno v investičních principech, žádný investiční projekt není bezrizikový a nikdy není jistý budoucí výsledek.

Jako naprostou jistotu můžeme označovat situaci, kdy jsou naše očekávání jednoznačná. Do budoucnosti tedy počítáme s jediným výsledkem, nikoliv variantami. Můžeme tedy stanovit, jak se bude naše investice vyvíjet v čase. Někdy se jistotou může

nazývat i očekávání velmi malého rozpětí. Mezi takovéto investice patří státní pokladniční poukázky. I zde je nějaké riziko (válka nebo revoluce, které mohou zničit monetární systém), avšak je velmi nepravděpodobné. Investor tedy může vypočítat přesný výnos, který obdrží za určité časové období. Investice do obrů na kapitálovém trhu lze také považovat za bezpečné (i zde však figuruje riziko krachu nebo finančních potíží). (Levy & Sarnat, 1999)

Riziko oproti jistotě je stav, kdy existuje nebezpečí, že se skutečné výsledky budou odchylovat od výsledků předpokládaných. Tyto odchylky mohou být jak žádoucí (výnos nebo přínos investice je vyšší), tak i nežádoucí (výnosy jsou nižší). Kladné odchylky od předpokladů ekonomové definují jako šanci. (Valach, 2010)

Riziko je pojem používán k popisu investice, kde není předem znám výsledek s jistotou znám, ale jsou známy určité množiny možných výsledků a jejich pravděpodobnosti. Je tedy známo rozdělení zisků. Rozdělení může být odhadované na základě objektivních nebo subjektivních pravděpodobností. Záleží také na zkušenostech jednotlivých firem, od nich se odvíjí dostupnost dat pro objektivní posouzení pravděpodobností rozdělení zisků. Firmy, které se investováním příliš nezabývají, potom musejí využít čistě subjektivních odhadů. (Levy & Sarnat, 1999)

Nejistotou lze označit situaci, kde jsou podmínky a výsledky nahodilé a nelze je určit. Takto se označuje nemožnost spolehlivého stanovení budoucích faktorů ovlivňujících hospodářský výsledek v budoucnosti. (Valach, 2010)

Riziko je většinou považováno za „boží vůli“. Projekt má své tržní riziko a tak to je. Jeho cash flow je vystaven změnám poptávky, surovin, technologie a téměř nekonečné řadě dalších vlivů. Není však pravdou, že by byl manažer bezmocným. Lze se některým těmto rizikům vyhnout. Například petrochemický závod může využít možnosti zafixování ceny vstupní suroviny, což pro něj nemusí být výhodné. Další možností je standardizace výrobního zařízení, která snižuje náklady na výrobu.

Společnosti mohou riziku buď přecházet, a to formou pojišťování, předjednaných dohod nebo převodem rizika na někoho jiného, anebo mohou vytvářet rezervy pro krytí případných škod vzniklých špatným vývojem situace. Všechny tyto opatření s sebou přinášejí do firmy dodatečné náklady. Firma se tedy musí rozhodnout, do jaké míry je ochotna riziko nést (zdali je mu nakloněna nebo je naopak k němu

averzní) a kolik finančních prostředků je ochotna vydat na jeho přecházení a pokrytí. (Richard A. Brealey, Stewart C. Myers, & Allen, 2008)

2.3.7. Srovnání investičních variant

Pokud existuje pouze 1 možnost investování kapitálu, rozhodovací proces spočívá pouze v přijetí nebo zamítnutí investice. Je-li možností více, mohou nastat tyto 2 situace

- Kapitál stačí na 1 akci – je nutné vybrat tu nejvýhodnější
- Kapitál stačí na více akcí – je nutné stanovit pořadí jejich výhodnosti (Synek, 2006)

2.4. Metody hodnocení efektivnosti investic

Jak již bylo řečeno, investující se vzdává současného důchodu za příslib budoucího. Z finančního hlediska při rozhodování o investicích hraje zásadní roli, z jakých zdrojů bude investice financována a jaká bude její efektivnost.

Kritéria pro posouzení investic jsou:

- **Výnosnost** (rentabilita), tj. vztah mezi výnosy (resp. čistými peněžními příjmy), které investice přinese za dobu své existence, a náklady, které její pořízení a provoz stojí
- **Rizikovost**, tj. stupeň nebezpečí, že nebude dosaženo očekávaných výnosů
- **Doba splácení** (stupeň likvidity investice), tj. doba přeměny investice zpět do peněžní formy

Ideální investicí je taková, která má vysokou výnosnost, je bezriziková a zaplatí se co nejdříve. Tyto kritéria jsou však protikladná. Vysoce výnosné investice bývají rizikové, likvidní investice s nízkým rizikem bývají málo výnosné. Smyslem hodnocení investic je proto porovnávání vynaloženého kapitálu a výnosů investicích získaných. Výnosy z investice se nerozumí jen zisk, který investice sama o sobě přinese, nýbrž i přírůstek odpisů, který se do firmy vrací v ceně prodaných výrobků. Tyto dvě položky tvoří peněžní tok (cash flow), který je základem pro rozhodování o investičních projektech.

Postup hodnocení efektivnosti investic sestává z několika kroků

1. Určení kapitálových výdajů na investici

Zde je především nutné určit relevantní výdaje, tj. výdaje bezprostředně spojené s investičním projektem. Nepatří sem náklady utopené, naproti tomu sem patří náklady obětované příležitosti.

Kapitálové výdaje tvoří:

- Pořizovací cena investice (cena nákupu + pořizovací náklady)
- Navýšení čistého pracovního kapitálu (zvýšení oběžného majetku – zvýšení krátkodobých závazků)
- Výdaje spojené s likvidací a prodejem nahrazovaného investičního majetku

- Daňové vlivy aj.

2. Odhad budoucích čistých peněžních příjmů přinesených investicí (cash flow) a rizikovostí s nimi spojenou

Nejedná se o pouhý účetní zisk ale skutečný peněžní tok z investice. Zde dochází často k přeceňování budoucích příjmů. Proto musí veškerá zainteresovaná oddělení podniku provést detailní analýzy (výrobní náklady, vliv promotion, prodejnost, kalkulace aj.)

Výpočet cash flow je prováděn z tržeb zmenšených o výdaje. Na konci výpočtu je však nutné znovu přičíst odpisy, jelikož se jako součást tržeb vracejí do podniku a zůstávají na účtech podniku jako příjem, je nutno je k částce zbylé po zaplacení všech nákladů včetně daně z příjmu, z tržeb, znovu přičíst. Úroky z úvěrů dr nezapočítávají do nákladů, neboť budou zohledněny v dalším kroku formou diskontování. (Synek, 2003)

3. Určení nákladů na kapitál vlastního podniku (podnikové diskontní míry)

Diskontováním se rozumí snižování kapitálových příjmů z investice o diskontní sazbu ve formě průměrných kapitálových nákladů nebo požadované výnosnosti investice. Takto lze ve výpočtu zohlednit faktor času v případě, že je investice financována čistě vlastním kapitálem, nákladem kapitálu je požadovaný výnos kapitálu (např. v dividendách), míra výnosnosti jiných projektů (např. bezrizikové termínované vklady nebo státní obligace) nebo jinak stanovený výnos (stavebnicový model, metoda Capital assets Pricing Model). (Synek, 2003)

Financováním investice pouze z cizích zdrojů lze získat diskontní sazbu úrokem z úvěru nebo obligace. Zde je nutné zohlednit i daňový štít, tzn. započítat daňově uznatelné úroky a snížit o ně základ daně. (Krutina, Novotná, 2009)

Je-li investice financována kombinovaně, tj. vlastními i cizími zdroji, propočítávají se náklady na kapitál podle podílů jednotlivých složek financujících investici. (Synek, 2003)

$$NK = úm * \frac{1 - sd}{K} + NVK * VK/CK$$

kde: NK - celkové náklady na kapitál v %

úm – úroková míra v %

NVK – náklady na vlastní kapitál po zdanění zisku v %
 sd – sazba daně z příjmu v podobě koeficientu
 CK – cizí kapitál v Kč
 VK – vlastní kapitál v Kč
 K – celkový kapitál v Kč

(Krutina, Novotná, 2009)

4. Výpočet čisté současné hodnoty očekávaných výnosů a jejich porovnání s kapitálovými výdaji na investici

Jelikož výnosy generované investicí přicházejí v delším období, je nutno je přepočítávat na shodnou časovou bázi, zpravidla na rok pořízení investice. Budoucí hodnota je tedy přepočítávána na hodnotu současnou. Tou jest peněžní suma, kterou je nutné investovat, pokud má být ve stanovené době získána zpět zvýšená o očekávané výnosy. Jako přepočítávací koeficient lze využít podnikovou diskontní míru. (Synek, 2003)

$$\text{ČSHI} = \text{SHP} - K = \sum_{n=1}^i \frac{P_n}{(1-i)^n} - K$$

Kde: ČSHI – čistá současná hodnota investice
 SHP – současná hodnota očekávaných příjmů z investice za období t
 P_n – očekávané příjmy v jednotlivých letech životnosti, tj. v letech n
 i – sazba kapitálových nákladů (diskontní míra) formou koeficientu
 n – jednotlivá léta životnosti (roky 1 až t)
 t – očekávaná životnosti investice v letech
 K- kapitálový výdaj (jednorázové náklady na investici)

(Krutina, Novotná, 2009)

Statické metody

Statické metody nerespektují faktor času. Použitelné jsou jen v případě, že čas nemá podstatný vliv na investiční rozhodování. Jako příklad lze uvést investici pomocí jednorázové koupě fixního majetku (doba pořízení fixního majetku = 0) nebo investice s velmi krátkou životností (1-2 roky). I když není abstrahování od faktoru času správné, čas nemá většinou podstatný vliv na ohodnocení a výběr příslušné varianty. Výše diskontní sazby je zde přímo úměrná významnosti faktoru času.

Statické metody lze použít jako první přiblížení pro celkové rozhodnutí. V praxi jsou pro svou jednoduchost populární, jejich vypovídací schopnost je však omezena.

Dynamické metody

Metody respektující časové hledisko. Měly by být používány v projektech s delší dobou pořízení nebo delší dobou ekonomické životnosti. Respektování času významně rozhoduje v propočtech efektivnosti investic o přijetí či nepřijetí investičních projektů. Čas se promítá jak do vymezení peněžních příjmů z projektu, tak i do výdajů na něj použitých. Zohlednění času brání zkreslení pohledu na efektivnost jednotlivých investičních projektů. (Valach, 2010)

2.4.1. Nákladové metody

Metody orientované na náklady investičních projektů byly používány dříve (centrálně řízená ekonomika), nebo jsou používány u firem zabývajících se neziskovým podnikáním.

Metoda průměrných ročních nákladů

V tomto způsobu hodnocení se průměrné roční náklady srovnatelných investičních variant projektu porovnávají mezi sebou. Důležité je vycházet z principu za jinak stejných podmínek (výrobní náklady, prodejní ceny). Nejvhodnější variantou je ta s nejnižšími průměrnými ročními náklady.

$$R = O + i * J + V$$

Kde: R – roční průměrné náklady varianty investičního projektu

O – roční odpis

i – požadovaná výnosnost (úrok v %/100)

J – investiční náklad (obdoba kapitálového výdaje)

V – ostatní roční provozní náklady (bez odpisů)

Metoda diskontovaných nákladů

Tato metoda je založena na podobném principu, jako metoda průměrných ročních nákladů, avšak místo variant investičních projektů se porovnává souhrn investičních a diskontovaných provozních nákladů jednotlivých variant projektu za celou dobu jeho životnosti. Varianta s nejnižšími diskontovanými náklady je

nejvýhodnější. V případě porovnávání projektů s různou dobou životnosti je třeba jejich životnost převést na společnou délku – na nejmenší společný násobek. Tato metoda umožňuje modifikovat náklady jednotlivých let o vliv času.

$$D = J + \sum_{n=1}^N V_n$$

Kde

- D – diskontované náklady investičního projektu
- J- investiční náklad (obdoba kapitálového výdaje)
- V_n – diskontované ostatní roční provozní náklady (bez odpisů)
- n – jednotlivá léta životnosti
- N – doba životnosti (Valach, 2010)

2.4.2. Vnitřní výnosové procento

Jedná se o další metodu časového diskontování. Cílem metody je najít takovou diskontní sazbu, kde současná hodnota toku čistých příjmů se rovná vstupnímu investičnímu výdaji.

$$\sum_{t=1}^n \frac{S_t}{(1 + R)^t} - I_0 = 0$$

Kde

- S_t – příjem za určitý rok t
- R – diskontní sazba (vnitřní výnosové procento)
- t – jednotlivý rok životnosti projektu
- n – celková životnost projektu
- I_0 – kapitálový výdaj na prořízení projektu

Výpočet této sazby je dán prvotním odhadem (zvolením) diskontní sazby. Pokud po propočtu vyjde čistá současná hodnota investice jako záporná, je záhodno pro druhý výpočet použít diskontní sazbu nižší a naopak. Výsledné čisté současné hodnoty, jedna kladná a jedna záporná, dávají interval, ve kterém se bude hledaná diskontní sazba na úrovni čisté současné hodnoty rovné 0 nacházet. (Levy & Sarnat, 1999)

Dalším krokem po zjištění intervalových hranic je výpočet samotného vnitřního výnosového procenta.

$$VVP = i_n + \frac{\check{C}SHI_n}{\check{C}SHI_n + \check{C}SHI_v} (i_v + i_n)$$

Kde

- VVP – vnitřní výnosové procento
- i_n – zvolená nižší úroková míra
- $\check{C}SHI_n$ – čistá současná hodnota při zvolené nižší úrokové míře
- $\check{C}SHI_v$ - čistá současná hodnota při zvolené vyšší úrokové míře
- I_v – zvolená vyšší úroková míra

Výsledné vnitřní výnosové procento udává „bod zvratu“, resp. diskontní sazbu, od které má projekt při nižší úrokové míře (diskontní sazbě) čistou současnou hodnotu kladnou a naopak od které má projekt při vyšší úrokové míře čistou současnou hodnotu zápornou.

Aplikace vnitřního výnosového procenta je v praxi poměrně častá, nelze ji však využít v každém případě. Metoda je limitována několika případy, kdy ji nelze uplatnit.

- Existují-li nekonvenční peněžní toky
Pokud například vyvstane situace, kdy investiční projekt jeden rok přináší zisky a druhý rok ztrátu, při výpočtu vnitřního výnosového procenta získáme několik diskontních sazeb. V tomto případě je nutné posuzovat projekt pomocí čisté současné hodnoty.
- Existují-li vzájemně se vylučující investiční projekty
V tomto případě je třeba určit, zda jsou dané projekty efektivní a zároveň který z nich je výhodnější. Pro vzájemně se nevylučující projekty je tento výsledek shodný. V případě se vylučujících projektů (je možné vybrat jen jeden) dostaneme odlišné výsledky při použití metody vnitřního výnosového procenta a metody čisté současné hodnoty. V důsledku se tedy může jeden projekt ukázat jako efektivnější při výpočtu čisté současné hodnoty, a druhý projekt výhodnější při výpočtu vnitřního výnosového procenta. Preferován je projekt s vyšší čistou současnou hodnotou. (Valach, 2010)

2.4.3. Tradiční metody hodnocení investičních projektů

Průměrná výnosnost investičního projektu

Tato metoda nepovažuje za efekt z projektu úsporu nákladů (nákladová kritéria ani peněžní příjem (čistá současná hodnota a vnitřní výnosové procento), ale jeho zisk (nejčastěji po zdanění). Metodu lze aplikovat na investiční projekty s různou dobou životnosti. Není také nutné, že všechny varianty projektu musí zabezpečovat stejný objem produkce jako u nákladových kritérií. V zisku z investování lze spatřovat hospodárnost v nákladech a hodnotový rozsah projektu pomocí odpisů, ale také ceny výrobků realizovaných projektem, objem realizované produkce a její složení.

$$V_p = \frac{\sum_{n=1}^N Z_n}{N * I_p}$$

Kde: V_p – průměrná výnosnost investičního projektu
 Z_n – roční zisk z projektu po zdanění v jednotlivých letech životnosti
 I_p – průměrná roční hodnota dlouhodobého majetku v zůstatkové ceně
 N – doba životnosti
 n – jednotlivá léta životnosti

Za výhodnější je považována varianta s vyšší průměrnou výnosností. Požadovaná výnosnost často bývá vyžadována na úrovni firmy jako celku nebo jako investice s obdobným stupněm rizika.

Doba návratnosti

Často využívaná metoda. Jedná se o dobu, kdy se projekt ze svých vlastních zisků po zdanění a odpisů sám zaplatí. Kratší doba návratnosti je pro podnik příznivější. Nevýhodou je, že neposkytuje vazbu na maximalizaci tržní hodnoty firmy. Doba návratnosti není etalonována, závisí na odvětví a šíři projektu. Firma využívající toto kritérium preferuje krátkodobější projekty, ačkoliv ty dlouhodobější by mohly mít větší čistou současnou hodnotu.

$$I = \sum_{n=1}^a (Z_n + A_n)$$

Kde: I – pořizovací cena

Z_n – roční zisk z projektu po zdanění v jednotlivých letech životnosti

A_n – roční odpisy z projektu v jednotlivých letech životnosti

n – jednotlivá léta životnosti

a – doba návratnosti

Nevýhody této metody

- Nebere v úvahu faktor času
- Nebere v úvahu příjmy z projektu vznikající po době návratnosti
- Předem stanovená doba návratnosti podnikem postrádá teoretické zdůvodnění konzistentní s hlavním cílem podnikání – maximalizací tržní hodnoty firmy
- Vyjadřují jen likviditu projektu, nikoliv podniku jako celku
- Nelze uplatnit při nekonzistentních peněžních tocích (Valach, 2010)

2.4.4. EVA

Podobně jako v hodnocení efektivnosti podniku lze použít ukazatel Ekonomické přidané hodnoty (EVA) i na hodnocení efektivnosti investic. Součet toku diskontovaných hodnot EVA (tj. současná hodnota EVA) totiž nabízí totožný výsledek jako čistá současná hodnota. Při výpočtu je vycházeno z diskontní míry podnikových průměrných nákladů na kapitál (WACC). (Synek, 2006)

3. Metodika

Hlavním cílem této diplomové práce je posoudit vazbu mezi investiční aktivitou malých a středních podniků a jejich produktivitou kapitálu.

K dosažení tohoto cíle je nejprve nutné provést analýzu:

- Produktivity kapitálu
 - Nezávisle na velikosti podniků
 - Závisle na velikosti podniků
- Objem dlouhodobého majetku
 - Nezávisle na velikosti podniků
 - Závisle na velikosti podniků
- Struktura majetku
 - Nezávisle na velikosti podniků
 - Závisle na velikosti podniků
- Investiční aktivity
 - Nezávisle na velikosti podniků
 - Závisle na velikosti podniků
- Přidané hodnoty
 - Nezávisle na velikosti podniků
 - Závisle na velikosti podniků

Po provedení těchto analýz jsou za pomoci regresní a korelační analýzy hledány vazby mezi produktivitou a investiční aktivitou. Nejdříve je hledán vztah na základě absolutního vyjádření produktivity kapitálu vzhledem k objemu dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku. Tímto je získána odpověď na otázku: Pokud je 1Kč vložena do dlouhodobého majetku, jak se změní absolutní produktivita kapitálu. Následně je hledán vztah mezi tempem růstu produktivity kapitálu a dynamikou investiční aktivity. To poskytne odpověď na otázku: Zvýší-li se množství dlouhodobého majetku o 1%, jak se změní produktivita kapitálu. Zvlášť jsou analýzy provedeny na velikosti podniků nezávisle a poté i závisle. Za signifikantní jsou považovány vztahy na hladině 5%.

Rozčlenění podniků se řídí nařízením Evropské unie č. 800/2008, přílohou 1.

Data využívaná pro zpracování této diplomové práce pocházejí z databáze Albertina, databáze shromažďující data o podnicích působících v České a Slovenské republice. Konkrétně se jedná o data z let 2011 – 2015 podniků zařazených v klasifikaci ekonomických činností CZ-NACE sekce C, oddíl 25 (Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení, viz příloha č. 1)

V rámci této práce není do kapitálu započítáván dlouhodobý finanční majetek a jeho produktivita. Kapitál je zde tedy sumou dlouhodobého hmotného a dlouhodobého nehmotného majetku.

Diplomová práce byla vytvořena v rámci řešení grantu Grantové agentury Jihočeské univerzity č. 053/2016/S- Inovační management a konkurenceschopnost MSP.

Analýzy, grafy a tabulky byly prováděny a zpracovány v programech Microsoft Excel 2010, STATISTICA 12 a Microsoft Word 2010.

Do kategorie malých podniků jsou zahrnuty i mikropodniky.

3.1. Použité vzorce

$$\text{produktivita kapitálu (absolutně)} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek}}$$

$$\text{produktivita kapitálu (relativně)} = \frac{\text{absolutní produktivita kapitálu v roce } x}{\text{absolutní produktivita kapitálu v roce } x - 1}$$

$$\text{produktivita kapitálu (řetězově)} = \frac{\text{absolutní produktivita kapitálu v roce } x}{\text{absolutní produktivita kapitálu v roce 2011}}$$

$$\begin{aligned} \text{investiční aktivita (relativně)} \\ = \frac{\text{dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek v roce } x}{\text{dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek v roce } x - 1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{investiční aktivita (řetězově)} \\ = \frac{\text{dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek v roce } x}{\text{dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek v roce 2011}} \end{aligned}$$

4. Praktická část

4.1. Analýza produktivity kapitálu, struktury dlouhodobého majetku, investiční aktivity a přidané hodnoty

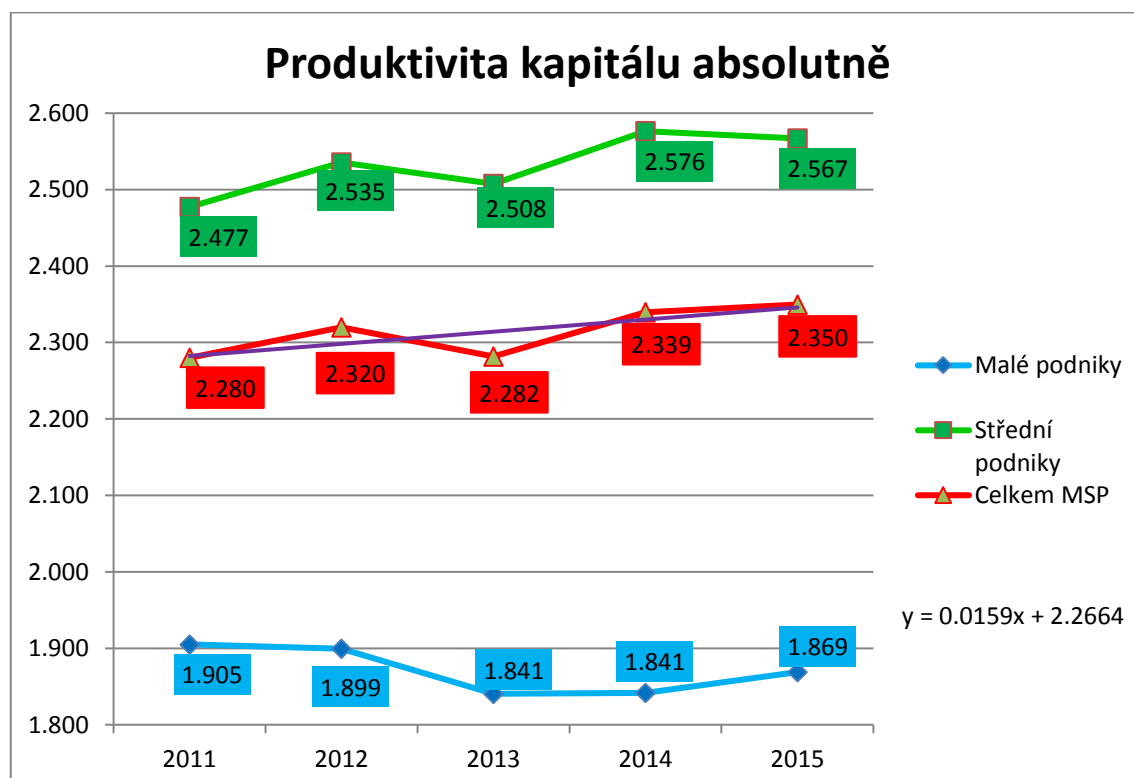
V této části práce je provedena analýza produktivity kapitálu, objemu a struktury dlouhodobého majetku, investiční aktivity a přidané hodnoty. Analýzy jsou provedeny v závislosti na velikosti podniku v letech 2011-2015. Produktivita kapitálu je vyjádřena absolutně, relativně a řetězově vzhledem k roku 2011. Investiční aktivita je vyjádřena relativně a řetězově vzhledem k roku 2011.

4.1.1. Produktivita kapitálu

Absolutní vyjádření

Absolutní vyjádření produktivity kapitálu spočívá ve vyjádření poměru přidané hodnoty vůči jedné koruně investované v dlouhodobém hmotném a nehmotném majetku.

Obrázek 11 - Produktivita kapitálu absolutně



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Produktivita kapitálu během let 2011-2015 celkově vykazovala stagnaci nebo mírný vzestup. Zatímco v roce 2013 lehce klesla, v ostatních letech docházelo již vždy k mírnému vzestupu. U malých podniků docházelo k poklesu produktivity kapitálu v letech 2011 a 2012, poté došlo ke stagnaci a v roce 2015 ovšem opět následoval vzestup. Střední podniky vykazovaly střídavý vzestup (největší v roce 2014) a pokles (největší v roce 2013). Fialová čára znázorňuje trend celkového vývoje, který je rostoucí.

Tabulka 3 – Produktivita kapitálu absolutně – statistiky

Velikost podniků	Malé	Střední	Celkem
Průměr	1,8711	2,5328	2,3141
Směrodatná odchylka	0,0275	0,0369	0,0288

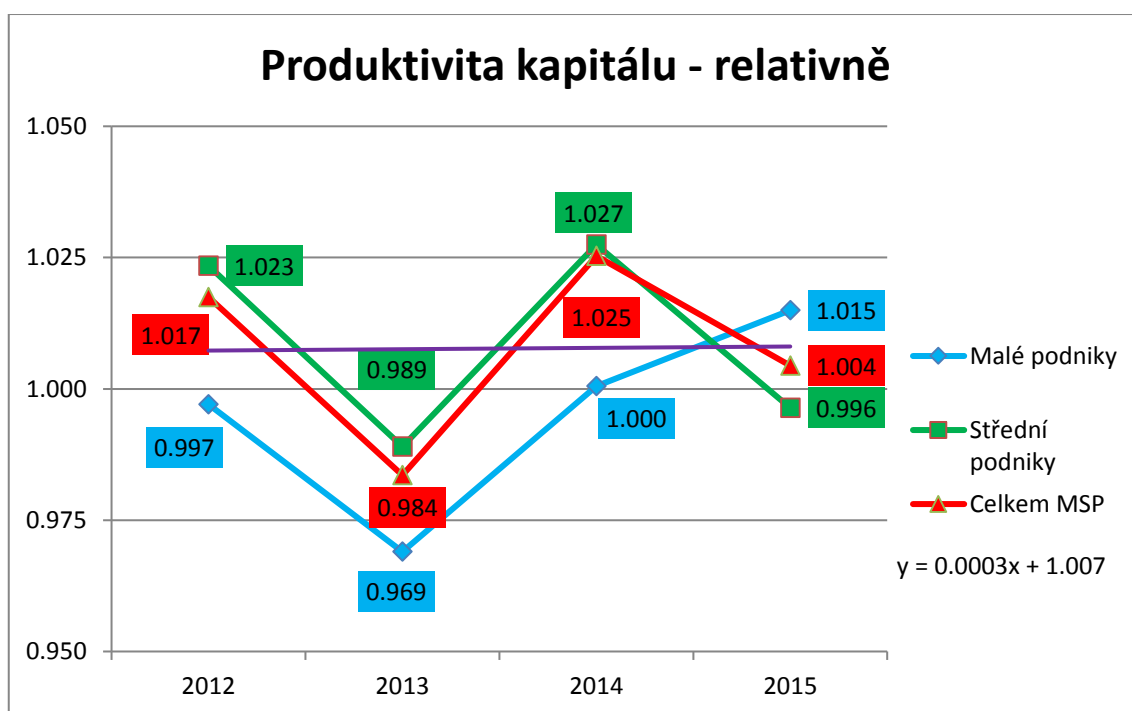
Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Stabilnější vývoj produktivity kapitálu vykazují malé podniky. Střední podniky naopak vykazují vyšší produktivitu kapitálu.

Relativní vyjádření

Relativní vyjádření produktivity kapitálu vždy vychází oproti stavu z minulého roku. Je tedy možné pozorovat vývoj produktivity pomocí indexu. Opět je vycházeno z poměru přidané hodnoty vůči koruně investované v dlouhodobém hmotném a nehmotném majetku. Jednotlivé body grafu symbolizují index tempa růstu oproti předchozímu roku.

Obrázek 12 - Produktivita kapitálu - relativně



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Celkově produktivita kapitálu s výjimkou poklesu v roce 2013 o 1,6%, rostla, a to nejvýrazněji v roce 2014 o 2,5%. Malým podnikům se produktivita nejvíce propadla v roce 2013 o 3,1%, poté došlo ke stagnaci a opětovnému nárůstu o 1,5%. Střední podniky zaznamenaly pokles produktivity v roce 2013 o 1,3%, v ostatních letech došlo buď k nárůstu (2012 a 2015) nebo ke stagnaci (2015). Fialová čára znázorňuje trend celkového vývoje, ze kterého lze vyčísti stagnaci.

Tabulka 4 - Produktivita kapitálu relativně – průměrný meziroční index

Velikost podniků	Malé	Střední	Celkem
Průměr	0,9954	1,0091	1,0077

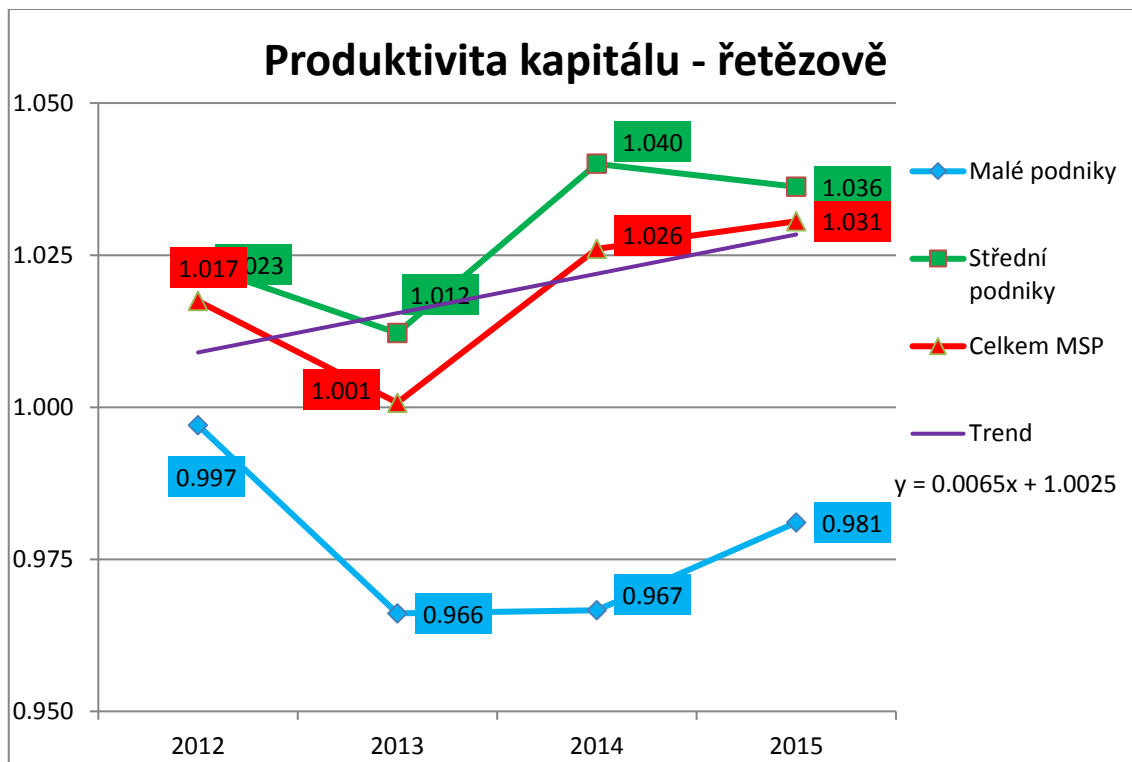
Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

V průměru v letech 2011-2015 produktivita kapitálu rostla 0,77%. Malé podniky zaznamenaly pouze malý pokles o 0,46%, naopak středním podnikům se podařilo produktivitu zvýšit o 0,91%.

Řetězové vyjádření

Řetězové vyjádření produktivity kapitálu vychází ze změny stavu oproti výchozímu roku 2011. Lze tak sledovat vývoj za celé období 2011-2015.

Obrázek 13 - Produktivita kapitálu - řetězově



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Období od roku 2011 do roku 2015 bylo pro podniky, co se týče produktivity kapitálu, příznivé, jelikož produktivita stoupla o 3,1%. Nejhůře dopadly malé podniky, jejich produktivita celkově klesla na 98,1% hodnoty z roku 2011. Střední podniky naopak zaznamenaly růst, a to o 3,6%. Jak je vidět z fialové čáry znázorňující trend, produktivita bude při současném vývoji i nadále klesat.

Tabulka 5 - Produktivita kapitálu - Změna za období 2011 - 2015

Velikost podniků	Malé	Střední	Celkem
Celková změna	-0,0189	0,0362	0,0306

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

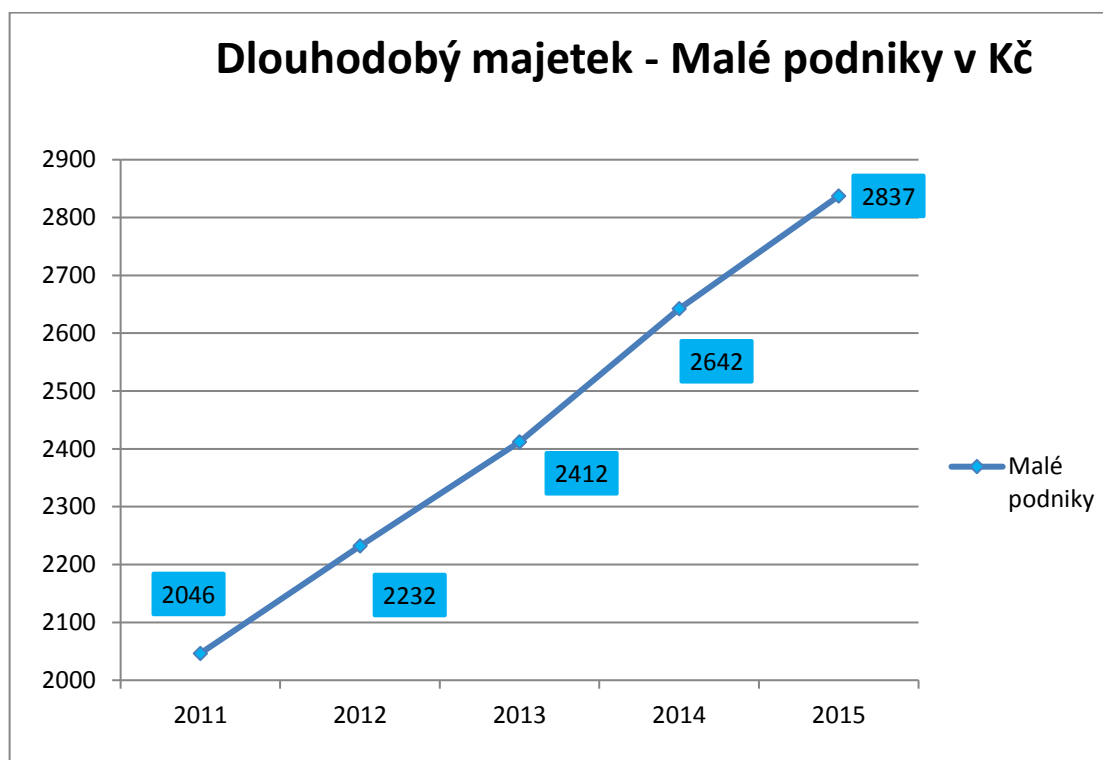
Tabulka vyjadřuje celkovou změnu v období 2011 – 2015.

4.1.2. Objem dlouhodobého majetku

V této části bude provedena analýza, jak se vyvíjel objem dlouhodobého majetku v období 2011 – 2015. Jako dlouhodobý majetek je započítáván dlouhodobý hmotný a dlouhodobý nehmotný majetek. Dlouhodobý finanční majetek není z důvodu vyčlenění z dalších analýz této práce zohledňován.

Kvůli větší vypovídací schopnosti je pro každou kategorii podniků vytvořen separátní graf.

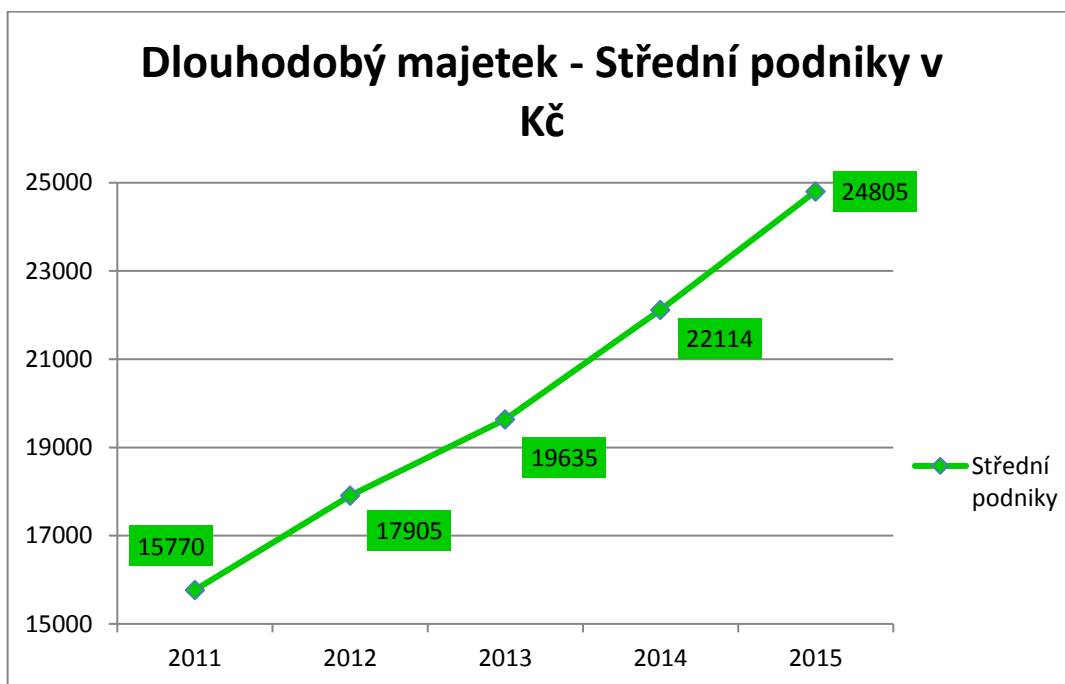
Obrázek 14 - Objem dlouhodobého majetku u malých podniků



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Malé podniky v období 2011 – 2015 navyšovaly svůj dlouhodobý majetek. Největší nárůst proběhl v roce 2014, nejnižší v roce 2015.

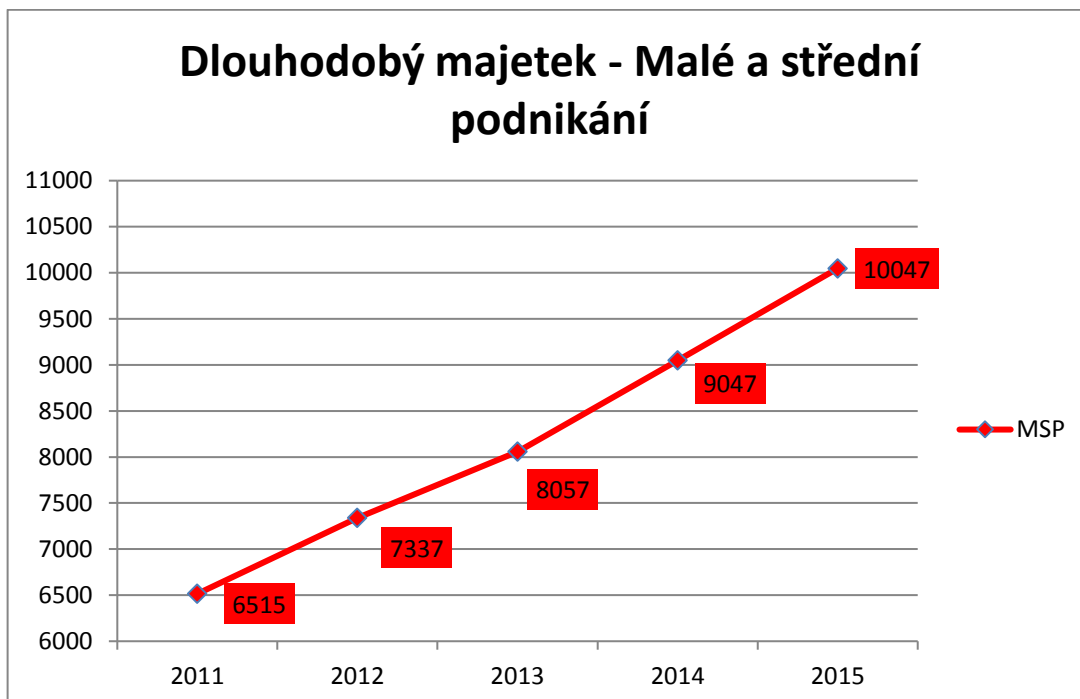
Obrázek 15 - Objem dlouhodobého majetku u středních podniků



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Středním podnikům se dařilo v průběhu období navyšovat objem svého dlouhodobého majetku. Nejvyšší nárůst proběhl v roce 2012 a nejnižší v roce 2013.

Obrázek 16 - Objem dlouhodobého majetku v MSP



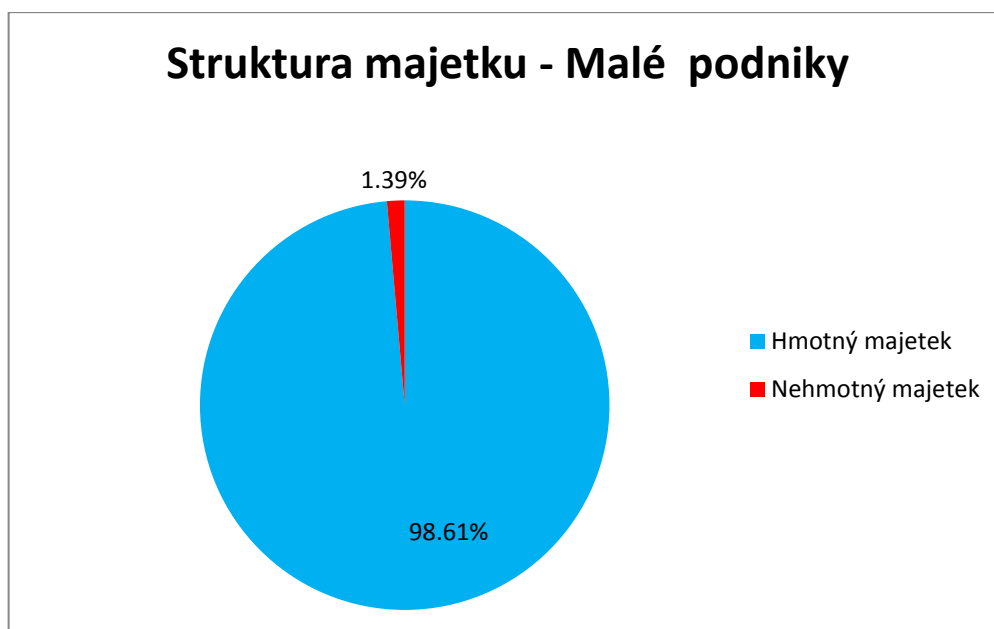
Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

V malém a středním podnikání došlo k navyšování objemu dlouhodobého majetku. Nejmarkantnější nárůst proběhl v roce 2015 a nejnižší v roce 2013.

4.1.3. Struktura dlouhodobého majetku

V této části bude provedena analýza struktury dlouhodobého majetku, konkrétně určení podílu hmotného majetku a dlouhodobého nehmotného majetku na dlouhodobém majetku firem. Dlouhodobý finanční majetek není pro účely analýz prováděných v této diplomové práci započítáván.

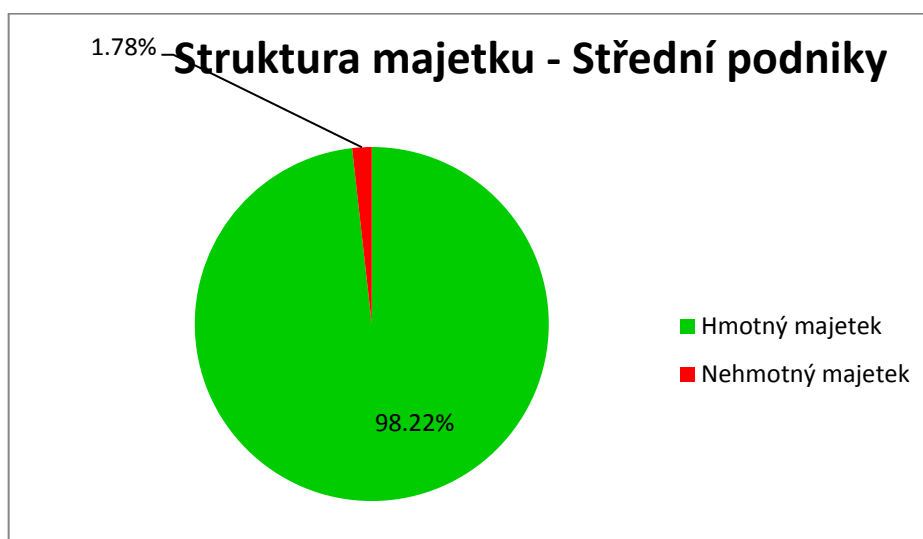
Obrázek 17 - Struktura majetku u malých podniků



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

U malých podniků tvořil strukturu dlouhodobého majetku z 98,61% dlouhodobý hmotný majetek a z 1,39% dlouhodobý nehmotný majetek.

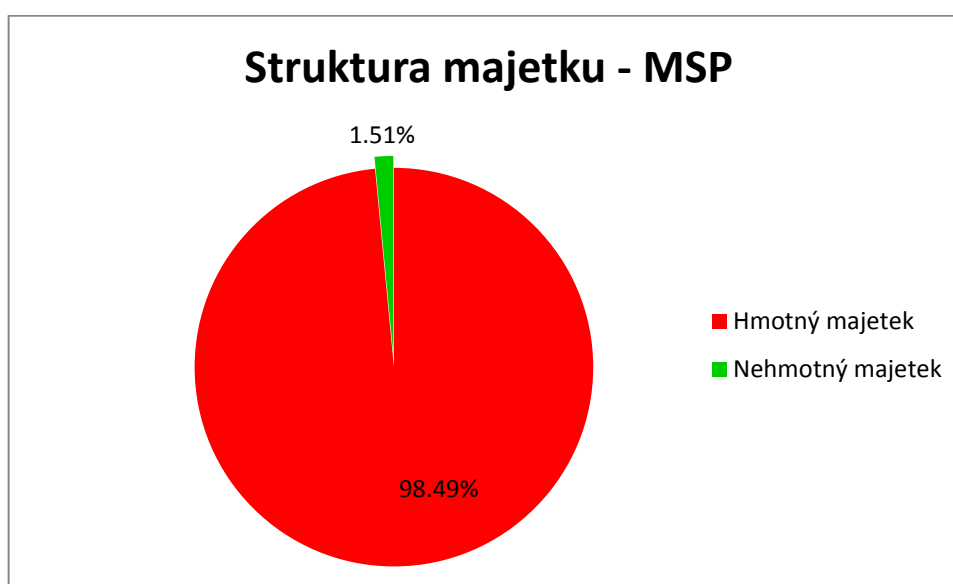
Obrázek 18 - Struktura dlouhodobého majetku středních podniků



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Ze struktury dlouhodobého majetku u středních podniků tvoří dlouhodobý hmotný majetek 98,22% a nehmotný 1,78%.

Obrázek 19 - Struktura majetku v MSP



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

V malém a středním podnikání tvořil nehmotný majetek 1,51% ze struktury dlouhodobého majetku, doplněný 98,49% dlouhodobého hmotného majetku.

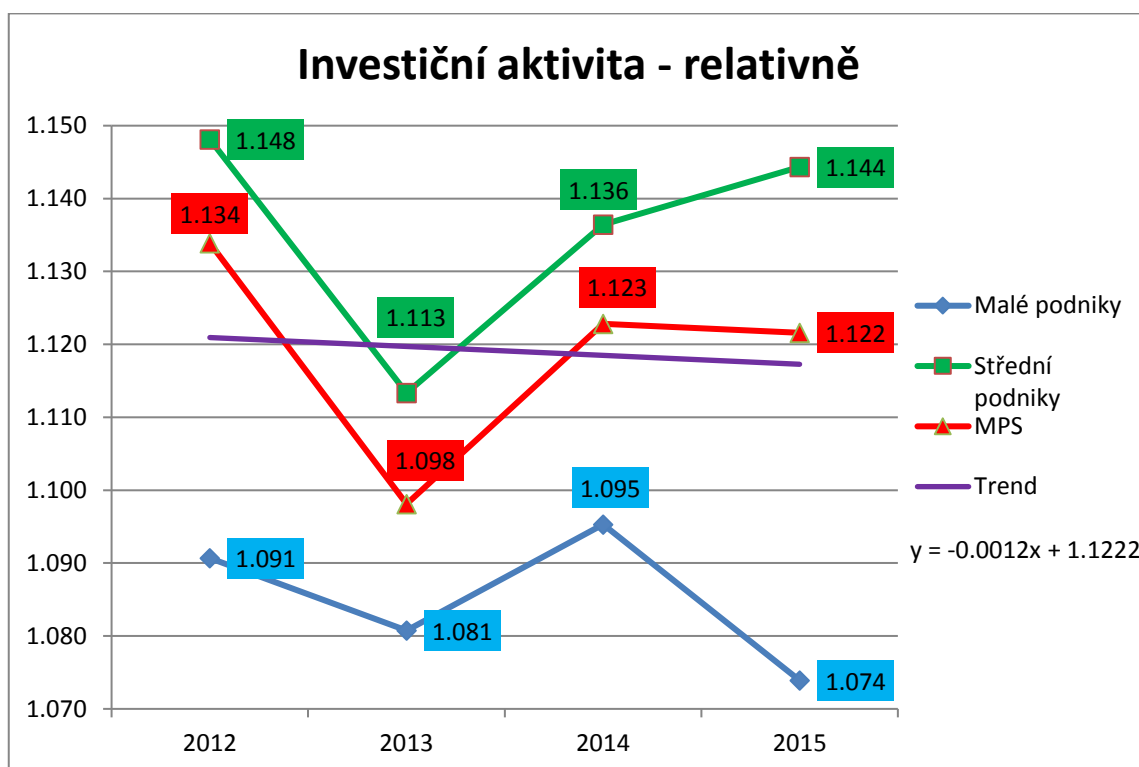
4.1.4. Investiční aktivita

V této části bude provedena analýza investiční aktivity. Vyjádřena bude relativně.

Relativní vyjádření

Relativní vyjádření investiční aktivity spočívá ve sledování, jakým tempem podniky investují do svého dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku. Jednotlivé koeficienty tedy stanovují index změny objemu hodnoty dlouhodobého majetku. Pokud je index menší než 1, znamená to, že podnik nevyvinul investiční aktivitu dostatečně velkou, aby pokryl opotřebení majetku v jeho užívání, resp. odpisy. Hodnota indexu větší 1 znamená, že podnik vyvinul investiční aktivitu, která pokryla odpisy, a došlo ještě k navýšení hodnoty jeho dlouhodobého majetku. Hodnota rovna 1 znamená, že byly přesně pokryty odpisy, neboli hodnota majetku společností se ani nesnížila, ani nezvýšila.

Obrázek 20 - Investiční aktivita - relativně



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Podniky během let 2011 – 2015 průběžně navyšovaly svůj dlouhodobý majetek. Celkově došlo k největšímu relativnímu navýšení v roce 2012, kdy hodnota

dlouhodobého majetku společností narostla o 13,4%. Rok 2013 byl rokem s nejnižším přírůstkem, a to o 9,8%. Malé podniky vyvíjely menší investiční aktivitu, přičemž nejvyšší nastala v roce 2014, kdy narostla hodnota dlouhodobého majetku oproti předchozímu roku o 9,5%. Naopak nejnižší investiční aktivita malých podniků byla vyvinuta v roce 2015, kdy došlo k nárůstu dlouhodobého majetku o 7,4%. Střední podniky nejméně proinvestovaly v roce 2013, kdy došlo k 11,3% zdvihnutí hodnoty dlouhodobého majetku. Roky 2012 a 2015 pak byly pro střední podniky investičně neaktivnější, kdy došlo k nárůstu o 14,8% a 14,4%.

Tabulka 6 - Investiční aktivita - relativně průměr

Velikost podniků	Malé	Střední	Celkem
Průměr	1,085	1,136	1,119

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Tabulka 5 poskytuje přehled o průměrné investiční aktivitě podniků v období 2011 – 2015.

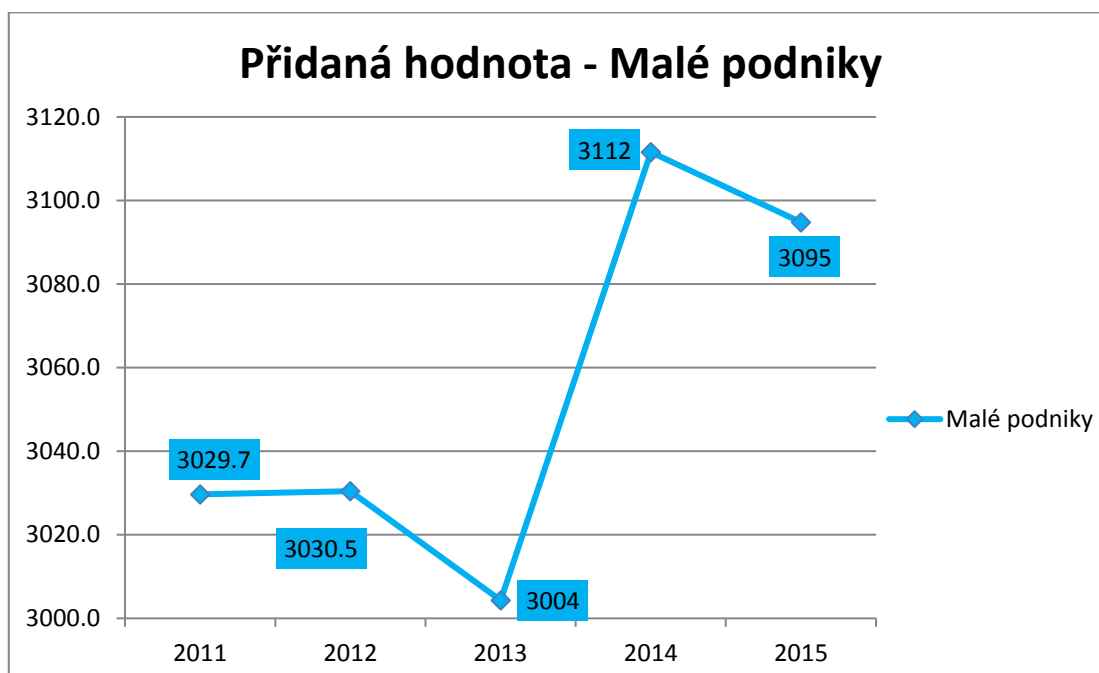
4.1.5. Přidaná hodnota

V této části je provedena analýza přidané hodnoty. Analýza je provedena absolutně, kde je možné sledovat její vývoj přímo v Kč, dále provedena relativně, kde je možné sledovat její meziroční změnu (neboli tempo růstu) a na závěr řetězově, kde je možné pozorovat vývoj v období 2011 – 2015.

Absolutní vyjádření

Absolutní vyjádření přidané hodnoty vychází z analýzy v Kč. Pro zachování maximální vypovídací schopnosti grafů je pro každou analyzovanou kategorii vytvořen graf separátní.

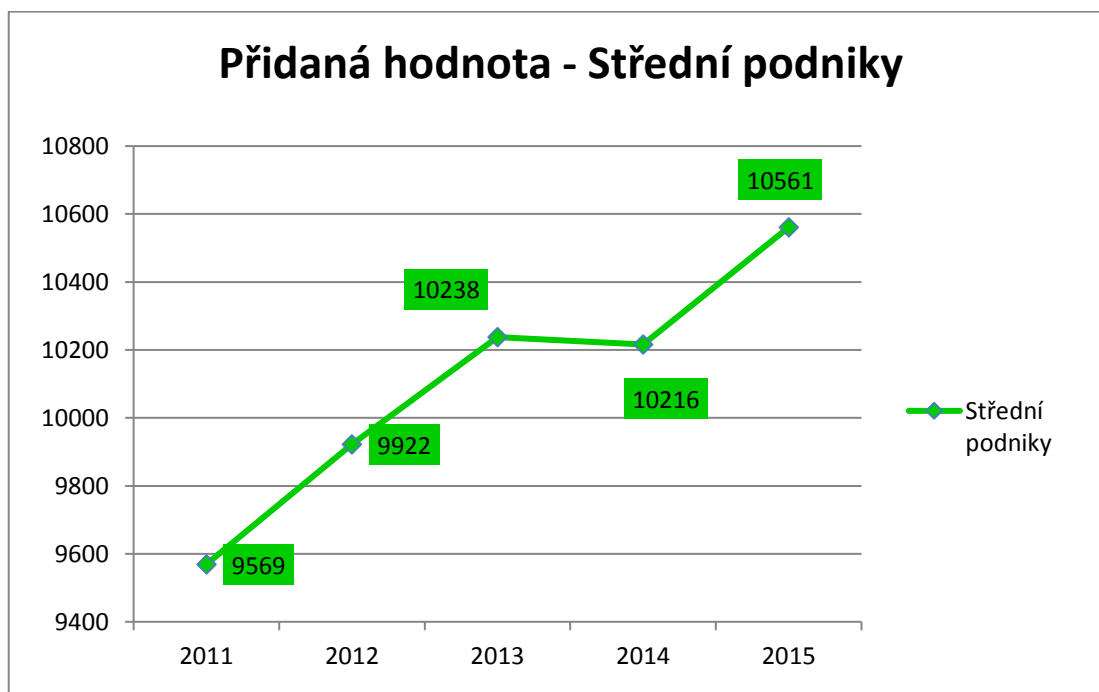
Obrázek 21 - Přidaná hodnota u malých podniků



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Přidaná hodnota u malých podniků v období nejdříve stagnovala, v roce 2013 poklesla. V roce 2014 následoval výrazný nárůst, v roce 2015 opět slabý pokles.

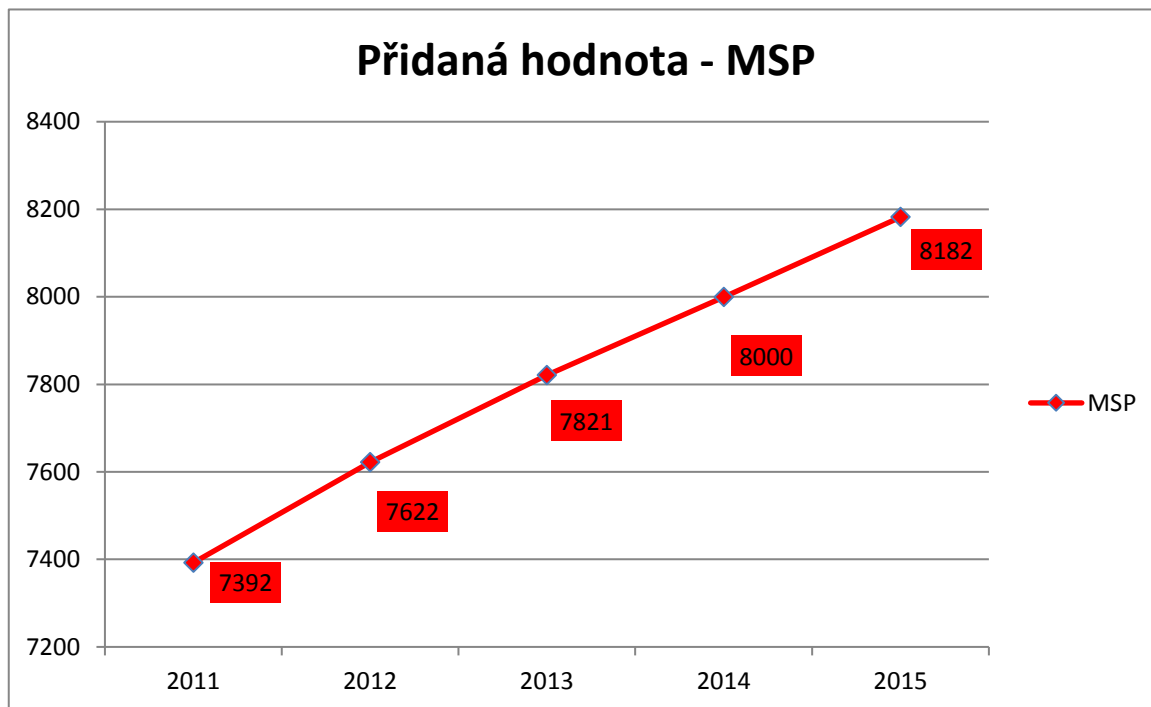
Obrázek 22 - Přidaná hodnota u středních podniků



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Středním podnikům se dařilo průběžně navyšovat přidanou hodnotu po celé období s výjimkou stagnace roku 2014. Nejvyšší nárůst proběhl v roce 2015.

Obrázek 23 - Přidaná hodnota v MSP



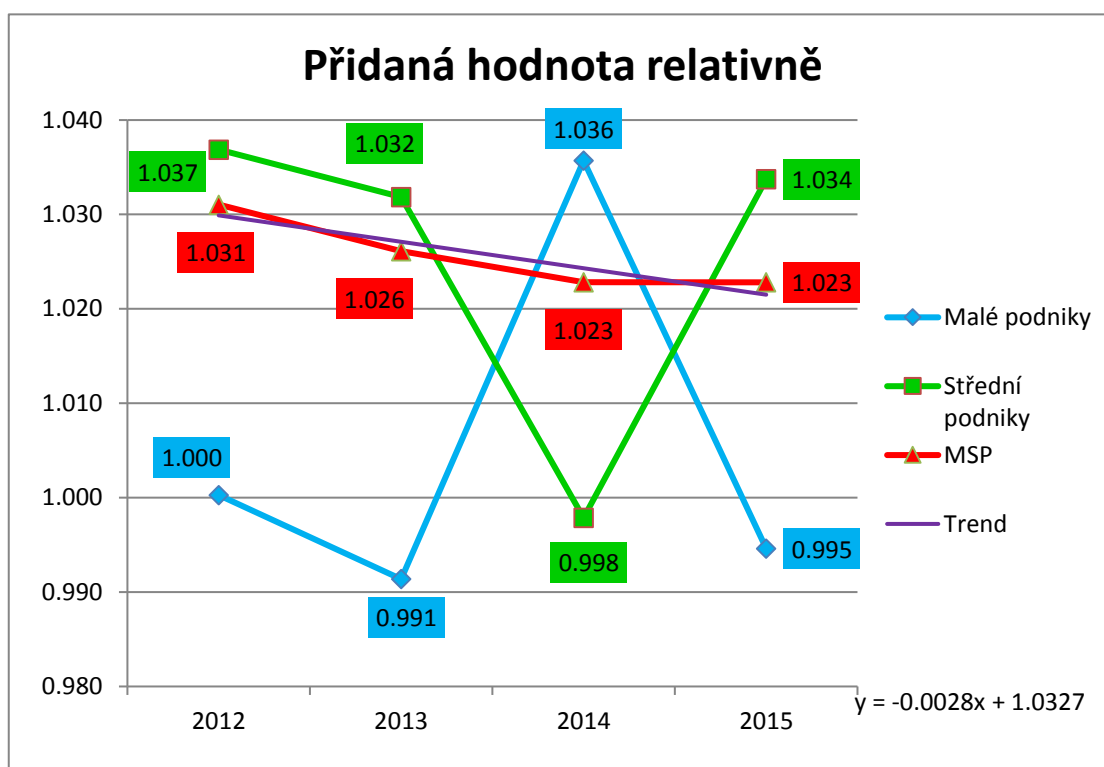
Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Celkově se v malém a středním podnikání dařilo průběžně navyšovat přidanou hodnotu, přičemž k největšímu nárůstu došlo v roce 2012 a k nejmenšímu v letech 2014 a 2015.

Relativní vyjádření

Za pomoci relativního vyjádření pomocí indexů můžeme pozorovat meziroční změnu (tempo růstu) přidané hodnoty.

Obrázek 24 - Přidaná hodnota relativně



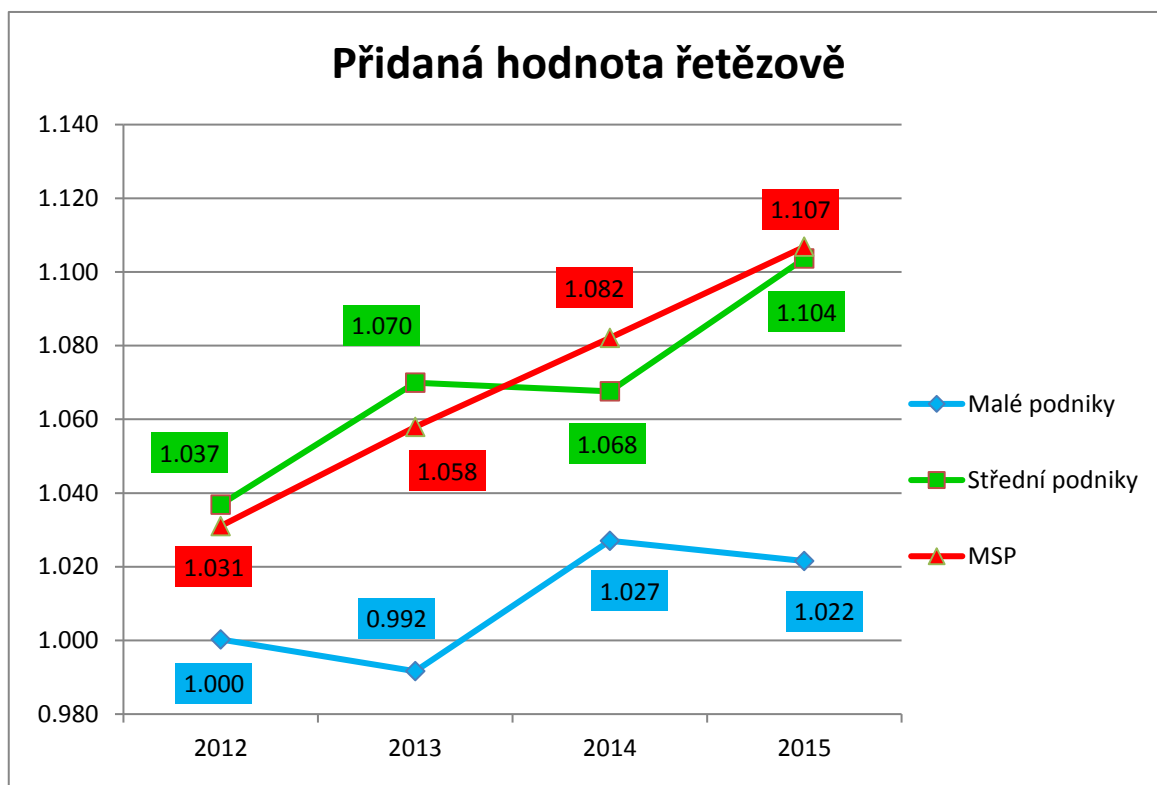
Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Přidaná hodnota meziročně v rámci malého a středního podnikání rostla, přičemž k největšímu nárůstu došlo v roce 2012 o 3,1% a k nejnižšímu v letech 2014 a 2015: 1,7%. Malé podniky se v letech 2013 a 2015 potýkaly s poklesem přidané hodnoty, a to o 0,9% a 0,5%. Naopak v roce 2014 došlo k nárůstu o 3,6%. Středním podnikům se dařilo navyšovat přidanou hodnotu v celém období téměř konstantně s výjimkou roku 2014, kdy došlo k mírnému poklesu o 0,2%. Fialová čára symbolizující trend klesá, v následujícím období tedy může dojít k lehkému sestupu.

Řetězové vyjádření

Řetězové vyjádření indexem umožňuje sledovat vývoj vzhledem k roku 2011. Určí tak, jak se přidaná hodnota vyvíjela v období 2011-2015.

Obrázek 25 - Přidaná hodnota řetězově



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

V období 2011 - 2015 zaznamenaly největší nárůst přidané hodnoty střední podniky, a to 10,4%. Nárůst v malém a středním podnikání dosáhl 10,7%. Malé podniky zaznamenaly také nárůst, a to v hodnotě 2,2%.

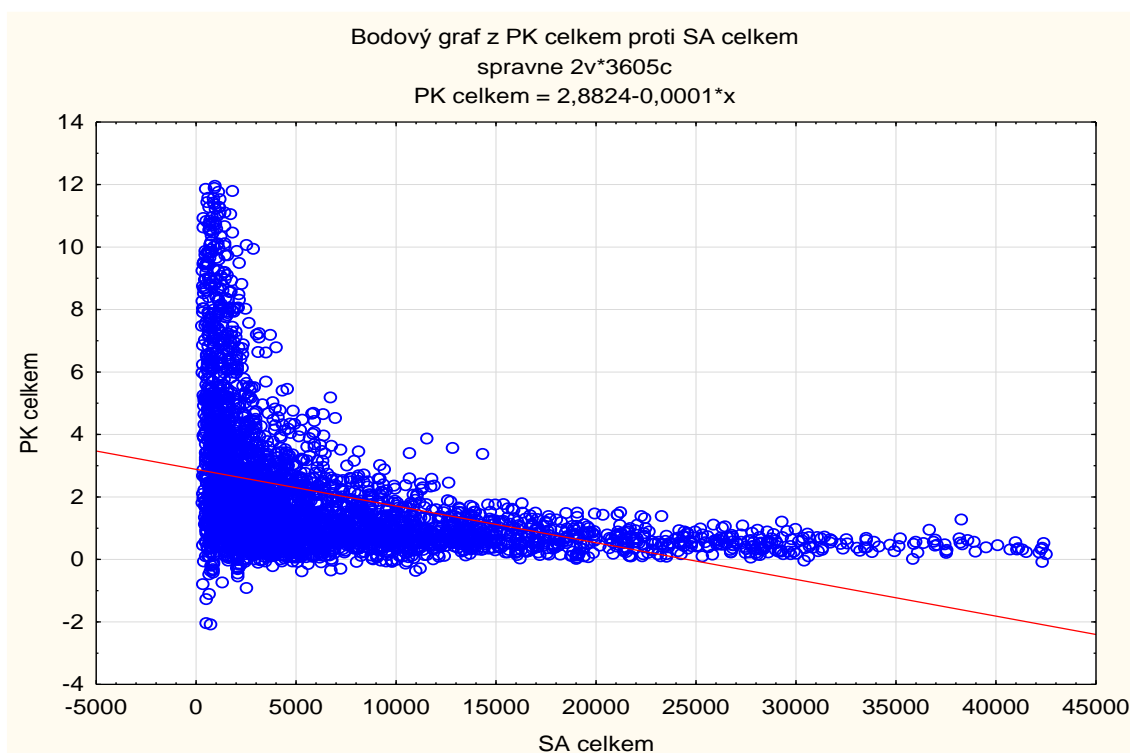
4.2. Analýza vzájemných vztahů absolutní produktivity kapitálu a absolutního stavu dlouhodobého majetku v malém a středním podnikání

V této části je nejprve ověřena normalita dat, poté je provedena korelační analýza nezávisle na velikosti podniků. Pro nalezené signifikantní vztahy (na hladině významnosti 0,05) bude nadále provedena regresní analýza za účelem získání rovnice pro popis vzájemného vztahu. Za nezávislou proměnnou je považována zásoba stálých aktiv, za závislou absolutní produktivita kapitálu.

4.2.1. Ověření normality dat

Prvním krokem je ověření, zdali data odpovídají normálnímu rozdělení.

Obrázek 26 - Ověření normality dat



Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Podářilo se ověřit, že dostupná data v souboru odpovídají normálnímu rozdělení.

4.2.2. Korelační analýza

Dalším krokem bylo provedení korelační analýzy za účelem prokázání existence vztahu a jejich intenzity.

Tabulka 7 - Korelační matice v MSP pro statickou analýzu

	Korelace (spravne) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=3605 (Celé případy vynechány u ChD)	
Proměnná	SA celkem	
PK celkem	-0,408534	

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Mezi stavem dlouhodobého majetku a produktivitou kapitálu existuje signifikantní vztah. Korelační koeficient je roven -0,408534, tudíž se jedná o zápornou korelaci. Lze tedy tvrdit, že investiční aktivita v rámci odvětví CZ-NACE 25 v malém a středním podnikání má na produktivitu kapitálu signifikantní vliv.

4.2.3. Regresní analýza

Regresní analýza je prováděna za účelem popsání zjištěného vztahu.

Tabulka 8 - Regresní analýza v MSP pro statickou analýzu

Výsledky regrese se závislou proměnnou : PK celkem (spravne) R= ,40853425 R2= ,16690023 Upravené R2= ,16666901 F(1,3603)=721,81 p<0,0000 Směrod. chyba odhadu : 1,9755						
N=3605	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(3603)	p-hodn.
Abs. člen			2,882374	0,044515	64,7501	0,00
SA celkem	-0,408534	0,015206	-0,000117	0,000004	-26,8666	0,00

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Nalezený vztah lze na základě regresní analýzy kvantifikovat:

Rovnice 1 - Vztah produktivity kapitálu a stálých aktiv v MSP

produktivita kapitálu

$$= 2,882374 - 0,000117 * \text{dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek}$$

4.2.4. Shrnutí

V malém a středním podnikání byl zjištěn signifikantní vztah mezi absolutní produktivitou kapitálu a objemem dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku. Jedná se o zápornou korelaci s koeficientem -0,408534.

4.3. Analýza vzájemných vztahů absolutní produktivity kapitálu a objemu dlouhodobého majetku závisle na velikosti podniků

V této části je soubor dat rozdělen podle velikosti podniků na malé a na střední. Pro každou kategorii je provedena korelační a regresní analýza pro popsání vztahu.

4.3.1. Korelační analýza pro malé podniky

Korelační analýza je provedena pro zjištění intenzity vztahu.

Tabulka 9 - Korelační matice pro malé podniky pro statickou analýzu

		Korelace (spravne) Označ. korelace jsou významné na hlad. $p < ,05000$ N=1205 (Celé případy vynechány u ChD)
Proměnná	SA malé	
PK malé		-0,421231

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Na základě korelační analýzy lze tvrdit, že mezi produktivitou kapitálu a investiční aktivitou existuje signifikantní vztah. U malých podniků v odvětví CZ-NACE 25 tedy existuje vztah.

4.3.2. Regresní analýza pro malé podniky

Provedením regresní analýzy lze popsat nalezený vztah.

Tabulka 10 - Regresní analýza pro malé podniky pro statickou analýzu

Výsledky regrese se závislou proměnnou : PK malé (spravne) R= ,42123094 R2= ,17743550 Upravené R2= ,17675174 F(1,1203)=259,50 $p < 0,0000$ Směrod. chyba odhadu : 1,7791						
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(1203)	p-hodn.
N=1205						
Abs. člen			2,808645	0,082040	34,2349	0,00
SA malé	-0,421231	0,026149	-0,000402	0,000025	-16,1090	0,00

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Na základě regresní analýzy lze vztah mezi produktivitou kapitálu a stálými aktivy kvantifikovat takto:

Rovnice 2 - Vztah produktivity kapitálu a stálých aktiv u malých podniků

produktivita kapitálu

$$= 2,808645 - 0,000402 * \text{dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek}$$

4.3.3. Korelační analýza pro střední podniky

V této analýze je zjišťována přítomnost vztahu.

Tabulka 11 - Korelační matice pro střední podniky pro statickou analýzu

	Korelace (spravne) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=2400 (Celé případy vynechány u ChD)	
Proměnná	SA střední	
PK střední	-0,542240	

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Na základě korelační matice lze tvrdit, že se nám podařilo prokázat vztah mezi produktivitou kapitálu a investiční aktivitou u středních podniků v odvětví CZ-NACE 25.

4.3.4. Regresní analýza pro střední podniky

Zde je provedena regresní analýza pro popis vztahu.

Tabulka 12 - Regresní analýza pro střední podniky pro statickou analýzu

	Výsledky regrese se závislou proměnnou : PK střední (spravne) R= ,54223998 R2= ,29402420 Upravené R2= ,29372980 F(1,2398)=998,72 p<0,0000 Směrod. chyba odhadu : 1,8863					
N=2400	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(2398)	p-hodn.
Abs.člen			3,547383	0,056804	62,4501	0,00
SA střední	-0,542240	0,017158	-0,000146	0,000005	-31,6025	0,00

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Vztah mezi produktivitou kapitálu a stálými aktivy lze kvantifikovat

Rovnice 3 - Vztah produktivity kapitálu a stálých aktiv u středních podniků

produktivita kapitálu

$$= 3,547383 - 0,000146 * \text{dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek}$$

4.3.5. Shrnutí

Po rozdělení na velikostní kategorie podniků byly zjištěny signifikantní vztahy mezi absolutní produktivitou kapitálu a objemem dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku jak u malých, tak u středních podniků. Nalezené vztahy jsou záporně korelované, u malých podniků koeficient -0,421231, pro střední podniky - 0,542240.

4.4. Analýza vzájemných vztahů dynamiky produktivity kapitálu a investiční činnosti v malém a středním podnikání

V této části jsou prováděny analýzy za účelem zjištění vztahu mezi nezávislou proměnnou: dynamika investiční aktivity a závislou proměnnou tempo růstu produktivity kapitálu. Zjištěné vztahy jsou popsány korelační maticí a regresní analýzou.

4.4.1. Korelační analýza

Za pomoci korelační analýzy je zjišťována přítomnost vztahu.

Tabulka 13 - Korelační matice pro dynamickou analýzu

	Korelace (spravne) Označ. korelace jsou významné na hlad. $p < ,05000$ N=2876 (Celé případy vynechány u ChD)
Proměnná	IA C
PK R C	-0,219282

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Na základě korelační analýzy lze říci, že mezi dynamikou investiční aktivity a mezi dynamikou růstu produktivity kapitálu existuje negativní vztah.

4.4.2. Regresní analýza

Díky regresní analýze je možné nalezený vztah popsat.

Tabulka 14 - Regresní analýza pro dynamickou analýzu pro MSP

Výsledky regrese se závislou proměnnou : PK R C (spravne)						
R= ,21928209 R2= ,04808464 Upravené R2= ,04775342						
F(1,2874)=145,18 p<0,0000 Směrod. chyba odhadu : 1,0274						
N=2876	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(2874)	p-hodn.
Abs.člen			1,567218	0,045048	34,7902	0,000000
IA C	-0,219282	0,018199	-0,436810	0,036253	-12,0489	0,000000

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Signifikantní vztah mezi dynamikou investiční aktivity a produktivity kapitálu v MSP lze kvantifikovat:

Rovnice 4 - Vztah dynamiky investiční aktivity a dynamiky produktivity kapitálu v MSP

$$\text{tempo růstu produktivity kapitálu} = 1,567218 - 0,436810 * \text{investiční aktivita}$$

4.4.3. Shrnutí

V malém a středním podnikání existuje signifikantní negativně korelovaný vztah (koeficient 0,219282) mezi dynamikou produktivity kapitálu a investiční činností. Zvýšení množství stálých aktiv podniků se tedy negativně projeví na dynamice produktivity kapitálu.

4.5. Analýza vzájemných vztahů dynamiky produktivity kapitálu a investiční činnosti závisle na velikost podniků

V této části práce jsou rozděleny podniky podle velikosti na střední podniky a dále na malé podniky. Opět je hledán vztah mezi dynamikami investiční činnosti a produktivity kapitálu.

4.5.1. Korelační analýza pro malé podniky

Zde je zjišťována přítomnost vztahu.

Tabulka 15 - Korelační matice pro malé podniky pro dynamickou analýzu

	Korelace (spravne) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=948 (Celé případy vynechány u ChD)
Proměnná	IA M
PK R M	-0,134080

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Mezi dynamikou investiční aktivity a produktivity kapitálu u malých podniků existuje signifikantní vztah.

4.5.2. Regresní analýza pro malé podniky

V této části dochází k analyzování a popisu vztahu.

Tabulka 16 - Regresní analýza pro malé podniky pro dynamickou analýzu

	Výsledky regrese se závislou proměnnou : PK R M (spravne) R= ,13408001 R2= ,01797745 Upravené R2= ,01693937 F(1,946)=17,318 p<,00003 Směrod. chyba odhadu : 1,2323					
N=948	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(946)	p-hodn.
Abs.člen			1,400422	0,096435	14,52196	0,000000
IA M	-0,134080	0,032219	-0,341345	0,082025	-4,16149	0,000034

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Vztah dynamiky investiční aktivity a produktivity kapitálu můžeme kvantifikovat:

Rovnice 5 - Vztah investiční aktivity a dynamiky produktivity kapitálu u malých podniků

$$\text{tempo růstu produktivity kapitálu} = 1,400422 - 0,341345 * \text{investiční aktivita}$$

4.5.3. Korelační analýza pro střední podniky

Zde je zjišťován vztah pro střední podniky.

Tabulka 17 - Korelační matice pro střední podniky pro dynamickou analýzu

	Korelace (spravne) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=1934 (Celé případy vynechány u ChD)
Proměnná	IA S
PK R S	-0,276015

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Mezi investiční aktivitou a dynamikou růstu produktivity kapitálu existuje vztah.

4.5.4. Regresní analýza pro střední podniky

Regresní analýza středních podniků popisuje zjištěný vztah.

Tabulka 18 - Regresní analýza pro střední podniky pro dynamickou analýzu

N=1934	Výsledky regrese se závislou proměnnou : PK R S (spravne) R= ,27601529 R2= ,07618444 Upravené R2= ,07570627 F(1,1932)=159,33 p<0,0000 Směrod. chyba odhadu : ,90927					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(1932)	p-hodn.
Abs. člen			1,643742	0,048317	34,0197	0,000000
IA S	-0,276015	0,021867	-0,479011	0,037949	-12,6225	0,000000

Zdroj: Albertina, vlastní zpracování

Vztah mezi investiční aktivitou a dynamikou produktivity kapitálu lze kvantifikovat:

Rovnice 6 - Vztah investiční aktivity a dynamiky produktivity kapitálu u středních podniků

$$\text{tempo růstu produktivity kapitálu} = 1,643742 - 0,479011 * \text{investiční aktivita}$$

4.5.5. Shrnutí

U malých a středních podniků se podařilo najít signifikantní vztahy mezi dynamikou produktivity kapitálu a investiční činností podniků. Vztahy jsou negativně korelované, u malých podniků koeficientem -0,134080, u středních podniků koeficientem -0,216015.

5. Závěr

Cílem této diplomové práce je, v návaznosti na provedené analýzy, zjistit, zdali existuje u malých podniků a středních podniků ve vybraném odvětví hospodářství ČR vztah mezi produktivitou kapitálu a investiční aktivitou podniků na základě dat pocházejících z databáze Albertina pro roky 2011 – 2015. Pro analýzy byl vybrán oddíl CZ-NACE 25: výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení.

Analyzováním produktivity kapitálu bylo zjištěno, že produktivita kapitálu během let 2011-2015 v MSP vykazovala stagnaci nebo mírný vzestup. Zatímco v roce 2013 lehce klesla, v ostatních letech docházelo již vždy k mírnému vzestupu. U malých podniků docházelo k poklesu produktivity kapitálu v letech 2011 a 2012, poté došlo ke stagnaci a v roce 2015 ovšem opět následoval vzestup. Střední podniky vykazovaly střídavý vzestup (největší v roce 2014) a pokles (největší v roce 2013). Trend celkového vývoje je rostoucí.

Analýza objemu dlouhodobého majetku ukázala, že v malém a středním podnikání došlo k navyšování objemu dlouhodobého majetku. Nejmarkantnější nárůst proběhl v roce 2015 a nejnižší v roce 2013. Malé podniky v období 2011 – 2015 navyšovaly svůj dlouhodobý majetek. Největší nárůst proběhl v roce 2014, nejnižší v roce 2015. Středním podnikům se dařilo v průběhu období navyšovat objem svého dlouhodobého majetku. Nejvyšší nárůst proběhl v roce 2012 a nejnižší v roce 2013.

Dalším analyzovaným jevem byla struktura dlouhodobého majetku. V malém a středním podnikání tvořil nehmotný majetek 1,51% ze struktury dlouhodobého majetku, doplněný 98,49% dlouhodobého hmotného majetku. U malých podniků tvořil strukturu dlouhodobého majetku z 98,61% dlouhodobý hmotný majetek a z 1,39% dlouhodobý nehmotný majetek. Ze struktury dlouhodobého majetku u středních podniků tvoří dlouhodobý hmotný majetek 98,22% a nehmotný 1,78%.

Analýzou investiční aktivity bylo zjištěno, že podniky během let 2011 – 2015 průběžně navyšovaly svůj dlouhodobý majetek. Celkově v MSP došlo k největšímu relativnímu navýšení v roce 2012, kdy hodnota dlouhodobého majetku společností narostla o 13,4%. Rok 2013 byl rokem s nejnižším přírůstkem, a to o 9,8%. Malé

podniky vyvíjely menší investiční aktivitu, přičemž nejvyšší nastala v roce 2014, kdy narostla hodnota dlouhodobého majetku oproti předchozímu roku o 9,5%. Naopak nejnižší investiční aktivita malých podniků byla vyvinuta v roce 2015, kdy došlo k nárůstu dlouhodobého majetku o 7,4%. Střední podniky nejméně proinvestovaly v roce 2013, kdy došlo k 11,3% zdvihnutí hodnoty dlouhodobého majetku. Roky 2012 a 2015 pak byly pro střední podniky investičně nejaktivnější, kdy došlo k nárůstu o 14,8% a 14,4%.

Z analýzy přidané hodnoty vyplynulo, že přidaná hodnota meziročně v rámci malého a středního podnikání rostla, přičemž k největšímu nárůstu došlo v roce 2012 – o 3,1% a k nejnižšímu v letech 2014 a 2015 – 1,7%. Malé podniky se v letech 2013 a 2015 potýkaly s poklesem přidané hodnoty a to o 0,9% a 0,5%. Naopak v roce 2014 došlo k nárůstu o 3,6%. Středním podnikům se dařilo navyšovat přidanou hodnotu v celém období téměř konstantně s výjimkou roku 2014, kdy došlo k mírnému poklesu o 0,2%. Trend lehce stoupá, tudíž by se současným tempem přidaná hodnota měla v následujících letech mírně zvyšovat.

Korelační analýzou bylo zjištěno, že v rámci odvětví v MSP nezávisle na velikosti podniků existuje mezi absolutní produktivitou kapitálu a objemem stálých aktiv signifikantní vztah (korelační koeficient -0,408534) popsatelný rovnicí: produktivita kapitálu = 2,882374 – 0,000117 * dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek, tedy že každá koruna navýšení objemu dlouhodobého majetku znamená pokles produktivity kapitálu o 0,000117 Kč. Dále byla data rozdělena podle velikosti podniků a bylo zjištěno, že signifikantní vztah mezi absolutní produktivitou kapitálu a objemem stálých aktiv existuje u malých podniků (korelační koeficient -0,421231), který lze kvantifikovat rovnicí: produktivita kapitálu = 2,808645 - 0,000402 * dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek, a dále u středních podniků (korelační koeficient -0,522240), který lze popsat rovnicí produktivita kapitálu = 3,547383 – 0,000146 * dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek.

Vztahy byly též nalezeny pro dynamiku investiční aktivity a tempo růstu produktivity kapitálu. V rámci odvětví v MSP byl nalezen vztah (korelační koeficient -0,219282) popsatelný rovnicí: tempo růstu produktivity kapitálu = 1,567218 – 0,436810 * investiční aktivita. U malých podniků byl zjištěn vztah (korelační koeficient -0,134080) kvantifikovatelný jako tempo růstu produktivity kapitálu = 1,400422 –

0,341345 * investiční aktivita. Pro střední podniky byl zjištěn následující vztah (korelační koeficient -0,216015): tempo růstu produktivity kapitálu = 1,643742 – 0,479011 * investiční aktivita.

Nepříznivý vliv investiční aktivity na produktivitu kapitálu lze hledat v časovém zpoždění toků peněžních prostředků z investice. Jelikož se tato studie zaměřila na krátké období, v dlouhém období je možné očekávat vzestup produktivity kapitálu. Každá firma by také měla každý svůj jednotlivý investiční projekt sledovat a v průběhu jejich životností pozorovat tok peněžních toků separátně od ostatních investičních projektů. Proto by neměl nepříznivý výsledek působení investiční aktivity na produktivitu kapitálu podniky od investiční aktivity odrazovat, neboť by tak mohly přijít o konkurenční výhodu v důsledku zastarávání technologií či vybavení.

6. Summary and key words

The goal of this thesis is to find out if there is a relationship between company capital productivity and investment activity. Evaluation is done on a single sector of the national economy – steel construction and steel goods manufacturing, with the exception of machines. In the first half of the practical part of this thesis, an analysis of capital productivity, investing activity, structure of long-time owned property and value added is done. After this, by using correlation and regression analysis, the relationship between variables capital productivity and investment activity is tested. For evaluation, the data from database Albertina, a database that collects data about companies in Czech Republic and Slovakia, are used. All tests are made in the Microsoft Excel and Statistica 12.

This paper is supported by the Grant Agency of the University of South Bohemia GAJU 053/2016/S: Management of Innovations and Competitiveness of Small and Medium-sized Companies.

Key words: capital productivity, investment activity, company size, value added

7. Anotace a klíčová slova

Cílem této práce je zjistit, zdali existuje vztah mezi produktivitou kapitálu a investiční aktivitou. Hodnocení je provedeno na jednom odvětví národního hospodářství, konkrétně: Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení. V první polovině praktické části je provedena analýza produktivity kapitálu, investiční aktivity, struktury dlouhodobého majetku a přidané hodnoty. Poté je za pomoci regresní analýzy zjišťován vztah mezi produktivitou kapitálu a investiční aktivitou. Pro analýzu jsou použita data z databáze Albertina, shromažďující údaje o firmách působících v České republice a na Slovensku. K testování je použit software Microsoft Excel a Statistica 12.

Diplomová práce byla vytvořena v rámci řešení grantu Grantové agentury Jihočeské univerzity č. 053/2016/S- Inovační management a konkurenceschopnost MSP.

Klíčová slova: produktivita kapitálu, investiční aktivita, velikost podniku, přidaná hodnota

8. Seznam použitých zdrojů

8.1. Použitá literatura

1. Bauerová, A. (2014). *Kapitálová struktura podniku a produktivita kapitálu* (diplomová). České Budějovice.
2. Coelli, T. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis* (2nd ed.). New York: Springer.
3. Fotr, J. (1999). *Podnikatelský plán a investiční rozhodování* (2. přeprac. a dopl. vyd.). Praha: Grada.
4. Kohout, P. (2000). *Investiční strategie pro třetí tisíciletí*. Praha: Grada.
5. Krutina, V., & Novotná, M. (2009). *Ekonomika podniku: (cvičení)*. (2., aktualiz. a rozš. vyd., 133 s., [10] s. obr. příl.) České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.
6. Levy, H., & Sarnat, M. (1999). *Kapitálové investice a finanční rozhodování*. Praha: Grada.
7. Lukl, R. (2004). *Investiční rozhodování jako východisko úspěchu firmy* (diplomová). Brno.
8. Mckinsey Global Institute. (1996). *Capital Productivity*. Washington, D. C.: Mckinsey Global Institute.
9. Novotná, M., & Volek, T. (2008). *Měření efektivnosti využívání výrobních faktorů v souvislostech*. (1. vyd., 117 s.) České Budějovice: Jihočeská univerzita.
10. Richard A. Brealey, Stewart C. Myers, & Allen, F. (2008). *Principles of corporate finance* (9th ed.). Boston: McGraw-Hill/Irwin
11. Synek, M. (2003). *Manažerská ekonomika* (3. přeprac. a aktualiz. vyd.). Praha: Grada.
12. Synek, M. (2006). *Podniková ekonomika*. (4. přeprac. a dopl. vyd., xxv, 475 s.) Praha: C. H. Beck.
13. Valach, J. (2010). *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. (3., přeprac. a rozš. vyd., 465 s.) Praha: Ekopress.

8.2. Elektronické zdroje

1. Chválková, J. (2006). Minislovník ekonomických výrazů (p) [Online]. In *OSZ CR: Ekonomika*. Retrieved from <http://osz-stare.cmkos.cz/CZ/Ekonomika/ekonomika.html>
2. Klečka, J. (2008). *Ekonomika a management 1/2008 Produktivita a její měření - nové přístupy*. *Ekonomika a management 1/2008 Produktivita a její měření - nové přístupy*, pp. 11. Retrieved from: <http://www.vse.cz/eam/13>
3. Kohout, J. (2010). Ukazatele produktivity práce [Online]. In *Analyzuj a aproved'*. Retrieved from http://www.analyzujaproved.cz/ApRSS.aspx?rid=58293&app=Main&grp=Content&mod=ContentPortal&sta=ArticleDetail&pst=ArticleDetail&p1=OID_INT_2975&p2=CultureOID_INT_1&acode=e137e3e8865094552d473da739d2ed
4. Neumaierová, I., & Neumaier, I. (2003). Produktivita a mzdy [Online]. In *Ekonom.cz: Web týdeníku ekonom*. Retrieved from <http://ekonom.ihned.cz/c1-13003870-produktivita-a-mzdy>

9. Seznam tabulek, obrázků a rovnic

Tabulka 1 - přehled způsobů měření produktivity	4
Tabulka 2 - Přehled kritérií pro rozdělení podniků dle velikosti	13
Tabulka 3 – Produktivita kapitálu absolutně – statistiky	39
Tabulka 4 - Produktivita kapitálu relativně – průměrný meziroční index	40
Tabulka 5 - Produktivita kapitálu - Změna za období 2011 - 2015	41
Tabulka 6 - Investiční aktivita - relativně průměr	47
Tabulka 7 - Korelační matice v MSP pro statickou analýzu	53
Tabulka 8 - Regresní analýza v MSP pro statickou analýzu	53
Tabulka 9 - Korelační matice pro malé podniky pro statickou analýzu	54
Tabulka 10 - Regresní analýza pro malé podniky pro statickou analýzu	54
Tabulka 11 - Korelační matice pro střední podniky pro statickou analýzu	55
Tabulka 12 - Regresní analýza pro střední podniky pro statickou analýzu	55
Tabulka 13 - Korelační matice pro dynamickou analýzu	56
Tabulka 14 - Regresní analýza pro dynamickou analýzu pro MSP	57
Tabulka 15 - Korelační matice pro malé podniky pro dynamickou analýzu	58
Tabulka 16 - Regresní analýza pro malé podniky pro dynamickou analýzu	58
Tabulka 17 - Korelační matice pro střední podniky pro dynamickou analýzu	58
Tabulka 18 - Regresní analýza pro střední podniky pro dynamickou analýzu	59
Obrázek 1 - Hranice produkčních možností a reálně dosažitelná produkce	3
Obrázek 2 - Zdroje krytí majetku (kapitál)	7
Obrázek 3 - Produktivita práce Obrázek 4 - Množství práce na hlavu	10
Obrázek 5 - Produktivita kapitálu Obrázek 6 - Kapitál na hlavu	10
Obrázek 7 - Celková faktorová produktivita Obrázek 8 - Celková faktorová vybavenost na hlavu	11
Obrázek 9 - Hrubý domácí produkt na hlavu	11
Obrázek 10 - Efektivní management kapitálu a jeho důsledky	12
Obrázek 11 - Produktivita kapitálu absolutně	38
Obrázek 12 - Produktivita kapitálu - relativně	40
Obrázek 13 - Produktivita kapitálu - řetězově	41
Obrázek 14 - Objem dlouhodobého majetku u malých podniků	42
Obrázek 15 - Objem dlouhodobého majetku u středních podniků	43
Obrázek 16 - Objem dlouhodobého majetku v MSP	43
Obrázek 17 - Struktura majetku u malých podniků	44
Obrázek 18 - Struktura dlouhodobého majetku středních podniků	45
Obrázek 19 - Struktura majetku v MSP	45
Obrázek 20 - Investiční aktivita - relativně	46
Obrázek 21 - Přidaná hodnota u malých podniků	48
Obrázek 22 - Přidaná hodnota u středních podniků	48
Obrázek 23 - Přidaná hodnota v MSP	49
Obrázek 24 - Přidaná hodnota relativně	50
Obrázek 25 - Přidaná hodnota řetězově	51
Obrázek 26 - Ověření normality dat	52

Rovnice 1 - Vztah produktivity kapitálu a stálých aktiv v MSP	53
Rovnice 2 - Vztah produktivity kapitálu a stálých aktiv u malých podniků	55
Rovnice 3 - Vztah produktivity kapitálu a stálých aktiv u středních podniků	55
Rovnice 4 - Vztah dynamiky investiční aktivity a dynamiky produktivity kapitálu	57
Rovnice 5 - Vztah investiční aktivity a dynamiky produktivity kapitálu u malých podniků	58
Rovnice 6 - Vztah investiční aktivity a dynamiky produktivity kapitálu u středních podniků	59

10. Seznam příloh

Příloha 1: Okruhy podnikání obsažené v CZ-NACE 25

11. Přílohy

VI.I. Okruhy podnikání obsažené v CZ-NACE 25

25.1	Výroba konstrukčních kovových výrobků	25.61	Povrchová úprava a zušlechťování kovů
25.11	Výroba kovových konstrukcí a jejich dílů	25.62	Obrábění
25.12	Výroba kovových dveří a oken	25.7	Výroba nožířských výrobků, nástrojů a železářských výrobků
25.2	Výroba radiátorů a kotlů k ústřednímu topení, kovových nádrží a zásobníků	25.71	Výroba nožířských výrobků
25.21	Výroba radiátorů a kotlů k ústřednímu topení	25.72	Výroba zámků a kování
25.29	Výroba kovových nádrží a zásobníků	25.73	Výroba nástrojů a nářadí
25.3	Výroba parních kotlů, kromě kotlů pro ústřední topení	25.9	Výroba ostatních kovodělných výrobků
25.30	Výroba parních kotlů, kromě kotlů pro ústřední topení	25.91	Výroba ocelových sudů a podobných nádob
25.4	Výroba zbraní a střeliva	25.92	Výroba drobných kovových obalů
25.40	Výroba zbraní a střeliva	25.93	Výroba drátěných výrobků, řetězů a pružin
25.5	Kování, lisování, ražení, válcování a protlačování kovů; prášková metalurgie	25.94	Výroba spojovacích materiálů a spojovacích výrobků se závity
25.50	Kování, lisování, ražení, válcování a protlačování kovů; prášková metalurgie	25.99	Výroba ostatních kovodělných výrobků j. n.
25.6	Povrchová úprava a zušlechťování kovů; obrábění		

