

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

**Hodnocení ekonomické efektivity vybrané
investice**

**Assessment of Economic Efficiency of Selected
Investment**

Alois Jankovec

Plzeň 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Hodnocení ekonomické efektivnosti vybrané investice“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucí bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 22. 4. 2024

v. r. *Alois Jankovec*

Zásady pro vypracování

1. Zpracujte teoretický úvod k investicím a popište metody hodnocení ekonomické efektivnosti investic.
2. Charakterizujte podnik a danou investici.
3. Na základě provedené analýzy zhodnoťte ekonomickou efektivnost investice.
4. Formulujte závěrečné doporučení.

Studijní program

Podniková ekonomika a management

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí práce, doc. Ing. Michaele Krechovské, Ph.D., za užitečné rady během tvorby bakalářské práce. Dále děkuji společnosti Kermi s.r.o. za veškerá data poskytnutá pro účel zpracování praktické části práce.

Obsah

Úvod	7
Cíl a metodický postup práce	8
1 Investice	9
1.1 Pojetí investic	9
1.2 Investiční strategie	11
1.3 Klasifikace investic	12
1.4 Specifika investičního rozhodování a dlouhodobého financování.....	13
1.5 Fáze investičního rozhodování.....	14
1.5.1 Předinvestiční fáze	14
1.5.2 Investiční fáze	15
1.5.3 Provozní fáze	16
1.5.4 Ukončení projektu a likvidace	16
2 Zdroje financování podnikových investic.....	18
2.1 Interní zdroje	18
2.1.1 Odpisy	18
2.1.2 Nerozdělený zisk.....	18
2.1.3 Fondy ze zisku	19
2.2 Externí zdroje	19
2.2.1 Dlouhodobé úvěry.....	19
2.2.2 Emise dluhopisů.....	20
2.2.3 Emise akcií.....	21
3 Predikce peněžních toků z investice	22
3.1 Kapitálové výdaje.....	22
3.2 Peněžní příjmy	23

4	Metody hodnocení ekonomické efektivity investic.....	25
4.1	Statické metody	26
4.1.1	Doba návratnosti	26
4.1.2	Průměrná výnosnost.....	26
4.1.3	Průměrné roční náklady	27
4.2	Dynamické metody	28
4.2.1	Čistá současná hodnota	28
4.2.2	Vnitřní výnosové procento.....	29
4.2.3	Index rentability	30
4.2.4	Diskontované náklady.....	31
5	Představení vybraného podniku a investice	32
5.1	Kermi s.r.o.....	32
5.1.1	Historie společnosti.....	32
5.1.2	Současný stav.....	33
5.2	Představení investice	34
6	Hodnocení ekonomické efektivity investice	37
6.1	Stanovení očekávaného kapitálového výdaje a peněžních příjmů.....	37
6.2	Vyhodnocení plánované ekonomické efektivity investice	39
6.2.1	Statické metody.....	39
6.2.2	Dynamické metody	41
6.2.3	Shrnutí plánované ekonomické efektivity investice.....	45
6.3	Stanovení skutečného kapitálového výdaje a peněžních příjmů.....	46
6.4	Vyhodnocení skutečné ekonomické efektivity investice.....	47
6.4.1	Statické metody.....	47
6.4.2	Dynamické metody	49
6.4.3	Shrnutí skutečné ekonomické efektivity investice	52

7	Porovnání výsledků plánované a skutečné ekonomické efektivity investice	54
7.1	Návrh opatření.....	56
7.1.1	Potenciální zvýšení ekonomické efektivity investice při zavedení tříměnného provozu.....	57
	Závěr	60
	Seznam použitých zdrojů	62
	Seznam tabulek	63
	Seznam obrázků.....	64
	Seznam příloh.....	65
	Přílohy	
	Abstrakt	
	Abstract	

Úvod

Tématem této bakalářské práce je hodnocení ekonomické efektivnosti vybrané investice. V praxi se jedná o velmi klíčovou problematiku, jelikož téměř každý podnik se záměrem rozšiřovat svoje výrobní kapacity či inovovat svoji stávající činnost se dostane do pozice, kdy je nutné vybrat ten správný investiční projekt. Musí brát v potaz jak technické požadavky, tak své finanční možnosti. Zároveň je však nutné podnikat veškerá rozhodnutí v souladu s cíli a strategiemi společnosti a usilovat o prosperitu firmy. Investiční rozhodování tedy představuje velmi časově náročnou činnost, které by měla být věnována odpovídající pozornost.

V teoretické části práce bude nejprve definována investice jako taková a následně bude popsána z podnikového i národohospodářského pohledu. Dále bude představena investiční strategie, která s investičním procesem úzce souvisí. Následovat bude klasifikace investic podle různých kritérií a charakteristika jednotlivých fází investičního procesu. Druhá kapitola vymezí konkrétní zdroje financování investičních projektů, a to zdroje vlastní a cizí. Třetí kapitola se bude věnovat již stanovení kapitálového výdaje a peněžních příjmů z investice, které představují základ pro aplikaci metod hodnocení efektivnosti investice. Čtvrtá kapitola tyto metody rozdělí na statické a dynamické a detailněji je charakterizuje.

Praktická část této práce se bude zabývat samotnou investicí společnosti Kermi s.r.o., a to strojem na uzavírání trubek pro odporově svařované radiátory. Jelikož se jedná o již uskutečněný investiční projekt, bude porovnána plánovaná ekonomická efektivnost projektu se skutečnou. V obou případech budou data vyhodnocována pomocí statických a dynamických metod stanovených v teoretické části práce. V konečné části práce budou tyto výsledky srovnány pro určení, zda se jedná o efektivní investiční projekt, a nastíněn návrh případných doporučení.

Cíl a metodický postup práce

Cílem této bakalářské práce je zhodnotit ekonomickou efektivnost investice společnosti Kermi s.r.o. Jedná se o již uskutečněný investiční projekt v podobě stroje na uzavírání trubek pro odporově svařované radiátory. K uskutečnění projektu došlo v roce 2020 s dobou životnosti 10 let. Efektivnost investice bude posouzena srovnáním plánované ekonomické efektivnosti, jež pracuje s očekávanými peněžními příjmy a kapitálovým výdajem, s efektivností skutečnou využívající již skutečná data. Pro výpočty budou použity statické a dynamické metody hodnocení ekonomické efektivnosti investic.

Metodický postup zpracování této práce spočívá nejprve v provedení rešerše odborné literatury poskytující teoretický základ o investicích a investičním procesu. Za použití analyticko-syntetické metody jsou v teoretické části práce nejprve shrnuty nejdůležitější teoretické poznatky o investičním rozhodování a metodách hodnotících ekonomickou efektivnost investice.

Následně jsou pro aplikaci těchto metod na konkrétní investiční projekt použita data poskytnutá controllingovým oddělením společnosti Kermi s.r.o. Pro získání dostatečných informací o investičním projektu, ať už z technické, či finanční stránky, je využito taktéž osobních konzultací v podniku. Pomocí analýzy získaných dat jsou provedeny propočty jednotlivých metod hodnocení efektivnosti investice. Výpočty plánované efektivnosti investice vychází z očekávaných peněžních příjmů a kapitálového výdaje. V rámci skutečné efektivnosti investice jsou použita skutečná data z let 2020–2023. Pro účel srovnání s plánovanou efektivností jsou použita data ve zbývajících letech životnosti stejná jako v roce 2023, neboť společnost Kermi s.r.o. počítá s podobným budoucím vývojem. V závěrečné části práci dochází k syntetizaci výsledků a následnému vyhodnocení efektivnosti investičního projektu.

1 Investice

Z pohledu ekonomické teorie lze za investice považovat takové kapitálové statky, které nejsou určeny pro bezprostřední spotřebu, nýbrž na výrobu spotřebních či dalších kapitálových statků. Investování v dnešní době představuje pro podniky klíčovou činnost, jelikož jeho prostřednictvím dochází k určitému ekonomickému rozvoji. V současných ekonomických podmínkách totiž není vždy jednoduché zajistit podnikatelskému subjektu úspěch a prosperitu. Správnému průběhu investičního procesu musí být věnována značná pozornost (Vochozka a kol., 2021).

Je dokonce zásadní otázkou přežití podniku v dlouhodobém pojetí. I v případě, že podniky pravidelně nakupují výrobní prostředky, dojde k opotřebení, ať už fyzického, či morálního (zastaralé technologie). V mnohých případech se podniky neobejdou bez investování i pro zachování stávající činnosti. Kromě toho ale mnohé podniky cílí na rozvoj a dodatečné rozšíření své činnosti, na které stávající kapacity nevystačí (Scholleová, 2009).

Investování lze zařadit k nejzásadnějším druhům firemního rozhodnutí. Čím rozsáhlejší investiční projekty jsou, tím více mohou ovlivnit firmu i její okolí. Rozhodování o investicích by mělo vycházet z podnikové strategie a přispívat k její realizaci (Fotr & Souček, 2011).

Rozhodování o zásadnějších investicích zpravidla spadá pod vlastníka firmy, o investicích spíše provozního charakteru může rozhodovat management. V každém případě ale s konkrétní osobou či managementem spolupracuje určité oddělení (controllingové nebo finanční), jehož úkolem je „získávat potřebné informace o možných investicích, tyto informace kvalifikovaně vyhodnocovat a předávat kompetentní přehled o vlivu provedených investic na budoucnost podniku.“ (Scholleová, 2009, s. 14)

1.1 Pojetí investic

Investice lze chápat zejména v národohospodářském a podnikovém pojetí. Jak uvádí Polách a kol. (2012), v národohospodářském pojetí mají investice dvě úlohy. Zaprvé tvoří významnou složku výdajů a mohou mít vliv na agregátní poptávku ovlivňující zaměstnanost. Na druhé straně, nabídkové, ale vedou i ke zvýšení fixního kapitálu, díky

čemuž roste potenciální produkt dané země. V případě národohospodářského pojetí se ještě rozlišují hrubé a čisté investice. Zatímco ty hrubé představují celkové množství peněz vložených do investičních statků v rámci celé ekonomiky, čisté investice znázorňují meziroční přírůstek hodnoty investičních statků. Příkladem investičního statku mohou být budovy, stroje, ale i know-how. Jejich hlavní vlastností je, že se poté používají k výrobě dalších statků – např. firma, která vyrábí těžké stroje, a ty následně prodá jiné firmě využívající stroj ve výrobním procesu (Scholleová, 2009). Vzájemný vztah mezi jednotlivými druhy investic lze vyjádřit pomocí následujícího vztahu (Žižka & Maršíková, 2014):

$$I_g = I_n + I_r,$$

kde I_g představuje hrubé investice, I_n čisté investice a I_r obnovovací investice.

Podle Polácha a kol. (2012) existují tři základní prvky chápání investic, a to příjmy, náklady a očekávání. Co se týče příjmů, investice podniku zajistí dodatečné příjmy jen v případě, kdy jsou úspěšné, mají smysl a umožní firmě navýšit objem produkce. Stejně tak náklady mají klíčovou roli v celém procesu investičního rozhodování, zejména při hodnocení efektivnosti různých investičních projektů. Cena kapitálu i faktory, které ji ovlivňují, hrají tedy důležitou roli. Třetím zásadním prvkem jsou očekávání. Investice jsou zaměřeny na budoucnost – investoři počítají, že jim z investování vzejdou důchody, které zhodnotí vložený kapitál. Budoucí události ale nelze vždy jednoduše předpovědět, proto je nutné formulovat varianty vývoje, i v závislosti na očekávaném příjmu.

Podnikové pojetí chápe investice jako „jednorázově vynaložené zdroje, které budou přinášet peněžní příjmy během delšího budoucího období, tj. po dobu delší než jeden rok“ (Žižka & Maršíková, 2014, s. 129). V užším pojetí může znamenat majetek, který se nevyužívá ke spotřebě, ale je určen pro tvorbu dalšího majetku, který je pak podnikem prodáván na trhu. Když podniky rozdělují zdroje na investice a spotřebu, rozhodující je výnosnost investic a míra jistoty dosažení požadovaného výnosu (Polách a kol., 2012). Lze ale v širším pojetí pohlížet na investice jako na prostředky, které podnik obětuje na pořízení majetku, který dopomůže podniku k vyšším užitkům, a díky tomu i zajistí vyšší finanční efekty. Hrdý & Krechovská (2016) také uvádějí, že v rámci investice je obětována jistá současná hodnota pro získání vyšší, ale nejisté hodnoty v budoucnosti.

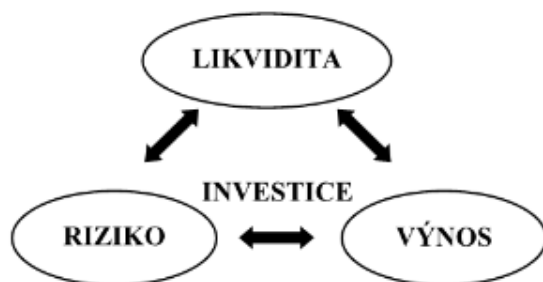
1.2 Investiční strategie

Stanovení podnikových a investičních cílů jako takové nutně nezaručí jejich dosažení. Proto je nutné vytvořit i investiční strategii – tedy postupy, které stanoví, jak daných cílů dosáhnout. S ohledem na základní cíl a další finanční cíle musí být investiční příležitost posuzována z následujících hledisek (Valach, 2006):

- očekávaný výnos investice,
- očekávané riziko investice,
- očekávaný důsledek na likviditu podniku.

Spojením těchto faktorů vzniká tzv. magický trojúhelník investování, který je znázorněn na obr. 1.

Obr. 1: Magický trojúhelník investování



Zdroj: Vochozka a kol., 2021, str. 147

Ideální by byly příležitosti s maximálním výnosem, nízkým rizikem a vysokou likviditou. Takové případy se ale v praxi vyskytují pouze zřídka. Podle investorovy preference určitého faktoru uvádějí Vochozka a kol. (2021) různá hlediska rozlišení strategií.

Podle vztahu k riziku se rozlišuje strategie agresivní a konzervativní. V prvním případě investor upřednostňuje vysoký stupeň rizika, který je ale kompenzován vysokou pravděpodobností vzniku vyšších výnosů. Naopak konzervativní strategie znamená, že investor se k riziku staví spíše opatrněji. Projekty s nízkým rizikem jsou však spojovány spíše s nižší výnosností.

Podle požadované výnosnosti lze rozdělit strategie na strategii maximalizace ročních výnosů, strategii růstu ceny investice a strategii růstu ceny investice spojenou s maximálními ročními výnosy. První případ znázorňuje situaci, kdy zájmem investora je maximalizovat výnosy bez ohledu na růst či udržení hodnoty investice. Ve druhém

případě je upřednostňován takový projekt, u kterého co nejvýše vzroste hodnota původního investičního vkladu. V posledním případě je zvolen takový typ projektu, který přináší jak růst hodnoty investice, tak růst výnosů.

Dle vztahu k likviditě je rozlišována pouze strategie maximální likvidity investice. Investor dává přednost takovým projektům, které jsou schopny rychlé změny v peněžní prostředky a které mají co nejvyšší likviditu. V takovém případě ale dosahují nižších výnosů (Valach, 2006).

1.3 Klasifikace investic

Podle Polácha a kol. (2012) je možné rozdělit investice na základě různých hledisek – podle směru investování, charakteru reprodukce konstantního kapitálu, vnitřního složení či podle vlastnictví investory.

Podle směru investování lze rozlišit výrobní a nevýrobní investice

- výrobní investice – využívají se v odvětvích produkujících výrobky či služby určené k prodeji, např. ve stavebnictví, lesnictví či dopravě,
- nevýrobní investice – jedná se o služby nevýrobní sféry. Většina takových služeb se neprodává a slouží přímo individuální spotřebě, financují se převážně ze státního rozpočtu; např. školství, zdravotnictví.

Podle charakteru reprodukce konstantního kapitálu lze investice dělit na:

- obnovovací – v tomto případě dochází k nahrazení opotřebeného konstantního kapitálu. Mění se tedy pouze věcná forma, nikoli objem kapitálu. Při těchto investicích dochází k úbytku produkce a vyřazení některých pracovních sil. Naopak ale přichází i navýšení stejného objemu fixního kapitálu, jen v jiné podobě,
- rozvojové – zde dochází ke zvýšení objemu kapitálu v podniku i celé ekonomice.

Podle vlastnictví investory se investice dělí na:

- investice do soukromého sektoru,
- investice do státního sektoru,
- investice do družstevního sektoru,
- investice obyvatelstva.

Scholleová (2009) ještě uvádí další možné způsoby klasifikace, např. podle podnětu investice a vzájemného vlivu více projektů.

Podle podnětu k investicím se investiční projekty dělí na:

- interní – vznikají z potřeby podniku. Buď k úspoře nákladů, rozvoje z důvodu nedostačující kapacity, nebo aby podnik umístil vytvořené kapitálové zdroje pro efektivní využití,
- externí – uskutečňují se za účelem rozvoje či růstu (příležitosti trhu, nové technologie atd.), nebo z legislativních důvodů (investice do ochrany životního prostředí apod.).

Podle vzájemného vlivu více projektů se rozlišují:

- plně substituční – projekty se navzájem vylučují, a to z důvodu podstaty investice, ne kvůli nedostatku prostředků,
- nezávislé – realizace takových projektů může probíhat souběžně, ale nedochází k synergickému efektu,
- komplementární – projekty, jejichž souběžná realizace vede k lepším výsledkům, než kdyby byl každý realizován samostatně. Závislá je ale také úspěšnost, či neúspěšnost takových projektů.

1.4 Specifika investičního rozhodování a dlouhodobého financování

Rozhodování o investicích je považováno za jedno z nejzásadnějších rozhodnutí, které manažeři v podniku provádí. Hlavně z toho důvodu, že je zapotřebí, aby podnik vynaložil velké množství svých finančních prostředků, které mají v ideálním případě znásobit svou hodnotu (Vochozka a kol., 2021).

Investiční činnost je charakteristická zejména následujícími specifiky (Valach, 2006):

- dlouhodobý časový horizont – u hmotných investic zahrnuje přípravu investic, dobu realizace a dobu životnosti. Dlouhodobý majetek má vliv několik let na hospodaření podniku, a to jak z hlediska výnosnosti, tak likvidity,
- větší možnost rizika – s takto dlouhým horizontem přichází riziko, že se skutečnost odchýlí od původních záměrů, tedy může ve výsledku dojít k jiné výnosnosti, než byla plánována,

- kapitálově náročné operace – jsou vyžadovány velké jednorázové vklady, které často přesahují možnosti daného podniku,
- časová a věcná koordinace účastníků procesu – investice je často velmi náročná pro investora, projektanta dodavatele či dozor a pro jejich cíle a požadavky,
- aplikace nových technologií a výrobků,
- vliv na infrastrukturu a ekologii – často vznikne nutnost uskutečnit další vyvolané investice v tomto odvětví a komplexně posoudit danou situaci. Souvisí s tím i časté vysoké náklady.

1.5 Fáze investičního rozhodování

Realizace investičních projektů, včetně jejich přípravy, je hlavní formou naplňování dané podnikové strategie. Jedním z předpokladů podniku, aby úspěšně obstál obtížné podmínky tržního prostředí, je zejména kvalitní a dostatečná příprava. Je zřejmé, že se nejedná o snadnou činnost, jelikož klade vysoké nároky zejména na finance či čas (Vochozka a kol., 2021). Podle Fotra & Součka (2011) je možné rozdělit proces investičního projektu do několika po sobě jdoucích fází: předinvestiční fáze, investiční fáze, provozní fáze a ukončení provozu a likvidace.

1.5.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze, známá také jako předprojektová, je v pořadí zcela první fází. Charakteristická je především získáváním informací, které se následně analyzují a vyhodnocují (Vochozka a kol., 2021). Tato fáze je považována za výchozí předpoklad úspěšně realizovaného projektu. Na jejím sestavení se podílí mnoho kvalifikovaných pracovníků, včetně ekonomů, techniků, právníků nebo ekologů. Jak uvádí Valach (2006), měla by obsahovat tři následující části: vyjasnění investičních příležitostí, předběžnou technicko-ekonomickou studii a prováděcí technicko-ekonomickou studii. Hlavním cílem je tedy shrnout zásadní ekonomické, technické i další vlivy.

V prvním kroku je nutné identifikovat investiční příležitosti. Analyzuje se poptávka po daných produktech na vnitřním i zahraničním trhu, stejně tak nové výrobky nebo technologické postupy. Často se využívají k analýze i různé mimopodnikové prameny, např. oborové studie nebo studie o rozvoji technologie. Tato část by neměla být příliš nákladná a detailní, jde pouze o základní určení jednotlivých investičních příležitostí, ze kterých bude proveden výběr (Valach, 2006). Dalším krokem často bývá vypracování

předběžné technicko-ekonomické studie (angl. prefeasibility study). Scholleová (2009) uvádí, že za cíl má především zhodnotit atraktivitu pro potenciální trh, zhodnotit varianty ekonomicko-finančních dopadů projektu, zjistit, pro které aspekty bude zapotřebí provést zvláštní studie či testy, a zejména potvrdit, jestli bude možné následně provést feasibility study. Valach (2006) ale dodává, že se prefeasibility study obvykle zpracovává pouze u rozsáhlejších projektů. Vyvrcholením předinvestiční fáze je již zmiňovaná technicko-ekonomická studie proveditelnosti (angl. feasibility study), která by měla poskytnout všechny podklady potřebné k rozhodnutí. Udává veškeré požadavky a možnosti související s přechodem do další, tedy realizační fáze. Hlavním předmětem této studie je především pozice na trhu – hodnocena je situace v rámci mikro- i makrookolí podniku, vše je podrobněji zkoumáno finančně-ekonomickou analýzou. Na zpracování studie se podílí tým odborníků z různých oblastí. V případě, že je nalezena neproveditelnost či jiné slabiny, projekt se zamítá. Mezi náležitosti, které by feasibility study měla obsahovat, patří např. analýza trhů, marketingová strategie, analýza lidských zdrojů nebo plán realizace.

1.5.2 Investiční fáze

Vochozka (2021) definuje v rámci investiční fáze několik etap, podobně jako tomu bylo u fáze předinvestiční. Jedná se především o tvorbu organizační či právní základny, tvorbu projektové dokumentace, výběr nabídky řešení a dodavatele, výstavbu budov a staveb, zajištění zásob, vyškolení pracovníků a v neposlední řadě kolaudaci. Podle Polácha a kol. (2012) je možné uskutečnit schválený investiční program různými způsoby, a to ve vlastní režii, pomocí dodavatele, anebo kombinovaně. Pokud se podnik rozhodne investici realizovat ve své vlastní režii, musí vytvořit i adekvátní podmínky. To s sebou nese ale i dodatečné náklady. Proto je ve většině případů výhodnější využít dodavatelský způsob.

Aby byla realizace projektu úspěšná, je nutné připravit kvalitní plán a hlavně zajistit efektivní vlastní řízení projektu. Jednotlivé hlavní činnosti realizace musí proběhnout ve správné návaznosti a včas. Jsou proto podnikem často uplatňovány různé nástroje a metody projektového řízení, např. kritická cesta nebo PERT – Program Evaluation and Review Technique. Zásadní je během této fáze provádět kontroly časového plánu, aby nedošlo k odchylkám, a tedy i možnému prodloužení termínu uvedení projektu do provozu či růstu nákladů. Vochozka (2021) také upozorňuje na fakt, že podniky se často

snaží zkrátit, nebo dokonce vynechat určité etapy předinvestiční fáze, aby snížily náklady na projektovou přípravu. Je tedy důležité věnovat dostatečné finanční prostředky i čas na pečlivou přípravu, jelikož může významně pomoci bezproblémové realizaci projektu. Fotr & Souček (2011) dodávají, že je tato fáze ukončena předáním dokončeného projektu do zkušebního, nebo případně trvalého provozu.

1.5.3 Provozní fáze

Provozní fáze investičního projektu zpravidla začíná zkušebním provozem, s postupným náběrem instalované jednotky na projektovou kapacitu. Součástí této fáze není jen běžný provoz jednotky, ale také její zdokonalování a údržba. Údržba dané jednotky jednak představuje významnou část ročních investičních nákladů, jednak zajišťuje udržení dostatečně dlouhého životního cyklu, tedy že se projekt bude řádně a spolehlivě využívat po celou dobu životnosti (Fotr & Souček, 2011).

Vochozka a kol. (2021) zmiňují, že potíže vzniklé v provozní fázi je nutné posoudit z krátkodobého i dlouhodobého hlediska. Krátkodobé hledisko vychází zejména s uvedením projektu do provozu. Mohou např. nastat technologické problémy nebo jsou pracovníci nedostatečně kvalifikovaní. Takové potíže vychází z realizační fáze projektu. Na druhé straně je ale dlouhodobé hledisko, které je spojováno se strategií, na které byl podnik založen, a výnosy a náklady z ní plynoucích. Tyto náklady a výnosy přímo souvisí s předpoklady použitými při tvorbě technicko-ekonomické studie. Pokud by se tyto předpoklady a strategie ukázaly jako chybné, bylo by velice náročné a nákladné realizovat nápravná opatření. Opět je patrné, že pro finální úspěch či neúspěch projektu je klíčová zejména dostatečná příprava.

1.5.4 Ukončení projektu a likvidace

Fáze ukončení projektu představuje závěrečnou fázi života projektu. S likvidací jsou spojeny jak příjmy z likvidovaného majetku, tak náklady, které je nutné brát v potaz při hodnocení ekonomické efektivnosti. V této fázi jsou uskutečňovány zejména činnosti jako demontáž zařízení, jeho likvidace (popř. sešrotování nebo prodej některých částí), sanace lokality, prodej zásob a v neposlední řadě i účetní vyrovnání likvidované stavby.

Rozdíl mezi příjmy a výdaji z likvidace investičního projektu představuje likvidační hodnotu projektu, která tvoří část peněžního toku z investice v posledním roce životnosti, případně v následujícím roce při delším trvání likvidačního procesu. Pro

podnik je přínosné, pokud je tato hodnota kladná, jelikož má pozitivní vliv na ukazatele ekonomické efektivity. Pokud je hodnota záporná, má opačný efekt (Fotr & Souček, 2011). Vochozka a kol. (2021) dodávají, že důležitou součástí příjmů z likvidace může být čistý pracovní kapitál, jelikož v této fázi dochází k uvolnění finančních prostředků vázaných v zásobách a pohledávkách a také k uhrazení všech krátkodobých závazků. Dojde tedy k uvolnění finančních prostředků dlouhodobě vázaných v projektu představujících čistý pracovní kapitál.

2 Zdroje financování podnikových investic

Kromě investičních rozhodnutí, která odpovídají na otázku, který investiční projekt vybrat, je stejně tak důležité určit, z jakých zdrojů bude daný projekt financován. V závislosti na dlouhodobou finanční politiku podniku i jeho investiční strategii je nezbytné k pokrytí všech výdajů využít vhodně strukturované zdroje. Investiční politika každého podniku musí dostatečně zajistit prostředky pro veškeré plánované investiční projekty. V případě nedostatku zdrojů nelze očekávat úspěšnost projektu, a tedy ani efektivitu či návratnost zdrojů (Polách a kol., 2012).

2.1 Interní zdroje

2.1.1 Odpisy

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek si podnik udržuje po dobu několika let. Pomocí odpisů se postupně přenáší pořizovací cena majetku do nákladů na činnost podniku po celou dobu životnosti. Lze je tedy definovat jako část ceny majetku, která se systematicky zahrnuje do provozních nákladů podniku za určité období.

Kromě toho, že odpisy představují opotřebení hmotného či nehmotného majetku, mají i následující význam pro podnikové finanční hospodaření. Jako část provozních nákladů mohou ovlivnit výši výsledku hospodaření, a tedy základ daně a rentabilitu podnikání. Dále také vstupují do obnovy dlouhodobého majetku jako volný finanční zdroj, který lze použít ke kterémukoli účelu. Ačkoli jsou odpisy součástí provozních nákladů, nejsou peněžním výdajem. K tomu došlo už při pořízení majetku, příp. při jeho obnově. Odpisy se proto často označují jako nepeněžní náklad (Valach, 2006). Kromě toho jsou součástí kalkulované ceny produkce, a jsou tedy zahrnuty v podobě tržeb v příjmech.

Na rozdíl od zisku jsou o něco stabilnějším zdrojem, a to z několika hlavních důvodů. Zejména na odpisy nepůsobí tolik proměnlivých faktorů jako na zisk. Dalším důvodem je dostupnost tohoto zdroje i v případě, že podnik nevytvořil žádný zisk (Valach a kol., 2010).

2.1.2 Nerozdělený zisk

Polách a kol. (2012) uvádějí následující tři zásadní významy zisku pro podnik. Zisk je:

- jedním z klíčových cílů podnikatelské činnosti,

- zdrojem financování pro rozvoj podniku,
- kritériem efektivnosti využívání výrobních faktorů podniku.

Vyazuje se v účetnictví podniku a jeho celková hodnota je nazvána v rozvaze jako výsledek hospodaření. Po jeho zdanění lze hovořit o čistém zisku. Ten je možné použít pro naplnění fondů, vyplacení dividend či pokrytí rozvojových potřeb (Polách a kol., 2012). Tu část zisku, která není využita pro tyto účely, lze označit jako nerozdělený zisk, jinak označovaný také jako „zadržovaný zisk“ (Valach, 2006). Pokud chce podnik reinvestovat nerozdělený zisk do podnikání, je ideální, aby existovalo dostatek zajímavých investičních příležitostí, které v budoucnu zhodnotí vlastníkův jejich majetek. Společnost se může také rozhodnout navýšit z nerozděleného zisku základní kapitál. V případě akciové společnosti se navýšení uskuteční např. pomocí vydání nových akcií nebo zvýšením jmenovité hodnoty dosavadních akcií (Nývtová & Marinič, 2010).

2.1.3 Fondy ze zisku

Fondy ze zisku patří mezi vlastní kapitál podniku. Jejich hlavní podstatou je ochrana podniku proti možným rizikům. Pokud už není nutné je použít na financování předem daných potřeb, do určité míry je může podnik využít jako zdroj financování rozvoje (Valach, 2006).

Až do roku 2013 musely všechny společnosti s ručením omezeným i akciové společnosti vytvářet povinně rezervní fond. Od následujícího roku už ale nový Zákon o obchodních korporacích tuto povinnost neupravuje. Tvorba rezervního fondu je tedy dobrovolná, přesto by ale způsob tvorby rezervního fondu měl být jasně definován, např. ve stanovách podniku (Pokorná, 2021).

Kromě rezervního fondu spadají pod fondy ze zisku i jiné statutární fondy, které jsou vytvářeny podle stanov dané společnosti.

2.2 Externí zdroje

2.2.1 Dlouhodobé úvěry

Dlouhodobé úvěry představují jednu z nejběžnějších forem externího financování. Tento způsob financování je dostupný i menším podnikům, které by např. nemohly

efektivně realizovat emisi cenných papírů. Rozlišují se nejčastěji dva základní druhy dlouhodobého úvěru, a to dodavatelský a bankovní úvěr (Nývltová & Marinič, 2010).

Dodavatelský úvěr je realizován samotným dodavatelem, jehož primárním zájmem je prodej jeho produktů. Takovými produkty mohou být stroje, stavební práce či část celého podniku (Hrdý & Krechovská, 2016). Principem dodavatelských úvěrů je, že splácení dodaného majetku odběratelem probíhá po sjednanou dobu, buď postupně, nebo jednorázově. Peněžní prostředky tedy nejsou poskytnuty přímo, ale jde o odklad nebo rozklad uhrazení kupní ceny. Splatnost úvěru může být spojena s ekonomickou životností majetku, ale i kratší. V praxi se tyto úvěry nejčastěji vyskytují ve dvou podobách – podmíněný prodejní kontrakt a prodejní kontrakt na movitou zástavu. Při podmíněném prodejním kontraktu se předmět dodávky dostane k odběrateli až po úplném splacení prodejní ceny. Ve druhém případě přechází předmět dodávky do vlastnictví odběratele ihned, zároveň ale slouží daný majetek jako záruka pro dodavatele (Fotr & Souček, 2011).

Dlouhodobé bankovní úvěry nabývají dvou základních forem – investiční a hypoteční úvěr. Název investiční úvěr odkazuje na dlouhodobý majetek, na který je obvykle poskytován. Stejně jako u dodavatelského úvěru i zde může banka požadovat určitou formu bankovní záruky pro případ nesplacení. Hypoteční úvěry jsou poskytovány na financování nemovitostí. Banky pro tento účel vydávají tzv. hypoteční zástavní listy, představující stabilní a likvidní cenné papíry. Na jedné straně tedy vystupuje dlužník, který žádá o úvěr, a na straně druhé banka spolu s potenciálním investorem kupujícím zástavní list (Hrdý & Krechovská, 2016).

2.2.2 Emise dluhopisů

Dluhopis představuje dluhový cenný papír, který podnik emituje s cílem obdržet od věřitele (investora) finanční zdroj. Investor má nárok na úrok, který je vyplácen ve stanovených termínech, a na splátku nominální ceny (Fotr & Souček, 2011). Emise podnikových dluhopisů je zdrojem financování, který je zprostředkován pomocí finančních trhů. Pro potenciální věřitele je klíčové, aby dostali zpět své vložené prostředky včetně vyplacených úroků, proto tento způsob financování využívají spíše kapitálově silné a seriózní podniky. Emitent se může rozhodnout, jaký způsob výnosu dluhopisu použije. Nejčastěji se používá pevná nebo pohyblivá úroková sazba. Mezi

základní způsoby splácení patří např. jednorázové splacení k určitému datu nebo splácení v pravidelných splátkách (Hrdý & Krechovská, 2016).

2.2.3 Emise akcií

Akcie jsou cenné papíry upravené zákonem č. 90/2012 Sb. o obchodních korporacích, které zahrnují práva akcionáře jako společníka se podílet na řízení společnosti, jejím zisku a také na likvidačním zůstatku při jejím zániku. Akcie, které kromě již zmíněných neobsahují žádná další práva, se označují jako kmenové. Dalším typem jsou akcie prioritní, které navíc obsahují přednostní práva týkající se dividendy či podílu na likvidačním zůstatku (Nývtová & Marinič, 2010). Hrdý & Krechovská (2016) doplňují výhody financování prioritními akciemi: Na rozdíl od kmenových akcií nedochází k ovlivnění řízení podniku. Také nehrozí vznik finanční tísně ani zadlužení podniku. Naopak nevýhodné např. je, že se jedná o dražší druh podnikového kapitálu, jelikož dividendy nejsou daňově uznatelné.

3 Predikce peněžních toků z investice

Mezi důležité principy finančního řízení patří princip peněžních toků, podle kterého je rozhodující nikoli zisk, ale konkrétní tok peněžních prostředků (Vochozka, 2021). Celkový investiční výnos, tj. kapitálových a očekávaných peněžních příjmů z investice lze také nazvat jako peněžní tok – cash flow z investice. Stanovení očekávaného peněžního toku představuje nejnáročnější úkol investičního plánování, zejména kvůli nejrozumnějším faktorům, které na příjmy a výdaje působí. Vyplývá to ze dvou následujících skutečností:

- odhad očekávaných cash flow za dobu životnosti projektu,
- velikost peněžních toků ovlivňují faktory, jejichž spolehlivé plánování pro delší období je velmi obtížné (např. daňové změny, úrokové sazby či změny cen).

Proto je v procesu investičního rozhodování klíčový také faktor času a rizika, ovlivňující celkovou efektivitu investování.

3.1 Kapitálové výdaje

Za kapitálové výdaje lze považovat „všechny peněžní výdaje, které budou vynaloženy na investice (na jejich realizaci), jejichž návratnost je delší než 1 rok“ (Polách a kol., 2012, s. 47). Nejedná se pouze o náklady související přímo s pořízením dlouhodobého majetku, ale i náklady související, mezi které patří např. doprava, instalace, montáž či clo, a náklady na změnu čistého pracovního kapitálu, plynoucí z realizace projektu. Nejčastěji jde o trvalé navýšení objemu zásob ve skladu a objemu pohledávek souvisejících s nárůstem tržeb (Nývtová & Marinič, 2010).

Valach a kol. (2010) dodávají, že pokud se jedná o výdaje na pořízení hmotného dlouhodobého majetku, kapitálové výdaje by měly obsahovat následující složky:

- výdaje na pořízení majetku, které zahrnují především výdaje na pozemek stavby, výdaje na přípravu a zabezpečení výstavby či výdaje na realizaci stavební části projektu,
- výdaje na výzkum a vývoj, pokud se k nim pořízení nového projektu vztahuje,
- výdaje na trvalý přírůstek oběžného majetku – přesněji přírůstek čistého pracovního kapitálu.

Požadavky na trvalý přírůstek složek oběžného majetku (např. zásoby surovin, pohledávky, náhradní díly nedokončené výroby) jsou způsobeny zejména nutností fungování dlouhodobého majetku.

Výše zmíněné výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného majetku mohou být v určitých případech doplněny o následující skutečnosti (Valach a kol., 2010):

- příjmy z prodeje existujícího hmotného dlouhodobého majetku, který se nahrazuje novým majetkem,
- daňové efekty související s prodejem stávajícího majetku, které vycházejí z daňových pravidel konkrétní země,
- úroky z úvěru a dalších dlouhodobých zdrojů použitých na financování investice by měly být z pořizovací ceny vyloučeny.

Kapitálový výdaj je tedy možné modelově vyjádřit následujícím způsobem:

$$K = I + O - P + D$$

kde: K = kapitálový výdaj,

I = výdaj na pořízení dlouhodobého majetku,

O = výdaj na trvalý přírůstek čistého pracovního kapitálu,

P = příjem z prodeje nahrazeného dlouhodobého majetku,

D = daňový efekt.

3.2 Peněžní příjmy

Stanovení očekávaných peněžních příjmů představuje ještě obtížnější problematiku než vymezení kapitálových výdajů. Jedná se o nejkritičtější místo v celém procesu investičního rozhodování. Na výši a rozložení očekávaných peněžních příjmů taktéž působí větší množství faktorů než na velikost kapitálové výdaje.

V současné teorii se za roční peněžní příjmy z investičního projektu během doby životnosti považují následující části (Valach a kol., 2010):

- zisk po zdanění v jednotlivých letech,
- roční odpisy,
- změny oběžného majetku spojeného s investicí v průběhu životnosti (nárůst snižuje příjmy, naopak úbytek příjmy zvyšuje),

- daňově upravený příjem z prodeje dlouhodobého majetku na konci životnosti.

Jak uvádí Polách a kol. (2012), často je diskutována otázka, zda do provozních nákladů zahrnout placené úroky z úvěrů či nikoli. Jejich nezahrnutí lze odůvodnit následujícími způsoby:

- Při každém novém investičním projektu by mělo být uvažováno financování ve stejné struktuře, jako je financován podnik jako celek. Rozhodování o struktuře financování by tedy nemělo mít závislost na přijetí či nepřijetí investice.
- Při hodnocení efektivnosti investic se příjmy diskontují pro získání srovnatelných dat. Diskontní sazba již náklady na kapitál v sobě obsahuje, proto by mohlo dojít ke dvojímu promítnutí úroků.

Problém dvojího započtení úroků je nejčastěji vyřešen započtením úroků do provozních nákladů (snížení zisku před zdaněním) a po odpočtu daně z příjmu opětovným připočtením k čistému zisku.

Celkové pojetí peněžních příjmů z investičního projektu lze vyjádřit následovně (Valach a kol., 2010):

$$P = Z + A + O + P_M - D$$

- kde:
- P = celkový roční příjem z investičního projektu,
 - Z = roční přírůstek zisku po zdanění, který investice vytváří (úroky z úvěrů se nezapočítávají do nákladů),
 - A = přírůstek ročních odpisů v důsledku realizace projektu,
 - O = změna oběžného majetku (čistého pracovního kapitálu) v důsledku investování v době životnosti,
 - P_M = příjem z prodeje dlouhodobého majetku na konci životnosti,
 - D = daňový efekt z prodeje dlouhodobého majetku.

4 Metody hodnocení ekonomické efektivity investic

Průběh procesu hodnocení investic je v různých publikacích popsán s různými obměnami, v jádru ale zůstává proces do určité míry vždy jednotný. Serfas (2010) uvádí možné zobecnění celého procesu do následujících aktivit:

- určení dostupných investičních prostředků,
- identifikování ziskových investičních příležitostí,
- vyhodnocení projektů,
- schválení vybraného projektu,
- monitorování a řízení daného projektu.

V této kapitole budou popsány právě metody týkající se třetího kroku, tedy hodnocení investičních projektů.

Při posuzování jednotlivých investičních projektů nelze brát v potaz pouze věcná stránka, ale zejména stránka finanční. To se týká nejen zdrojů financování, které byly popsány v předchozí kapitole, ale také efektivity projektů při použití různých zdrojů. Před vynaložením požadovaných prostředků je nezbytné odpovědět na otázku, zda se vyplatí nést riziko při očekávaných finančních výnosech z dané investice, či nikoli.

Polách a kol. (2012) zmiňují základní ekonomické parametry, kterými by měl každý projekt disponovat:

- kapitálové výdaje – všechny peněžní výdaje spojené s pořízením investice, a to včetně instalace,
- očekávané peněžní příjmy – projektování budoucích výnosů, které projekt přinese za dobu své životnosti,
- stanovení nákladů na kapitál – zdroje financování investičního projektu a jejich vliv na efektivity,
- životnost projektu – předpokládaná doba životnosti, během které budou vytvářeny očekávané výnosy,
- likvidační cena – možný výnos z prodeje investice po uplynuté době životnosti.

Celkovou efektivity investičních projektů je nutné posoudit podle toho, jak dopomáhají k hlavnímu cíli podnikatelského subjektu, a to maximalizaci jeho tržní hodnoty pro vlastníky. Nejlépe tento příspěvek k maximalizaci tržní hodnoty vyjadřují

finanční kritéria hodnocení efektivnosti investic. Podle toho, zda přihlížejí na faktor času, nebo ne, se dále rozdělují na metody statické, které s faktorem času nepočítají, a metody dynamické, které jej v potaz berou.

4.1 Statické metody

4.1.1 Doba návratnosti

Dobu návratnosti lze definovat jako dobu, za kterou peněžní příjmy splatí jednorázový kapitálový výdaj. Tato metoda pracuje s peněžními příjmy, ale nebere v potaz faktor času. Předpokládá se také, že byl uskutečněn jednorázový kapitálový výdaj. Investice se považuje za přijatelnou, pokud doba návratnosti nepřekročí její dobu životnosti. Metoda se zpravidla používá při prvním orientačním zhodnocení investice a vypočítá se podle následujícího vzorce (Hrdý & Krechovská, 2016):

$$K = \sum_{n=1}^{DN} (Z_n + O_n)$$

kde: K = kapitálový výdaj,

Z_n = roční zisk z investic po zdanění v letech životnosti,

O_n = roční odpisy z investice v letech životnosti,

n = jednotlivé roky životnosti,

DN = doba návratnosti.

Baker & English (2011) dále uvádějí, že při použití s dynamickými metodami jako čistá současná hodnota nebo vnitřní výnosové procento (popsané v následující kapitole) lze využít dobu návratnosti jako kontrolní opatření – např. pro snížení rizika. Její aplikace zajistí, že návratnost prostředků z investování proběhne v přijatelném časovém horizontu.

V případě potřeby zahrnutí faktoru času lze využít ale i diskontovanou dobu návratnosti, která by se poté řadila do metod dynamických.

4.1.2 Průměrná výnosnost

Průměrná výnosnost (rentabilita) investičního projektu nepovažuje za efekt úsporu nákladů ani peněžní příjem, nýbrž zisk, který projekt přináší. Zpravidla jde o roční zisk

po zdanění (Valach, 2006). Porovnáním průměrné výnosnosti investice a minimální požadované výnosnosti lze určit, jestli je projekt pro podnik přijatelný, či nikoli. Mezi výhody použití této metody patří možné porovnání investičních variant s různou životností. Naopak je tato metoda závislá na vybraném způsobu odpisování, který má vliv na průměrnou hodnotu pořízeného majetku a roční zisk (Vochozka a kol., 2021). Podle Valacha (2006) lze průměrnou výnosnost spočítat následujícím způsobem:

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

kde: V_p = průměrná výnosnost investičního projektu,
 Z_n = roční zisk z investice po zdanění,
 I_p = průměrná roční hodnota dlouhodobého majetku v zůstatkové ceně,
 N = doba životnosti,
 n = jednotlivé roky životnosti.

4.1.3 Průměrné roční náklady

V rámci této metody lze porovnat průměrné roční náklady investičních variant projektů. Je ale nutné, aby tyto varianty obsahovaly stejný objem produkce a také stejné ceny. Za nejvhodnější variantu je považována ta s nejnižšími průměrnými ročními náklady (Valach, 2006). Roční průměrné náklady jsou definovány jako průměr všech investičních nákladů daného projektu, zahrnují tedy jak investiční, tak provozní náklady (Hrdý & Krechovská, 2016). Lze je vymežit dle vzorce:

$$R = O + i \times J + V$$

kde: R = roční průměrné náklady,
 O = roční odpisy,
 i = požadovaná výnosnost,
 J = kapitálový výdaj (investiční náklad),
 V = ostatní roční provozní náklady.

4.2 Dynamické metody

Na rozdíl od metod statických, dynamické metody zahrnují i faktor času. Dále se liší tím, že v hodnocení je obsaženo i riziko – úroková míra vyjadřující požadovanou výnosnost (Scholleová, 2009).

4.2.1 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota představuje nejpoužívanější a nejhodnější metodu v rámci dynamických metod, zejména díky srozumitelnému výsledku. Metoda spočívá v rozdílu peněžních příjmů z investice a kapitálových výdajů, jsou ale diskontovány na současnou hodnotu. V potaz jsou tedy brány i faktor rizika a času (Scholleová, 2009).

Hrdý & Krechovská (2016) uvádějí vztah pro výpočet čisté současné hodnoty:

$$\text{ČSH} = \sum_{n=T+1}^{T+P_r} \left(P_n \times \frac{1}{(1+i)^n} \right) - \sum_{m=0}^T \left(K_m \times \frac{1}{(1+i)^m} \right)$$

kde: P_n = peněžní příjem z investice,

i = požadovaná výnosnost (diskontní úroková míra),

P_r = doba provozu investice,

K = kapitálový výdaj,

n = jednotlivé roky provozu investice,

m = jednotlivé roky výstavby investice,

T = doba výstavby,

$T + P_r$ = doba životnosti investice.

V případě, že by byl uskutečněn kapitálový výdaj jednorázově, lze vzorec upravit následovně:

$$\text{ČSH} = \sum_{n=1}^{P_r} \left(P_n \times \frac{1}{(1+i)^n} \right) - K$$

Čistá současná hodnota je přijatelná, pokud vyjde kladně. Absolutní vyjádření ČSH vyjadřuje, kolik prostředků podnik získá oproti částce, kterou investoval, tedy k jakému navýšení podnikové hodnoty dojde. Nevýhodou této metody je zejména vyjádření

výsledků v absolutní hodnotě. Může tedy dojít ke zkreslení pohledu při porovnání více investičních variant. Často je tedy vhodné doplnit tuto metodu např. o vnitřní výnosové procento znázorňující i relativní vztah (Vochozka a kol., 2021).

4.2.2 Vnitřní výnosové procento

Další dynamickou metodou, která považuje za efekt peněžní příjem a respektuje časové hledisko, je vnitřní výnosové procento (VVP). Valach (2006) jej definuje jako takovou úrokovou míru, kdy se současná hodnota peněžních příjmů rovná kapitálovým výdajům, případně jejich současné hodnotě. Matematicky lze VVP vyjádřit pomocí následujícího vzorce:

$$\sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^n} = K$$

kde: P_n = peněžní příjem v daném roce životnosti projektu,

K = kapitálový výdaj,

n = jednotlivé roky životnosti projektu,

N = doba životnosti projektu,

i = hledaná úroková míra.

V případě, že se kapitálový výdaj uskutečňuje během delšího období, musí být diskontovány právě i kapitálové výdaje. Rovnice pro výpočet se tedy upraví do následující podoby:

$$\sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^{n+T}} = \sum_{t=1}^T K \frac{1}{(1+i)^t}$$

kde: t = jednotlivé roky investování,

T = celková doba investování.

Samotná výše VVP ještě nevypovídá o tom, zda projekt přijmout, nebo ne. Výslednou hodnotu VVP je nutné srovnat s požadovanou mírou výnosnosti, např. s průměrnými náklady kapitálu podniku. Pokud VVP převyšuje tuto požadovanou míru výnosnosti, je vhodné takový projekt přijmout. Obecně platí, že při porovnání více variant je výhodnější ta varianta s vyšší hodnotou VVP (Polách a kol., 2012).

4.2.3 Index rentability

Index rentability představuje poměrový ukazatel, který respektuje faktor času a pracuje s peněžními příjmy. Je zejména výhodné jej použít v podnicích s omezenými kapitálovými výdaji a nižším počtem projektů. Investici je vhodné přijmout, pokud hodnota indexu vychází více než jedna. Vypočítat lze tento index pomocí vzorce (Hrdý & Krechovská, 2016):

$$IR = \frac{\sum_{n=1}^{P_r} \left(P_n \times \frac{1}{(1+i)^n} \right)}{\sum_{m=0}^T \left(\frac{K_m}{(1+i)^m} \right)}$$

kde: IR = index rentability,

P_n = příjem z investice v jednotlivých letech životnosti,

P_r = doba provozování investice,

T = doba výstavby,

K = kapitálový výdaj,

n = jednotlivé roky provozu,

m = jednotlivé roky výstavby,

i = požadovaná výnosnost.

Index rentability naznačuje hrubou míru ČSH, kterou podnik získá za každou investovanou peněžní jednotku. Při hodnocení efektivnosti je možné pro každou zvažovanou investiční variantu vypočítat index rentability zvlášť a následně hodnoty seřadit od nejvyšší po nejnižší, než dojde dostupný kapitál. V případě, že podnik není schopen přijmout všechny projekty s kladnou hodnotou ČSH, index rentability identifikuje nejvyšší kumulovanou ČSH při dostupných zdrojích pro investování.

Mezi omezení této metody patří např. to, že index rentability počítá s omezenými kapitálovými možnostmi pouze v běžném období. Nebere v potaz potřeby pro dodatečné investiční potřeby v budoucích obdobích. Může tedy nastat situace, kdy si podnik vybere investiční projekty s celkovou počáteční investicí menší, než je kapitálové omezení, ale v dalších obdobích nastanou problémy s přidělováním kapitálu (Damodaran, 2011).

4.2.4 Diskontované náklady

Obdobou průměrných ročních nákladů jsou diskontované náklady. Tato metoda porovnává souhrn celkových investičních a diskontovaných provozních nákladů za dobu životnosti projektu. Podobně jako u průměrných ročních nákladů je nejvýhodnější ta varianta s nejnižšími diskontovanými náklady. Výši těchto nákladů lze vyjádřit pomocí vzorce (Valach, 2006):

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

kde: D = diskontované náklady investičního projektu,

J = investiční náklad (kapitálový výdaj),

V_n = diskontované ostatní roční provozní náklady (bez odpisů),

n = jednotlivé roky životnosti,

N = doba životnosti.

Hrdý & Krechovská (2016) spatřují nevýhodu této metody ve srovnávání projektů s různou dobou životnosti. Ta totiž musí být pro porovnání u všech projektů stejná. Lze je upravit pomocí převodu na nejmenší společný násobek daných dob životnosti nebo použitím ekvivalentu roční anuity.

5 Představení vybraného podniku a investice

5.1 Kermi s.r.o.

Kermi s.r.o. je společnost zaměřující se na výrobu a prodej designových topných těles, konvektorů a výrobu článkových radiátorů. Dalším zaměřením je taktéž obchodní činnost v rámci prodeje plochých radiátorů vyrobených společnostmi Kermi GmbH a topných těles z vlastní produkce na území České republiky (Výroční zpráva Kermi s.r.o., 2022).

Obr. 2: Letecký snímek Kermi s.r.o.



Zdroj: Kermi s.r.o., 2024a

5.1.1 Historie společnosti

Samotná společnost Kermi GmbH vznikla už v roce 1960 jako řemeslný podnik na výrobu nádrží na topný olej. Postupně byla spuštěna výroba deskových otopných těles a zavedena automatická linka v 70. letech. V té době se také rozvinula sekce se sprchovými kouty. V 90. letech byla zahájena výroba koupelnových a designových otopných těles a založena již zmíněná pobočka ve Stříbře (Kermi, 2024b).

Od svého vzniku v roce 1996 je výrobní závod ve Stříbře neustále modernizován a rozšiřován na základě vize a strategie společnosti Kermi s.r.o. Smyslem existence a posláním firmy je: „Vytvářet základní předpoklady trvalého úspěchu na trhu = kvalita, dodací termíny a náklady.“ (Kermi s.r.o., 2020)

5.1.2 Současný stav

Kermi s.r.o. je součástí koncernu Arbonia AG, akciové společnosti se sídlem ve švýcarském Arbonu. Koncern se skládá ze čtyř divizí, tou největší z nich je „Topení, ventilace a klimatizace“, do které spadá i výrobní závod ve Stříbře.

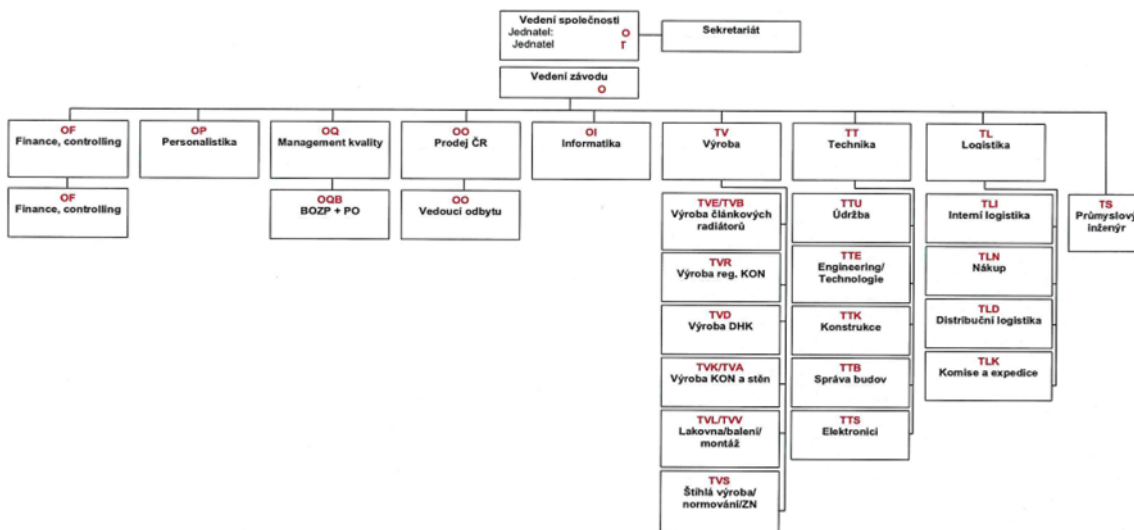
Podle počtu výrobních zaměstnanců je Kermi s.r.o. největším závodem v divizi a druhým největším v celém koncernu. Společnost momentálně zaměstnává přibližně 750 zaměstnanců a ročně vyprodukuje více než půl milionu zakázkových radiátorů. Kermi s.r.o. je dlouhodobě největším zaměstnavatelem ve městě Stříbro a jedním z největších v tachovském okrese.

Mezi spektrum výroby lze zařadit např. prémiové designové radiátory, článkové radiátory, topné stěny a podlahové konvektory, které nabízí nejen vytápění, ale i ventilační a chladicí funkci. Většina vyrobených radiátorů je unikátní a neopakovatelná, jelikož výroba probíhá přesně podle požadavků zákazníka. Kvůli dnešnímu stále se měnícímu tržnímu prostředí, které klade velké nároky na konkurenceschopnost, vyžaduje taková výroba kvalifikované a flexibilní pracovníky. Stejně tak je vždy brána v potaz strategie firmy a klíčová je snaha naplňovat mise a vize společnosti, a celkově tak zdokonalovat provoz firmy (Kermi s.r.o., 2020).

V letech 2021–2023 byla společnost třikrát po sobě oceněna 3. místem v soutěži Zaměstnavatel roku v Plzeňském kraji v kategorii 500–5 000 zaměstnanců. Dále získala společnost v roce 2020 ocenění za 3. místo v Národní ceně kvality ČR v kategorii Byznys (Kermi s.r.o., 2024c).

V čele společnosti stojí dva jednatelé, pod které spadá sekretariát a vedení závodu, které zodpovídá za jednotlivá oddělení. Mezi ty patří i oddělení „Výroba“, „Technika“ a „Logistika“, která se dále dělí na specializované útvary. Schéma organizační struktury je znázorněno na obr. 3.

Obr. 3: Organizační struktura Kermi s.r.o.



Zdroj: Kermi s.r.o., 2020

5.2 Představení investice

V této části bakalářské práce bude charakterizována konkrétní investice společnosti Kermi s.r.o., a to stroj na uzavírání trubek pro odporově svařované radiátory. Na obr. 4 je možné vidět model radiátoru Diveo složený z trubek zpracovaných tímto strojem.

Obr. 4: Odporově svařovaný radiátor



Zdroj: Kermi s.r.o., 2024d

V době před uskutečněním investice se pro tento účel ve firmě používaly dva stroje značky Oerlikon. Důvodem pro změnu byl zejména špatný technický stav strojů – vysoká poruchovost a zmetkovitost. Dále byla brána v potaz bezpečnost stroje, která neodpovídala současným standardům. V neposlední řadě bylo cíleno na zvýšení efektivity výrobního procesu.

Prvním krokem investičního procesu bylo definování požadavků na nový stroj. Byly sestaveny technické požadavky, ve kterých byly sepsány veškeré nároky a informace o výrobním zařízení – požadavky na kvalitu, výrobní čas či čas seřizování.

S těmito požadavky bylo osloveno několik osvědčených výrobců zařízení a od těchto dodavatelů byly obdrženy nabídky. Po jejich porovnání a vyhodnocení byla jako nejvýhodnější nabídka vybrána nabídka od firmy Leas. Ačkoli se nejednalo o nejlevnější variantu, firma Leas nabízela nejkratší dodací lhůtu a rychlejší výrobní takt oproti nejlevnější nabídce. Přesto bylo vzhledem k výši investice nutné požádat o schválení divizním vedením. Kromě toho zahrnovala tato nabídka přesvědčivé a zajímavé konstrukční řešení – finální operaci broušení nahradilo CNC soustružení. (vedoucí techniky společnosti Kermi s.r.o., osobní komunikace, 16. 2. 2024). Pro srovnání jsou uvedeny parametry v tab. 1.

Tab. 1: Srovnání parametrů nabídek od jednotlivých výrobců (v EUR)

Nabídka výrobce	LEAS	GFU	ATEC
Pořizovací cena stroje	630 000	590 800	540 190
Cena automatické manipulace	105 000	69 440	312 900
Bezpečnostní oplocení stroje	v ceně	v ceně	21 140
Montáž a uvedení do provozu	v ceně	12 600	57 610
Pořizovací cena celkem	735 000	672 840	931 840
Dodací doba (v měsících)	7	10–12	20
Výrobní takt stroje (v sekundách)	8	9	7

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

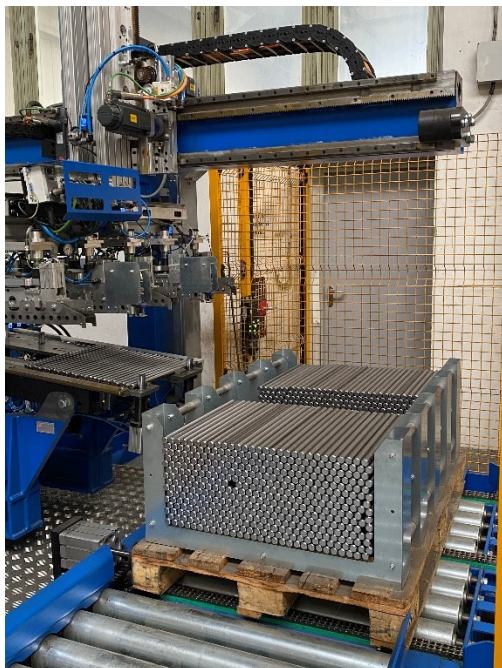
Následující obrázky ukazují samotný stroj na uzavírání trubek od společnosti Leas a výsledné zpracované trubky.

Obr. 5: Stroj na uzavírání trubek od společnosti Leas



Zdroj: Vlastní archiv autora, 2024

Obr. 6: Výsledné zpracované trubky



Zdroj: Vlastní archiv autora, 2024

6 Hodnocení ekonomické efektivity investice

V této kapitole budou použity samotné metody hodnocení ekonomické efektivity, aplikované na investiční projekt společnosti Kermi s.r.o., který byl představený v předchozí kapitole.

Nejdříve bude vypočtena efektivity plánovaná, vycházející z analýzy společnosti před uskutečněním investičního projektu. Zde budou pro výpočty použity očekávané peněžní příjmy a kapitálový výdaj. Aplikovány budou statické i dynamické metody popsané v předešlých kapitolách.

V druhé části bude pro srovnání vypočtena skutečná efektivity. V rámci těchto výpočtů budou brány v potaz skutečně dosahované peněžní toky, a to z let 2020–2023, kdy je stroj již v provozu.

6.1 Stanovení očekávaného kapitálového výdaje a peněžních příjmů

Investice byla zrealizována na konci ledna 2020 a byl zahájen provoz tohoto stroje. Doba životnosti investičního projektu je 10 let. Jednorázový kapitálový výdaj byl naplánovaný na 735 000 euro.

Nejprve budou částky převedeny z eur na koruny. Pro převod byl použit měnový kurz 25,70 Kč/EUR, který byl aktuální v době založení investice. Tab. 2 znázorňuje převedené hodnoty.

Tab. 2: Převod částek z EUR na CZK

Položka	EUR	CZK
Kapitálový výdaj	735 000 EUR	18 889 500 Kč
Roční přírůstek zisku před zdaněním	161 000 EUR	4 137 700 Kč
Daň (19 %)	30 590 EUR	786 163 Kč
Roční přírůstek zisku po zdanění	130 410 EUR	3 351 537 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Při výpočtu plánovaného kapitálového výdaje podle vzorce z kapitoly 3.1 se vycházelo pouze z výdaje na pořízení dlouhodobého majetku. S trvalým přírůstkem čistého pracovního kapitálu společnost nepočítala, jelikož se nijak neměnil dosavadní stav

zásob či materiálu. Stejně tak nedošlo k prodeji nahrazovaného majetku, který byl vzhledem k jeho zastaralému stavu již neprodejný.

Co se týče stanovení očekávaných peněžních příjmů, vzorec z kapitoly 3.2 uváděl nejen přírůstek ročního zisku po zdanění, ale i přírůstek ročních odpisů, změnu čistého pracovního kapitálu a případně příjem z prodeje majetku ke konci životnosti. Pro výpočty v rámci této práce bude použit pouze přírůstek ročního zisku a přírůstek odpisů. Změny čistého pracovního kapitálu zahrnuté nebudou, jak již bylo výše zmíněno. O prodeji stroje ke konci životnosti společnost taktéž neuvažovala, jelikož se jedná o velmi specifický stroj postavený pro firmu na míru. Pro jiného zákazníka by byl nepoužitelný.

Zisk před zdaněním činí dle interních dokumentů 4 137 700 Kč. Pro stanovení zisku po zdanění byla použita sazba daně 19 %, daň tedy vyšla 786 163 Kč. Po jejím odečtení má roční zisk po zdanění hodnotu 3 351 537 Kč.

Společnost využívá pro tento stroj lineární způsob odpisování, doba odpisování činí 10 let. Roční odpis byl vypočten jako podíl pořizovací ceny stroje a doby odpisování, po dosazení:

$$\text{Roční odpis} = \frac{18\,889\,500}{10} = 1\,888\,950 \text{ Kč}$$

Roční odpis tedy činí 1 888 950 Kč.

V tab. 3 je znázorněn očekávaný kapitálový výdaj, roční zisk, odpisy a peněžní příjmy za dobu životnosti investičního projektu.

Tab. 3: Očekávaný kapitálový výdaj a peněžní příjmy (v Kč)

Rok		Kapitálový výdaj	Zisk po zdanění	Odpisy	Peněžní příjem celkem
0	2020	18 889 500	-	-	-
1	2021	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487
2	2022	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487
3	2023	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487
4	2024	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487
5	2025	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487
6	2026	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487
7	2027	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487
8	2028	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487
9	2029	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487
10	2030	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

6.2 Vyhodnocení plánované ekonomické efektivity investice

V této podkapitole budou na investiční projekt aplikovány vybrané metody hodnocení ekonomické efektivity. Ve výpočtech nejsou využity všechny metody charakterizované v teoretické části, jedná se zejména o ty s největší vypovídací hodnotou pro podnik.

6.2.1 Statické metody

Mezi statické metody, které budou aplikovány v této podkapitole, patří doba návratnosti a průměrná výnosnost.

Pro výpočet **doby návratnosti** byly použity částky vycházející z kapitálového výdaje a plánovaných peněžních příjmů.

Tab. 4: Plánovaná doba návratnosti (v Kč)

Rok		Kapitálový výdaj	Zisk po zdanění	Odpisy	CF	Kumulativní CF
0	2020	-18 889 500	-	-	-18 889 500	-18 889 500
1	2021	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487	-13 649 013
2	2022	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487	-8 408 526
3	2023	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487	-3 168 039
4	2024	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487	2 072 448
5	2025	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487	7 312 935
6	2026	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487	12 553 422
7	2027	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487	17 793 909
8	2028	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487	23 034 396
9	2029	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487	28 274 883
10	2030	-	3 351 537	1 888 950	5 240 487	33 515 370

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Z dat v tab. 4 vyplývá, že počáteční kapitálový výdaj bude splacený mezi 3. a 4. rokem, kdy peněžní příjmy tento výdaj pokryjí. Pro přesnou hodnotu byl učiněn podíl kumulativní hodnoty CF ve 3. roce a hodnoty CF ve 4. roce:

$$DN = 3 + \frac{3\,168\,039}{5\,240\,487} = 3,6 \text{ roku}$$

Doba, za kterou se investice splatí ze svých peněžních příjmů, je tedy 3,6 roku. Pokud porovnáme tuto dobu s dobou životnosti projektu, je zřejmé, že tato investice je přijatelná. Navíc splňuje i kritéria určená koncernem, podle kterých je projekt přijatelný s dobou návratnosti menší než 5 let. Jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, tuto metodu lze doplnit i o diskontovanou dobu návratnosti pracující s faktorem času, která bude aplikována v rámci dynamických metod.

Další metodou aplikovanou na tento investiční projekt je **průměrná výnosnost**, která za efekt z investice považuje zisk, jenž investice vytváří. Při výpočtu se vycházelo z doby

životnosti projektu, která činí 10 let, z ročního zisku z investice po zdanění a také z průměrné roční hodnoty majetku v zůstatkové ceně. Díky lineárnímu způsobu odpisování, tedy nulové zůstatkové ceně na konci doby životnosti, je možné tuto hodnotu majetku spočítat následujícím způsobem:

$$\text{Průměrná roční hodnota majetku v ZC} = \frac{0 + 18\,889\,500}{2} = 9\,444\,750 \text{ Kč}$$

Průměrnou výnosnost lze poté určit jako:

$$V_p = \frac{10 \times 3\,351\,537}{10 \times 9\,444\,750} \times 100 = 35,49 \%$$

Pokud porovnáme tuto hodnotu s hodnotou minimální požadované výnosnosti společnosti, která činí 8 %, lze konstatovat, že je investiční projekt z tohoto pohledu přijatelný.

6.2.2 Dynamické metody

V návaznosti na nediskontovanou dobu návratnosti ze statických metod bude jako první vypočtena **diskontovaná doba návratnosti**. Udává informaci o tom, za jaké časové období se nám díky diskontovanému cash flow vrátí jednorázově vložený kapitálový výdaj.

Pro diskontování v rámci této metody i následujících dynamických metod bude použita minimální požadovaná výnosnost 8 %. Jedná se o úrokovou míru stanovenou koncernem společnosti.

Tab. 5: Plánovaná diskontovaná doba návratnosti (v Kč)

Rok		Kapitálový výdaj	CF	Odúročitel (pro $i = 8\%$)	Diskontované CF	Kumulativní diskontované CF
0	2020	-18 889 500	-18 889 500	1	-18 889 500	-18 889 500
1	2021	-	5 240 487	0,9259	4 852 302,78	-14 037 197,22
2	2022	-	5 240 487	0,8573	4 492 872,94	-9 544 324,28
3	2023	-	5 240 487	0,7938	4 160 067,54	-5 384 256,74
4	2024	-	5 240 487	0,7350	3 851 914,39	-1 532 342,35
5	2025	-	5 240 487	0,6806	3 566 587,40	2 034 245,04
6	2026	-	5 240 487	0,6302	3 302 395,74	5 336 640,78
7	2027	-	5 240 487	0,5835	3 057 773,83	8 394 414,61
8	2028	-	5 240 487	0,5403	2 831 272,07	11 225 686,68
9	2029	-	5 240 487	0,5002	2 621 548,21	13 847 234,89
10	2030	-	5 240 487	0,4632	2 427 359,45	16 274 594,34

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Hodnoty kumulativního diskontovaného cash flow z tab. 5 naznačují, že ke splacení kapitálového výdaje dojde mezi 4. a 5. rokem životnosti projektu. Obdobně jako u statické doby návratnosti bude přesná doba návratnosti vypočtena jako podíl hodnoty kumulativního diskontovaného CF ve 4. roce a hodnoty diskontovaného CF v 5. roce:

$$DN = 4 + \frac{1\,532\,342,35}{3\,566\,587,40} = 4,4 \text{ roku}$$

Doba, za kterou se navrátí investované prostředky, je tedy 4,4 roku.

Další dynamickou metodou použitou pro vyhodnocení plánované efektivnosti investičního projektu je **čistá současná hodnota**. Tato metoda porovnává plánovaný kapitálový výdaj s plánovanými peněžními příjmy, které jsou diskontované do současnosti. V tab. 6 je znázorněn kapitálový výdaj, peněžní příjmy a následně diskontované peněžní příjmy. Čistá současná hodnota byla určena jako rozdíl mezi celkovým diskontovaným příjmem z investice a počátečním kapitálovým výdajem.

Tab. 6: Plánovaná čistá současná hodnota (v Kč)

Rok		Kapitálový výdaj	Peněžní příjem	Odúročitel (pro $i = 8\%$)	Diskontovaný peněžní příjem
0	2020	18 889 500	-	-	-
1	2021	-	5 240 487	0,9259	4 852 302,78
2	2022	-	5 240 487	0,8573	4 492 872,94
3	2023	-	5 240 487	0,7938	4 160 067,54
4	2024	-	5 240 487	0,7350	3 851 914,39
5	2025	-	5 240 487	0,6806	3 566 587,40
6	2026	-	5 240 487	0,6302	3 302 395,74
7	2027	-	5 240 487	0,5835	3 057 773,83
8	2028	-	5 240 487	0,5403	2 831 272,07
9	2029	-	5 240 487	0,5002	2 621 548,21
10	2030	-	5 240 487	0,4632	2 427 359,45
Celkový diskontovaný peněžní příjem					35 164 094,34
Čistá současná hodnota					16 274 594,34

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Z výsledků je patrné, že čistá současná hodnota je kladná, proto lze považovat projekt za přijatelný. Zaručuje požadovanou míru výnosu pro podnik a zvyšuje také jeho tržní hodnotu.

Vnitřní výnosové procento představuje další dynamickou metodu hodnocení ekonomické efektivity, která respektuje faktor času a považuje za efekt peněžní příjem z projektu. Má za cíl najít takovou úrokovou míru i , při které se současná hodnota peněžních příjmů rovná kapitálovému výdaji. Tedy je zapotřebí najít takové procento, kdy se čistá současná hodnota rovná nule.

Při výpočtu vnitřního výnosového procenta bylo nejprve nutné najít dvě úrokové míry co nejbližší hledané úrokové míře. Výsledky ukazuje tab. 7.

Tab. 7: Plánované vnitřní výnosové procento (v Kč)

Rok		Kapitálový výdaj	Peněžní příjem	Odúročitel		Diskontovaný peněžní příjem	
				$i = 24 \%$	$i = 25 \%$	$i = 24 \%$	$i = 25 \%$
0	2020	18 889 500	-	-	-	-	-
1	2021	-	5 240 487	0,8065	0,8000	4 226 199,19	4 192 389,60
2	2022	-	5 240 487	0,6504	0,6400	3 408 225,16	3 353 911,68
3	2023	-	5 240 487	0,5245	0,5120	2 748 568,67	2 683 129,34
4	2024	-	5 240 487	0,4230	0,4096	2 216 587,64	2 146 503,48
5	2025	-	5 240 487	0,3411	0,3277	1 787 570,68	1 717 202,78
6	2026	-	5 240 487	0,2751	0,2621	1 441 589,26	1 373 762,22
7	2027	-	5 240 487	0,2218	0,2097	1 162 571,98	1 099 009,78
8	2028	-	5 240 487	0,1789	0,1678	937 558,05	879 207,82
9	2029	-	5 240 487	0,1443	0,1342	756 095,20	703 366,26
10	2030	-	5 240 487	0,1164	0,1074	609 754,19	562 693,01
Celkový diskontovaný peněžní příjem						19 294 720,02	18 711 175,97
Čistá současná hodnota						405 220,02	-178 324,03

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Je patrné, že vnitřní výnosové procento se nachází mezi 24 a 25 %, jelikož čistá současná hodnota se v tomto rozmezí dostane na hodnotu 0.

Pro výpočet konkrétní hodnoty této úrokové míry byla využita metoda lineární interpolace. Po dosazení potřebných hodnot bylo dosaženo následujícího výsledku:

$$VVP = 0,24 + \frac{405\,220,02}{405\,220,02 + 178\,324,03} \times (0,25 - 0,24) = 0,2469$$

Hodnota vnitřního výnosového procenta je tedy 24,69 %. Čistá současná hodnota by se při tomto VVP blížila nule. Díky tomu, že výrazně převyšuje minimální požadovanou výnosnost (8 %), kterou společnost vyžaduje, je možné investici považovat z tohoto hlediska za přijatelnou.

Poslední metodu v rámci dynamických metod, které byly aplikovány v rámci tohoto investičního projektu, představuje **index rentability**. Obdobně jako čistá současná hodnota či vnitřní výnosové procento porovnává diskontované peněžní příjmy s kapitálovým výdajem. Na rozdíl od ČSH se nejedná o jejich rozdíl, nýbrž o podíl.

Konkrétní hodnota indexu rentability tedy představuje podíl diskontovaných peněžních příjmů a kapitálového výdaje. Pro výpočet byly použity hodnoty z tab. 6:

$$IR = \frac{35\,164\,094,34}{18\,889\,500} = 1,86$$

Výsledky indexu rentability potvrzují, že se jedná o přijatelný investiční projekt, jelikož index rentability dosahuje hodnoty vyšší než 1. Zároveň je viditelná propojenost této metody s čistou současnou hodnotou, jelikož vždy když je ČSH kladná, IR je větší než 1.

6.2.3 Shrnutí plánované ekonomické efektivnosti investice

V tab. 8 jsou shrnuty výsledky vycházející z aplikovaných statických metod. Tyto metody potvrdily, že se na základě plánovaných příjmů a kapitálového výdaje jedná o přijatelnou investici. Je ale nutné poznamenat, že jako takové, na rozdíl od metod dynamických, nemají takovou vypovídací hodnotu.

Tab. 8: Shrnutí statických metod plánované efektivnosti investice

Statické metody	
Doba návratnosti	3,6 roku
Průměrná výnosnost	35,49 %

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Tab. 9 obsahuje výsledky dynamických metod z vyhodnocení plánované ekonomické efektivnosti investice. Ačkoli je diskontovaná doba návratnosti delší než ta statická, lze výsledky i tak považovat za příznivé, jelikož odpovídají požadovaným kritériím.

Tab. 9: Shrnutí dynamických metod plánované efektivnosti investice

Dynamické metody	
Diskontovaná doba návratnosti	4,4 roku
Čistá současná hodnota	16 274 594,34 Kč
Vnitřní výnosové procento	24,69 %
Index rentability	1,86

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

6.3 Stanovení skutečného kapitálového výdaje a peněžních příjmů

Pro následující část práce, která vyhodnotí skutečnou ekonomickou efektivnost investičního projektu, budou použity skutečné částky poskytnuté controllingovým oddělením společnosti Kermi s.r.o.

Skutečný kapitálový výdaj spojený s pořízením investice činil 18 305 000 Kč. Jedná se tedy o menší částku, než která byla původně plánovaná.

Co se týče peněžního příjmu z investice, celková částka se skládá ze zisku, vytvořenému díky zvýšeným výrobním možnostem, a odpisů. Konkrétní hodnoty zisku po zdanění se odvíjejí od skutečnosti, že díky výměně za stávající stroj je možné navýšit počet vyrobených a prodaných radiátorů. Byly zavedeny typy, které nebylo možné na starém stroji vyrábět. Skutečná data jsou dostupná z let 2020–2023, kdy je nový stroj v provozu. Co se týče budoucích let, společnost počítá s obdobnými výsledky jako v roce 2023, proto jsou brány v potaz stejné částky pro zisk po zdanění.

Roční odpis se vypočetl stejným způsobem jako u plánované efektivnosti, tedy jako hodnota kapitálového výdaje vydělená dobou životnosti projektu:

$$\text{Roční odpis} = \frac{18\,305\,000}{10} = 1\,830\,500 \text{ Kč}$$

Všechny hodnoty jsou uvedené v tab. 10.

Tab. 10: Skutečný kapitálový výdaj a peněžní příjmy (v Kč)

Rok		Kapitálový výdaj	Zisk po zdanění	Odpisy	Peněžní příjem celkem
0	2020	18 305 000	-	-	-
1	2021	-	5 232 135	1 830 500	7 062 635
2	2022	-	6 212 836	1 830 500	8 043 336
3	2023	-	6 599 489	1 830 500	8 429 989
4	2024	-	6 599 489	1 830 500	8 429 989
5	2025	-	6 599 489	1 830 500	8 429 989
6	2026	-	6 599 489	1 830 500	8 429 989
7	2027	-	6 599 489	1 830 500	8 429 989
8	2028	-	6 599 489	1 830 500	8 429 989
9	2029	-	6 599 489	1 830 500	8 429 989
10	2030	-	6 599 489	1 830 500	8 429 989

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

6.4 Vyhodnocení skutečné ekonomické efektivity investice

6.4.1 Statické metody

Doba návratnosti opět vyjádří dobu, během které bude pokryt kapitálový výdaj peněžními příjmy v jednotlivých letech. Tab. 11 zahrnuje kapitálový výdaj a dále hodnoty cash flow a kumulativního cash flow v letech 2020–2030.

Tab. 11: Skutečná doba návratnosti (v Kč)

Rok		Kapitálový výdaj	CF	Kumulativní CF
0	2020	-18 305 000	-18 305 000	-18 305 000
1	2021	-	7 062 635	-11 242 365
2	2022	-	8 043 336	-3 199 029
3	2023	-	8 429 989	5 230 960
4	2024	-	8 429 989	13 660 949
5	2025	-	8 429 989	22 090 938
6	2026	-	8 429 989	30 520 927
7	2027	-	8 429 989	38 950 916
8	2028	-	8 429 989	47 380 905
9	2029	-	8 429 989	55 810 894
10	2030	-	8 429 989	64 240 883

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Z tabulky lze vyzorovat, že ke splacení jednorázového kapitálového výdaje dojde mezi 2. a 3. rokem životnosti projektu. Pro konkrétní dobu návratnosti bude proveden podíl hodnoty kumulativního cash flow ve 2. roce a hodnoty cash flow ve 3. roce:

$$DN = 2 + \frac{3\,199\,029}{8\,429\,989} = 2,4 \text{ roku}$$

Doba, za kterou bude splacen kapitálový výdaj, je tedy 2,4 roku. Tato metoda patří mezi ty s jednodušším výpočtem, které nemají pro vyjádření efektivnosti až takový význam. Přesto, pokud se tato doba porovná s dobou životnosti investice, lze ji považovat za přijatelnou.

Pro výpočet **průměrné výnosnosti** bude použita, stejně jako u plánované efektivnosti, doba životnosti projektu, průměrná hodnota majetku v zůstatkové ceně a zisk z investice po zdanění. Odpisy jsou lineární, proto průměrnou hodnotu majetku v zůstatkové ceně lze vyčíslit následovně:

$$\text{Průměrná hodnota majetku v ZC} = \frac{0 + 18\,305\,000}{2} = 9\,152\,500 \text{ Kč}$$

Hodnotu průměrné výnosnosti lze získat dosazením do vzorce:

$$V_p = \frac{5\,232\,135 + 6\,212\,836 + 8 \times 6\,559\,489}{10 \times 9\,152\,500} \times 100 = 70,19 \%$$

Výsledek lze pro podnik považovat za velmi pozitivní, jelikož výrazně převyšuje minimální požadovanou výnosnost (8 %).

6.4.2 Dynamické metody

První dynamickou metodou je **diskontovaná doba návratnosti** navazující na statickou dobu návratnosti. Pro diskontování byla použita stejná úroková míra jako u výpočtů v rámci plánované efektivnosti investice, a to 8 %.

Tab. 12: Skutečná diskontovaná doba návratnosti (v Kč)

Rok	Kapitálový výdaj	CF	Odúročitel (pro $i = 8 \%$)	Diskontované CF	Kumulativní diskontované CF	
0	2020	-18 305 000	-18 305 000	1	-18 305 000	-18 305 000
1	2021	-	7 062 635	0,9259	6 539 476,85	-11 765 523,15
2	2022	-	8 043 336	0,8573	6 895 864,20	-4 869 658,95
3	2023	-	8 429 989	0,7938	6 691 997,06	1 822 338,11
4	2024	-	8 429 989	0,7350	6 196 293,57	8 018 631,68
5	2025	-	8 429 989	0,6806	5 737 308,86	13 755 940,55
6	2026	-	8 429 989	0,6302	5 312 323,02	19 068 263,57
7	2027	-	8 429 989	0,5835	4 918 817,61	23 987 081,18
8	2028	-	8 429 989	0,5403	4 554 460,75	28 541 541,94
9	2029	-	8 429 989	0,5002	4 217 093,29	32 758 635,23
10	2030	-	8 429 989	0,4632	3 904 716,01	36 663 351,24

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

V tab. 12 lze vypočítat, že diskontovaná doba návratnosti se nachází mezi 2. a 3. rokem životnosti. Po vydělení hodnoty kumulativního diskontovaného cash flow ve 2. roce a hodnoty diskontovaného cash flow ve 3. roce lze docílit přesné doby návratnosti:

$$DN = 2 + \frac{4\,869\,658,95}{6\,691\,997,06} = 2,7 \text{ roku}$$

Za 2,7 roku tedy dojde ke splacení kapitálového výdaje s peněžními příjmy z investičního projektu. Jednak je tato doba kratší než doba životnosti projektu, jednak splňuje i podnikové kritérium, a to aby došlo ke splacení během 5 let. V následující podkapitole bude učiněno i porovnání s výpočty plánované efektivnosti investice.

S diskontovanými příjmy počítá i **čistá současná hodnota**. Ve výpočtu dochází k porovnání těchto příjmů s kapitálovým výdajem.

Tab. 13: Skutečná čistá současná hodnota (v Kč)

Rok		Kapitálový výdaj	Peněžní příjem	Odúročitel (pro $i = 8\%$)	Diskontovaný peněžní příjem
0	2020	18 305 000	-	-	-
1	2021	-	7 062 635	0,9259	6 539 476,85
2	2022	-	8 043 336	0,8573	6 895 864,20
3	2023	-	8 429 989	0,7938	6 691 997,06
4	2024	-	8 429 989	0,7350	6 196 293,57
5	2025	-	8 429 989	0,6806	5 737 308,86
6	2026	-	8 429 989	0,6302	5 312 323,02
7	2027	-	8 429 989	0,5835	4 918 817,61
8	2028	-	8 429 989	0,5403	4 554 460,75
9	2029	-	8 429 989	0,5002	4 217 093,29
10	2030	-	8 429 989	0,4632	3 904 716,01
Celkový diskontovaný peněžní příjem					54 968 351,24
Čistá současná hodnota					36 663 351,24

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Jak je patrné z tab. 13, po odečtení kapitálového výdaje od celkového diskontovaného příjmu vychází čistá současná hodnota 36 663 351,24 Kč. Touto částkou investiční projekt přispívá ke zvyšování tržní hodnoty podniku. Jedná se o přijatelný výsledek, jelikož je hodnota kladná.

Vnitřní výnosové procento představuje další z dynamických metod, konkrétně se jedná o takovou úrokovou míru i , při které se čistá současná hodnota rovná nule. V prvním kroku je nezbytné najít takové dvě úrokové míry blížíící se stavu, kdy je čistá současná hodnota nulová. V tomto případě se jedná o úrokové míry $i = 42 %$ a $i = 43 %$, jak znázorňuje tab. 14.

Tab. 14: Skutečné vnitřní výnosové procento (v Kč)

Rok		Kapitálový výdaj	Peněžní příjem	Odúročitel		Diskontovaný peněžní příjem	
				$i = 42 %$	$i = 43 %$	$i = 42 %$	$i = 43 %$
0	2020	18 305 000	-	-	-	-	-
1	2021	-	7 062 635	0,7042	0,6993	4 973 686,62	4 938 905,59
2	2022	-	8 043 336	0,4959	0,4890	3 988 958,54	3 933 363,98
3	2023	-	8 429 989	0,3492	0,3420	2 944 163,84	2 882 829,09
4	2024	-	8 429 989	0,2459	0,2391	2 073 354,82	2 015 964,40
5	2025	-	8 429 989	0,1732	0,1672	1 460 109,03	1 409 765,31
6	2026	-	8 429 989	0,1220	0,1169	1 028 245,79	985 849,87
7	2027	-	8 429 989	0,0859	0,0818	724 116,76	689 405,50
8	2028	-	8 429 989	0,0605	0,0572	509 941,38	482 101,75
9	2029	-	8 429 989	0,0426	0,0400	359 113,65	337 134,09
10	2030	-	8 429 989	0,0300	0,0280	252 896,93	235 758,11
Celkový diskontovaný peněžní příjem						18 314 587,36	17 911 077,69
Čistá současná hodnota						9 587,36	-393 922,31

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Pro výpočet přesné hodnoty VVP bylo nutné využít lineární interpolace, stejně jako u výpočtu v rámci plánované efektivnosti investice:

$$VVP = 0,42 + \frac{9\,587,36}{9\,587,36 + 393\,922,31} \times (0,43 - 0,42) = 0,4202$$

Při úrokové míře $i = 42,02\%$ se ČSH rovná 0. Jelikož je toto VVP výrazně vyšší než minimální požadovaná výnosnost (8%), jsou výsledky této metody přijatelné.

Poslední metodou je **index rentability** vyjadřující podíl diskontovaných peněžních příjmů z investičního projektu a kapitálového výdaje. Pro výpočet byla použita data z tab. 13.

$$IR = \frac{54\,968\,351,24}{18\,305\,000} = 3,003$$

I tato metoda vykazuje přijatelnost investičního projektu, jelikož hodnota indexu rentability je vyšší než 1.

6.4.3 Shrnutí skutečné ekonomické efektivity investice

Tab. 15 shrnuje výsledky statických metod. Všechny z těchto metod prokázaly, že se jedná o přijatelný investiční projekt, ať už z hlediska návratnosti vynaložených peněžních prostředků či nákladů v jednotlivých letech životnosti.

Tab. 15: Shrnutí statických metod skutečné efektivity investice

Statické metody	
Doba návratnosti	2,4 roku
Průměrná výnosnost	70,19 %

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

V tab. 16 jsou viditelné naopak výsledky dynamických metod, představující již více využívané způsoby výběru investičního projektu. Zejména díky respektování faktoru času, který na peněžní příjmy plynoucí z investice má významný vliv. I po vyhodnocení investičního projektu pomocí těchto metod bylo dosaženo přijatelných hodnot.

Tab. 16: Shrnutí dynamických metod skutečné efektivity investice

Dynamické metody	
Diskontovaná doba návratnosti	2,7 roku
Čistá současná hodnota	36 663 351,24 Kč
Vnitřní výnosové procento	42,02 %
Index rentability	3,003

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

7 Porovnání výsledků plánované a skutečné ekonomické efektivnosti investice

Pro výpočet ekonomické efektivnosti investice byla v obou případech použita data poskytnutá controllingovým oddělením společnosti Kermi s.r.o. Je důležité zmínit, že v případě skutečné efektivnosti investice jsou skutečná data dostupná pouze z let 2020–2023. Pro zbývající roky životnosti projektu se předpokládá stejný či podobný vývoj, proto bylo počítáno s částkami stejnými jako v roce 2023.

Jednorázový kapitálový výdaj byl plánovaný na 18 889 500 Kč. Ve skutečnosti došlo ale ke snížení, a to na 18 305 000 Kč.

Ačkoli roční hodnota odpisů klesla z 1 888 950 Kč na 1 830 500 Kč, zvýšeným skutečným **příjmům z investice** dopomohlo navýšení ročního zisku po zdanění. Skutečné celkové roční příjmy tedy činí 7 062 635 Kč v 1. roce, 8 043 336 Kč v 2. roce a 8 429 989 Kč v 3.–10. roce životnosti.

Nejprve budou srovnány výsledky **metod statických**. Jak již bylo dříve v práci poznamenáno, tyto metody mají spíše doplňkový charakter. Přesto díky svému jednoduchému výpočtu dokáží jasně potvrdit, zda se jedná o přijatelnou investici či nikoli.

Plánovaná **doba návratnosti** vyšla 3,6 roku, kdežto ta skutečná pouze 2,4 roku. Pokud by nebyl brán v potaz faktor času, a tedy diskontování všech peněžních příjmů na současnou hodnotu, znamenalo by to navrácení kapitálového výdaje v období mezi lety 2022 a 2023.

Co se týče hodnoty skutečné **průměrné výnosnosti**, více než dvakrát převyšuje tu plánovanou. K takto razantnímu zvýšení došlo zejména díky nižšímu kapitálovému výdaji a vyšším peněžním příjmům v jednotlivých letech. Navíc jsou obě hodnoty přijatelné z hlediska porovnání s minimální požadovanou výnosností.

Dynamické metody již respektují faktor času, a tak poskytují přesnější pohled na přijatelnost investičního projektu.

Dobu návratnosti, která se považuje za klasickou statickou metodu, lze po diskontování peněžních příjmů převést na **diskontovanou dobu návratnosti**. V porovnání s plánovanou diskontovanou dobou návratnosti došlo ke zkrácení o více než rok.

Skutečné diskontované příjmy totiž naznačují, že by ke splacení kapitálového výdaje mělo dojít za 2,7 roku od uskutečnění kapitálového výdaje, tedy během roku 2022.

Čistá současná hodnota představuje rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investice a kapitálovým výdajem a patří mezi nejvyužívanější metody při hodnocení efektivnosti investic. Vyjadřuje, jakou přidanou hodnotu podnik díky investování vytváří a jestli zajišťuje investice požadovanou míru výnosu. Jak v rámci plánované, tak v rámci skutečné ekonomické efektivnosti investice vyšla čistá současná hodnota kladně, tedy lze projekt považovat za přijatelný. Oproti plánované hodnotě 16 274 594,34 Kč ta skutečná činí 36 663 351,24 Kč.

Metoda **vnitřního výnosového procenta** určila takovou úrokovou míru i , kdy se čistá současná hodnota rovná nule. V obou případech splňovala úroková míra kritérium přijatelnosti, a to že byl výsledek vyšší než minimální požadovaná výnosnost (8 %). Plánovaná hodnota činila 24,69 %, skutečná 42,02 %.

Poslední zkoumanou metodou byl **index rentability**, znázorňující podíl diskontovaných peněžních příjmů z investice a kapitálového výdaje. Používá se spíše jako doplňkové kritérium, např. pokud podnik má omezené kapitálové zdroje, jelikož se následně namísto maximalizace čisté současné hodnoty zaměří na maximalizaci čisté současné hodnoty na jednotku kapitálu. Stejně jako u předešlých metod vyšly skutečné hodnoty přijatelněji než ty plánované. Index rentability dosáhl plánované hodnoty 1,89 a ta skutečná činí 3,003. Z tohoto pohledu je investiční projekt přijatelný, neboť jsou hodnoty vyšší než jedna.

Pro přehlednost uvádějí tab. 17 a 18 srovnání zhodnocení plánované a skutečné ekonomické efektivnosti investice.

Tab. 17: Celkové shrnutí statických metod

Statické metody	Plánovaná efektivnost	Skutečná efektivnost
Doba návratnosti	3,6 roku	2,4 roku
Průměrná výnosnost	35,49 %	70,19 %

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Tab. 18: Celkové shrnutí dynamických metod

Dynamické metody	Plánovaná efektivnost	Skutečná efektivnost
Diskontovaná doba návratnosti	4,4 roku	2,7 roku
Čistá současná hodnota	16 274 594,34 Kč	36 663 351,24 Kč
Vnitřní výnosové procento	24,69 %	42,02 %
Index rentability	1,86	3,003

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Vzhledem k pozitivním výsledkům všech metod, jak statických, tak dynamických, lze považovat investiční projekt za **efektivní**. Peněžní prostředky vynaložené na uskutečnění projektu budou navraceny v pro podnik přijatelném časovém období. Všechny aspekty vyhodnocených metod naznačují i příznivý budoucí vývoj, jelikož výsledky výpočtů skutečné ekonomické efektivnosti investice překonaly ty plánované.

7.1 Návrh opatření

Vzhledem ke splnění všech požadovaných kritérií v rámci veškerých použitých metod hodnocení ekonomické efektivnosti investice není nutné navrhnout zásadní opatření. Jedná se o velmi efektivně proběhlý investiční projekt, jehož počáteční kapitálový výdaj byl splacen v relativně krátké době, porovná-li se s dobou životnosti projektu. Ve většině let životnosti tedy bude docházet už ke generování zisku.

Přesto lze navrhnout způsoby, jakými by společnost Kermi s.r.o. mohla ještě efektivněji tento stroj využít. V současné době je na obsluhu stroje využíván dvousměnný provoz. Přestože je již tento stav pro podnik optimální, bylo by možné zvýšit provoz na třisměnný. Dosáhnout by toho šlo např. tím, že při vývoji nových typů radiátorů by byl použit stejný typ trubek, který je stroj schopen zpracovávat. Díky tomu by mohlo dojít k navýšení objemu výroby, a tím i ke zvýšení zisku generovaného tímto strojem.

Dalším potenciálem pro nárůst objemu výroby, a tím vyšší využití stroje, by mohlo být využití dalších trhů, kde zatím produkty nejsou nabízeny. Díky tomu, že jsou v rámci koncernu nabízeny kromě radiátorů i další produkty pro rodinné domy (tepelná čerpadla, vzduchotechnické a rekuperační jednotky, podlahové vytápění, bateriová úložiště atd.), lze nabízet tyto produkty ve výhodných balíčcích.

7.1.1 Potenciální zvýšení ekonomické efektivity investice při zavedení třísměnného provozu

V případě, že by došlo ke změně z dvousměnného provozu na třísměnný, zvýšil by se maximální možný počet vyrobených radiátorů. Společnost odhaduje, že by bylo možné vyrobit o 6 800 radiátorů více oproti současnému stavu. Toto množství neodpovídá maximální výrobní kapacitě stroje, ale vychází z odhadů oddělení prodeje a průzkumu poptávky zákazníků.

Počítá-li se s cenou 5 000 Kč za radiátor, tržby z prodeje vyjdou následovně:

$$\text{Tržby z prodeje} = 6\,800 \times 5\,000 = 34\,000\,000 \text{ Kč}$$

Společnost má stanovenou ziskovou marži 5 %, která z částky 34 000 000 Kč tvoří 1 700 000 Kč. Po odečtení 19% daně ve výši 323 000 Kč je tedy přírůstek zisku po zdanění **1 377 000 Kč**.

$$\text{Peněžní příjem} = 8\,429\,989 + 1\,377\,000 = 9\,806\,989 \text{ Kč}$$

V letech 2024–2030 tak peněžní příjem vzroste na 9 806 989 Kč.

S předpokladem zavedení tohoto provozu v roce 2024 bude následně zhodnocena ekonomická efektivity investice, v porovnání se současným stavem. Aplikovány budou metody čisté současné hodnoty a indexu rentability.

Tab. 19 znázorňuje diskontované peněžní příjmy, zahrnující i ty navýšené, a následně čistou současnou hodnotu.

Tab. 19: Čistá současná hodnota po zavedení třísměnného provozu stroje (v Kč)

Rok		Kapitálový výdaj	Peněžní příjem	Odúročitel (pro $i = 8\%$)	Diskontovaný peněžní příjem
0	2020	18 305 000	-	-	-
1	2021	-	7 062 635	0,9259	6 539 476,85
2	2022	-	8 043 336	0,8573	6 895 864,20
3	2023	-	8 429 989	0,7938	6 691 997,06
4	2024	-	9 806 989	0,7350	7 208 429,68
5	2025	-	9 806 989	0,6806	6 674 471,93
6	2026	-	9 806 989	0,6302	6 180 066,60
7	2027	-	9 806 989	0,5835	5 722 283,89
8	2028	-	9 806 989	0,5403	5 298 411,01
9	2029	-	9 806 989	0,5002	4 905 936,12
10	2030	-	9 806 989	0,4632	4 542 533,44
Celkový diskontovaný peněžní příjem					60 659 470,77
Čistá současná hodnota					42 354 470,77

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat společnosti Kermi s.r.o., 2024

Z výsledku je zřejmé, že čistá současná hodnota by se po zavedení třísměnného provozu navýšila o téměř 6 milionů Kč na 42 354 470,77 Kč. O tuto částku by se tedy zvýšila podniková hodnota, pokud by byl zaveden na stroji třísměnný provoz.

Podobný pohled na diskontované peněžní příjmy a kapitálový výdaj poskytne i index rentability, představující relativní ukazatel:

$$IR = \frac{60\,659\,470,77}{18\,305\,000} = 3,31$$

Hodnota indexu rentability 3,31 naznačuje také potenciální zlepšení oproti současnému stavu, neboť hodnota současného indexu rentability činí 3,003.

Společnosti Kermi s.r.o. tedy lze doporučit, aby došlo ke změně provozu stroje ze dvousměnného na třísměnný, jelikož by se ještě více využila výkonová kapacita. Dojde tím ke zvýšení objemu vyrobených a prodaných radiátorů, a v důsledku i k dalšímu zvýšení ekonomické efektivnosti investice.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnotit ekonomickou efektivnost již uskutečněné investice společnosti Kermi s.r.o., a to prostřednictvím srovnání efektivnosti plánované a skutečné.

V teoretické části práce byla nejprve vysvětlena problematika investování, jakožto klíčové činnosti zajišťující ekonomický rozvoj. Jde o jeden z nejzásadnějších druhů firemního rozhodování, jelikož investice často zásadně ovlivňují podnik samotný i jeho okolí. V první kapitole byla dále charakterizována rozdílná pojetí investice, a to podnikové a národohospodářské. Dále byla popsána investiční strategie a související faktory, které je nutné zohlednit – výnos, riziko a likvidita. Nakonec byly investice klasifikovány podle různých hledisek a následně popsány jednotlivé fáze investičního procesu. Druhá kapitola byla zaměřena na zdroje financování investičních projektů, a to zdroje vlastní a zdroje cizí. Aby bylo možné charakterizovat metody hodnocení ekonomické efektivnosti investice, třetí kapitola nejprve vymezila predikci peněžních toků z investice, které tvoří základ pro výpočet zmíněných metod. Čtvrtá kapitola rozdělila tyto metody na statické a dynamické. Statické metody nerespektují faktor času a v praxi se využívají spíše jako doplňkové a pomocné. Na rozdíl od nich ty dynamické již dokáží lépe porovnat investiční projekty díky zahrnutí faktoru času. Přesto výběr metod závisí vždy na konkrétních preferencích a potřebách daného podniku.

V praktické části byla představena společnost Kermi s.r.o. a vybraný investiční projekt – stroj na uzavírání trubek pro odporově svařované radiátory. K uskutečnění investice došlo v roce 2020, kdy byl vynaložen jednorázový kapitálový výdaj. Od roku 2021 byly generovány i příjmy z investice. Metody hodnocení ekonomické efektivnosti investice byly nejdříve aplikovány na očekávaný kapitálový výdaj a peněžní příjmy. V navazující části byly naopak pro výpočet použity skutečné peněžní toky z let 2020–2023. Aby bylo možné srovnání s hodnotami plánovanými, ve zbývajících letech životnosti bylo počítáno se stejnými částkami jako v roce 2023, a to z důvodu předpokládaného stejného budoucího vývoje.

Na závěr byly výsledky porovnány a bylo dokázáno, že se jedná o velmi efektivní investiční projekt, neboť všechny výsledné hodnoty splňovaly kritéria přijatelnosti.

Co se týče opatření, byl navrhnout přechod z dvousměnného provozu stroje na třísměnný. Tato změna by zajistila podniku dodatečné navýšení peněžních příjmů z investice. Pro srovnání se současným stavem byly aplikovány vybrané metody pro hodnocení ekonomické efektivity – čistá současná hodnota a index rentability. Obě z nich vykazaly výsledek přijatelnější než při současném stavu.

Je ale nutné poznamenat, že již současný stav je pro podnik uspokojivý a investiční projekt bude ještě do konce své životnosti generovat peněžní příjmy. Přesto existují i další způsoby, jakými by bylo možné navýšit objem výroby a prodeje. Kromě již zmíněného zavedení třísměnného provozu by společnost mohla např. při vývoji nových výrobků použít takový typ trubek, který je stroj schopen zpracovat. Další možností by mohlo být expandování na trhy, kde zatím produkty nejsou nabízeny, a to např. i formou výhodných balíčků zahrnujících kromě radiátorů i další produkty pro rodinné domy.

Seznam použitých zdrojů

- Baker, H. K., & English, P. (2011). *Capital Budgeting Valuation*. Wiley.
- Damodaran, A. (2011). *Applied corporate finance* (3rd ed.). Wiley.
- Fotr, J., & Souček, I. (2011). *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Grada Publishing.
- Historie Kermi s.r.o. (n.d.). <https://www.kermi.com/cs/cz/spolecnost/historie-kermi-sro/>
- Hrdý, M., & Krechovská, M. (2016). *Podnikové finance v teorii a praxi* (2. vyd.). Wolters Kluwer.
- Kermi s.r.o. (2020). *Podkladová zpráva dle EFQM*. Interní dokument podniku Kermi s.r.o. se sídlem ve Stříbře.
- Kermi s.r.o. (2024a). *Kermi, to je kompetentnost*. Dostupné 8. 3. 2024 z <https://www.kermi.com/cs/cz/spolecnost/>
- Kermi s.r.o. (2024b). *Historie*. Dostupné 8. 3. 2024 z <https://www.kermi.com/cs/cz/spolecnost/historie/>
- Kermi s.r.o. (2024c). *Historie Kermi s.r.o.* Dostupné 8. 3. 2024 z <https://www.kermi.com/cs/cz/spolecnost/historie-kermi-sro/>
- Kermi s.r.o. (2024d). *Diveo*. Dostupné 8. 3. 2024 z <https://www.kermi.com/cs/cz/vnitri-klima/vyrobky/designova-a-koupelnova-otopna-telesa/diveo/>
- Nývltová, R., & Marinič, P. (2010). *Finanční řízení podniku*. Grada Publishing.
- Pokorná, L. (2021). *Rezervní fond ve výkazech společnosti: Jak se ho zbavit?*. Podnikatel.cz. <https://www.podnikatel.cz/clanky/rezervni-fond-ve-vykazech-spolecnosti-jak-se-ho-zbavit/>
- Polách, J., Drábek, J., Merková, M., & Polách, J. jr. (2012). *Reálné a finanční investice*. C. H. Beck.
- Serfas, S. (2010). *Cognitive Biases in the Capital Investment Context*. Gabler.
- Scholleová, H. (2009). *Investiční controlling*. Grada Publishing.
- Valach, J. (2006). *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování* (2. vyd.). Ekopress.
- Valach, J., Durčáková, J., Choulík, P., & Oceláková, P. (2010). *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování* (3. vyd.). Ekopress.
- Vochozka, M., Vrbka, J., Stehel, V., Šuleř, P., Rowland, Z., Machová, V., Horák, J., & Krulický, T. (2021). *Finance podniku: Komplexní pojetí*. Grada Publishing.
- Kermi s.r.o. (2023). *Výroční zpráva 2022*. <https://or.justice.cz/ias/content/download?id=a2669d14233645b6bf248e021ee8833c>
- Žižka, M., & Maršíková, K. (2014). *Ekonomika podniku v teorii a příkladech*. Technická univerzita v Liberci.

Seznam tabulek

Tab. 1: Srovnání parametrů nabídek od jednotlivých výrobců (v EUR)	35
Tab. 2: Převod částek z EUR na CZK	37
Tab. 3: Očekávaný kapitálový výdaj a peněžní příjmy (v Kč)	39
Tab. 4: Plánovaná doba návratnosti (v Kč).....	40
Tab. 5: Plánovaná diskontovaná doba návratnosti (v Kč)	42
Tab. 6: Plánovaná čistá současná hodnota (v Kč)	43
Tab. 7: Plánované vnitřní výnosové procento (v Kč)	44
Tab. 8: Shrnutí statických metod plánované efektivnosti investice.....	45
Tab. 9: Shrnutí dynamických metod plánované efektivnosti investice	46
Tab. 10: Skutečný kapitálový výdaj a peněžní příjmy (v Kč)	47
Tab. 11: Skutečná doba návratnosti (v Kč).....	48
Tab. 12: Skutečná diskontovaná doba návratnosti (v Kč)	49
Tab. 13: Skutečná čistá současná hodnota (v Kč)	50
Tab. 14: Skutečné vnitřní výnosové procento (v Kč)	51
Tab. 15: Shrnutí statických metod skutečné efektivnosti investice	52
Tab. 16: Shrnutí dynamických metod skutečné efektivnosti investice.....	53
Tab. 17: Celkové shrnutí statických metod	55
Tab. 18: Celkové shrnutí dynamických metod	56
Tab. 19: Čistá současná hodnota po zavedení třisměnného provozu stroje (v Kč)	58

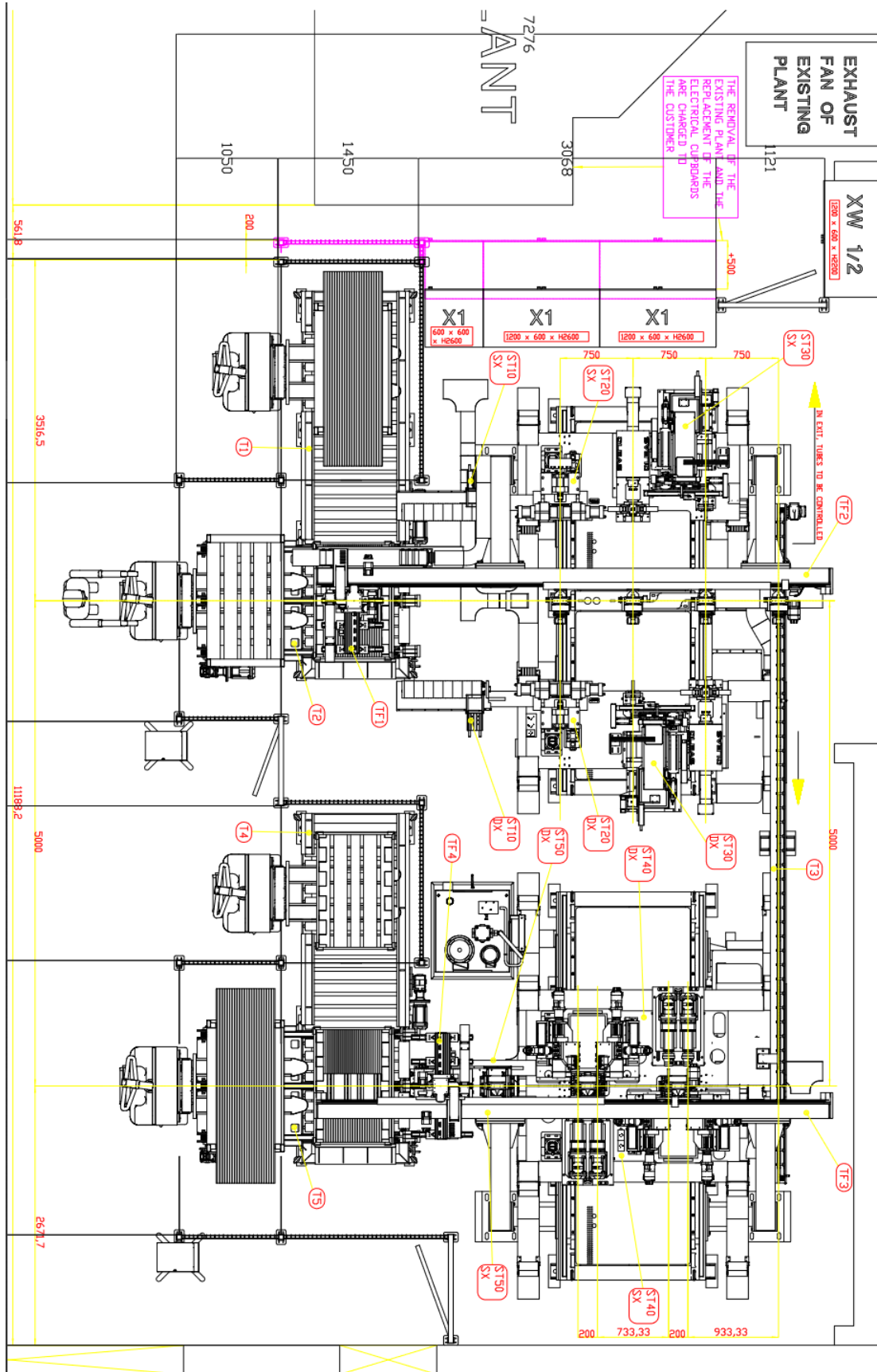
Seznam obrázků

Obr. 1: Magický trojúhelník investování	11
Obr. 2: Letecký snímek Kermi s.r.o.....	32
Obr. 3: Organizační struktura Kermi s.r.o.	34
Obr. 4: Odporově svařovaný radiátor	34
Obr. 5: Stroj na uzavírání trubek od společnosti Leas	36
Obr. 6: Výsledné zpracované trubky	36

Seznam příloh

Příloha A: Layout stroje Leas

Příloha A: Layout stroje Leas



Abstrakt

Jankovec, A. (2024). *Hodnocení ekonomické efektivity vybrané investice* [Bakalářská práce, Západočeská univerzita v Plzni].

Klíčová slova: investice, investiční proces, investiční strategie, ekonomická efektivnost, požadovaná výnosnost

Tato bakalářská práce se zabývá tématem hodnocení ekonomické efektivity vybrané investice. V teoretické části práce je nejprve vymezena investice jako taková a zohledněny jednotlivé pohledy na její definici. Následně je charakterizována investiční strategie a investiční projekty jsou klasifikovány podle různých hledisek. V neposlední řadě jsou zmíněny možné způsoby financování investic a metody, jež hodnotí jejich ekonomickou efektivnost. V praktické části jsou tyto metody aplikovány na již uskutečněný investiční projekt společnosti Kermi s.r.o. v podobě stroje na uzavírání trubek pro odporově svařované radiátory. Ekonomická efektivnost je pomocí metod zkoumána z hlediska plánovaného kapitálového výdaje a peněžních příjmů a následně porovnává se skutečnou ekonomickou efektivností, která využívá již skutečně dosažené peněžní toky z investice. Nakonec jsou formulovány závěry a nastíněn návrh opatření týkající se přechodu z dvousměnného provozu stroje na třísměnný.

Abstract

Jankovec, A. (2024). *Assessment of Economic Efficiency of Selected Investment* [Bachelor Thesis, University of West Bohemia].

Key words: investment, investment process, investment strategy, economic efficiency, required profitability

This bachelor's thesis deals with the assessment of economic efficiency of a selected investment. The theoretical part of the thesis first defines the investment as such as takes into account different views on its specification. Subsequently, the investment strategy is characterized and investment projects are classified according to several aspects. Last but not least, possible ways of financing investments are mentioned, as well as methods that assess their economic efficiency. In the practical part, these methods are applied to an already realized investment project of Kermi s.r.o. in the form of a pipe sealing machine for resistance welded radiators. The economic efficiency is examined using the methods in terms of planned capital expenditure and cash income and then compared with the actual economic efficiency, which uses already achieved cash flows. Finally, conclusions are drawn and a suggestion is outlined regarding a switchover from a two-shift to a three-shift machine operation.