

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

**Investiční rozhodování a hodnocení ekonomické
efektivnosti konkrétní investice**

**Investment decision making and Evaluation of
Economic Efficiency of a Particular Investment**

Bc. Radka Heřmánková

Plzeň 2022

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Investiční rozhodování a hodnocení ekonomické efektivnosti konkrétní investice“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucí diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 18. 3. 2022

v. r. Radka Heřmánková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce doc. Ing. Michaelae Krechovské, Ph.D. za její odborné vedení a cenné připomínky.

Zároveň děkuji své rodině za celoživotní podporu.

Obsah

Úvod	8
1 Investiční rozhodování	10
1.1 Investice	11
1.1.1 Makroekonomický pohled na investice	11
1.1.2 Mikroekonomický pohled na investice	11
1.2 Klasifikace investičních projektů	12
1.3 Úloha controllingu při investiční činnosti	14
1.4 Rizika investování	15
1.4.1 Plánování a hodnocení rizik	15
1.4.2 Členění rizik	17
1.4.3 Ochrana proti rizikům	19
2 Příprava a realizace investičního projektu	21
2.1 Předinvestiční fáze	22
2.2 Investiční fáze	26
2.3 Provozní fáze	26
2.4 Ukončení provozu a likvidace	27
3 Hodnocení efektivity projektu	28
3.1 Odhad budoucích peněžních toků	29
3.2 Stanovení kapitálových výdajů na investici	30
3.3 Odhad budoucích příjmů	31
3.4 Financování investic	32
3.4.1 Vlastní zdroje	33
3.4.2 Cizí zdroje	34
3.4.3 Dlouhodobé úvěry	36

3.4.4	Leasing	37
3.5	Stanovení diskontní sazby projektu	37
3.5.1	Náklady na vlastní kapitál	39
3.5.2	Náklady na cizí kapitál	42
3.6	Metody hodnocení efektivnosti investic	42
3.7	Statické metody	43
3.7.1	Průměrný roční výnos	43
3.7.2	Průměrná roční návratnost	43
3.7.3	Doba návratnosti	44
3.8	Dynamické metody	45
3.8.1	Čistá současná hodnota	45
3.8.2	Vnitřní výnosové procento	46
3.8.3	Index ziskovosti	47
4	Představení projektu a jednotlivých variant	49
4.1	Popis podniku	49
4.2	Plánovaný projekt	50
4.3	Ekonomické hodnocení varianty A: Pokračující výroba dle výrobního plánu a likvidace produkce po době trvanlivosti	60
4.3.1	Náklady	60
4.3.2	Výnosy	62
4.3.3	Zisk	63
4.4	Ekonomické hodnocení varianty B: Pozastavení výroby a po otevření nabídka produktů nakoupených z velkých pivovarů	64
4.4.1	Náklady	65
4.4.2	Výnosy	66
4.4.3	Zisk	70

4.5	Ekonomické hodnocení varianty C: Nákup technologií pro filtraci a pasterizaci – prodloužení trvanlivosti hotových výrobků přes období omezení.....	72
4.5.1	Náklady.....	72
4.5.2	Výnosy.....	76
4.5.3	Zisk.....	76
4.6	Komparace jednotlivých variant řešení.....	77
4.6.1	Zisk.....	77
4.6.2	Cash flow.....	78
4.7	Zhodnocení ekonomické efektivnosti investiční varianty C.....	79
4.7.1	Náklady vlastního kapitálu – model INFA.....	80
4.7.2	Čistá současná hodnota.....	82
4.7.3	Vnitřní výnosové procento.....	83
4.7.4	Index ziskovosti.....	84
	Závěr.....	86
	Seznam použitých zdrojů.....	88
	Seznam tabulek.....	92
	Seznam obrázků.....	95
	Seznam grafů.....	96
	Seznam vzorců.....	97
	Seznam použitých zkratk.....	98
	Abstrakt	
	Abstract	

Úvod

Tématem diplomové práce je problematika investičního rozhodování a hodnocení ekonomické efektivity zvolené investice. Rozhodování o investicích je jedním z nejdůležitějších manažerských rozhodnutí, které má klíčový vliv na budoucí vývoj podniku a udržení jeho konkurenceschopnosti. Investování je nepřetržitý proces spočívající ve vyhledávání možností, jak efektivně využít volné finanční prostředky, jež budou následně zhodnoceny. Jen správně zvolená rozhodnutí, která jsou založena na relevantních a kvalitních informacích, jsou předpokladem k úspěšnému růstu podniku a jeho dlouhodobému přežití.

Investování je obvykle spjato s vysokým počátečním kapitálovým výdajem, který by měl být za dobu trvání investice uhrazen. Snahou managementu podniku je kvantifikovat dopady realizace jednotlivých zvolených investičních variant na finanční a ekonomickou situaci podniku. Následným porovnáním by mělo dojít k výběru té alternativy, která při respektování rizika přinese podniku nejvyšší výnosnost či zisk.

Cílem diplomové práce je zhodnocení ekonomické efektivity investice do nové technologie pasterizačního zařízení vybraného minipivovaru, které by prodloužilo životnost hotových výroků.

V rámci splnění hlavního cíle práce je nutné naplnit několik dílčích cílů. Jedná se o:

- zpracování rešerše dostupné odborné literatury, analýzu a shrnutí teoretických poznatků z oblasti investičního rozhodování a hodnocení efektivity investic,
- modelace možných variant řešení eliminace ztrát podniku během uzavření způsobeným pandemií Covid,
- zpracování finančních plánů pro každou z variant, analýzy ziskovosti a její následnou komparaci,
- identifikaci peněžních toků vybrané investiční varianty a podnikové diskontní míry a jejich použití pro aplikaci vhodných metod hodnocení ekonomické efektivity investice.

Diplomová práce se dělí na dvě části. Teoretická část vymezuje základní pojmy týkající se investic, jednotlivé pohledy na investice, klasifikuje investiční projekty a charakterizuje související rizika a jejich členění. Jsou zde popsány jednotlivé fáze investičního projektu od přípravy až po realizaci. Pozornost je věnována také možnostem

financování investic. Nedílnou součástí teoretické části je analýza metod a technik hodnocení ekonomické efektivity investičního projektu. V praxi při aplikaci jednotlivých metod hodnocení investic dochází často k pochybení a teoretická část této práce by tak měla vést k pochopení jejich předpokladů a základních principů.

Obsahem praktické části je zhodnocení reálného investičního projektu minipivovaru s pivnicí, jehož investičním záměrem je nákup pasterizačního zařízení. V důsledku koronavirové krize, kdy docházelo k omezování provozu, vznikaly podniku významné ztráty. Z tohoto důvodu pivovar uvažuje o pořízení technologie pro výrobu filtrovaného a pasterizovaného piva, buď jako pojistky pro prodloužení trvanlivosti hotových výrobků v době omezení, nebo tuto technologii využije standardně u produktů nově určených pro prodej do okolních restaurací.

V úvodu praktické části je představen podnik a jednotlivé varianty řešení zajištění proti finančním ztrátám způsobeným případným uzavřením podniku v budoucnosti během lock-downu, které jsou následně kvantitativně posouzeny pomocí finanční analýzy. Na základě komparace jednotlivých variant je vybrána ta s negativním na finanční výkonnost podniku v důsledku jeho uzavření během lock-downu. V závěru práce je hodnocena vybraná investiční varianta pomocí metod čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta a indexu ziskovosti a jsou formulována závěrečná doporučení.

1 Investiční rozhodování

Investiční rozhodování patří mezi manažerské činnosti. Dluhošová (2010, s. 128) ho považuje za jedno z nejvýznamnějších druhů rozhodnutí a to proto, že jeho důsledky mají dlouhodobý účinek a jsou při něm vynakládány velké objemy zdrojů, což je spojeno s rizikem ztráty.

Špatná investice podnik oslabuje, snižuje jeho výkon a může vést k bankrotu. Fotr (2005, s. 13) upozorňuje na to, že investiční projekt by měl být v souladu s podnikovou strategií, jejími cíli. To znamená, měl by přispívat k jejímu naplňování. Dále uvádí, že významnými cíli strategie podniku jsou obvykle finanční cíle a jeho růst a s nimi související správná volba investice.

Investice mohou být financovány z různých zdrojů, jak je dále blíže charakterizováno, a mohou být motivovány různými cíli. Obvykle je cílem investice zmíněný růst podniku a získání hmotného, nehmotného či finančního majetku dlouhodobé i krátkodobé povahy, ale může se jednat v první řadě i např. o proniknutí na jiný trh ať geografický, nebo produktový ve smyslu horizontální nebo vertikální integrace. To znamená rozšíření svého podnikání o podnikání na stejné úrovni hodnototvorného řetězce (např. rozšíření produkce do dalších kategorií produktů) nebo o rozšíření svého podnikání o podnikání svých dodavatelů či zákazníků. V takových případech může být cílem i dosažení větší stability ovládnutím více částí dodavatelského řetězce, zajištěním přístupu k výrobním zdrojům, eliminace špatných vyjednávacích podmínek v rámci dodavatelského řetězce. Finanční výsledek podniku může být poté stejný, avšak s tím, že si např. dodávky surovin obstarává sám a není závislý na dodavateli se silnou vyjednávací pozicí.

Dluhošová (2010, s. 128) uvádí také např. ekologické investice, u nichž není cílem zisk, ale snížení externalit. Přínosy investice tedy nejsou vždy jen finanční – měřitelné pomocí ukazatelů dále uvedených.

Investice může být motivována identifikovanou příležitostí na trhu, ale i hrozbou a snahou se jí bránit. Primárně se ale obecně od investice očekává finanční přínos. Ochota firem investovat je ovlivňována také zdaněním. Hrdý (2008, s. 18) uvádí, že čím vyšší je v místní ekonomice zdanění příjmů investorů, tím nižší bývá jejich zájem o investice v zemi a naopak.

S pojmem investice souvisí pojem podnikatelský investiční projekt, který Hrdý (2008, s. 24) definuje jako „*soubor technických a ekonomických studií sloužících k přípravě, realizaci, financování a efektivnímu provozování navrhované investice*“.

1.1 Investice

Synek a kol. (2003, s. 284) definuje obecně investice jako statky, které nejsou určeny k okamžité spotřebě, ale v budoucnu k výrobě dalších statků, a to jak spotřebních, tak i výrobních a jejich podstatou je odložená spotřeba. V tomto případě jde o náhled na investice z pohledu makroekonomického.

Na investice je možné pohlížet také z podnikového hlediska neboli z pohledu ekonomiky společnosti.

1.1.1 Makroekonomický pohled na investice

Polách (2012, s. 9) zmiňuje, že z makroekonomického pohledu jsou investice jednou ze složek hrubého domácího produktu státu. Investice se nespotřebovávají hned, když jsou vytvořeny, ale postupně a tím přinášejí investorům úspory. Dle Synka a kol. (2003, s. 283) je možné na ně pohlížet také jako na „*kapitálová aktiva sestávající ze statků, které nejsou určeny pro bezprostřední spotřebu, ale jsou určeny pro užití ve výrobě spotřebních statků nebo dalších kapitálových statků*“. V makroekonomickém pojetí lze rozlišovat hrubé investice (přírůstek investičních statků za dané období) a čisté investice (hrubé investice, snižené o znehodnocení kapitálu – tzn. kapitálovou spotřebu, zejména odpisy), jak uvádí Scholleová (2009, s. 13).

1.1.2 Mikroekonomický pohled na investice

V podnikovém pojetí, to znamená v rámci podniku, lze dle Scholleové (2009, s. 13) investice považovat buď v užším pojetí za majetek k tvorbě dalšího majetku, který není určen ke spotřebě, nebo v širším pojetí lze investice považovat za v současnosti obětované prostředky na pořízení majetku dlouhodobě pomáhajícímu podniku přinášet vyšší užítky. Investice jsou výdaji, od kterých se očekává během delšího časového období přeměna na peněžní příjmy (Hrdý, 2008, s. 18).

V podnikovém pojetí lze z výše uvedeného makroekonomického pojetí odvodit, že pro růst podniku by tedy jeho hrubé investice měly být vyšší než čisté. To znamená, aby se nahradil znehodnocený kapitál – vyjádřený odpisy. Valach (2010, s. 21) uvádí, že

k tomuto stavu by mělo docházet při běžném fungování podniku, pokud není v hluboké krizi či neprochází strukturálními změnami.

1.2 Klasifikace investičních projektů

Investiční projekty je možné klasifikovat z mnoha pohledů, např. dle směru investování, dle vlastnictví investory, dle charakteru reprodukce konstantního kapitálu nebo dle vnitřního složení investic, jak uvádí Polách (2012, s. 7-8), nebo např. dle posouzení věcného hlediska a dle vztahu ke stávající výrobní základně, jak uvádí Kožená (2016, s. 78).

Investiční projekty dle směru investování jsou buď výrobní, nebo nevýrobní. Výrobní investiční projekty jsou takové, které jsou směřovány do odvětví zabývajících se produkcí výrobků a služeb, které jsou určeny pro spotřebu v další výrobě, tzn., směřují dále do oblasti průmyslu, stavebnictví, zemědělství, lesnictví a dopravy. Druhou kategorií jsou takové investice, jejichž produkce je určena ke konečné spotřebě spotřebiteli. Jsou určeny k individuální a společenské spotřebě. Jsou většinou financovány ze státního rozpočtu a může se jednat o zdravotnictví nebo školství atd. (Polách, 2012, s. 7-8).

Dle investorů neboli dle vlastnictví investorů rozlišuje Polách (2012, s. 7-8) investice do soukromého sektoru, investice do státního sektoru, investice obyvatelstva a investice do družstevního sektoru.

Dále je možné investice členit dle posouzení věcného hlediska neboli z hlediska financování, účetnictví a daňových předpisů, a to na kapitálové, nemateriálové a finanční. Kapitálové jsou též nazývány jako hmotné či fyzické. Tyto investice jsou výdaji na pořízení stálých aktiv, tzn. nemovitostí, strojního vybavení atd. Jsou to takové statky, jejichž pořizovací cena je dle § 26 odst. 2 písm. a) zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů vyšší, než 80 000 Kč a mají provozně-technické funkce delší než 1 rok. Tato zákonem stanovená částka není pro vymezení účetní kategorie dlouhodobého hmotného majetku závaznou a může být stanovena interní směrnici účetní jednotky. Nemateriální neboli nehmotné investice jsou výdaje na pořízení dlouhodobého nehmotného majetku, kterým mohou být nehmotné výsledky vývoje, software, ocenitelná práva a goodwill. Jedná se o majetek, jehož doba používání by měla být delší než 1 rok, ale hodnotová hranice pořizovací ceny není již definována zákonem. Vyšší ocenění, která je rozhodující

pro vymezení dlouhodobého nehmotného majetku si stanoví účetní jednotka sama interní směrnici (Zákon č.586/1992 Sb.).

Finanční investice spočívají v nákupu dlouhodobých cenných papírů za účelem zhodnocení finančních prostředků v budoucnosti. Jedná se o akcie, obligace, dlouhodobé půjčky, ale může se jednat o ukládání volných peněžních prostředků na termínované vklady (Kožená, 2016, s. 78).

Dle charakteru reprodukce konstantního kapitálu je možné rozlišovat obnovovací investice nebo rozvojové investice. Obnovovací investice pouze nahrazují amortizovaný konstantní kapitál. Objem kapitálu se nemění. Rozšíření kapitálu zajišťují rozvojové investice. Zvětšují objem kapitálu (Polách, 2012, s. 7-8). Kožená (Kožená, 2016, s. 78) rozlišuje v tomto ohledu prostou obnovou, rekonstrukci a modernizaci (vylepšení zařízení) a nové (rozvojové) investice a nazývá toto členěním „*dle vztahu ke stávající výrobní základně*“.

Další možností je dělení investic dle jejich vnitřního složení. Investice mohou být stavební, které jsou nazývány pasivními. Z hlediska výroby vytvářejí pro ni podmínky, ale nepodílejí se na ní aktivně. Vedle toho jsou aktivní neboli strojně-technologické investice. Ty aktivně působí během výrobního procesu, případně zvyšují jeho efektivitu (Polách, 2012, s. 7-8).

Identifikace typu investice je důležitá při nastavení cílů investičního projektu a hodnotících kritérií. Dle Dluhošové (2010, s. 128) typ investičního projektu má vliv na volbu kritérií hodnocení. Dále uvádí, že některé investice musí být realizovány bez ohledu na jejich efektivnost. Příkladem jsou, již zmíněné, ekologické důvody. U některých investic je dostatečně porovnat investiční výdaje s úsporami výrobních nákladů, které přinesou. U jiných je potřeba provést hlubší analýzy (Dluhošová, 2010, s. 128).

Investice dle příčiny, která si je vynutila nebo je podnítila, lze rozdělit na interní či externí (Scholleová, 2009, s. 14). Interní jsou vynuceny vnitřním prostředím podniku. Externí jsou vynuceny vnějším prostředím. Detailně by bylo možné je ještě členit na investice dle podnětu pramenícího v mikroprostředí neboli oborovém prostředí a investice pramenící z makroprostředí.

Investice také může historicky navazovat na existující výrobu, nebo se může jednat o investiční projekt na „zelené louce“ (Kislingerová a kol., 2004, s. 250).

Další možnosti klasifikace investic uvádí např. Fotr a Souček (2005, s. 13), kterými mohou být vztah k rozvoji podniku, věcná náplň, míra závislosti projektu, forma realizace, charakter peněžních toků a velikost. Existuje ale celá řada členění a vždy je dobré definovat hlavní charakteristiky projektu a zvážit je.

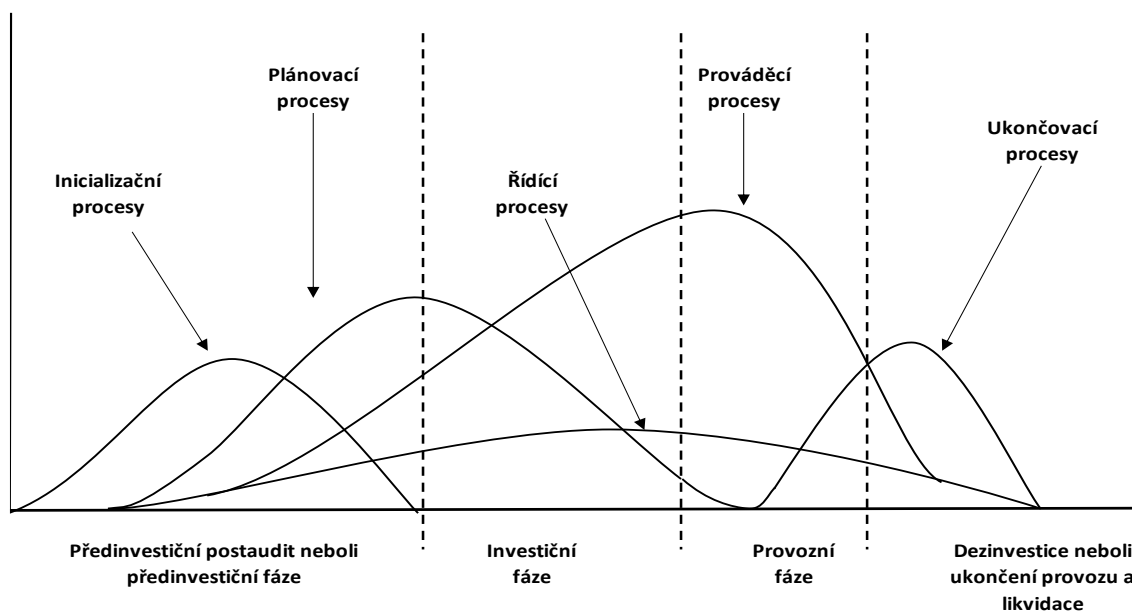
1.3 Úloha controllingu při investiční činnosti

Obecně controlling přináší investorům relevantní informace o naplňování investičního projektu v jednoduché a přehledné formě a je zdrojem informací pro jejich rozhodování (Scholleová, 2009, s. 17).

Controlling je ale také součástí řízení investičního projektu. Jak uvádí Synek (2003, s. 412), kontrola jako taková, je jeho složkou. Dle Scholleové (2009, s. 17), je controlling investic ústřední částí podnikového plánování. Dotýká se plánování nejen v dlouhodobém horizontu, ale i krátkodobých operativních plánů. Účelem controllingu není a nemůže být jen vyhodnocování. Controlling musí být součástí tvorby metodiky vyhodnocení a také má zajistit, že investiční projekt bude probíhat a bude hodnocen v souladu s cíli podniku. Nástroje controllingu slouží také k řízení rizik (Havlíček, 2012, s. 12).

Scholleová (2009, s. 17) v grafu prezentuje podnikové činnosti v jednotlivých fázích investičního projektu. Controlling je součástí řídicích a plánovacích procesů.

Graf 1: Podnikové činnosti v jednotlivých fázích investičního procesu



Zdroj: Scholleová, (2009, s. 17)

1.4 Rizika investování

Investiční projekty čelí různým druhům rizik. Hlavním rizikem je, že nebude dosaženo očekávaného výsledku neboli cíle.

Firemní strategie určuje základní (strategické) cíle, mezi kterými hrají významnou roli cíle finanční, formulované jako dosažení určité míry zisku, resp. jeho maximalizace, dosažení určité rentability vynaloženého kapitálu a dosahování růstu hodnoty firmy (Fotr & Souček, 2011, s. 142).

Cíle projektu ale nemusejí být jen finanční, a jak uvádí Fotr a Souček (2011, s. 143), je tedy třeba přihlížet nejen na možnost vzniku ztráty nebo nebezpečí vzniku negativních odchylek od stanovených cílů, ale též k možnosti výskytu takových událostí, které mohou ohrozit dosažení ostatních cílů. Může se jednat o cíle jednotlivce, investičního projektu či podniku.

1.4.1 Plánování a hodnocení rizik

Plán obvykle není dosahován na 100 % a v praxi dochází k odchylkám od něj. Je třeba s nimi počítat. Často se zpracovává finanční plán ve třech variantách. Realistický plán odráží nejpravděpodobnější vývoj dle autorů projektu. Optimistický plán odráží nad očekávání úspěšný vývoj projektu a pesimistický plán naopak. Tyto verze ukazují, co se

stane, pokud se projekt dostane mimo plán. Pesimistická verze ukazuje, jakým rizikům bude projekt čelit, pokud nebude dosaženo plánu. Žídková (2001, s. 67) uvádí, že např. pokud se sníží objem tržeb pod úroveň plánu nebo začne klesat prodejní cena, či začnou růst náklady v důsledku růstu cen vstupů, promítnou se tyto odchylky do klesajících tržeb (pozn. autora – respektive zisku). Investor dle Žídkové musí rizikům předcházet v předinvestiční fázi tím, že vypracuje různé varianty téže investice a vybere nejlepší řešení s požadovanou výnosností. Pokud je tedy na výběr z více variant projektů, do kterých může podnik investovat, je třeba zvážit nejen zmiňovanou výnosnost, ale i míru rizika – nebo opačně míru jistoty úspěchu.

Tabulka 1: SWOT analýza

Silné stránky (+)	Slabé stránky (-)
Příležitosti (+)	Hrozby (-)

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Při rozhodování lze použít např. matici příležitostí navazující na příležitosti obecně definované ve SWOT analýze zobrazené v Tabulce č. 1.

Matice příležitostí zobrazená v Tabulce č. 2 vyhodnocuje, jak velký je očekávaný přínos z jednotlivých příležitostí a jak je pravděpodobný úspěch při realizaci těchto jednotlivých příležitostí. Nejatraktivnější jsou takové příležitosti, které mají velký přínos pro podnik a současně je u nich velká jistota úspěchu. Zároveň s maticí příležitostí se realizuje matice hrozeb znázorněná Tabulkou č. 3, která hodnotí míru dopadu hrozby na podnik, pokud nastane, a pravděpodobnost, že nastane. Nezávažnější jsou hrozby s velkým dopadem a pravděpodobností, že nastanou. Systém matic uvádí např. Horáková (2001, s. 52). Další možností může být např. bodovací systém příležitostí a hrozeb, zmiňovaný např. Keřkovským a Vykypělem (2006, s. 43).

Tabulka 2: Matice příležitostí

		PRAVDĚPODOBNOST ÚSPĚCHU	
		Vysoká	Nízká
PŘÍLEŽITOST	Vysoká	Výborná příležitost	Obtížně realizovatelná příležitost
	Nízká	Málo atraktivní příležitost	Nevýznamná příležitost

Zdroj: Horáková (2001, s. 53), zpracováno autorkou

Tabulka 3: Matice hrozeb (ohrožení)

		PRAVDĚPODOBNOST VÝSKYTU	
		Vysoká	Nízká
ZÁVAŽNOST	Vysoká	Výrazná hrozba	Hrozba těžko uskutečnitelná
	Nízká	Hrozba s malou důležitostí	Nezávažná hrozba

Zdroj: Horáková (2001, s. 53), zpracováno autorkou

Dle závažnosti rizika, tzn. kombinace faktoru míry dopadu a pravděpodobnosti výskytu, je volena strategie postupu k jejich eliminaci. Je třeba se nejvíce věnovat závažným rizikům, ta jsou taková, jež mají značný dopad v případě, že nastanou, a pravděpodobnost, že nastanou, je vysoká. Na druhé straně jsou nevýznamná rizika, což jsou taková, která mají malý dopad v případě, že nastanou, a je malá pravděpodobnost, že nastanou. Od toho se vyvíjí vynakládané úsilí i finance k eliminaci daného rizika, jak vyplývá např. z hodnocení faktorů SWOT analýzy Horákové (2001, s. 52).

1.4.2 Členění rizik

Rizika lze členit dle různých pohledů.

Fotr a Souček (2005, s. 138) navrhuje členění rizik dle jejich věcné náplně do následujících kategorií. Existují **technicko-technologická rizika**, která jsou spojena

s moderností technologií, s opotřebením a spolehlivostí technologií. Běžným rizikem je např. možnost neovládání technologického procesu. Dále existují **výrobní rizika**. Může se jednat např. o riziko snížení výrobní kapacity právě třeba v důsledku špatného zvládnutí technologií či technologického procesu. Běžným výrobním rizikem je např. omezenost zdrojů, jako jsou materiály, suroviny, energie, polotovary. Původcem těchto rizik je buď sám podnik, nebo dodavatelé. Dalším druhem rizika dle věcné náplně jsou **rizika ekonomická**. Do této kategorie patří široká škála nákladových rizik, které jsou způsobené růstem cen vstupů. Dalším druhem rizik jsou **rizika investiční**. Investiční riziko spočívá v nesprávném umístění finančních zdrojů do dlouhodobého finančního či hmotného majetku. Poslední, autory jmenovanou skupinou, jsou **finanční rizika**. Jedná se o taková rizika, na kterých je závislá celá investice. Jedná se např. o riziko nezískání potřebných finančních prostředků formou bankovních úvěrů. Respektive se jedná o riziko nezískání finančních zdrojů za plánovanou cenu, tj. plánované úrokové sazby. S tím je následně spojena změna diskontní sazby projektu. Nákladové úroky jsou cenou vstupů. Jejich zvýšení vyvolává pokles zisku.

Polách (2012, s. 93) dělí rizika dle závislosti či nezávislosti na podnikové činnosti. Z tohoto pohledu mohou být rizika objektivní, subjektivní nebo kombinované. **Objektivní rizika** jsou taková, která jsou nezávislá na zkušenostech vlastníků, činnostech podniku, managementu atd. Příkladem jsou živelné události (povodně, požáry, zemětřesení), politické události (změna vlády) nebo např. sociálně-politické události (podvody, loupeže) nebo rizika mající makroekonomický charakter událostí (změny cen, daní, kurzů, úroků). Z pohledu prostředí, v kterém se podnik nachází, jsou to taková rizika, která pramení z vnějšího prostředí, přesněji z jeho části nazývané makro prostředí – dle členění prostředí např. dle Korába, Peterky, Režňákové (2001, s. 61). Dalším druhem rizika v tomto členění je **riziko subjektivní**. Na rozdíl od objektivního rizika je přímo závislé na zkušenostech vlastníků a zaměstnanců, činnostech podniku a fungování managementu. Rizikem může být nepozornost, neschopnost adaptace na tržní změny, nedostatečnou techniku a ekonomickou zajištěnost, jak uvádí Polách (2012, s. 93). Jedná se o rizika pramenící z vnitřního prostředí podniku – dle členění prostředí např. dle Korába, Peterky, Režňákové (2001, s. 61). Poslední možností, kterou uvádí Polách (2012, s. 93), jsou **rizika kombinovaná**. Jako příklad uvádí kombinaci politických změn a neschopnost adaptace managementu. V tomto členění ale chybí rizika pramenící z vnějšího prostředí – mikroprostředí, tzn. z tržního prostředí neboli oborového okolí

podniku, které je tvořeno zákazníky, dodavateli, prostředníky a konkurencí. Systémově by tato rizika měla patřit mezi objektivní rizika.

Další možností členění rizik je členění dle závislosti na celkovém ekonomickém vývoji. Z tohoto pohledu dělí Fotr a Souček (2011, s. 146) rizika na systematická a nesystematická. **Systematická rizika** jsou taková, kde k přeměně dochází v závislosti na vývoji různých ekonomických faktorů. Zdrojem systematického rizika jsou změny peněžní a rozpočtové politiky, změny cen základních surovin a energií apod. Jejich opakem jsou **nesystematická rizika**, která jsou jedinečná, či specifická a spojená s jednotlivými obory a investičními projekty. Systematické by tedy bylo možné nazvat systémovými, protože se jedná o makroekonomické vlivy. Nesystematické by potom bylo možné nazvat spíše nesystémovými, tedy nepramenícími z makroprostředí, které působí na všechny společnosti, ale působícími z mikroprostředí daného podniku nebo z jeho vnitřního prostředí.

Z hlediska hodnocení rizik je důležité členění dle ovlivnitelnosti rizika. Rizika mohou být ovlivnitelná a neovlivnitelná, jak uvádí Polách (2012, s. 93). **Ovlivnitelná rizika** je možné snížit či eliminovat. Jako příklad Polách (2012, s. 94) uvádí rizika cenová se zaměřením na kvalitu a rizika krádeže, proti nimž se podnik brání pomocí zavedení bezpečnostních zařízení. **Rizika neovlivnitelná** jsou taková, vůči kterým se podnik nemůže bránit a musí se jim podřídit, například pokud se jedná o politickou situaci ve státě, změnu daňového systému, změnu zákona o účetnictví apod. Toto členění zase souvisí s původem rizika, z které části prostředí podniku působí. Rizika, která působí z vnitřního prostředí podniku, může podnik nejlépe sám ovlivnit. Rizika, která působí z vnějšího prostředí, konkrétně z mikroprostředí může ovlivnit částečně, ale těžce či vůbec nemůže ovlivnit rizika působící z části vnějšího prostředí nazvané makroprostředí.

1.4.3 Ochrana proti rizikům

Ochrana proti rizikům má různou formu systémového začlenění do projektů.

Pokud je investičním projektem celý podnik, pro který se zpracovává podnikatelský plán, má ochrana proti rizikům podobu dílčího plánu nazvaného Hodnocení rizik. Pro eliminaci jednotlivých rizik definovaných v analýze prostředí podniku a vyhodnocených SWOT analýzou je v plánu Hodnocení rizik navržena strategie, případně taktiky.

Strategie ochrany proti rizikům, lze dle Valacha (2010, s. 74) obecně rozdělit na a) odstranění příčin rizika a jeho eliminace (např. odstranění konkurenta ekonomickou silou vlivem odkoupení), b) snížení (redukce) nepříznivých důsledků rizika (snížení dopadu finančních ztrát pomocí pojištění).

Pravděpodobnost úspěchu investičního projektu lze zvýšit právě zakomponováním ochrany proti rizikům do plánu projektu. Řízení rizik neboli risk management je jednou z manažerských činností.

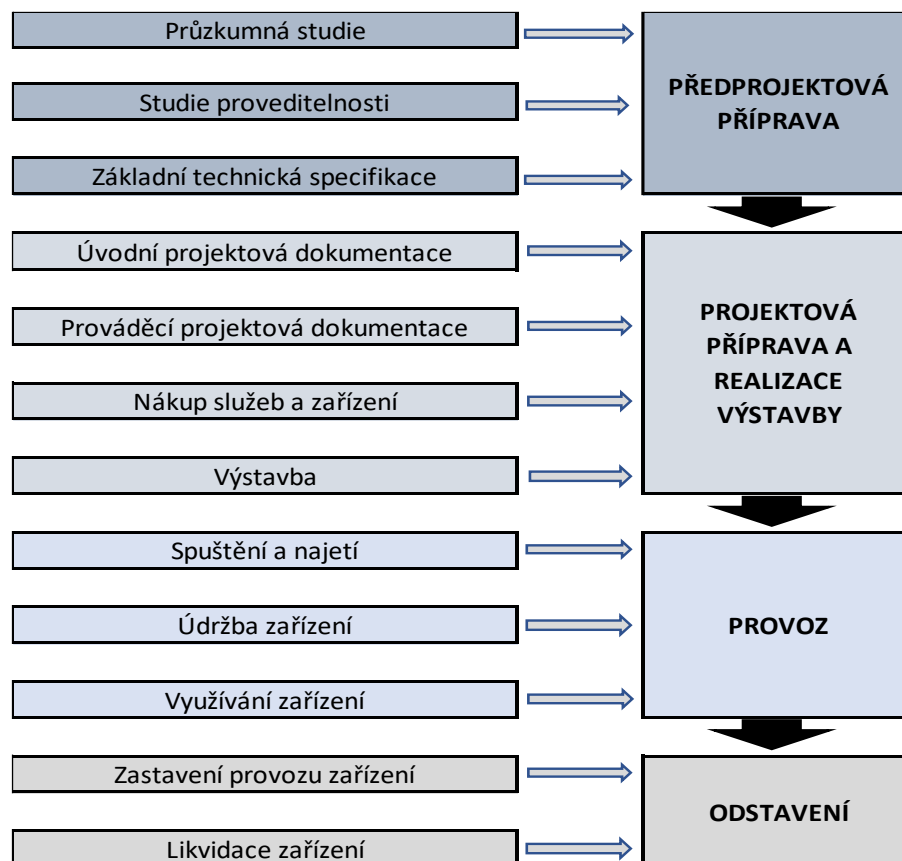
2 Příprava a realizace investičního projektu

Pečlivé plánování investičního projektu je zásadní pro jeho úspěšnost. Jak uvádí Dluhošová (2010, s. 131), kvalitní příprava investičního projektu a jeho realizace předurčuje jeho celkový budoucí vývoj a úspěšnost podniku. Plánování investičního projektu a jeho realizace je základní podmínkou úspěchu dlouhodobého strategického rozvoje celého podniku.

Investiční projekt lze z hlediska procesů rozčlenit na přípravu a realizaci a více detailněji do několika fází. Někteří autoři uvádějí tři základní fáze – předinvestiční, investiční a provozní např. Kislingerová (2004, s. 251) nebo Valach (2006, s. 45). Předinvestiční se následně skládá z identifikace projektu, předběžného výběru a studie proveditelnosti (Kislingerová, 2004, s. 251).

Jiní autoři z procesu vyčleňují zvláště ukončení a likvidaci a proces má pak čtyři fáze: předinvestiční fázi, investiční fázi, provozní fázi a ukončení a likvidaci (Fotr, 2005, s. 16). Detailní popis procesu přináší schéma Součka a Fotra (2011, s. 24) na Obrázku č. 1.

Obrázek 1: Etapy života investic



Zdroj: Fotr & Souček (2011, s. 24), zpracováno autorkou

Jednotlivé fáze zobrazené ve schématu jsou dále blíže charakterizovány v samostatných podkapitolách.

Každá fáze má svůj význam, ovšem je třeba si uvědomit, pokud dojde k chybám v předinvestiční fázi, tak tyto chyby jsou obvykle fatální, mají dopad na celý projekt a jsou těžko napravitelné, proto je třeba věnovat zvýšenou pozornost předinvestiční fázi. Např. dle Fotra (2005, s. 16) je úspěch či neúspěch investičního projektu ve velké míře závislý na informacích a poznatcích marketingové, technicko-technologické, finanční a ekonomické povahy, které byly získány v rámci zpracování technicko-ekonomické studie (angl. Feasibility Study) projektu. K chybám ve výstupech v této fázi může dojít použitím chybných, nepřesných či zavádějících informací na vstupu analýz, chybným zpracováním dat, chybnou interpretací, chybným vyhodnocením či chybami v samotných návrzích. Je proto vhodné zvážit např. zdroje dat, ověřit jejich aktuálnost, přesnost, případně zajistit si vlastní primární data a nepoužívat pouze sekundární. Dále je vhodné provést pečlivou matematickou kontrolu výpočtů atd., neboť na závěrech z této fáze stojí potom celý investiční projekt.

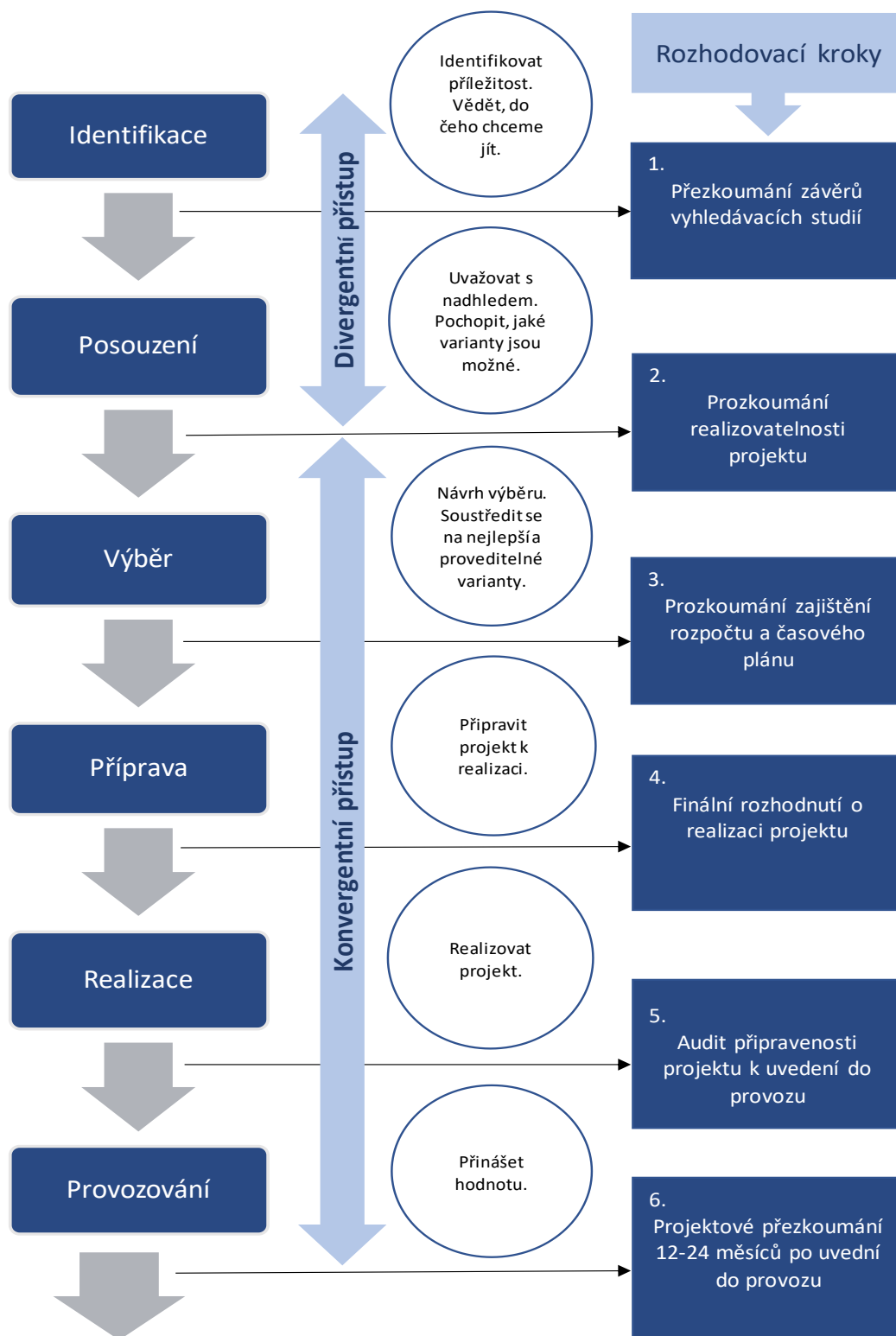
2.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze je fází přípravnou. Je složena z několika kroků, jak je zobrazuje schéma na Obrázku č. 2.

Prvním krokem dle schématu je identifikace. Jedná se o identifikaci příležitosti. Kislingerová (2004, s. 250) uvádí, že identifikace příležitostí je výsledkem neustálého sledování podnikatelského okolí. Příležitostí je obvykle poptávka po určitém produktu, růst zákaznického trhu, exportní možnosti, nové zdroje surovin, vývoj nových technologií atd. Fotr a Souček uvádějí (2011, s. 26), že *„identifikace podnikatelských příležitostí tvoří východisko předinvestiční fáze, neboť projekty se zpravidla odvíjejí od vyjasnění určitých podnikatelských příležitostí. Tato fáze může být přitom již určitým podnětem pro mobilizaci finančních zdrojů, neboť potenciální investoři, ať již domácí či zahraniční, mají zájem na získání informací o nově identifikovaných a životaschopných podnikatelských příležitostech“*. V této fázi jsou zdrojem vstupních dat výsledky nejrůznějších studií např. produkce a spotřeby v zemi, marketingových studií, analýzy dovozu atd. Podnikatelské příležitosti je třeba podrobně posoudit a vyhodnotit před jejich zpracováním do podoby investičního projektu. Možností je studie příležitostí (angl.

Opportunity Study). Jejich cílem je zpracování dostupných informací o jednotlivých příležitostech a posouzení očekávaných efektů a nadějnosti projektu (Fotr & Souček, 2011, s. 26).

Obrázek 2: Přístup k přípravě a realizaci projektu



Zdroj: Fotr & Souček (2011, s. 25), zpracováno autorkou

Studie příležitostí je vlastně maticí příležitostí, kterou uvádí např. Horáková (2001, s. 53), jak už bylo zmíněno. Fotr se Součkem (2011, s. 27) jako další možnost uvádějí průzkumnou studii (angl. Scouting Study). Ta je zaměřena spíše na posouzení významu možného investičního řešení. Dle autorů by tyto studie měly být poměrně stručné, málo nákladné a měly by využívat spíše agregované informace a odhady než detailní analýzy. Jejich cílem je objasnit podstatné aspekty daných příležitostí. Jejich hodnocení spočívá ve srovnání s variantou nerealizace, tzn. „pokud se nebude dělat nic“. Ta je základem hodnocení. Výsledkem je předběžná selekce příležitostí, kterým bude věnována pozornost. Poté je realizována předběžná technicko-ekonomická studie a vyloučeny jsou ty příležitosti, které jsou rizikové nebo by měly malý ekonomický efekt, nadměrnou finanční náročnost atd.

Rozhodování o tom, zda je příležitost atraktivní či ne, již bylo zmíněno v kapitole Plánování a hodnocení rizik. Podle toho, v kterém kvadrantu matice příležitostí (osy: očekávaný přínos x pravděpodobnost úspěchu) se daná příležitost nachází, je buď více či méně atraktivní.

Zpracování technicko-ekonomické studie, která slouží k rozhodnutí, zda projekt realizovat či ne, je časově i finančně náročné, a proto se u rozsáhlých projektů zpracovává předběžná technicko-ekonomická studie (angl. Pre-Feasibility Study). Ta tvoří určitý mezistupeň mezi stručnými studii příležitostí a podrobným technicko-ekonomickými studii (angl. Feasibility Studies), které detailně rozpracovávají jednotlivé aspekty projektu (Fotr & Souček, 2011, s. 28).

Cílem předběžné technicko-ekonomické studie je určit, zda byly vyšetřeny a posouzeny všechny možné varianty projektu, povaha a náplň projektu opravňuje jeho detailní analýzu, zda určité aspekty projektu jsou do té míry závažné, že vyžadují jejich podrobné šetření pomocí podpůrných a doplňkových studií, zda základní myšlenka, na které je projekt založen, je pro určitého investora nebo skupinu investorů dostatečně atraktivní, nebo tomu je naopak. Dále má studie určit, zda podnikatelská příležitost je do té míry slibná, že je možné už na základě informací z této studie rozhodnout o realizaci projektu. Cílem předběžné technicko-ekonomické studie je také určit, zda stav životního prostředí v předpokládané lokalitě realizace projektu i potenciální dopady projektu jsou v souladu s existujícími legislativou vztahující se k ochraně životního prostředí (Fotr & Souček, 2011, s. 27–28).

Výsledkem posouzení předběžně technicko-ekonomické studie je dle autorů Fotra a Součka (2011, s. 28) zpravidla buď rozhodnutí o zpracování detailní technicko-ekonomické studie (v případě nadějnosti a značné potenciální efektivity projektu), či rozhodnutí o zastavení dalších prací na přípravě projektu (v opačném případě, tj. vzhledem k malým potenciálním efektům, velké míře rizika aj).

Struktura i náplň předběžně technicko-ekonomické studie i technicko-ekonomické studie projektu jsou analogické. Rozdíl spočívá v tom, že předběžná je méně detailní a další rozdíl je v prověřovaných variantách projektu (Fotr & Souček, 2011, s. 28).

Varianty projektu by dle autorů měly být zkoumány z těchto pohledů: strategie firmy a rozsah projektu, marketingová strategie, základní suroviny a materiály, umístění projektu a předpokládaný vliv na životní prostředí, technologický proces a výrobní zařízení, pracovníci a mzdové náklady, organizační uspořádání, plán realizace projektu a jeho rozpočet (Fotr & Souček, 2011, s. 28).

Studie proveditelnosti by měla poskytnout veškeré informace pro investiční rozhodnutí. Měla by analyzovat všechny základní komerční, technické, finanční a ekonomické požadavky, též požadavky vztahující se k ochraně životního prostředí, a to na základě variantních řešení, která byla koncipována už v předběžné studii (Fotr & Souček, 2011, s. 29).

Výsledkem je formulace projektu včetně jeho cílů a základních charakteristik, zahrnujících marketingovou strategii, dosažitelný podíl na trhu, velikost výrobní jednotky, její umístění, základní suroviny a materiály, vhodnou technologii a výrobní zařízení a v případě potřeby i zhodnocení vlivu na životní prostředí. Finančně-ekonomická část studie zahrnuje investiční náklady, plánované výnosy a náklady a propočty efektivity (Fotr & Souček, 2011, s. 29).

Základním přístupem při zpracování je určitý iterační optimalizační proces se zpětnými vazbami, kdy se k volbě základních charakteristik projektu dospívá v postupných optimalizačních krocích, respektujících existující závislosti mezi těmito charakteristikami (např. závislosti velikosti výrobní jednotky a technologického procesu, závislosti technologického procesu a umístění jednotky aj. (Fotr & Souček, 2011, s. 29). Součástí je také identifikace rizikových faktorů. Výsledkem studie je výběr nejvhodnější varianty projektu a tvorba harmonogramu a rámcového rozpočtu.

2.2 Investiční fáze

Předpokladem možnosti vlastní realizace investiční fáze projektu je vytvoření právních předpokladů, získání finančních prostředků a vytvoření projektového týmu, jak uvádí Dluhošová (2010, s. 132).

Investiční fáze uvádí projekt do života (Scholleová, 2009, s. 181). Jejím základem je dle Fotra a Součka (2011, s. 33) vytvoření právního, finančního a organizačního rámce pro realizaci projektu (kontraktační zajištění projektu a jeho financování, vytvoření projektového týmu, získání nezbytných pozemků pro realizaci projektu aj.).

Tato fáze má několik etap. Např. Hrdý (2008, s. 25) uvádí tři základní etapy: zpracování potřebných projektů stavby, získání stavebního povolení, uzavření odpovídajících smluv. Detailněji jmenuje jednotlivé fáze Fotr a Souček (2011, s. 33): zpracování zadání stavby; zpracování úvodní projektové dokumentace; zpracování realizační projektové dokumentace; realizace výstavby; příprava uvedení do provozu, uvedení do provozu a zkušební provoz; aktualizace dokumentace a systémů. Podobně Scholleová (2009, s. 181) do investiční fáze řadí vytvoření finanční, právní a organizační základny, získání základní technologie a její technické dokumentace, nabídkové řízení, zajištění a zaškolení zaměstnanců a záběhový neboli zkušební provoz. Zkušební provoz je někdy podmínkou k získání různých povolení, a tak je součástí investiční fáze.

Investiční fázi je třeba řídit dle vytvořeného plánu obsahujícího harmonogram činností, kompetence, timing, návaznost jednotlivých kroků, kritické body. Řízením projektu se zabývá projektový management. Tato práce se zaměřuje na investiční rozhodování, a proto zde řízení projektu je zmíněno jen obecně.

Předinvestiční a investiční fáze je spojena s velkými náklady. Z pohledu cash flow představuje výdaje. Následná fáze – tj. provozní fáze bývá spojena s výnosy a příjmy.

2.3 Provozní fáze

Provozní fáze spočívá v uvedení projektu do provozu. Po zahájení činnosti se investiční projekt stává zdrojem výnosů a z hlediska cash flow i příjmů. Současně vzrostou provozní náklady, a to jak režijní, tak jednicové spojené s objemem produkce. Fotr (2005, s. 24) uvádí, že tyto výnosy a náklady mají přímý vztah k předpokladům (např. pokud jde

o vývoj poptávky, dosažitelný podíl na trhu, velikost prodejních cen výrobků, nákupních cen surovin, materiálů a energií atd.)

Po zahájení provozu nastávají nejrůznější problémy, které je třeba posuzovat z krátkodobého a dlouhodobého pohledu (Fotr & Souček, 2011, s. 37). Krátkodobé problémy souvisejí s uvedením do provozu a tyto problémy by měly být postupně vyřešeny během provozu či samy odeznít. Fotr se Součkem (2011, s. 37) uvádějí např. nedostatečnou kvalifikaci zaměstnanců či nezvládnutí výrobních zařízení. Původ těchto problémů může být v investiční fázi. Po zaběhnutí provozu, tj. např. s odstupem jednoho až tří let by měl být realizován post audit, který srovná původní plán a jeho předpoklady se skutečností (Fotr & Souček, 2005, s. 24). Větší problém je, pokud se jedná o problémy dlouhodobého charakteru. Může se jednat o chybu ve strategii projektu, tzn. v základním konceptu. Zdrojem chyby je předinvestiční fáze.

2.4 Ukončení provozu a likvidace

Poslední fází investičního projektu je jeho ukončení a likvidace. Důvodem ukončení může být naplánovaná délka trvání projektu či dosažení cíle, pro který byl realizován, ale i jeho případný neúspěch a vynucené ukončení. Může ale dojít např. k takovým změnám okolí podniku (mikro či makro prostředí), kdy projekt přestane být efektivní nebo ztratí smysl, z hlediska účelu, pro který byl realizován.

Ukončení projektu je spojeno s mimořádnými náklady i výnosy. Může se jednat o náklady na likvidaci a současně o výnosy z prodeje staveb, zařízení, materiálu, práv a dalších majetkových složek. Fotr se Součkem (2005, s. 25) uvádějí, že výdaje na likvidaci provozu, sanaci, uložení odpadu atd. obvykle převyšují příjmy.

V této fázi také dochází k vyhodnocení projektu a archivaci dokumentů.

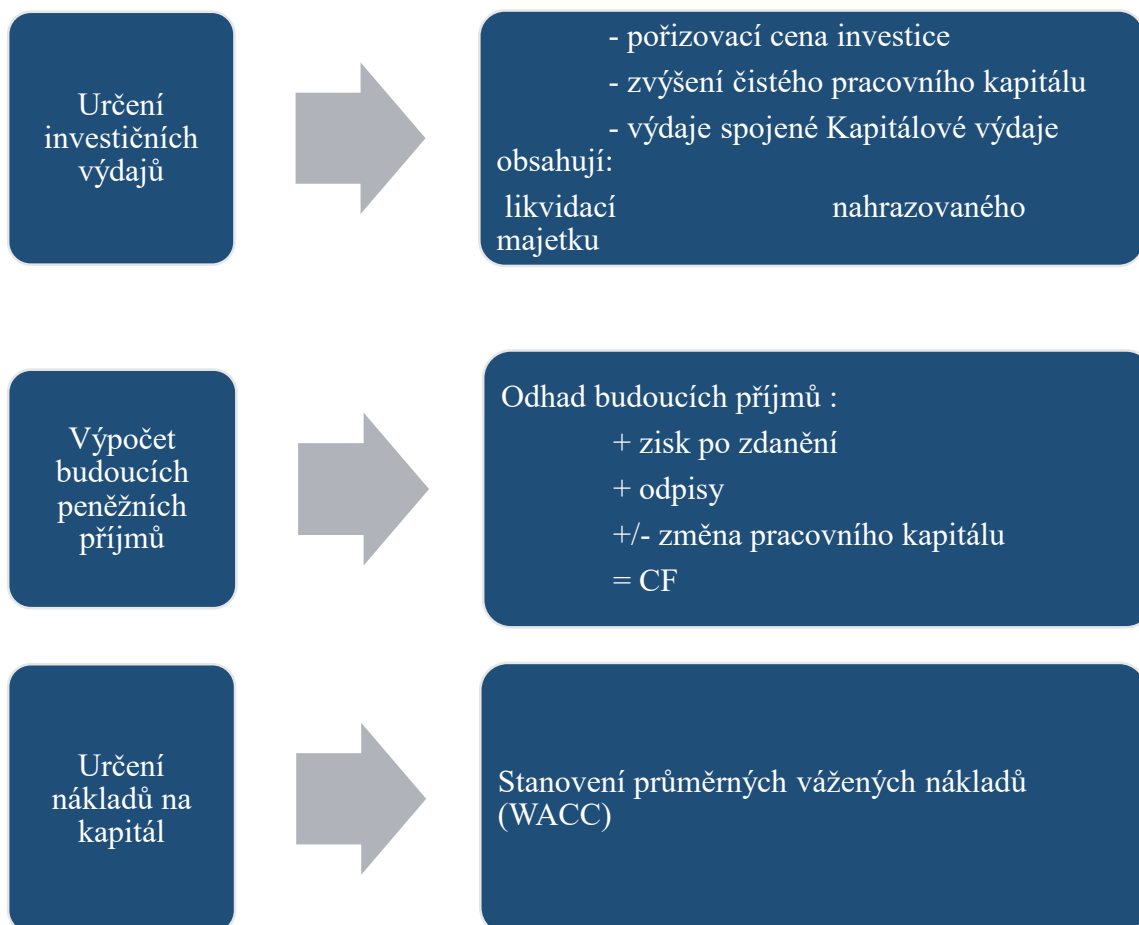
Je nutné, aby výše uvedené fáze investičního projektu byly dobře naplánované, jasně identifikované a důkladně analyzované tak, aby bylo možné investiční projekt úspěšně realizovat. Ani kvalitní finanční analýzy nebudou dostatečné v případě, že bude chybně nastavena strategie investičního záměru již v jeho počátku. Z tohoto důvodu je třeba přistupovat ke každé fázi projektu tak, aby plánovaná investice byla pro podnik maximálním přínosem (Götze, Northcott & Schuster, 2008, s. 19).

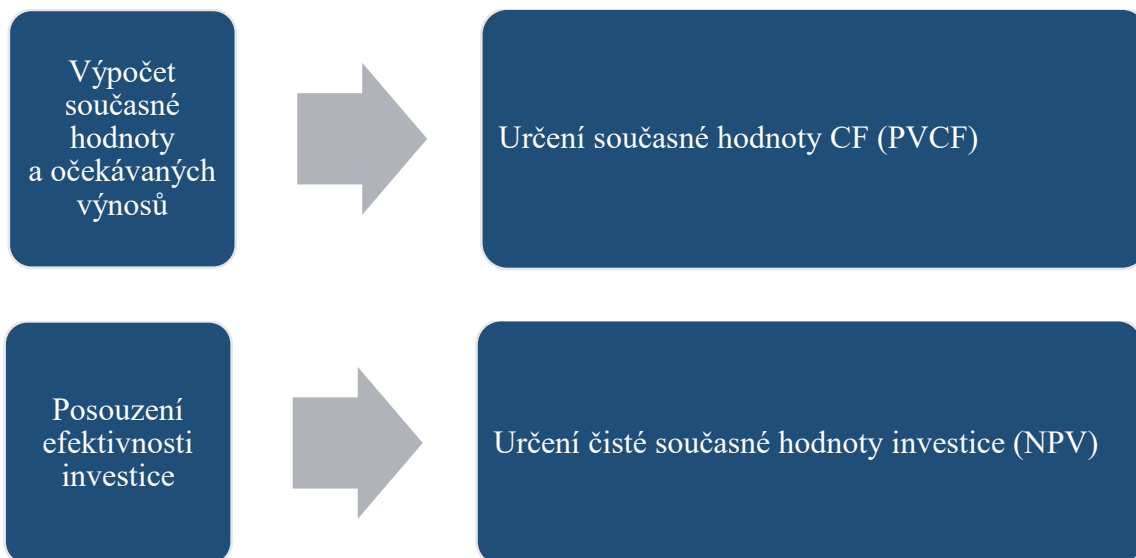
3 Hodnocení efektivity projektu

Finanční zdroje jsou vynakládány s cílem dosažení výnosu, pokud se tedy nejedná o investici s nefinančními cíli. Očekává se, že investice do projektu se nejen vrátí, ale přinese i zisk. Přínos musí být vždy větší než přínos za situace, kdy by se projekt nerealizoval, tzn., že finanční prostředky vložené do projektu musí přinést více, než pokud by zůstaly uloženy na účtu či byly použity v podniku jiným způsobem. Vybraný projekt musí mít větší efektivitu než alternativní investice. Dle Hrdého (2008, s. 41) je možné efektivnost investičního projektu posuzovat také dle toho, jak přispívá k hlavnímu cíli podnikání. Dalšími důležitými faktory kromě výnosnosti je také doba splacení a rizikovitost.

K hodnocení efektivity investice existuje více přístupů. Základním je přístup založený na výpočtu současné čisté hodnoty investice (angl. Net Present Value).

Obrázek 3: Hodnocení investic dle Net Present Value





Zdroj: Havlíček (2012, s. 90), zpracováno autorkou

Postup dle Havlíčka (2012, s. 90) na Obrázku č. 3 je ukončen posouzením efektivity investice. Pokud je současná hodnota budoucího cash flow (Present Value of a future Cash Flow) ponížena o hodnotu investice větší než 0, je možné ji přijmout. Pokud je však nižší, je třeba ji zamítnout.

3.1 Odhad budoucích peněžních toků

Obecně jsou peněžními toky z investičního projektu takové kapitálové výdaje a peněžní příjmy, které jím byly vyvolány během doby jeho pořízení, životnosti a likvidace, jak uvádí např. Hrdý (2008, s. 28).

Odhad budoucích peněžních toků, tzn. příjmů a výdajů je kritickým prvkem celého investičního rozhodování, fáze zjišťování vstupních údajů pro propočty je velmi obtížná. Na tyto veličiny totiž působí celá řada faktorů: velikost úrokové míry, míra inflace, makroekonomická politika státu, legislativa, konkurence, odběratelé, dodavatelé, velikost poptávky, pracovníci a jiné (Mulačová, Mulač a kol., 2013, s. 188).

Faktory působící z vnějšího prostředí na činnost podniku nepůsobí tedy jen na tržby – na příjmovou stranu, ale i náklady. Různé faktory působí na cenu vstupů – na ceny energií, materiálu, práce atd. Odhad budoucích peněžních toků je kritickým prvkem investičního rozhodování proto, neboť kvalita výsledků analýz a celého projektu je následně závislá na přesnosti těchto vstupních dat.

Mulačová, Mulač a kol. (2013, s. 188) dále doplňují, že jejich vývoj je v delším období těžko předvídatelný, a proto je v této fázi nezbytné zapojení nejrůznějších sofistikovaných statistických a ekonometrických metod.

Dalším důvodem, proč je odhadování peněžních toků náročné, je dle Valacha (2006, s. 60) délka, na kterou se odhady provádějí, - tj. u strojů dle jejich životnosti 10-15 let a u staveb 40-50 let a při plánování kapitálových výdajů a peněžních příjmů investičního projektu je třeba počítat s faktorem času a rizikem změny vývoje.

Odhad peněžních toků by neměl vycházet z reálných účetních údajů, ale z finančního plánu. V plánu by neměly být přeceňovány příjmy a podhodnocovány výdaje. Sestavování plánu je možné vylepšit pomocí odpisů, splátek dluhu a potřebného pracovního kapitálu (Valach, 2006, s. 60).

Při sestavování peněžních toků se doporučuje dodržovat následující principy: Peněžní toky by měly vycházet z přírůstkových veličin. Odpisy nelze zahrnovat do peněžních výdajů. Peněžní toky mají být zobrazovány po zdanění. Do peněžních toků patří také všechny nepřímé důsledky investování. V peněžních tocích by měla být zohledněna inflace. Při sestavování peněžních příjmů z projektu by neměly být brány v úvahu úroky z úvěrů či obligací. Jak už bylo uvedeno, peněžní toky by měly zahrnovat alternativní náklady, a naopak nemají být zahrnuty náklady z minulosti nesouvisející s konkrétním projektem (Valach, 2006, s. 60).

Plánování kapitálových výdajů a peněžních příjmů probíhá jak v předinvestiční fázi, tak i v investiční fázi.

3.2 Stanovení kapitálových výdajů na investici

Jak uvádí např. Dluhošová (2010, s. 138), mezi kapitálové výdaje na investici patří výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného majetku, dlouhodobého nehmotného majetku a výdaje na přírůstek čistého pracovního kapitálu. Přírůstek čistého pracovního kapitálu představuje rozdíl přírůstku oběžného majetku a přírůstku krátkodobých pasiv. Tento vztah lze vyjádřit následovně:

$$JKV = INV + \Delta\check{C}PK \quad (1)$$

kde: *JKV* jednorázový kapitálový výdaj

INV pořizovací cena hmotného nebo nehmotného dlouhodobého majetku

$\Delta\check{C}PK$... přírůstek čistého pracovního kapitálu

Do kapitálových výdajů je dle Synka (2011, s. 293) třeba zařadit pouze relevantní výdaje, tj. takové, které jsou bezprostředně spojené s investičním projektem, tj. přírůstkové. Utopené náklady (angl. sunk cost) nesmí být do nákladů zahrnuty. Čížinská (2018, s. 174) je popisuje jako náklady, které podnik nese bez ohledu na to, pro kterou investiční alternativu se rozhodne. Byly již vynaloženy v minulosti a zvažovaným investičním projektem je nelze ovlivnit, změnit či získat zpět. Příkladem mohou být náklady na analýzu trhu v roce 2017, na základě jejichž závěrů je v roce 2018 realizována investice. Naproti tomu oportunitní náklady je třeba do kapitálových výdajů zahrnout (Synek, 2011, s. 293). Dále uvádí Valach (2006, s. 28), že do kapitálových výdajů patří také výdaje na zpracování technicko-ekonomických studií, technické a projektové dokumentace, náklady na montáž, náklady spojené se zhodnocením hmotného dlouhodobého majetku a též výdaje spojené s prodejem a likvidací vyřazeného majetku.

3.3 Odhad budoucích příjmů

Mnohem náročnější, než stanovení kapitálových výdajů na investici je odhad peněžních příjmů z investice. Je to z toho důvodu, že na jejich výši působí mnohem více faktorů a vlivů, a navíc je doba životnosti investičního projektu zpravidla mnohem delší než doba jeho pořízení (Nývltová & Marinič, 2010, s. 8). Jedná se o vlivy, které je těžké odhadnout. Příkladem je vliv trendů, sezonních výkyvů, kupní síly nebo inflace.

Základem pro stanovení peněžních příjmů jsou inkasované tržby v důsledku investování, snížené o provozní výdaje. Nývltová a Marinič (2010, s. 8) uvádějí, že moderní teorie se přiklání k názoru, že součástí provozních výdajů by rozhodně neměly být placené úroky z úvěru a jiných forem cizího kapitálu v souvislosti s projektem. Rozhodování o přijetí, či nepřijetí projektu by totiž nemělo být závislé na struktuře zdrojů financování jednotlivého projektu. Náklady na kapitál se do investičního rozhodování promítají prostřednictvím diskontní sazby.

Plánování tržeb je třeba provést co nejpečlivěji a mělo by se mu v podniku věnovat i marketingové oddělení. Jak uvádí např. Synek (2010, s. 8), marketing musí co nejlépe připravit analýzu trhu a na jejím základě navrhnout cenu produktu s ohledem na elasticitu trhu, vliv reklamy, reakci konkurence, očekávané trendy a vytvořit odhad objemu prodávaného zboží při plánované ceně.

Jak uvádí např. Dluhošová (2010, s. 138), budoucí příjmy z investice jsou tvořeny čistým ziskem, odpisy a změnou stavu čistého pracovního kapitálu. Vztah lze vyjádřit následovně (pokud není projekt zadlužen):

$$FCT = EAT + ODP - \Delta\check{C}PK \quad (2)$$

kde: *FCT* provozní příjmy z nezádlužené investice,

EAT zisk po zdanění,

ODP odpisy,

$\Delta\check{C}PK$ změna čistého pracovního kapitálu.

3.4 Financování investic

Investice mohou být financovány z různých zdrojů, a i z více současně. Dle Korytářové (2001, s. 94) je pro úspěch projektu třeba dobře naplánovat právě i zdroje, z kterých bude investice financována.

Základními druhy zdrojů jsou vlastní zdroje a cizí zdroje (Fotr & Souček, 2011, s. 45).

Na zdroje financování je možné nahlížet z hlediska původu zdroje, času a jeho vlastníka, jak blíže ukazuje Tabulka č. 4.

Tabulka 4: Finanční zdroje podniku

Členění podle	Finanční zdroje					
	Zisk	Odpisy	Vklady společníků	Dotace	Dlouhodobé a střednědobé úvěry	Krátkodobé úvěry a závazky
zdroje	interní			externí		
času	trvalé			dlouhodobé		krátkodobé
vlastníka	vlastní			cizí		

Zdroj: Polách (2012, s. 125), zpracováno autorkou

Dalším možným dělením finančních zdrojů je na interní a externí. Interní zdroje jsou takové, které vznikly vlastní činností podniku. Jedná se o zisk, odpisy, dlouhodobé rezervy nebo uvolněný kapitál zrychlením obrátu. Externí zdroje jsou takové, které se

dostaly do podniku zvnějšku. Jedná se o vklady, účasti, úvěry, finanční leasing atd. (Synek, 2007, s. 279).

Vždy není jednoduché zvolit správnou variantu kombinace zdrojů. Jak uvádí Korytářová (2002, s. 94), volba zdrojů se odvíjí především od toho, zda se jedná o realizaci projektu již fungujícím podnikatelským subjektem, nebo zda je podnikatelský subjekt na svých počátcích. Volbu ovlivňuje také to, jak je podnik velký a jakou má právní formu podnikání. Volbu obecně ovlivňuje úroveň nejistoty výsledku, rizika s projektem spojená a atraktivita očekávaného přínosu.

Hrdý (2008, s. 109) uvádí, že nejčastěji je realizováno financování probíhající v delším časovém horizontu – je označováno jako dlouhodobé financování. Tento typ je pro podnik velmi běžný a využívá se proto, že peněžní prostředky jsou v investičním majetku vázány dobu delší a přeměna tohoto majetku na peněžní formu trvá déle než u majetku běžného. Dlouhodobé financování je často členěno ještě podrobněji na střednědobé a vlastní dlouhodobé.

3.4.1 Vlastní zdroje

Možnými vlastními zdroji v podniku jsou vklady vlastníků nebo společníků (účast, akcie atd.), nerozdělený zisk, odpisy, výnosy z prodeje a z likvidace hmotného majetku a zásob (Synek, 2007, s. 279).

Vlastní zdroje mají buď formu vkladu vlastníků či společníků nebo si je podnik vytváří vlastní podnikatelskou činností.

Nerozdělený zisk

Druhem vlastních zdrojů podniku je nerozdělený zisk. Korytářová (2002, s. 95) uvádí, že v případě, že se podnik rozhodne k financování nerozděleným ziskem, může použít jen takovou část zisku po zdanění, která není určena k výplatě dividend akcionářům, tantiém představenstvu či na tvorbu fondů. Při výpočtu nerozděleného zisku je třeba postupovat tak, že od zisku běžného období jsou odečteny právě příděly do rezervních a ostatních fondů, vyplacené tantiémy a dividendy a daň z vypočteného zisku. Takto je vypočten nerozdělený zisk běžného roku. V dalším kroku se k nerozdělenému zisku běžného roku přičte obdobně zisk z minulých let.

Financování investičního projektu z nerozděleného zisku má mnoho výhod. Tento způsob financování umožňuje krytí rizikových investičních projektů, na které by jinak bylo

obtížné získat cizí zdroje. Ovšem je třeba si uvědomit velmi nízkou stabilitu tohoto zdroje v porovnání s úvěrem. Z úvěru navíc plynou podniku závazky v podobě úroků, které jsou nákladem (Korytářová, 2002, s. 95).

Odpisy

Odpisy představují peněžní vyjádření opotřebení hodnoty dlouhodobého majetku vlivem užívání.

Odpisy jsou sice nákladem, ale nejsou peněžním výdajem (Mulačová, Mulač a kol., 2013, s. 188), protože nejsou spojeny s peněžním tokem.

Uplatňováním odpisů, tzn. postupné vkládání pořizovací ceny dlouhodobého majetku do nákladů, podnik ovlivňuje výši zisku a potažmo tak i výši daně, ačkoliv už nedochází k toku peněz – ten proběhl během pořízení majetku. Polách (2012, s. 122) uvádí, že je nutné určit optimální výši odpisů, při které je potřeba respektovat jejich nákladovou a finanční stránku. Z hlediska nákladové stránky se do ceny výrobků, zboží a služeb postupně přenáší hodnota dlouhodobého majetku. Z hlediska finanční stránky k vynaložení peněžních prostředků došlo už v minulosti s cílem zakoupit dlouhodobý majetek. Odepsaná částka je obsažena v provozních nákladech.

V případě odpisů je také potřeba si uvědomit, že existují dva druhy odpisů: účetní a daňové.

Daňové odpisy lze vyjádřit rovnoměrným nebo zrychleným odpisováním. Vždy je důležité stanovit hodnotu odepisovaného majetku, dále cenu, která se bude odepisovat, celkovou dobu odpisování a také metodu odpisování. Součet odpisů v jednotlivých letech se potom nazývá oprávky (Valach, 2010, s. 344).

Účetní odpisy je možné vyjádřit lineární, nelineární a kombinovanou metodou. V případě lineární metody je každoroční odpis ve shodné hodnotě. Nelineární metodu lze realizovat degresivně, kdy v průběhu doby odepisování hodnota odpisů klesá, nebo progresivně, kdy naopak hodnota odpisů roste (Valach, 2010, s. 345).

3.4.2 Cizí zdroje

Pokud podnik nemá dostatek vlastních zdrojů, musí využít cizích zdrojů. Cizí zdroje jsou pro podnik závazkem, kterému musí v budoucnosti dostát (Kožená, 2016, s. 79).

Důvodem využití cizích zdrojů ale mohou být i jejich nižší náklady. Cizí kapitál je všeobecně levnější než vlastní kapitál, a to z důvodu nižší úrokové míry bank, než je např. míra výnosnosti akcií, a tzv. daňového efektu (daňového štítu).

Dalším důvodem preference cizích zdrojů je, že financováním z vlastních zdrojů, tj. emisí akcií nebo přibráním společníka, rozředuje podnik své rozhodovací a řídicí pravomoci, což u cizího kapitálu nenastává (Synek, 2007, s. 280).

Proti vyššímu zadlužení podniku (resp. proti pořizování dalších investic jen na úvěr) stojí následující skutečnosti: Cizí kapitál zvyšuje zadluženost podniku, čímž snižuje jeho finanční stabilitu a jistotu. Zadluženost je zvláště nebezpečná, pokud poklesne výroba např. z důvodu recese. Zadlužený podnik potom není schopen splácet dluhy, zatímco podnik pracující jen s vlastním kapitálem je schopný takové období přežít. Vysoce zadluženému podniku při poklesu výroby hrozí bankrot (Růčková & Roubíčková, 2012, s. 142).

Dalším argumentem proti zadlužování je skutečnost, že každý další dluh je dražší a je obtížnější jej získat, neboť banky i jiní věřitelé se bojí o svůj kapitál. Vyšší úroková míra požadovaná věřiteli snižuje, a nakonec i neguje efekt finanční páky. Dalším důvodem pro nezadlužování je skutečnost, že pro některé obory je cizí kapitál obtížně dostupný vzhledem k charakteru jejich činnosti (Synek, 2007, s. 280).

Možnými cizími zdroji jsou: investiční úvěr, obligace, nepřímo i krátkodobý úvěr (uvolní vlastní zdroje vázané v oběžném majetku), dlouhodobé rezervy, splátkový prodej, leasing (nájem výrobního zařízení, dopravních prostředků), rizikový kapitál (venture capital), dotace ze státního nebo místního rozpočtu, prostředky z fondů EU (Kožená, 2016, s. 79).

Hlavním vlastníkem cizího kapitálu jsou banky. Při jednání s nimi musí podnik předložit podrobný podnikatelský záměr spolu s rozpočtem. Podnik musí zdůvodnit účel půjčky, stupeň zadlužení (podíl půjčky ke kmenovému kapitálu apod.), schopnost podniku splácet úroky a půjčku a záruky pro případ, že podnik zanikne nebo přeruší činnost (záruky aktivity podniku, osobním majetkem) (Synek, 2007, s. 279).

Dlouhodobé rezervy

Mezi cizí zdroje podniku patří dlouhodobé rezervy. Dlouhodobé rezervy jsou vytvářeny z nákladů na budoucí závazky, o kterých podnik ví již nyní (nebo je předpokládá) a potřebuje je buď rozdělit do více období (rezervy na nákladnou opravu hmotného

majetku) nebo se potřebuje zajistit proti určitým rizikům (např. rezervy na úhradu kurzových ztrát) (Černohorský & Teplý, 2011, s. 269).

Podnik rezervy zahrnuje do položek účelových finančních zdrojů sloužících ke krytí určitých výdajů. Zahrnováním do výdajů je podnik vytváří a mají vlastnost snižování tvorby podnikového zisku. Rezervy mohou být zákonné a ostatní. V případě financování se podnik zaměřuje na zákonné, zejména na opravu dlouhodobého majetku. Takové rezervy se dle § 7 odst. 1 zákona č. 593/1992 Sb. o rezervách vztahují pouze na majetek s dobou odepisování 6 let a více a dále musí naplnit i všechny podmínky tohoto zákona. Nelze je vytvořit na majetek určený k likvidaci nebo na každoročně se opakující opravy (Zákon č.593/1992 Sb.).

Dlouhodobé rezervy jsou charakteristické tím, že je u nich znám účel použití, ale období a částka se zpravidla jen odhaduje (Černohorský & Teplý, 2011, s. 269).

3.4.3 Dlouhodobé úvěry

Dlouhodobý bankovní úvěr nebo půjčka se musí splácet. Splátky zahrnují vlastní splátky neboli úmor a úroky, které jsou položkou finančních nákladů. Způsob splácení může mít formu individuálního splátkového plánu (obsahuje velikost a termíny splátek, velikost úroků v jednotlivých letech dohodnuté s bankou), rovnoměrného splácení (úvěr je splácen stejnými částkami, úroky klesají podle klesající výše dluhu) a splácení anuitou (anuita co by součet vlastních splátek a úroků je konstantní) (Synek, 2007, s. 279).

Dlouhodobý úvěr má obvykle formu bankovního či dodavatelského úvěru.

Valach (2010, s. 399) uvádí, že bankovní úvěr je nejčastěji poskytován komerčními bankami jako termínovaná půjčka nebo hypoteční úvěr. Termínovaná půjčka představuje vypůjčené peněžní prostředky na rozšiřování hmotného dlouhodobého majetku. Termínované půjčky mohou být poskytnuty na pořízení nehmotného majetku a trvalé rozšíření oběžného majetku. Je pro ně charakteristické jejich postupné umořování během doby splatnosti, převládající pevná úroková sazba, záruční podmínky a podílová účast na investičních výdajích. Součástí půjčky bývá i dohoda s podnikem, že v případě neplacení úroků a jistiny mohou trvat na okamžitém splacení. Dalším druhem bankovního úvěru je hypoteční úvěr. Ten je poskytován proti zástavě nemovitého majetku. Jedná se o úvěr refinancovaný emisí hypotečních zástavních listů. Běžný způsob splácení je prostřednictvím roční anuity.

Dodavatelské úvěry mají podobu dodávek. Hrdý (2008, s. 153) uvádí, že dodavatelské úvěry jsou poskytovány dodavateli strojů a jiných technických zařízení. Úvěr je odběratelem splácen dle předem dohodnutých podmínek v pravidelných splátkách včetně úroků.

3.4.4 Leasing

Leasing je v podstatě nájem věci. Umožňuje ji využívat bez půjčky nebo nákupu.

Charakteristickou výhodou je snadná dostupnost oproti úvěru, protože věc zůstává v majetku věřitele. Kožená (2016, s. 54) dále jmenuje daňovou úlevu či úsporu vlastní hotovostní rezervy. Naopak nevýhodou je nemožnost vypovězení smlouvy ze strany nájemce a jeho omezená vlastnická práva.

Jak uvádí Synek (2007, s. 279): Při finančním leasingu mají náklady formu splátek nájemného, placených podle dohodnutého splátkového kalendáře (předmět odpisuje pronajímatel), a tím šetří počáteční kapitál nájemce. Pro finanční leasing platí určitá pravidla, která musí obě strany dodržet.

Kožená (2016, s. 54) jako nejčastější formy leasingu jmenuje finanční leasing, operativní leasing a zpětný leasing.

Valach (2010, s. 417) uvádí, že finanční leasing má dlouhodobý charakter. Během trvání leasingové smlouvy odpovídá za opravy a údržbu nájemce a po jejím skončení se předmět leasingu stává majetkem nájemce.

Operativní leasing je krátkodobější. Během trvání leasingové smlouvy odpovídá za opravy a údržbu pronajímatel. Po skončení leasingové smlouvy patří předmět leasingu pronajímateli. Nájemci nevzniká právo na odkup najatého majetku. Doba pronájmu je kratší než ekonomická životnost majetku. Smlouva o operativním leasingu je vypověditelná. V praxi je nejvíce využíván v automobilovém průmyslu (Valach, 2010, s. 417).

3.5 Stanovení diskontní sazby projektu

Matematicky představuje diskontní sazba minimální výnosnost, kterou investor očekává od investice – vzhledem k míře jeho rizik.

Pokud má investice delší dobu životnosti, promítne se vliv časové hodnoty peněz výrazněji než u investice s krátkou dobou životnosti. „*Aby mohly být jednotlivé peněžní toky upraveny o svou časovou hodnotu, je nejprve zapotřebí stanovit „cenu“ použitých finančních prostředků z hlediska podniku – určit náklady kapitálu. Ty poslouží jako diskontní sazba (úroková míra) v propočtech hodnocení ekonomické efektivity projektu*“ (Mulačová, Mulač a kol., 2013, s. 189).

Postup stanovení diskontní sazby záleží na tom, zda se jedná o vlastní či cizí zdroje, případně jejich kombinaci.

Pokud je finanční projekt financován **z vlastních zdrojů**, jsou za diskontní sazbu, tedy náklady kapitálu považovány náklady vlastního kapitálu. Tyto náklady mají povahu oportunitních nákladů – tzn., že je lze vyjádřit jako alternativní výnosnost z druhého nejlepšího stejně rizikového projektu (Mulačová, Mulač a kol., 2013, s. 189).

Mařík (2007, s. 48) uvádí, že „*alternativní využití kapitálu, kterého se vlastně investor vzdá ve prospěch posuzované investice, je pro něj nákladem příležitosti...náklady kapitálu jsou tedy primárně dány náklady ušlé příležitosti, a nikoliv přímými platbami pro investory*“.

Při financování investičního projektu **z cizích zdrojů** jsou za diskontní sazbu považovány náklady cizího kapitálu snížené o úrokový daňový štít neboli úroková míra. V případě, že se kombinují vlastní i cizí zdroje, stanoví se vážené průměrné náklady na kapitál (Schoellová, 2009, s. 142).

Diskontní sazba je pro podnik nákladem kapitálu. Náklady kapitálu se počítají jako vážený aritmetický průměr nákladů vlastního a cizího kapitálu. Výpočet průměrných nákladů kapitálu uvádí např. Kislíngrová (2004, s. 221):

$$WACC = r_d * (1 - t) * \frac{D}{C} + r_e * \frac{E}{C} \quad (3)$$

kde: **WACC** průměrné náklady kapitálu,

r_d náklady cizího kapitálu,

r_e náklady vlastního kapitálu,

t sazba daně z příjmu,

D cizí kapitál,

- E* vlastní kapitál,
C součet cizího a vlastního kapitálu.

Pro výpočet průměrných nákladů kapitálu dle uvedeného vzorce je tedy třeba nutné stanovit:

- Náklady vlastního kapitálu.
- Náklady cizího kapitálu.
- Sazbu daně z příjmu.

Sazba daně z příjmu vychází z aktuální právní úpravy. Stanovení nákladů vlastního a cizího kapitálu jsou věnovány následující podkapitoly.

3.5.1 Náklady na vlastní kapitál

Náklady na vlastní kapitál lze určit buď na bázi tržních přístupů, nebo na bázi metod a modelů vycházejících z účetních dat. Např. Dluhošová jmenuje tyto základní metody pro odhad nákladů vlastního kapitálu (2010, s. 121):

- Model oceňování kapitálových aktiv – CAPM.
- Arbitrážní model oceňování – APT.
- Dividendový růstový model.
- Stavebnicové modely.

Obecně požadovanou výnosnost (náklady) vlastního kapitálu podniku vyjadřuje následující rovnice (Fotr & Souček, 2005, s. 115).

$$PV = r_0 + RP \quad (4)$$

kde: *PV* požadovaná výnosnost (náklady) vlastního kapitálu,

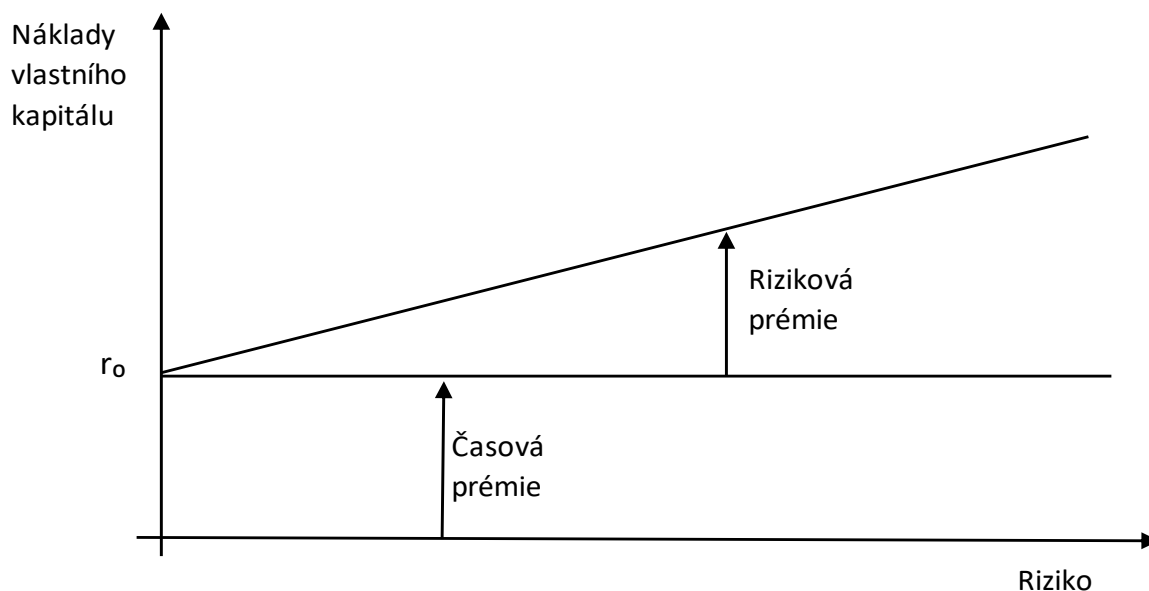
r₀ výnosnost zcela nerizikové investice,

RP riziková prémie.

Pokud by byla podnikatelská činnost podniku zcela neriziková, pak bude **riziková prémie** také nulová a požadovaná minimální výnosnost vlastního kapitálu podniku by byla dána výnosností státních dluhopisů, které se považují za finanční investice s minimálním rizikem. Pokud tedy investor vloží svůj kapitál do zcela nerizikového podniku, nemůže potom koupit státní dluhopisy a přichází o jejich výnos (Fotr & Souček, 2005, s. 115).

Výnosnost zcela nerizikové investice je někdy označována jako tzv. **časová prémie**, jež je graficky zobrazena na Grafu č. 1. Představuje totiž odměnu za to, že investor odložil spotřebu a vložil svůj kapitál do podniku (Fotr & Souček, 2005, s. 115).

Graf 1 Závislost nákladů vlastního kapitálu na riziku investice



Zdroj: Fotr & Souček (2005, s. 115), zpracováno autorkou

Vzhledem k tomu ale, že podnikatelská činnost podniku je vždy více či méně riziková, je třeba stanovit také druhou složku nákladů vlastního kapitálu, tj. rizikovou prémii. Stanovit tuto prémii je obtížnější než určení bezrizikové výnosové míry, přičemž příčinou je především náročnost stanovení velikosti firemního rizika (Fotr & Souček, 2005, s. 115).

Dle Modelu oceňování kapitálových aktiv CAPM jsou náklady vyjádřeny tímto vztahem (Marinič, 2008, s. 80):

$$r_e = r_f + \beta (r_m - r_f) \quad (5)$$

- kde: r_f bezriziková výnosová míra (např. státních obligací),
 β citlivost výnosové míry podnikových kmenových akcií na změnu výnosové míry tržního portfolia,
 r_m výnosnost tržního portfolia,
 $\beta (r_m - r_f)$ prémie za systematické riziko (Risk Market Premium).

Stanovení rizikové prémie

Postup stanovení rizikové prémie závisí na tom, zda je podnik obchodovaný na kapitálovém trhu či nikoliv. Pokud ano, použije se metoda **oceňování kapitálových aktiv**, pokud ne, jak je tomu v případě řešeném v praktické části této práce, ocenění je prováděno pomocí expertního přístupu nebo stavebnicové metody.

Expertní přístup oceňování rizikové prémie vychází z ohodnocení rizika podniku pomocí osmi rizikových faktorů (citlivost na změnu hospodářského cyklu, vyjednávací síla vůči dodavatelům a odběratelům, velikost podniku atd.), přičemž každý faktor se boduje dle míry rizika od 1 do 3. Beta koeficient se pak stanoví na základě průměrného rizika podniku (součet ohodnocení rizikových faktorů dělený jejich počtem) tak, že podnik s nejnižším rizikem (všechny rizika ohodnoceny stupněm 1 – malé riziko) má β koeficient 0,5, podnik s nejvyšším rizikem (všechny faktory rizika ohodnoceny stupněm 3) má β koeficient 1,5 a β koeficient podniků s průměrným rizikem mezi 1 a 3 se určí lineární transformací tohoto intervalu do intervalu s mezemi 0,5 a 1,5 (Fotr & Souček, 2005, s. 116).

Stavebnicová metoda je v praxi značně rozšířená. Spočívá v určení rizikové prémie jako součtu několika složek. Jedna verze této metody se nazývá komplexní stavebnicová metoda a ta je určitou analogií expertního stanovení β koeficientu. Stanovuje se na základě ohodnocení souboru více než dvaceti rizikových faktorů, rozdělených do dvou skupin faktorů podnikatelského a finančního rizika (Fotr & Souček, 2005, s. 116).

Metoda INFA

Náklady vlastního kapitálu lze určit pomocí metody INFA. Jedná se o diagnostický nástroj pro měření a řízení výkonnosti podniku, jehož základem je systém finančních ukazatelů vysvětlujících velikost podnikem dosahované čisté hodnoty. Mezi základní faktory, jež ovlivňují dlouhodobou výkonnost podniku, patří: výnosnost vlastního kapitálu, alternativní náklad na vlastní kapitál, vlastní kapitál a čistá současná hodnota růstových příležitostí.

Pro výpočet je použit vzorec, pro který je nutné vypočítat jednotlivé dílčí hodnoty (MPO, 2021):

$$r_e = r_f + r_{LA} + r_{POD} + r_{FINSTRU} + r_{FINSTAB} \quad (6)$$

kde: r_e náklady na vlastní kapitál,

r_f výnosnost bezrizikové investice,

r_{LA} prémie za velikost podniku,
r_{POD} prémie za podnikatelské riziko,
$r_{FINSTRU}$ prémie za riziko finanční struktury,
$r_{FINSTAB}$ prémie za riziko finanční nestability.

Dle této metody lze odhadnout alternativní náklady na vlastní kapitál v případě financování investic z vlastních zdrojů.

3.5.2 Náklady na cizí kapitál

Stanovení nákladů na cizí kapitál je podstatně jednodušší než v případě vlastního kapitálu. Náklady cizího kapitálu lze stanovit ve formě úroku nebo kuponové platby.

Dluhošová (2010, s. 120) uvádí, že náklady cizího kapitálu se vyjadřují v podobě úroku sníženého o daňový štít, tedy o úspory z daní, které z použití cizího kapitálu plynou. Výpočet je následující:

$$r_d = i * (1 - t) \quad (7)$$

kde: r_d náklady dluhu,
 i úroková míra z dluhu,
 t sazba daně.

Pokud podnik využívá více cizích zdrojů, použije se průměrná úroková míra.

3.6 Metody hodnocení efektivnosti investic

Existuje celá řada metod hodnocení efektivnosti investic. Např. Valach (2006, s. 77) uvádí dělení metod dle efektů z investičních projektů:

- Nákladová kritéria hodnocení efektivnosti.
- Zisková kritéria hodnocení efektivnosti.
- Kritéria založená na peněžním příjmu.

Dále existují dvě skupiny metod pro hodnocení efektivnosti investic dle respektování či nerespektování faktoru času:

- Statické metody – nerespektují faktor čas.
- Dynamické metody – respektují faktor času.

Statické a dynamické metody jsou blíže popsány v následujících podkapitolách.

3.7 Statické metody

Tyto metody se zaměřují především na poměrování peněžních příjmů z investice s počátečními výdaji. Nedoporučují se k závažným rozhodnutím o investicích. Slouží spíše k prvotnímu vyhodnocení, neboť jejich výhodou je, že jsou jednoduché, rychle aplikovatelné.

Mezi tyto ukazatele patří Doba návratnosti, Průměrný roční výnos a Průměrná roční návratnost.

3.7.1 Průměrný roční výnos

Průměrný roční výnos se vypočítá jako součet všech cash flow spojených s investicí, dělený počtem let životnosti investice (Hrdý, 2008, s. 48):

$$\Phi_{CF} = \frac{\sum_{i=1}^n CF_i}{n} \quad (8)$$

kde: Φ_{CF} roční výnos cash flow,

CF_i cash flow v jednotlivých letech spojený s investicí,

n životnost investice.

Průměrný roční výnos vyjadřuje plánovanou roční výnosnost v jednotlivých letech.

3.7.2 Průměrná roční návratnost

Průměrná roční návratnost vyjadřuje, kolik procent investované částky se ročně průměrně vrátí (Hrdý, 2008, s. 48):

$$\Phi_r = \frac{\Phi_{CF}}{I} \quad (9)$$

kde: Φ_r průměrná roční návratnost,

Φ_{CF} průměrný roční příjem,

I počáteční investovaný kapitál.

3.7.3 Doba návratnosti

Doba návratnosti vyjadřuje, za jakou dobu se vrátí vynaložená investice neboli za jak dlouho plánované peněžní toky vyrovnají počáteční investici. Čím je kratší doba návratnosti, tím je investiční projekt atraktivnější.

Pokud jsou příjmy po celou dobu životnosti projektu stejné, pak lze dobu splácení vypočítat touto rovnicí (Valach, 2006, s. 135):

$$DS = \frac{\textit{náklady na investici}}{CF}$$

Návratnost je dána tím rokem životnosti investičního projektu, v němž platí požadovaná rovnost (Hrdý, 2008, s. 48):

$$I = \sum_{n=1}^a (Z_n + O_n) \quad (10)$$

kde: I pořizovací cena (kapitálový výdaj),

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

O_n roční odpisy z investice v jednotlivých letech,

n jednotlivá léta životnosti,

a doba návratnosti.

Tato metoda umožňuje posoudit projekt z hlediska jeho likvidity. Poskytuje důležitou informaci o riziku investičního projektu z hlediska doby splácení. Nevýhodou je, že nezohledňuje výnosy po době splacení a časové rozložení výnosů v době splácení (Hrdý, 2008, s. 48), proto je třeba ji kombinovat s dalšími metodami.

Dle Valacha (2006, s. 137) je tuto metodu vhodné používat v případech, kdy likvidita podniku má podstatnější vliv na likviditu celého podniku, u projektů s velmi nejistými výnosy, zejména ve vzdálenějších časových úsecích životnosti nebo v obdobích vysokých nákladů externího kapitálu, kdy je splatnost kapitálu a nákladů s ním spojených velmi důležitá. Dalším polem využití je v investičních projektech, jejichž výstupy – tj. produkty v důsledku technického pokroku či změn spotřebitelských preferencí rychle zastarávají a z toho důvodu musí podnik dbát na rychlou obnovu majetku. Metoda se hodí také pro porovnání investičních projektů, které mají vzájemně blízkou dobu životnosti a přibližně stejný průběh očekávaných peněžních toků.

Její užití je vhodné, jak uvádí Havlíček (2012, s. 99), u malých a středních podniků, jejichž životnost je kratší než u velkých korporací a mají proto omezený přístup k úvěrům s dlouhou dobou splatnosti.

3.8 Dynamické metody

Dynamické metody zohledňují faktor času, který působí na změnu hodnoty peněz. Brealey (2013, str. 107) tvrdí, že to má za následek, že dolar dnes má vyšší hodnotu než dolar zítra, jelikož ten dnešní je možné investovat a tím vydělávat další peníze v podobě úroků. Dle autora jakákoliv investice, která nebere v potaz časovou hodnotu peněz, není vhodná a může podniku způsobit značné problémy. Zahrnuto je také riziko pomocí diskontní sazby. Metody jsou založeny na diskontování vstupních veličin a jejich využití je především při porovnání alternativních investičních projektů.

3.8.1 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota – ČSH (angl. Net Present Value – NPV) vyjadřuje rozdíl mezi diskontovanou hodnotou peněžních příjmů z investice a diskontovanou hodnotou kapitálových výdajů na investice (Bierman, 2010, s. 64). Je vyjádřena v absolutní výši. Udává, kolik peněz nad investovanou částku dostane podnik navíc. Výhodou této metody je, že dává srozumitelný výsledek, přitom se jedná o dynamickou metodu, která bere v úvahu časovou hodnotu peněz. Závisí pouze na prognózovaných hotovostních tocích a alternativních nákladech kapitálu a její výsledky lze v portfoliu investic sčítat. Pro tyto výhody je metoda často využívána a také odborníky doporučována. V praxi, ale mnoho lidí při výpočtu zaměňuje cash flow za účetní zisk (Brealey, 2013, s. 131). Čistá současná hodnota je vypočítávána pomocí vztahu (Kislingerová, 2004, s. 257):

$$NPV = \sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n} - I \quad (11)$$

kde: NPV čistá současná hodnota,

CF_n peněžní příjem v jednotlivých letech životnosti,

i úrok,

n jednotlivá léta životnosti,

N doba životnosti,

I kapitálový výdaj.

Při porovnávání více možných investičních projektů touto metodou je výhodnější ta investice, která má vyšší diskontovanou hodnotu (Kislingerová, 2004, s. 257). Přípustné jsou ale všechny varianty investic, které mají čistou současnou hodnotu vyšší než nula. Pokud by byla hodnota záporná, nedošlo by k navrácení vloženého kapitálu, a proto se investice nedoporučuje.

Metodu čisté současné hodnoty je vhodné kombinovat např. s výpočtem vnitřního výnosového procenta.

3.8.2 Vnitřní výnosové procento

Další možností, jak je možné investice mezi sebou poměřovat, je pomocí vnitřního výnosového procenta (angl. Internal Rate of Return – IRR). Tento ukazatel je poměrový a je proto vhodné ho kombinovat společně se současnou čistou hodnotou, která udává zase absolutní výsledek.

Rozdíl mezi čistou současnou hodnotou (NPV) a vnitřním výnosovým procentem (IRR) je v úrokové míře. NPV vychází úrokové míry, která je daná. U IRR se úroková míra zjišťuje. Hledá se taková úroková míra, při níž se současná hodnota peněžních příjmů z investice bude rovnat kapitálovým výdajům na investice (respektive současné hodnotě kapitálových výdajů, pokud jsou vynakládány po delší období). Z toho plyne, že NPV se rovná nule. Zjednodušeně lze IRR vyjádřit (Hrdý, 2008, s. 47):

$$\sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n} = I \quad (12)$$

nebo

$$\sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n} - I = 0 \quad (13)$$

kde: CF peněžní příjmy v jednotlivých letech životnosti investice,

I kapitálový výdaj,

n jednotlivá léta životnosti projektu,

- N doba životnosti projektu,
 i hledaný úrokový koeficient.

V případě vynakládání kapitálového výdaje během delšího časového období – ne jednorázově, je třeba diskontovat i tento kapitálový výdaj (Hrdý, 2008, s. 47):

$$\sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^{n+T}} = \sum_{t=1}^T I \frac{1}{(1+i)^t} \quad (14)$$

- kde: CF peněžní příjmy v jednotlivých letech životnosti investice,
 I kapitálový výdaj investice
 N doba životnosti,
 n jednotlivá léta životnosti projektu,
 T celková doba investování,
 t jednotlivá doba investování.

Pro zjištění i se postupuje pomocí metody lineární interpolace.

Přijatelné jsou takové investice, které přinesou vyšší úrok, než je požadovaná minimální výnosnost investice. S tím, že minimální požadovaná výnosnost se odvozuje od výnosnosti dosahované na kapitálovém trhu, případně od průměrných nákladů podnikového kapitálu, jak uvádí např. Hrdý (2008, s. 47). Pokud se srovnává více alternativních investic, výhodnější je ta s vyšším vnitřním výnosovým procentem.

3.8.3 Index ziskovosti

Další dynamickou metodou vhodnou k hodnocení efektivnosti investic je index ziskovosti (angl. Profitability Index – PI).

Projekt, který má největší PI, přinese nejvyšší NPV (Weetman, 2006, s. 669). Velmi často se tato metoda kombinuje s výpočtem a komparací čisté současné hodnoty. Pokud by se totiž možné investice hodnotily pouze dle NPV a vybíraly jen dle nejvyšší NPV, nemuselo by se dosáhnout nejvyšší NPV celého souhrnu daných kapitálových zdrojů, proto se používá také index ziskovosti, který představuje poměr přínosů (vyjádřených v současné hodnotě prognózovaných budoucích toků hotovosti) a počátečních kapitálových výdajů. Zatímco čistá současná hodnota představuje absolutně vyjádřený

rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy a kapitálovými výdaji z projektu, index rentability vyjadřuje podíl diskontovaných příjmů a kapitálových výdajů (Valach, 2006, s. 103)

Výpočet je následovný (Valach, 2006, s. 103):

$$PI = \frac{\sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n}}{I} \quad (15)$$

kde: PI index ziskovosti,

I kapitálový výdaj investice,

N doba životnosti,

i požadovaná výnosnost.

Investice je přijatelná, pokud je index ziskovosti větší než jedna. Čím vyšší je index ziskovosti než jedna, tím je investice efektivnější (Scholleová, 2012, s. 135).

4 Představení projektu a jednotlivých variant

Pandemie covid 19 přinesla další výzvu sektoru pohostinství a pivovarnictví, kdy během lock-downu byly omezeny možnosti podnikání. Tento projekt se zabývá vyhodnocením rozdílných postupů eliminace negativních dopadů na konkrétní podnik – minipivovar s pivnicí, konkrétně dopadů na výrobu. Pro minipivovary je specifické, že vyrábějí piva s krátkou trvanlivostí, nepasterizovaná a obvykle také nefiltrovaná. Uzavření na 2 měsíce, či omezení prodeje na minimum znamená, že veškeré hotové produkci, ale i té v procesu zrání, uplyne trvanlivost dříve, než podnik znovu otevře. Jak se zajistit proti těmto ztrátám? Kromě vytvoření rezerv na pokrytí ztrát způsobených případným uzavřením podniku v budoucnosti během dalších lock-downů připadá v úvahu několik variant řešení včetně investice. Projekt je porovnává z různých hledisek dopadu na podnik. Vzhledem k tomu, že každé řešení má odlišné dopady na jednotlivé složky finančního plánu na dané období včetně období následujícího po lock-downu, je třeba vytvořit pro každé řešení kompletní finanční plán a porovnat ho s běžným plánem normálního provozu podniku.

4.1 Popis podniku

Podnikem, pro který je projekt zpracováván, je minipivovar s pivnicí v obci (2 500 obyvatel) ve Středočeském kraji, ve vzdálenosti 30 km od Prahy. Minipivovar s pivnicí je umístěn ve vlastním objektu. Budova je ve vlastnictví majitele mimo jeho podnikání. V souvislosti s rekonstrukcí byly v minulosti vynaloženy cizí zdroje, které jsou již několik let spláceny. V současnosti dochází k instalaci vybavení pivnice a výrobních zařízení minipivovaru. Vybavení a zařízení je financováno z vlastních zdrojů. Podnikání (hostinská činnost a výroba piva) bude realizováno jako samostatně výdělečná činnost.

Podnik bude provozován jako rodinný podnik. Jeho cíli je kromě zisku i vytvoření pracovních pozic pro členy rodiny. Z tohoto důvodu je hlavním finančním cílem podniku stabilita, i na úkor nižší rentability, než by byla maximální. Taktikou je vyhýbání se riskantním projektům.

Podnik je plátcem DPH.

4.2 Plánovaný projekt

V plánovaném minipivovaru s pivnicí bude nabízeno řemeslné pivo vlastní výroby a drobné občerstvení. Hlavním zdrojem příjmů je prodej piva.

Všechny uvedené ceny jsou podloženy nabídkami jak v podobě ceníků, tak cen v e-shopech, existujícími fakturami atd. Pro přehlednost výpočtů nejsou uváděny u daných částek.

Informace o očekávané poptávce jsou získány z vlastního průzkumu a jsou uvedeny v Tabulce č. 5.

Tabulka 5: Očekávaná poptávka

VÝTOČ	Počet dní	Počet hostů	Výtoč na osobu	Ks
Pracovní den	4	20	3	240
Víkend	2	40	5	400
Celkem týden	6			640
Průměrná denní výtoč kusů	1			107
Průměrná denní výtoč litrů				213,3
Měsíčně litrů				4 693
Měsíčně varů				15,64
Ročně litrů				56 320
Ročně hektolitřů				563
Hodin práce měsíčně				188

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Na základě očekávané poptávky je navržen Roční plán výroby, respektive výrobní program. Jeden var trvá zhruba 12 hodin. Z Tabulky č. 6 je patrné, že se jedná o 1 pracovní úvazek pro sládku. Ten potřebuje k práci pomocníka. Výroba tedy vyžaduje 2 pracovníky. Na základě výrobního programu jsou v Tabulce č. 9 odvozeny mzdové náklady.

Tabulka 6: Roční plán výroby

VÝROBNÍ PROGRAM		
Roční výstav	563	hl
ročně	56 300	l
měsíčně	4 692	l
ročně	188	varů
měsíčně	16	varů

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Na základě současných cen a dohod je v Tabulce č. 7 provedena kalkulace jednotlivých nákladů na materiál a energie, na jejichž základě jsou stanoveny náklady na výrobu 1 hl piva.

Tabulka 7: Plán nákladů na materiál a energie na 1 hl

MATERIÁLOVÉ NÁKLADY	Spotřeba na 1 hl		Jednotková cena		Celková cena	
Slad	18,00	kg	17 400,00	Kč/t	313,20	Kč
Chmel granulovaný	300,00	g	390,00	Kč/kg	90,00	Kč
Voda	0,50	m ³	45,30	Kč/m ³	22,65	Kč
Energie – el. energie	40,00	kWh	1,85	Kč/kWh	74,00	Kč
Kvasnice	0,20	l	39,00	Kč/l	7,80	Kč
Pomocný materiál + mytí sudů			50,00		50,00	Kč
Materiál – celkem					557,65	Kč
Spotřební daň pro 12 % pivo	192,00				192,00	Kč
Cena bez DPH					749,65	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Plán odpisů v Tabulce č. 8 se vztahuje k odpisům již pořízeného výrobního celku v hodnotě 1 200 000 Kč.

Tabulka 8: Plán odpisů

Odpisy DHM		
Investice výrobní celek	1 200 000	Kč
Délka odpisování	5	let
Roční odpis	240 000	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 9: Plán mzdových nákladů

MZDOVÉ NÁKLADY	Hrubá Mzda		Hrubá mzda + soc. poj.		Roční náklad	
1. Sládek (celý úvazek, tj. 178 h měsíčně)	30 000	Kč	39 000	Kč	468 000	Kč
2. Pomocník (celý úvazek, tj. 178 h měsíčně)	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč
Obsluha výčepu	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč
Cena CELKEM					1 092 000	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 10: Plán provozních nákladů

PROVOZNÍ NÁKLADY	Roční náklad	
restaurace – otop, vodné, stočné, elektřina	90 000	Kč
výroba – otop/chlazení	100 000	Kč
Cena CELKEM bez DPH	190 000	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Do plánu provozních nákladů jsou zahrnuty roční výdaje za energie na provoz restaurace a zajištění výroby.

Roční odpisy se promítají do nákladů výroby. Na 1 hl produkce činí 426,29 Kč. Plán celkových nákladů uvedený v Tabulce č. 11 je kalkulací jednotlivých nákladových položek na 1 hl násobený počtem výstav za rok.

Tabulka 11: Plán celkových nákladů

NÁKLADY	Na 1 hl	
Materiálové náklady	749,65	Kč
Odpisy	426,29	Kč
Mzdové náklady	1 939,61	Kč
Provozní náklady	337,48	Kč
Cena bez DPH	3 453,02	Kč
DPH	317,82	Kč
Celkem	3 770,84	Kč
Roční náklad bez DPH	1 944 053	Kč
DPH na vstupu	178 931	Kč
Roční náklad vč. DPH	2 122 984	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Plán výnosů v Tabulce č. 12 je vyjádřen ročním hrubým obratem, který je tvořen kalkulací tržeb za 1 hl piva násobený počtem ročních výstav.

Tabulka 12: Plán výnosů

VÝNOSY	Na 1 hl	
Prodejní cena piva (vč. DPH)	55,00	Kč/0,5 l
Prodejní cena piva (bez DPH)	45,45	Kč/0,5 l
Tržba za 1 hl (bez DPH)	9 090,91	Kč
Roční hrubý obrat bez DPH	5 118 182	Kč
DPH na výstupu	1 074 818	Kč
Roční hrubý obrat vč. DPH	6 193 000	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Jelikož se jedná o plátce DPH je roční zisk kalkulován z rozdílu ročního hrubého obratu bez DPH a ročních nákladů bez DPH. Plán zisku je uveden v Tabulce č. 13.

Tabulka 13: Plán zisku

ZISK		
Roční hrubý obrat bez DPH	5 118 182	Kč
Roční náklad bez DPH	-1 944 053	Kč
ZISK před zdaněním	3 174 129	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Výpočet ročního CF při běžném provozu je uveden v Tabulce č. 14.

Tabulka 14: Plán Cash flow

CASH FLOW		
Výnosy	5 118 182	Kč
Náklady	-1 944 053	Kč
Zisk před zdaněním	3 174 129	Kč
DPPO 19 %	-603 084	Kč
Odpisy	240 000	Kč
CASH FLOW	2 811 044	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Původně bylo v plánu vařit nefiltrované pivo, stáčet do sudů a prodávat pouze ve vlastní pivnici. Nefiltrované pivo má ale krátkou dobu spotřeby, což je během omezení chodu restaurací v průběhu koronavirové pandemie problém. Pokud by se vlny infekcí vracely

a docházelo k omezování chodu restaurací, vznikaly by opakovaně podniku velké škody na hotových produktech a současně by podnik neměl jistotu, zda v dané době vařit pivo pro budoucí spotřebu, protože výroba piva trvá 4–7 týdnů a vařit se při daných výrobních kapacitách a z nich se odvíjejícího výrobního plánu musí každý týden. Z tohoto důvodu majitel podniku uvažuje o tom, zda pořídit technologie pro výrobu filtrovaného a pasterizovaného piva k prodloužení trvanlivosti.

Nabízejí se 3 základní postupy, jak řešit případnou uzavírku restaurací:

A. Pokračující výroba dle výrobního plánu (jako by bylo otevřeno) a likvidace produkce po době trvanlivosti.

- Výhoda: neomezená nabídka podniku (připravené produkty pro otevření).
- Nevýhoda: fixní náklady, variabilní náklady v plné výši, tržby snížené o hodnotu zlikvidované produkce.

B. Pozastavení výroby (do opětovného otevření) a po otevření po dobu, než bude hotové vlastní pivo, nabídka produktů nakoupených z velkých pivovarů.

- Výhoda: žádné variabilní náklady (vázané na vlastní produkci), možnost výhodně nakoupit produkci velkých pivovarů.
- Nevýhoda: fixní náklady, odlišná nabídka podniku (nabídka cizích produktů), snížené tržby na jednotku produkce (nákup a prodej cizích výrobků).

C. Nákup technologií pro filtraci a pasterizaci – prodloužení trvanlivosti hotových výrobků přes období omezení.

- Výhoda: nepřerušeni nabídky vlastních produktů.
- Nevýhoda: pořizovací náklady na technologie, fixní náklady, variabilní náklady v plné výši, nadměrná produkce (žádná spotřeba během uzavírky, a naopak plná produkce), nutnost prodeje nadměrné produkce za sníženou cenu (v akci).

Přehled výhod a nevýhod je zpracován v Tabulce č. 14. Je z něj patrné, že podmínku stability podniku, v podobě nepřerušeni provozu splňují všechny tři varianty. Ani u jedné varianty by nebylo nutné podnik po otevření (po tzv. lock-downu) nechat uzavřený. Ve

variantě B by nabídka byla nouzově pokryta produkty z velkovýroby, což by ale bylo přijatelné jen pro lokální zákazníky, ne však pro ty, kteří cestují za řemeslnými pivy.

Fixní náklady, tj. především náklady na provoz, jsou ve všech variantách stejné. I během lock-downu jsou vynakládány mzdové náklady.

Variabilní náklady jsou v komparaci pro porovnání pouze náklady výrobní, ačkoliv z hlediska teorie jsou jimi i náklady na nákup výrobků ve variantě B. Ty zahrnuté do variabilních zde nejsou z toho důvodu, že zvlášť je porovnáván zisk na jednotku produkce jako další kategorie a v ní jsou tedy zohledněny náklady na nákup. Je třeba se vyhnout jejich zahrnutí do více kategorií, došlo by k jejich zdvojení.

Všechny tři varianty se liší v zisku na jednotku produkce. V případě varianty B a C se jedná o období po lock-downu do doby nabídky vlastní produkce vyrobené po lock-downu (B) a do doby vyprodání nadprodukce (C).

Tabulka 15: Komparace parametrů jednotlivých řešení z pohledu výhod a nevýhod

Varianta řešení	A.	B.	C.
Nabídka po otevření nepřerušena (stabilita)	ANO	ANO	ANO
		Nouzově pokryto cizí produkcí	
Úspora fixních nákladů	NE	NE	NE
	Mzdy – pokračující.		
Úspora pořizovacích nákladů	ANO	ANO	NE
Úspora variabilních nákladů	NE	ANO	NE
		Úspora variabilních nákladů spojených s vlastní produkcí. (Nákupní cena je také variabilním nákladem, ale pro komparaci sem nepatří)	
Nesnížený zisk za jednotku produkce	ANO	ANO/NE	NE

	Po otevření se hotová produkce prodává stále za stejnou jednotkovou cenu.	Odlíšné náklady (nákup) a odlišná prodejní cena za jednotku (pivo z velkovýroby není možné prodávat za prémiovou cenu řemeslného piva).	Nadprodukcí vytvořenou během uzavírky a omezení spotřeby nutné následně prodat v akci za nižší jednotkovou cenu.
Nesnížený objem prodeje vlastních produktů po otevření	ANO	NE	ANO
Frekvence ANO	4	3,5	2

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Z přehledu je patrné, že nejvíce výhod má varianta řešení A, následuje B a poté C. To je však jen počet výhod. Dále je třeba je kvalitativně rozlišit pomocí finanční analýzy.

Technologie pro prodloužení trvanlivosti by byly financovány z vlastních zdrojů.

S tržbami za prodej drobného občerstvení se v plánech pro zjednodušení nepočítá, jedná se o doplňkový prodej. Varianta rozvozu jídel není reálná.

Komparace variant předpokládá s uzavřením v délce **79 dní**, jako tomu bylo v období od 9. října 2020 do 10. ledna 2021, na které se vztahoval Program podpory COVID – Gastro – Uzavřené provozovny. Tento program byl „určen podnikatelům, kterým byl přímo na základě krizových opatření vlády v rámci nouzového stavu, vyhlášeného od pondělí 5. října 2020 na území České republiky, zakázán nebo výrazně omezen prodej zboží nebo prodej a poskytování služeb, a tím snížena schopnost generovat tržby“ (MPO, 2021). Pokud by byla vyhlášena znovu omezení (uzavření restaurací) a nový dotační program, vztahoval by se na všechny tři uvažované varianty, protože vždy by byl omezen prodej, ačkoliv výroba by byla umožněna. Z toho důvodu zde nejsou kalkulovány dotace, které by byly ve všech variantách pravděpodobně stejné.

Hodnocení vychází z faktu, že uzavírka ani její délka není předem známa, stejně jako tomu bylo v období od 9. října 2020 do 10. ledna 2021. Podnik tedy uzavře, nemůže prodávat už hotové výrobky, a buď vaří či nevaří pivo a neví, jak dlouho bude uzavírka trvat. Hotové výrobky (nefiltrované pivo), může buď filtrovat a pasterizovat a tím prodloužit trvanlivost nebo zlikvidovat poté, co proběhne jejich trvanlivost.

Trvanlivost nepasterizovaného piva se uvádí 30 dní (Pivovarauersperg.cz, 2021). Je možné ji prodloužit filtrací a pasterizací. Trvanlivost piva ošetřeného pasterizací potom může přesáhnout i jeden rok (Alkoholium.cz, 2021).

Komparace všech variant bude provedena jejich vyjádřením vzhledem k plánu. Proto je zde třeba vytvořit plán na 79 dní, tj. 11 týdnů a 2 dny, což je **67 provozních dnů** (11 týdnů * 6 + 1 úterý) a 42 výrobních dnů, tedy **42 varů**, neboť 1 var piva trvá 12 hodin.

Tabulka 16: Plán 79 dní

VÝROBNÍ PROGRAM		
Výstav za období 79 dní (67 provozních dní a 42 výrobních dní)	126	hl
Výstav v období	12 600	l
Období	42	varů
Roční plán	563	hl
Období	22,38 %	podíl na ročním plánu

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 17: Plán materiálových nákladů 79 dní

MATERIÁLOVÉ NÁKLADY	Spotřeba na 1 hl		Jednotková cena		Celková cena	
Slad	18,00	kg	17 400,00	Kč/t	313,20	Kč
Chmel granulovaný	300,00	g	390,00	Kč/kg	90,00	Kč
Voda	0,50	m ³	45,30	Kč/m ³	22,65	Kč
Energie – el. energie	40,00	kWh	1,85	Kč/kWh	74,00	Kč
Kvasnice	0,20	l	39,00	Kč/l	7,80	Kč
Pomocný materiál + mytí sudů			50,00		50,00	Kč
Materiál – celkem					557,65	Kč
Spotřební daň pro 12 % pivo	192,00				192,00	Kč
Cena bez DPH					749,65	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 18: Plán odpisů 79 dní

ODPISY – přepočít na 79 dní			
Cena CELKEM		53 712	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 19: Plán mzdových nákladů 79 dní

MZDOVÉ NÁKLADY	Hrubá Mzda		Hrubá mzda + soc. poj.		Roční náklad		Náklad 79 dní	
		Kč		Kč		Kč		Kč
1. Sládek (178 h měsíčně)	30 000	Kč	39 000	Kč	468 000	Kč	104 739	Kč
2. Pomocník (178 h měsíčně)	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč	69 826	Kč
Obsluha výčepu	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč	69 826	Kč
Cena CELKEM					1 092 000	Kč	244 391	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 20: Plán provozních nákladů 79 dní

PROVOZNÍ NÁKLADY	Náklad 79 dní	
restaurace – otop, vodné, stočné, elektřina	20 142,10	Kč
výroba – otop/chlazení	22 380,11	Kč
Cena CELKEM bez DPH	42 522,20	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 21: Plán celkových nákladů 79 dní

NÁKLADY	Na 1 hl	
Materiálové náklady	749,65	Kč
Odpisy	426,29	Kč
Mzdové náklady	1 939,61	Kč
Provozní náklady	337,48	Kč
Cena bez DPH	3 453,02	Kč
DPH	317,82	Kč
Celkem	3 770,84	Kč
Náklad za období bez DPH	435 081	Kč
DPH na vstupu	40 045	Kč
Náklad za období vč. DPH	475 126	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 22: Plán výnosů 79 dní

VÝNOSY		Na 1 hl	
Prodejní cena piva (vč. DPH)		55,00	Kč/0,5 l
Prodejní cena piva (bez DPH)		45,45	Kč/0,5 l
Tržba za 1 hl (bez DPH)		9 090,91	Kč
Hrubý obrat za období bez DPH		1 145 455	Kč
DPH na výstupu		240 545	Kč
Hrubý obrat za období vč. DPH		1 386 000	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 23: Plán zisku 79 dní

ZISK		
Hrubý obrat za období vč. DPH	1 386 000	Kč
Náklad za období vč. DPH	- 475 126	Kč
DPH na vstupu	40 045	Kč
DPH na výstupu	- 240 545	Kč
ZISK před zdaněním	710 373	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 24: Plán Cash Flow 79 dní

CASH FLOW		
Výnosy	1 145 455	Kč
Náklady	- 435 081	Kč
Zisk před zdaněním	710 373	Kč
Odpisy	53 712	Kč
Zaplacená daň z příjmu	- 134 971	Kč
CASH FLOW	629 115	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.3 Ekonomické hodnocení varianty A: Pokračující výroba dle výrobního plánu a likvidace produkce po době trvanlivosti

Podstatou této varianty je pokračování ve výrobě bez ohledu na uzavírku neboli lock-down, což umožní prodej vlastní produkce po ukončení uzavírky. Dopředu není jisté, jak dlouho bude trvat. Tato simulace počítá se 79 dny.

- Výhoda: neomezena nabídka podniku (připravené produkty pro otevření).
- Nevýhoda: fixní náklady, variabilní náklady v plné výši (téměř), tržby snížené o hodnotu zlikvidované produkce.

Uzavření v délce 79 dní, tj. 11 týdnů a 2 dny, je 67 provozních dnů (11 týdnů * 6 + 1 úterý), kdy neprobíhá prodej v restauraci a 42 směn výroby neboli 42 varů. Směna trvá 12 hodin, což odpovídá 1 varu. 1 var je 300 l.

Tabulka 25: Plán 79 dní – varianta A

VÝROBNÍ PROGRAM		
Výstav za období 79 dní (67 provozních dní a 42 výrobních dní)	126	hl
Výstav v období	12 600	l
Období	42	varů
Roční plán	563	hl
Období	22,38 %	podíl na ročním plánu

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Vypočítaný procentuální podíl výstavu v daném období uzavírky na ročním plánu v Tabulce č. 25 je použit pro přepočítání dalších nákladů.

4.3.1 Náklady

Nevýhodou této varianty je znehodnocení hotových výrobků po uplynutí jejich trvanlivosti v době omezení provozu restaurace.

Spotřební daň je uvedena v hodnotě 0 Kč. Podmínkou je ale likvidace před jejím vyměřením.

Tabulka 26: Plán materiálových nákladů – varianta A

MATERIÁLOVÉ NÁKLADY	Spotřeba na 1 hl		Jednotková cena		Celková cena	
Slad	18,00	kg	17 400,00	Kč/t	313,20	Kč
Chmel granulovaný	300,00	g	390,00	Kč/kg	90,00	Kč
Voda	0,50	m ³	45,30	Kč/m ³	22,65	Kč
Energie – el. energie	40,00	kWh	1,85	Kč/kWh	74,00	Kč
Kvasnice	0,20	l	39,00	Kč/l	7,80	Kč
Pomocný materiál + mytí sudů			50,00		50,00	Kč
Materiál – celkem					557,65	Kč
Spotřební daň pro 12 % pivo	0,00				0,00	Kč
Cena bez DPH					557,65	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Roční odpisy z pořizovací ceny výrobního zařízení 1 200 000 Kč, jsou 240 000 Kč. Odepisování probíhá 5 let. K výpočtu odpisů náležejících k danému období je použit podíl produkce období na ročním plánu, tj. 22,38 %.

Tabulka 27: Plán odpisů 79 dní – varianta A

ODPISY – přepočet na 79 dní			
Cena CELKEM			53 712 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Mzdové náklady jsou mandatorní a běží i při uzavření restaurace.

Tabulka 28: Plán mzdových nákladů 79 dní – varianta A

MZDOVÉ NÁKLADY	Hrubá Mzda		Hrubá mzda + soc. poj.		Roční náklad		Náklad 79 dní	
1. Sládek (178 h měsíčně)	30 000	Kč	39 000	Kč	468 000	Kč	104 739	Kč
2. Pomocník (178 h měsíčně)	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč	69 826	Kč
Obsluha výčepu	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč	69 826	Kč
Cena CELKEM					1 092 000	Kč	244 391	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Provozní náklady za restauraci jsou během uzavření 0 Kč. Výroba probíhá a pro výpočet provozních nákladů náležejících k danému období je použit podíl produkce období na ročním plánu, tj. 22,38 %.

Tabulka 29: Plán provozních nákladů 79 dní – varianta A

PROVOZNÍ NÁKLADY	Náklad 79 dní	
restaurace – otop, vodné, stočné, elektřina	0,00	Kč
výroba – otop/chlazení	22 380,11	Kč
Cena CELKEM bez DPH	22 380,11	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Náklady na 1 hl jsou nižší oproti Plánu 79 dní (tj. 79 dní z ročního plánu, tedy normálního stavu) o spotřební daň, která by nebyla hrazena, pokud k likvidaci dojde před vyměřením daně.

Tabulka 30: Plán celkových nákladů 79 dní – varianta A

NÁKLADY	Na 1 hl	
Materiálové náklady	557,65	Kč
Odpisy	426,29	Kč
Mzdové náklady	1 939,61	Kč
Provozní náklady	177,62	Kč
Cena bez DPH	3 101,17	Kč
DPH	243,93	Kč
Celkem	3 345,09	Kč
Náklad za období bez DPH	390 747	Kč
DPH na vstupu	30 735	Kč
Náklad za období vč. DPH	421 482	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.3.2 Výnosy

79 dní se neprodává, tzn., že v tomto období podnik negeneruje žádné tržby.

Tabulka 31: Plán výnosů 79 dní – varianta A

VÝNOSY	Na 1 hl	
Prodejní cena piva (vč. DPH)	55,00	Kč/0,5 l
Prodejní cena piva (bez DPH)	45,45	Kč/0,5 l
Tržba za 1 hl (bez DPH)	9 090,91	Kč
Hrubý obrat za období bez DPH	0,00	Kč
DPH na výstupu	0,00	Kč
Hrubý obrat za období vč. DPH	0,00	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.3.3 Zisk

S obdobím 79 dnů, ve kterých se produkty neprodávaly, ale likvidovaly, jsou spojeny náklady na jejich výrobu (Náklad za období vč. DPH).

DPH na vstupu je nutné uhradit, ačkoliv dochází k likvidaci.

Tyto náklady jsou spojeny s likvidovaným množstvím, jedná se tedy o výdaje předchozích období. Náklady již proběhly. Současně probíhá výroba produktů na období po lock-downu, s kterou jsou spojeny současné výdaje. Tyto náklady jsou však spojeny s tržbami v budoucím období, proto zde nejsou vyčísleny.

Tabulka 32: Plán zisku 79 dní – varianta A

ZISK		
Hrubý obrat za období vč. DPH	0	Kč
Náklad za období vč. DPH	-421 482	Kč
DPH na vstupu	30 735	Kč
DPH na výstupu	0	Kč
ZISK před zdaněním	-390 747	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Výsledkem varianty řešení A je ztráta 390 747 Kč.

4.4 Ekonomické hodnocení varianty B: Pozastavení výroby a po otevření nabídka produktů nakoupených z velkých pivovarů

Tato varianta spočívá v pozastavení výroby, kdy tedy běží jen část fixních nákladů, a nejsou vynakládány variabilní náklady.

- Výhoda: žádné variabilní náklady (vázané na vlastní produkci), možnost nakoupit produkci velkých pivovarů.
- Nevýhoda: fixní náklady, odlišná nabídka podniku (nabídka cizích produktů), snížené tržby na jednotku produkce (nákup a prodej cizích výrobků).

Uzavření v délce 79 dní, tj. 11 týdnů a 2 dny, je 67 provozních dnů (11 týdnů * 6 + 1 úterý), kdy neprobíhá prodej v restauraci a 42 směn neprobíhající výroby neboli 42 varů. Směna trvá 12 hodin, což odpovídá 1 varu. 1 var je 300 l.

Procentuální podíl výstavu v daném období uzavírky na ročním plánu je použit pro přepočet dalších nákladů.

Tabulka 33: Plán 79 dní – varianta B

VÝROBNÍ PROGRAM		
Výstav za období 79 dní (67 provozních dní a 42 výrobních dní)	0	hl
Nerealizovaný výstav v období odpovídající tomuto období	126	hl
Objem zajištěný dodavatelsky na 6 týdnů do uzrání prvního varu	76,8	hl
Výstav v období	0	l
Období	0	varů
Roční plán	563	varů
Období	22,38 %	podíl na ročním plánu

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.4.1 Náklady

Tabulka 34: Plán materiálových nákladů 79 dní – varianta B

MATERIÁLOVÉ NÁKLADY	Spotřeba na 1 hl		Jednotková cena		Celková cena	
Slad	18,00	kg	17 400,00	Kč/t	0	Kč
Chmel granulovaný	300,00	g	390,00	Kč/kg	0	Kč
Voda	0,50	m ³	45,30	Kč/m ³	0	Kč
Energie – el. energie	40,00	kWh	1,85	Kč/kWh	0	Kč
Kvasnice	0,20	l	39,00	Kč/l	0	Kč
Pomocný materiál + mytí sudů			50,00		0	Kč
Materiál – celkem					0	Kč
Spotřební daň pro 12 % pivo	192,00				0	Kč
Cena bez DPH					0	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 35: Plán odpisů 79 dní – varianta B

ODPISY – přepočet na 79 dní			
Cena CELKEM			53 712 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Mzdové náklady jsou mandatorní a běží i při pozastavení výroby.

Tabulka 36: Plán mzdových nákladů 79 dní – varianta B

MZDOVÉ NÁKLADY	Hrubá Mzda		Hrubá mzda + soc. poj.		Roční náklad		Náklad 79 dní	
1. Sládek (178 h měsíčně)	30 000	Kč	39 000	Kč	468 000	Kč	104 739	Kč
2. Pomocník (178 h měsíčně)	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč	69 826	Kč
Obsluha výčepu	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč	69 826	Kč
Cena CELKEM					1 092 000	Kč	244 391	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Chlazení ležáckého sklepa musí ve výrobě běžet, dokud je uskladněna produkce před uplynutím trvanlivosti a případnou likvidací. Chlazení poté neběží, dokud není nová

produkce po odstavení výroby. Pozastavení chlazení tedy přesně neodpovídá času odstavení výroby, ale to nemá na vyhodnocení vliv.

Tabulka 37: Plán provozních nákladů 79 dní – varianta B

PROVOZNÍ NÁKLADY	Náklad 79 dní	
restaurace – otop, vodné, stočné, elektřina	0,00	Kč
výroba – otop/chlazení	22 380,11	Kč
Cena CELKEM bez DPH	22 380,11	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Na období po uzavírce je třeba nakoupit dodavatelské výrobky pro nabídku ve vlastní restauraci, než bude hotová vlastní produkce. Materiálové náklady jsou tedy 0 Kč, zatímco v tomto modelu jsou zařazeny náklady na nákup dodavatelských výrobků. Nakoupeny budou v období po ukončení uzavírky, avšak časový nesoulad nemá vliv na vyhodnocení dopadu na zisk daného řešení.

Tabulka 38: Plán celkových nákladů 79 dní – varianta B

NÁKLADY za období (fixní náklady a nákup výrobků k prodeji místo vlastní produkce)	Na 1 hl	
Materiálové náklady	0,00	Kč
Odpisy	53 712,00	Kč
Mzdové náklady	244 389,00	Kč
Nákup dodavatelských výrobků	330 303,47	Kč
Cena bez DPH	628 405,07	Kč
DPH	80 643,25	Kč
Celkem	709 048,32	Kč
Náklad za období bez DPH	628 405	Kč
DPH na vstupu	80 643	Kč
Náklad za období vč. DPH	709 048	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.4.2 Výnosy

Výnosy v daném období, kdy je restaurace uzavřena jsou ve výši 0 Kč.

Tabulka 39: Plán výnosů 79 dní – varianta B

VÝNOSY	Na 1 hl	
Prodejní cena piva (vč. DPH)	55,00	Kč/0,5 l
Prodejní cena piva (bez DPH)	45,45	Kč/0,5 l
Tržba za 1 hl (bez DPH)	9 090,91	Kč
Hrubý obrat za období bez DPH	0,00	Kč
DPH na výstupu	0,00	Kč
Hrubý obrat za období vč. DPH	0,00	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tato varianta řešení má však vliv i na výši tržeb a zisku v dalším období, jelikož než se uvaří nové pivo, bude se prodávat jen dodavatelská produkce.

Tabulka 40: Plán výnosů 79 dní – varianta B, prodej dodavatelských produktů v následujícím období

VÝNOSY v následujícím období za prodej dodavatelských produktů	76,8 hl	
Prodejní cena piva (vč. DPH)	40,00	Kč/0,5 l
Prodejní cena piva (bez DPH)	33,06	Kč/0,5 l
Nákupní cena piva (vč. DPH)	26,02	Kč/0,5 l
Nákupní cena piva (bez DPH)	21,50	Kč/0,5 l
Nakupovaný objem	76,80	hl
Prodejní cena piva (vč. DPH)	614 400	Kč
Prodejní cena piva (bez DPH)	507 769	Kč
Nákupní cena piva (vč. DPH)	399 667	Kč
Nákupní cena piva (bez DPH)	330 303	Kč
Hrubý obrat za období bez DPH	507 769	Kč
DPH na výstupu	106 631	Kč
Hrubý obrat za období vč. DPH	614 400	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Je nutné porovnat, jakého zisku bude dosaženo v období po uzavírce prodejem dodavatelské produkce oproti plánovanému zisku z vlastní produkce.

Výroba vlastního piva trvá 6 týdnů. 6 týdnů bude tedy vlastní produkce v restauraci nahrazena produkcí dodavatelskou. Pokles zisku oproti prodeji vlastních výrobků je nákladem dané varianty, a proto je třeba ho odečíst od celkového zisku této varianty.

Pro komparaci s normálním stavem je nutné vytvořit plán na 6 týdnů normálního provozu a pro účely porovnání ziskovosti prodeje dodavatelského piva a piva vlastní výroby je třeba z vlastní výroby odstranit fixní náklady včetně odpisů, jež jsou vynakládány i při prodeji dodavatelských produktů.

Tabulka 41: Plán 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů

VÝROBNÍ PROGRAM		
Výstav za období 6 týdnů	76,80	hl
Výstav v období 6 týdnů	7 680	l
Výstav v období 6 týdnů	26	varů
Roční plán	563	varů
Období 6 týdnů	4,55 %	podíl na ročním plánu

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 42: Plán materiálových nákladů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů

MATERIÁLOVÉ NÁKLADY	Spotřeba na 1 hl		Jednotková cena		Celková cena	
Slad	18,00	kg	17 400,00	Kč/t	313,20	Kč
Chmel granulovaný	300,00	g	390,00	Kč/kg	90,00	Kč
Voda	0,50	m ³	45,30	Kč/m ³	22,65	Kč
Energie – el. energie	40,00	kWh	1,85	Kč/kWh	74,00	Kč
Kvasnice	0,20	l	39,00	Kč/l	7,80	Kč
Pomocný materiál + mytí sudů			50,00		50,00	Kč
Materiál – celkem					557,65	Kč
Spotřební daň pro 12 % pivo	192,00				192,00	Kč
Cena bez DPH					749,65	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 43: Plán odpisů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů

ODPISY			
Cena CELKEM			0,00 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 44: Plán mzdových nákladů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů

MZDOVÉ NÁKLADY	Hrubá Mzda		Hrubá mzda + soc. poj.		Roční náklad	Náklady pro účely komparace		
		Kč		Kč				Kč
1. Sládek (178 h měsíčně)	30 000	Kč	39 000	Kč	468 000	Kč	0	Kč
2. Pomocník (178 h měsíčně)	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč	0	Kč
Obsluha výčepu	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč	0	Kč
Cena CELKEM					1 092 000	Kč	0	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 45: Plán provozních nákladů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů

PROVOZNÍ NÁKLADY	Náklady pro účely komparace	
restaurace – otop, vodné, stočné, elektřina	0,00	Kč
výroba – otop/chlazení	4 547,07	Kč
Cena CELKEM bez DPH	4 547,07	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 46: Plán celkových nákladů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů

NÁKLADY pro účely komparace	Na 1 hl	
Materiálové náklady	749,65	Kč
Odpisy	0,00	Kč
Mzdové náklady	0,00	Kč
Provozní náklady	59,21	Kč
Cena bez DPH	808,86	Kč
DPH	169,86	Kč
Celkem	978,72	Kč
Náklad za období bez DPH	62 120	Kč
DPH na vstupu	13 045	Kč
Náklad za období vč. DPH	75 165	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 47: Plán výnosů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů

VÝNOSY pro účely komparace		Na 1 hl	
Prodejní cena piva (vč. DPH)		55,00	Kč/0,5 l
Prodejní cena piva (bez DPH)		45,45	Kč/0,5 l
Tržba za 1 hl (bez DPH)		9 090,91	Kč
		Celkem za období	
Hrubý obrat za období bez DPH		698 182	Kč
DPH na výstupu		146 618	Kč
Hrubý obrat za období vč. DPH		844 800	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 48: Plán zisku 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů

ZISK pro účely komparace		
Hrubý obrat za období vč. DPH	844 800	Kč
Náklad za období vč. DPH	-75 165	Kč
DPH na vstupu	13 045	Kč
DPH na výstupu	-146 618	Kč
ZISK před zdaněním	636 062	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 49: Komparace tržeb 6 týdnů – varianta B

Komparace tržeb při prodeji vlastních produktů a dodavatelských produktů 6 týdnů bez DPH		
Vlastní produkty (plán)	698 182	Kč
Dodavatelské produkty	507 769	Kč
ROZDÍL v tržbách při prodeji dodavatelských produktů oproti vlastním v období následujícím po uzavírce	-190 413	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.4.3 Zisk

Výpočet plánu zisku na 6 týdnů je proveden v Tabulce č. 50 a výsledkem varianty řešení B je ztráta 120 636 Kč.

Tabulka 50: Plán zisku 6 týdnů – varianta B

ZISK		
Celkový obrat vč. DPH	614 400	Kč
Náklad za období vč. DPH	-709 048	Kč
DPH na vstupu	80 643	Kč
DPH na výstupu	-106 631	Kč
ZISK před zdaněním	-120 636	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

K vyčíslení přínosu dané varianty je třeba dále provést v Tabulce č. 51 komparaci plánovaného zisku pro dané období po lock-downu z vlastní produkce a zisku z prodeje dodavatelské produkce, než se vyrobí vlastní produkce (6 týdnů). Místo očekávaného zisku 636 062 Kč za prodej vlastní produkce, bude zisk z prodeje dodavatelských produktů 177 465 Kč.

Tabulka 51: Komparace zisku 6 týdnů – varianta B

Komparace zisku (před zdaněním) při prodeji vlastních produktů a dodavatelských produktů 6 týdnů		
Vlastní produkty (plán)	636 062	Kč
Dodavatelské produkty	177 465	Kč
ROZDÍL v tržbách při prodeji dodavatelských produktů oproti vlastním v období následujícím po uzavírcce	458 597	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tato varianta znamená, že během lock-downu nebude mít podnik ani tržby, ani variabilní náklady spojené s výrobou a tržby po otevření se oproti plánu sníží o 458 597 Kč, než bude možné prodávat vlastní produkci. Jedná se tedy o náklad dané varianty.

4.5 Ekonomické hodnocení varianty C: Nákup technologií pro filtraci a pasterizaci – prodloužení trvanlivosti hotových výrobků přes období omezení

- Výhoda: nepřerušeno nabídky vlastních produktů.
- Nevýhoda: pořizovací náklady na technologie, fixní náklady, variabilní náklady v plné výši, nadměrná produkce (žádná spotřeba během uzavírky, a naopak plná produkce), nutnost prodeje nadměrné produkce za sníženou cenu (v akci).

Tabulka 52: Plán 79 dní – varianta C

VÝROBNÍ PROGRAM		
Výstav za období 79 dní (67 provozních dní a 42 výrobních dní)	126	hl
Výstav v období	12 600	l
Období	42	varů
Roční plán	563	varů
Období	22,38 %	podíl na ročním plánu

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.5.1 Náklady

- Pořizovací náklady technologie.
- Vyšší pracnost – filtrace a pasterizace. Nezapočteny – využití personálu z uzavřené restaurace, kterému je fixně vyplácena mzda i v době uzavírky.

Deskový filtr DF5 s výkonem 500 l/h nabízí Mini brewery system s.r.o. za cenu 46 035 Kč (bez DPH).

U hmotného majetku (§ 26 ZDP) (přesněji u samostatných movitých věcí, popřípadě souborů hmotných movitých věcí) pořízeného v období od 1. 1. 2021 se zvýšila hodnotová hranice pro zařazení do hmotného majetku z předchozích 40 000 Kč na 80 000 Kč.

Cenu filtračního zařízení je třeba zahrnout do spotřeby, je nižší než limit pro hmotný majetek (80 tis). Zahrnuta je do spotřeby v období uzavírky. Sloužit bude však i při dalších uzavírkách.

Pasterizér je možné odepisovat jako ostatní zařízení pivovaru.

Obrázek 4: Pasterizér



	PP250
Kapacita [l/hod]	250
Délka [mm]	750
Šířka [mm]	600
Výška[mm]	1200
Hmotnost [kg]	120
Napětí [V]	3x230/400
Příkon[kW]	21
Cena [Kč]	195.800,-

Zdroj: Biopress, 2021

Tabulka 53: Plán materiálových nákladů 79 dní – varianta C

MATERIÁLOVÉ NÁKLADY	Spotřeba na 1 hl		Jednotková cena		Celková cena	
Slad	18,00	kg	17 400,00	Kč/t	313,20	Kč
Chmel granulovaný	300,00	g	390,00	Kč/kg	90,00	Kč
Voda	0,50	m ³	45,30	Kč/m ³	22,65	Kč
Energie – el. energie	40,00	kWh	1,85	Kč/kWh	74,00	Kč
Kvasnice	0,20	l	39,00	Kč/l	7,80	Kč
Pomocný materiál + mytí sudů			50,00		50,00	Kč
Cena Filtračního zařízení	46 035	Kč	3,65	Kč/l	3,65	Kč
Materiál – celkem					561,30	Kč
Spotřební daň pro 12 % pivo	192,00				192,00	Kč
Cena bez DPH					753,30	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Pro účely výpočtu cash flow je třeba cenu filtračního zařízení odstranit z materiálových nákladů, neboť je vyčíslena jako samostatný výdaj.

Tabulka 54: Plán materiálových nákladů 79 dní – varianta C – pro účely Cash flow

MATERIÁLOVÉ NÁKLADY	Spotřeba na 1 hl		Jednotková cena		Celková cena	
Slad	18,00	kg	17 400,00	Kč/t	313,20	Kč
Chmel granulovaný	300,00	g	390,00	Kč/kg	90,00	Kč
Voda	0,50	m ³	45,30	Kč/m ³	22,65	Kč
Energie – el. energie	40,00	kWh	1,85	Kč/kWh	74,00	Kč
Kvasnice	0,20	l	39,00	Kč/l	7,80	Kč
Pomocný materiál + mytí sudů			50,00		50,00	Kč
Materiál – celkem					561,30	Kč
Spotřební daň pro 12 % pivo	192,00				192,00	Kč
Cena bez DPH					749,65	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 55: Plán odpisů – varianta C

ODPISY + technologie pro filtraci a pasterizaci (bez DPH)		
Odpisy přepočít na 79 dní		53 712 Kč
Odpisy technologie pro filtraci a pasterizaci:		
Pořizovací cena technologie Pasterizéru		195 800 Kč
Roční odpis (5 let)		39 160 Kč
Odpis za odpovídající období		8 764 Kč
Cena CELKEM		62 476 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 56: Plán mzdových nákladů 79 dní – varianta C

MZDOVÉ NÁKLADY	Hrubá Mzda		Hrubá mzda + soc. poj.		Roční náklad		Náklad 79 dní	
1. Sládek (178 h měsíčně)	30 000	Kč	39 000	Kč	468 000	Kč	104 739	Kč
2. Pomocník (178 h měsíčně)	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč	69 826	Kč
Obsluha výčepu	20 000	Kč	26 000	Kč	312 000	Kč	69 826	Kč
Cena CELKEM					1 092 000	Kč	244 391	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 57: Plán provozních nákladů 79 dní – varianta C

PROVOZNÍ NÁKLADY	Náklad 79 dní	
restaurace – otop, vodné, stočné, elektřina	0	Kč
výroba – otop/chlazení	22 380,11	Kč
Cena CELKEM bez DPH	22 380,11	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 58: Plán nákladů 79 dní – varianta C

NÁKLADY	Na 1 hl	
Materiálové náklady	753,30	Kč
Odpisy	495,84	Kč
Mzdové náklady	1 939,61	Kč
Provozní náklady	177,62	Kč
Cena bez DPH	3 366,38	Kč
DPH	299,62	Kč
Celkem	3 666,00	Kč
Náklad za období bez DPH	424 163	Kč
DPH na vstupu	37 752	Kč
Náklad za období vč. DPH	461 916	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 59: Plán nákladů 79 dní – varianta C – pro účely Cash flow

NÁKLADY	Na 1 hl	
Materiálové náklady	749,65	Kč
Odpisy	495,84	Kč
Mzdové náklady	1 939,61	Kč
Provozní náklady	177,62	Kč
Cena bez DPH	3 362,72	Kč
DPH	298,85	Kč
Celkem	3 661,58	Kč
Náklad za období bez DPH	423 703	Kč
DPH na vstupu	37 656	Kč
Náklad za období vč. DPH	461 359	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.5.2 Výnosy

Během uzavírky se vaří pivo do zásoby, ale není kam ho prodávat. Po otevření je třeba prodat nadprodukcí, proto je nutné při jejím prodeji počítat se slevou. Na prodej nadprodukce je až 1. rok, tj. délka trvanlivosti filtrovaného a pasterizovaného piva.

Tabulka 60: Plán výnosů 79 dní – varianta C

VÝNOSY – snížená cena nadprodukce	Na 1 hl	
Běžná prodejní cena piva (vč. DPH)	55,00	Kč/0,5 l
Snížená cena nadprodukce (sleva)	20,00	%
Prodejní cena piva po slevě (vč. DPH)	44,00	Kč/0,5 l
Prodejní cena piva po slevě (bez DPH)	36,36	Kč/0,5 l
Tržba za 1 hl (bez DPH)	7 272,73	Kč
Hrubý obrat za období bez DPH	916 364	Kč
DPH na výstupu	192 436	Kč
Hrubý obrat za období vč. DPH	1 108 800	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.5.3 Zisk

Tabulka 61: Plán zisku 79 dní – varianta C

ZISK		
Hrubý obrat za období vč. DPH	1 108 800	Kč
Náklad za období vč. DPH	-461 916	Kč
DPH na vstupu	37 752	Kč
DPH na výstupu	-192 436	Kč
ZISK před zdaněním	492 200	Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Pro výpočet zisku byla použita výsledná hodnota nákladů z Tabulky č. 58, která zahrnuje i hodnotu filtračního zařízení a výsledkem varianty řešení C je zisk 492 200 Kč, který podnik bude generovat po otevření provozovny za prodej nadprodukce vzniklé během lock-downu, kdy ji nebylo možné prodávat.

4.6 Komparace jednotlivých variant řešení

4.6.1 Zisk

Varianta A – ztráta 390 747 Kč:

S obdobím 79 dnů, ve kterých se produkty neprodávaly, ale likvidovaly, jsou spojeny náklady na jejich výrobu a současně je nutné uhradit i DPH na vstupu, ačkoliv dochází k likvidaci.

Varianta B – ztráta 579 233 Kč:

Hospodářský výsledek za období lock-downu je ztráta 120 636 Kč. V následujícím období dochází k poklesu zisku o 458 597 Kč, který je způsoben prodejem dodavatelských produktů místo produktů vlastní výroby.

Varianta C – zisk 492 200 Kč:

Náklady včetně výrobních za období lock-downu, kdy se vyrábí, dosahují výše 424 163 Kč. 916 364 Kč jsou tržby za produkci, která je prodána v následujícím období (nadprodukce oproti plánu, kdy se vařilo a neprodávalo, musí být prodána se slevou a tím zvýšit objem prodeje).

Tabulka 62: Komparace zisku

Varianta řešení	A.	B.	C.
Zisk před zdaněním	- 390 747 Kč	- 579 233 Kč	492 200 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

V Tabulce č. 62 je provedena komparace zisku jednotlivých variant a výsledná výše zisku před zdaněním dosahuje nejvyšší hodnoty 492 200 Kč u varianty C, která jako jediná generuje zisk.

Investice do výrobního zařízení ke stabilizaci piva, tj. filtrace a pasterizéru, umožní jednak záchranu výrobků, u kterých výroba (zrání) probíhá během uzavírky restaurace, tzn. prodeje a současně umožní pokračování ve výrobě. Je možné dosáhnout zisku 492 200 Kč.

Nevýhodou je, že tímto způsobem vznikne nadprodukce – bude navařeno dopředu, neboť počet směn výroby není oproti ročnímu plánu omezen a je současně snížen počet

prodejních dnů oproti plánu. Je třeba poté najít buď odbytíště pro nadprodukcí (pivní festival, slavnosti atd.) nebo jí nabízet za akční slevu, s čímž plán počítá (sleva 20 %). Výhodou je, že tato nadprodukce má trvanlivost 1 rok.

Dalším možným řešením je vytváření rezervního fondu. Vytvoření finanční rezervy by sice pokrylo finanční ztráty během zavření podniku, avšak tato možnost by neřešila zajištění vlastní produkce piva.

4.6.2 Cash flow

Tabulka č. 63 zobrazuje cash flow u jednotlivých variant během lock-downu a jejich komparaci s plánem na 79 dní normálního provozu. Během lock-downu nejsou tržby u žádné z variant, jelikož se v této době nic neprodává. Činnost během lock-downu se projeví v tržbách následujícího období. U varianty A se bude prodávat vlastní produkce a tržby budou dle plánu. Varianta B počítá s prodejem cizího nakoupeného piva a ekonomický výsledek bude odlišný oproti plánu. U varianty C se musí se slevou prodat nadprodukce vyrobená během lock-downu, která se hromadila oproti plánu.

Tabulka 63: Komparace Cash flow – 79 dní

Varianta řešení	Plán 79 dní	A.	B.	C.
Výnosy	1 145 455	0	0	0
Náklady	- 435 081	- 390 747	- 628 405	-423 703
Nákup zařízení				-241 845
Zisk před zdaněním	710 373	- 390 747	- 628 405	-665 538
Odpisy	53 712	53 712	53 712	62 476
DPPO 19 %	- 134 971	- 74 242	- 119 397	-126 452
CASH FLOW	629 115	- 411 277	- 694 090	-729 514
Rozdíl CF		- 1 040 391	- 1 323 205	-1 358 629

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

U varianty C jsou vynaloženy výdaje ve výši 195 800 Kč za nákup pasterizéru a 46 035 Kč za filtraci na začátku 79 dní lock-downu. Výpočet nákladů pro účely cash flow obsahuje Tabulka 54. Během uzavírky dosahuje cash flow u varianty C záporné hodnoty 729 514 Kč a dochází ke snížení oproti plánu o 1 358 629 Kč. Snížení je dáno nákupem výrobních zařízení a snížením prodejní ceny nadprodukce. Je tedy nutné, aby počáteční stav byl minimálně v této výši, aby se podnik nedostal do platební neschopnosti.

Výpočet cash flow z investice do nové technologie, která bude generovat příjmy jen po dobu 79 dní uzavření provozu je proveden v Tabulce č. 64.

Tabulka 64: Výpočet Cash flow – varianta C

CF – Varianta C	79 dní
Výnosy	916 364
Náklady	- 424 163
Zisk před zdaněním	492 200
Odpisy	62 476
DPPO 19 %	-93 518
CASH FLOW	461 158

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.7 Zhodnocení ekonomické efektivity investiční varianty C

Dle kritérií uvedených v teoretické části práce bude provedeno zhodnocení ekonomické efektivity investiční varianty C. K hodnocení bylo využito dynamických metod čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta a indexu ziskovosti. Vstupní hodnoty jsou uvedeny v Tabulce č. 64.

Hodnoceno je využití filtračního a pasterizačního zařízení v hodnotě 198 500 Kč (bez DPH) k výrobě piva v době lock-downu restaurace. Vzniká tak situace, kdy oproti plánu normálního stavu není 79 dní odbyt pro produkty, ale během této doby je vytvářena nadprodukce, která musí být v následujícím období prodána se slevou. Prodejní cena je nižší oproti plánu normálního stavu za daných 79 dní. Výnosnost oproti plánu je tedy nižší.

Pro výrobu je použito nejen nové filtrační a pasterizační zařízení (nová investice), ale také celé vybavení podniku pořízené z vlastního kapitálu. Pokud by nebylo využito filtračního a pasterizačního zařízení byla by tržba z výroby 0 Kč. Proto je zisk 492 200 Kč vztažen k investici 198 500 Kč, ačkoliv k jeho dosažení je využito celkového výrobního kapitálu podniku.

Nové filtrační a pasterizační zařízení (nová investice) bude využito pouze v případě lock-downu. Pro výpočet se uvažuje s 1 lock-downem ročně, tzn., že v roce je příjem z investice jen za dobu 79 dní a zisk dosahuje výše 492 200 Kč.

Životnost zařízení je cca 15 let.

4.7.1 Náklady vlastního kapitálu – model INFA

Pro zhodnocení ekonomické efektivity projektu je potřeba určit náklady na vlastní kapitál, které poslouží jako diskontní sazba (úroková míra) pro výpočet ČSH.

K financování investice bude využit pouze vlastní kapitál. Diskontní sazba bude stanovena na úrovni nákladů vlastního kapitálu. Pro výpočet je zvolena metoda stanovení alternativních nákladů vlastního kapitálu pomocí Benchmarkingového diagnostického systému finančních indikátorů INFA spravovaného Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR, kam byly zadány data z podnikových finančních výkazů za období 2019. Náklady vlastního kapitálu jsou stanoveny součtem bezrizikové sazby a rizikové prémie (MPO, 2021).

Pro výpočet je použit vzorec:

$$r_e = r_f + r_{LA} + r_{POD} + r_{FINSTRU} + r_{FINSTAB}$$

Bezriziková sazba (r_f) je stanovena jako výnos 10letých státních dluhopisů a sazba byla zjištěna dle údajů Ministerstva financí ČR (MFČR, 2021). Bezriziková sazba je uvedena jako průměrná výnosnost za rok 2019 a činí **1,53 %**.

Riziková přírážka za velikost podniku (r_{LA}) je spjata s velikostí úplatných zdrojů (UZ) podniku, tj. součtem vlastního kapitálu (VK), bankovních úvěrů a dluhopisů.

Když $UZ \leq 100$ mil. Kč, pak $r_{LA} = 5,00 \%$

Vlastní kapitál ve sledovaném období nepřekročil částku 100 mil. Kč, proto je hodnota ukazatele $r_{LA} = 5 \%$.

Riziková přírážka za finanční stabilitu ($r_{FINSTAB}$), charakterizuje vztahy životnosti aktiv a pasiv, je navázána na běžnou likviditu (L3).

V Tabulce č. 65 je porovnání likvidity s podniky v odvětví v roce 2019, které je zpracováno dle výpočtu na webových stránkách MPO.

Tabulka 65: Porovnání likvidity s podniky v odvětví v r. 2019

	podnik	odvětví
Běžná likvidita – L3	1,28	0,75
Pohotová likvidita – L2	1,01	0,59
Peněžní likvidita – L1	0,27	0,17

Zdroj: MPO (2021), zpracováno autorkou

Když $L3 \leq XL1$ pak $r_{FINSTAB} = 10,00 \%$

Když $L3 \geq XL2$ pak $r_{FINSTAB} = 0,00 \%$

Kde hodnota $XL1 \geq 0,17$ a hodnota $XL2 \leq 0,59$

V případě, že data splňují podmínku $L3 \geq XL2$, lze stanovit hodnotu na $r_{FINSTAB} = 0 \%$.

Riziková přírážka za podnikatelské riziko podniku (r_{POD}) je určena na základě produkční síly podniku, vyjádřenou poměrem EBIT/Aktiva a porovnáváme ji s ukazatelem, který MPO označuje jako X1.

Musí být splněna podmínka:

$$\frac{EBIT}{A} \geq \frac{EBIT}{A} \cdot UM$$

položíme $X1 = (UZ/A) \cdot UM$, kde UM je skutečná úroková míra.

Když $EBIT/A > X1$ pak $r_{POD} =$ minimální hodnota r_{POD} v odvětví.

Když $EBIT/A < 0$ pak $r_{POD} = 10,00\%$

Když $2\ 216/74\ 407 > 2,32$ pak $r_{POD} =$ minimální hodnota v roce 2019 $r_{POD} = 2,32$

Doporučená hodnota r_{POD} pro období 2019 pro CZ-NACE 11 je 2,32 %.

Riziková přírážka za finanční strukturu ($r_{FINSTRU}$) má v případě, že podnik nemá cizí úročný kapitál hodnotu **0 %**.

Náklady vlastního kapitálu (r_e) vypočítáme dosazením do vzorce 6. Hodnoty jednotlivých rizikových přírážek i výsledná výše nákladů vlastního kapitálu jsou uvedeny v Tabulce č. 66.

Tabulka 66: Výpočet nákladů vlastního kapitálu metodou INFA

Výpočet podle stavebnicové metody INFA	
r_f – bezriziková sazba – 10leté státní dluhopisy	1,53 %
r_{LA} – prémie za velikost podniku	5,00 %
r_{POD} – prémie za podnikatelské riziko	2,32 %
$r_{FINSTAB}$ – finanční stabilita	0,00 %
$r_{FINSTRU}$ – prémie za finanční strukturu	0,00 %
r_e – náklad vlastního kapitálu	8,85 %

Zdroj: MPO (2021), zpracováno autorkou

Alternativní náklad vlastního kapitálu z Tabulky č. 66 představuje zhodnocení vlastního kapitálu ve výši **8,85 %**, kterého by mohl podnik docílit v případě, že by investoval do stejně rizikové investice.

4.7.2 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota je považována za metodu, která má nejvyšší vypovídající hodnotu z pohledu hodnocení investičního projektu. V případě jednorázového kapitálového výdaje na počátku investice použijeme základní tvar pro výpočet:

$$NPV = \sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n} - I$$

Výsledná hodnota cash flow z Tabulky č. 64 bude základem pro výpočet čisté současné hodnoty, která porovnává příjmy z investice s kapitálovými výdaji a jelikož respektuje faktor času, je nutné tyto příjmy diskontovat na současnou hodnotu pomocí diskontní míry. Pro účely výpočtu bude jako diskontní sazba použita výsledná požadovaná výnosnost vlastního kapitálu ve výši 8,85 %.

Pro výpočet se uvažuje s 1 lock-downem ročně po dobu 79 dní. Aby bylo možné vyčíslit efektivitu investice a její příspěvek k růstu tržní hodnoty podniku, je nutné počítat jen výnos z investice, tzn. produkce, kterou je možno vyrábět v době lock-downu.

Zařízení tedy bude vytvářet zisk 79 dní a zbylých 286 dní z roku nebude vytvářet žádný zisk.

Délka životnosti zařízení je stanovena na 15 let.

Tabulka č. Tabulka 67 prezentuje výpočet čisté současné hodnoty z investice za dobu její životnosti.

Tabulka 67: Čistá současná hodnota – výpočet (v Kč)

Rok	Peněžní příjem	Diskontní faktor	Diskontovaný peněžní příjem
2021	461 158	1,0885	423 664
2022	461 158	1,1848	389 218
2023	461 158	1,2897	357 573
2024	461 158	1,4038	328 501
2025	461 158	1,5281	301 792
2026	461 158	1,6633	277 255
2027	461 158	1,8105	254 713
2028	461 158	1,9707	234 004
2029	461 158	2,1451	214 978
2030	461 158	2,3350	197 499
2031	461 158	2,5416	181 442
2032	461 158	2,7666	166 690
2033	461 158	3,0114	153 137
2034	461 158	3,2779	140 686
2035	461 158	3,5680	129 248
Celkem CF	6 917 377		
Diskontovaná hodnota peněžních příjmů			3 750 401
Kapitálový výdaj			-198 500
Čistá současná hodnota			3 551 901

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Čistá současná hodnota pro požadovanou výnosnost 8,85 % je **3 551 901 Kč**. Hodnota ukazatele je kladná, což je podmínkou přijatelnosti investice a z tohoto pohledu má smysl investici realizovat.

4.7.3 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento je další z metod, jak lze zhodnotit efektivnost investice a pro výpočet bude použit vzorec:

$$\sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n} - I = 0$$

Výsledná hodnota cash flow z Tabulky č. 64 bude následně základem pro výpočet vnitřního výnosového procenta. Vnitřní výnosové procento investice je hledáno metodou lineární interpolace postupným ručním doplňováním hodnot do vzorce a přibližování se tak požadovanému výsledku, tj. podíl diskontovaného cash flow po odečtení hodnoty investice musí být 0 Kč. V Tabulce č. 68 jsou uvedeny výsledné hodnoty jednotlivých komponent, které dosazením do vzorce tvoří hodnotu výsledného ukazatele.

Tabulka 68: Vnitřní výnosové procento – výpočet (v Kč)

Vnitřní výnosové procento	
CF_n	6 917 377
$1+i$	1,2675
n	15
$(1+i)^n$	35
$CF_n/(1+i)^n$	198 500
I	198 500
$CF_n/(1+i)^n - I$	0
i	0,2675
i	26,75 %

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Vnitřní výnosové procento investice je **26,75 %**. Kapitálové náklady na investici musí být tedy nižší, než je tato úroková sazba, aby byla investice zisková.

Vnitřní výnosové procento investice (i bez případných kapitálových nákladů) výrazně překračuje požadovanou výnosnost podniku 8,85 %, což znamená, že investice nesníží celkovou ziskovost podniku. Přestože je tato investice nouzovým řešením při omezení provozu, kdy není možné očekávat plnou ziskovost podniku, je z tohoto pohledu investice přijatelná.

4.7.4 Index ziskovosti

Pomocí tohoto ukazatele lze vyjádřit relativní vztah mezi očekávanými peněžními příjmy a počátečním investičním výdajem dle vzorce:

$$PI = \frac{\sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n}}{I}$$

Data pro výpočet indexu ziskovosti i samotný výpočet indexu je obsahem Tabulky č. 69. Toto finanční kritérium je dáno podílem diskontovaných peněžních příjmů z investice a jednorázového kapitálového výdaje.

Tabulka 69: Index ziskovosti – výpočet (v Kč)

Index ziskovosti	
Diskontovaná hodnota peněžních příjmů	3 750 401
Kapitálový výdaj	198 500
PI = index ziskovosti	18,89 %

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Po dosažení celkových diskontovaných peněžních příjmů a kapitálového výdaje do vzorce, index ziskovosti investice udává hodnotu **18,89 %**. Jedná se o diskontovanou ziskovost neboli diskontované cash flow za délku životnosti investice vztažený k hodnotě investice. Aby měla investice smysl, musí mít index hodnotu 1 nebo více. V tomto případě bylo hodnotící kritérium splněno a projekt je hodnocen kladně i z pohledu rentability.

S využitím dynamických metod bylo provedeno zhodnocení ekonomické efektivity investice nákupu filtračního a pasterizačního zařízení, které by mělo prodloužit trvanlivost výrobků v době uzavření provozovny. Z výsledných hodnot všech těchto ukazatelů vyplývá, že investice by byla pro podnik z ekonomického hlediska efektivní a bylo by vhodné tuto investici doporučit k realizaci.

Závěr

Cílem diplomové práce bylo zhodnocení ekonomické efektivity investice. Předmětem hodnocení byla investice minipivovaru do nákupu pasterizačního zařízení, kdy v důsledku koronavirové krize docházelo k omezování provozu a podniku vznikaly významné ztráty.

Teoretická část diplomové práce byla věnována klasifikaci investičních projektů dle různých kritérií, popisu jednotlivých fází investičního projektu, možnostem jejich financování a představení metod hodnocení efektivity investic, které byly následně použity v praktické části práce.

Cílem praktické části práce bylo zhodnotit ekonomickou výhodnost jednotlivých finančních variant s jejich následnou komparací a pomocí metod popsanych v teoretické části provést ekonomické zhodnocení vybrané investiční varianty.

Součástí hodnocení byly 3 uvažované varianty řešení. První variantou by byla pokračující výroba a následná likvidace produkce po době trvanlivosti. Uvažovanou druhou variantou by přicházelo do úvahy pozastavení výroby a po následném otevření nabídka produktů z velkých pivovarů až do doby prodeje vlastní produkce. Poslední variantou by měla být investice do nové technologie pasterizačního zařízení, které by prodloužilo trvanlivost hotových výrobků.

Jednotlivá řešení byla porovnáována z rozdílných pohledů dopadu na podnik a kvantitativně zhodnocena pomocí finanční analýzy. Vzhledem k tomu, že každá z variant by měla odlišný dopad na jednotlivé složky finančního plánu, bylo nutné vypracovat pro každou z variant finanční plán, který byl následně porovnán s plánem při normálním provozu.

Po každou z variant byl vytvořen finanční plán na 79 dní uzavření provozu. Následně byla provedena komparace zisku u jednotlivých variant a vybrána varianta, která jako jediná byla schopna vygenerovat zisk. Poté byla provedena komparace dopadu na cash flow podniku během lock-downu proti plánu u jednotlivých variant řešení.

U vybrané investiční varianty bylo pomocí dynamických hodnotících metod čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta a indexu ziskovosti, provedeno ekonomické zhodnocení její efektivity. Dle výsledků hodnotících metod byl projekt

i za předpokladu výkyvů v poptávce a výsledné nízké hodnoty ukazatele indexu rentability, ohodnocen jako přijatelný a byla doporučena jeho realizace.

Seznam použitých zdrojů

Alkoholium.cz (2021). *Pivo nepasterizované, pivo nefiltrované a pivo kvasnicové. Které je vlastně které?* Dostupné 10. 09. 2021 z <https://www.alkoholium.cz/pivo-nepasterizovane-pivo-nefiltrovane-a-pivo-kvasnicove-ktere-je-vlastne-ktere/>

Bierman, H. (2010). *An Introduction to Accounting and Managerial Finance: A Merger of Equals*. Hackensacks, USA: World Scientific.

Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F., & Mohanty, P. (2012). *Principles of corporate finance*. Tata McGraw-Hill Education.

Černohorský, J. & Teplý, P. (2011). *Základy financí*. Praha, Česko: Grada.

Čižinská, R. (2018). *Základy finančního řízení podniku*. Praha, Česko: Grada.

Dluhošová, D. (2010). *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. Praha, Česko: Ekopress.

Fotr, J., & Souček, I. (2005). *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. Praha, Česko: Grada.

Fotr, J., & Souček, I. (2011). *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Praha, Česko: Grada.

Fotr, J., & Souček, I. (2019). *Scénáře pro strategické rozhodování a řízení: jak se efektivně vyrovnat s budoucími hrozbami a příležitostmi*. Praha, Česko: Grada.

Götze, U., Northcott, D., & Schuster, P. (2008). *Investment appraisal: Methods and models*. Springer Science & Business Media.

Havlíček, K. (2012). *Management & controlling malé a střední firmy*. Praha, Česko: Eupress.

Horáková, H. (2001). *Strategický marketing*. (2. vyd.). Praha, Česko: Grada.

Hrdý, M. (2006). *Hodnocení ekonomické efektivity investičních projektů EU*. Praha, Česko: Aspi.

Hrdý, M. (2008). *Strategické finanční řízení a investiční rozhodování*. Praha, Česko: Bilance.

Jindrová, B. (2021). *Účetní odpisy*. Dostupné 29. 06. 2021 z <https://www.du.cz/33/ucetni-odpisy-uniqueidmRRWSbk196FNf8jVUh4EuPJkta5it4tUkd8oh7ETk/>

Keřkovský, M. & Vykypěl. O. (2006). *Strategické řízení – teorie pro praxi*. (2 vyd.) Praha, Česko: C. H. Beck.

Kislingerová, E. (2004). *Manažerské finance*. (1. vyd.). Praha, Česko: C. H. Beck.

Koráb, V., Peterka, J. & Režňáková, M. (2007). *Podnikatelský plán*. Brno, Česko: Computer Press.

Korytářová, J., Fridrich J. & Puchýř, B. (2002) *Ekonomika investic*. Brno, Česko: Cerm.

Kožená, M. (2016) *Podniková ekonomika*. Pardubice, Česko: Univerzita Pardubice.

Managementmania.com (2021). *Průměrné náklady kapitálu (Weighted Average Cost of Capital – WACC)*. Dostupné 27. 06. 2021 z <https://managementmania.com/cs/prumerne-naklady-kapitalu>

Marinič, P. (2008). *Plánování a tvorba hodnoty firmy*. Praha, Česko: Grada.

Mařík, M. (2007). *Metody oceňování podniku: proces ocenění – základní metody a postupy*. Praha, Česko: Ekopress.

Ministerstvo financí ČR (2021), Emise státních dluhopisů. Dostupné 21. 4. 2022 z: <https://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/rizeni-statniho-dluhu/emise-statnich-dluhopisu/vynosy-sdd>

Ministerstvo průmyslu a obchodu (2021). *Benchmarkingový diagnostický systém finančních indikátorů INFA*. Dostupné 21. 04. 2022 z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/benchmarkingovy-diagnosticky-system-financnich-indikatoru-infa--30195/>

Ministerstvo průmyslu a obchodu (2021). *Program COVID – Gastro – Uzavřené provozovny*. Dostupné 28. 06. 2021 z: https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/informace-o-koronavirus/program-covid-_-gastro-_-uzavrene-provozovny--258742/

Mulačová, V. & Mulač, P. a kol. (2013). *Obchodní podnikání ve 21. století*. Praha, Česko: Grada.

Nývltová, R. & Marinič, P. (2010). *Finanční řízení podniku: Moderní metody a trendy*. Praha, Česko: Grada.

Pivovarauersperg.cz (2021). *Nepasterovaná, nefiltrovaná piva mají více zdravotních výhod*. Dostupné 10. 09. 2021 z <https://www.pivovarauersperg.cz/nepasterovana-nefiltrovana-piva-maji-vice-zdravotnich-vyhod/>

Polách, J. (2012). *Reálné a finanční investice*. Praha, Česko: CH Beck.

Růčková P., Roubíčková M. (2012). *Finanční management*. (1.vyd.). Praha, Česko: Grada.

Scholleová, H. (2009). *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. Praha, Česko: Grada.

Scholleová, H. (2012). *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. (2. vyd.). Praha, Česko: Grada.

Synek, M. a kol. (2002). *Podniková ekonomika*. (3. vyd.) Praha, Česko: CH Beck.

Synek, M. (2007). *Manažerská ekonomika*. (4. vyd.). Praha, Česko: Grada.

Synek, M., Dvořáček, J., Kislingerová, E. & Tomek, J. (2003). *Manažerská ekonomika*. Praha, Česko: Grada.

Sůsa, J. (2021). *Změny v hmotném a nehmotném majetku v roce 2021*. Dostupné 28. 06. 2021 z <https://rsm.cz/blog/novinky/dane/zmeny-v-hmotnem-a-nehmotnem-majetku-v-2021/>

Valach, J. (2006). *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Praha, Česko: Ekopress.

Valach, J. (2010). *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. (3. vyd.). Praha, Česko: Ekopress.

Vyhláška č. 500/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, které jsou podnikateli účtujícími v soustavě podvojného účetnictví (2021). Dostupné 28. 06. 2021 z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-500>

Weetman, P. (2006). *Financial and Management Accounting: An Introduction*. (4th ed.) Edinburgh, England: Pearson Education.

Zákon č. 586/1992 Sb., zákon o daních z příjmu (2021). Dostupné 28. 06. 2021 z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-586>

Žídková, D. (2001). *Investice a dlouhodobé financování*. (2. vyd.). Praha, Česko: Credit.

Seznam tabulek

Tabulka 1: SWOT analýza	16
Tabulka 2: Matice příležitostí	17
Tabulka 3: Matice hrozeb (ohrožení)	17
Tabulka 4: Finanční zdroje podniku.....	32
Tabulka 5: Očekávaná poptávka	50
Tabulka 6: Roční plán výroby	51
Tabulka 7: Plán nákladů na materiál a energie na 1 hl.....	51
Tabulka 8: Plán odpisů.....	51
Tabulka 9: Plán mzdových nákladů	52
Tabulka 10: Plán provozních nákladů	52
Tabulka 11: Plán celkových nákladů	52
Tabulka 12: Plán výnosů	53
Tabulka 13: Plán zisku	53
Tabulka 14: Plán Cash flow	53
Tabulka 15: Komparace parametrů jednotlivých řešení z pohledu výhod a nevýhod	55
Tabulka 16: Plán 79 dní	57
Tabulka 17: Plán materiálových nákladů 79 dní	57
Tabulka 18: Plán odpisů 79 dní.....	57
Tabulka 19: Plán mzdových nákladů 79 dní	58
Tabulka 20: Plán provozních nákladů 79 dní.....	58
Tabulka 21: Plán celkových nákladů 79 dní	58
Tabulka 22: Plán výnosů 79 dní	59
Tabulka 23: Plán zisku 79 dní	59
Tabulka 24: Plán Cash Flow 79 dní	59
Tabulka 25: Plán 79 dní – varianta A.....	60

Tabulka 26: Plán materiálových nákladů – varianta A.....	61
Tabulka 27: Plán odpisů 79 dní – varianta A.....	61
Tabulka 28: Plán mzdových nákladů 79 dní – varianta A.....	61
Tabulka 29: Plán provozních nákladů 79 dní – varianta A.....	62
Tabulka 30: Plán celkových nákladů 79 dní – varianta A.....	62
Tabulka 31: Plán výnosů 79 dní – varianta A.....	63
Tabulka 32: Plán zisku 79 dní – varianta A.....	63
Tabulka 33: Plán 79 dní – varianta B.....	64
Tabulka 34: Plán materiálových nákladů 79 dní – varianta B.....	65
Tabulka 35: Plán odpisů 79 dní – varianta B.....	65
Tabulka 36: Plán mzdových nákladů 79 dní – varianta B.....	65
Tabulka 37: Plán provozních nákladů 79 dní – varianta B.....	66
Tabulka 38: Plán celkových nákladů 79 dní – varianta B.....	66
Tabulka 39: Plán výnosů 79 dní – varianta B.....	67
Tabulka 40: Plán výnosů 79 dní – varianta B, prodej dodavatelských produktů v následujícím období.....	67
Tabulka 41: Plán 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů.....	68
Tabulka 42: Plán materiálových nákladů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů.....	68
Tabulka 43: Plán odpisů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů.....	68
Tabulka 44: Plán mzdových nákladů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů.....	69
Tabulka 45: Plán provozních nákladů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů.....	69
Tabulka 46: Plán celkových nákladů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů.....	69
Tabulka 47: Plán výnosů 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů.....	70
Tabulka 48: Plán zisku 6 týdnů – varianta B bez fixních nákladů.....	70
Tabulka 49: Komparace tržeb 6 týdnů – varianta B.....	70
Tabulka 50: Plán zisku 6 týdnů – varianta B.....	71

Tabulka 51: Komparace zisku 6 týdnů – varianta B	71
Tabulka 52: Plán 79 dní – varianta C	72
Tabulka 53: Plán materiálových nákladů 79 dní – varianta C	73
Tabulka 54: Plán materiálových nákladů 79 dní – varianta C – pro účely Cash flow	74
Tabulka 55: Plán odpisů – varianta C	74
Tabulka 56: Plán mzdových nákladů 79 dní – varianta C.....	74
Tabulka 57: Plán provozních nákladů 79 dní – varianta C	75
Tabulka 58: Plán nákladů 79 dní – varianta C	75
Tabulka 59: Plán nákladů 79 dní – varianta C – pro účely Cash flow	75
Tabulka 60: Plán výnosů 79 dní – varianta C	76
Tabulka 61: Plán zisku 79 dní – varianta C	76
Tabulka 62: Komparace zisku.....	77
Tabulka 63: Komparace Cash flow – 79 dní.....	78
Tabulka 64: Výpočet Cash flow – varianta C	79
Tabulka 65: Porovnání likvidity s podniky v odvětví v r. 2019.....	81
Tabulka 66: Výpočet nákladů vlastního kapitálu metodou INFA.....	82
Tabulka 67: Čistá současná hodnota – výpočet (v Kč)	83
Tabulka 68: Vnitřní výnosové procento – výpočet (v Kč).....	84
Tabulka 69: Index ziskovosti – výpočet (v Kč)	85

Seznam obrázků

Obrázek 1: Etapy života investic	21
Obrázek 2: Přístup k přípravě a realizaci projektu	23
Obrázek 3: Hodnocení investic dle Net Present Value	28
Obrázek 4: Pasterizér	73

Seznam grafů

Graf 1: Podnikové činnosti v jednotlivých fázích investičního procesu	15
---	----

Seznam vzorců

(1) Vzorec výpočtu jednorázového kapitálového výdaje	30
(2) Vzorec výpočtu provozního příjmu z nezadlužené investice.....	32
(3) Vzorec výpočtu průměrných nákladů kapitálu	38
(4) Vzorec výpočtu požadované výnosnosti vlastního kapitálu	39
(5) Vzorec výpočtu nákladů vlastního kapitálu	40
(6) Vzorec výpočtu nákladů vlastního kapitálu – metoda INFA	48
(7) Vzorec výpočtu nákladů dluhu.....	42
(8) Vzorec výpočtu ročního výnosu cash flow	43
(9) Vzorec výpočtu průměrné roční návratnosti	43
(10) Vzorec výpočtu kapitálového výdaje	44
(11) Vzorec výpočtu čisté současné hodnoty	45
(12) Vzorec výpočtu vnitřního výnosového procenta.....	46
(13) Vzorec výpočtu vnitřního výnosového procenta.....	46
(14) Vzorec výpočtu diskontovaného kapitálového výdaje.....	47
(15) Vzorec výpočtu indexu ziskovosti	48

Seznam použitých zkratk

APT	The Arbitrage Pricing Theory, model oceňování aktiv
CAPM	The Capital Asset Pricing Model, model oceňování kapitálových aktiv
DPH	daň z přidané hodnoty
EU	Evropská unie
EBIT	zisk před zdaněním a úroky
IRR	Internal Rate of Return, vnitřní výnosové procento
NACE	statistická klasifikace ekonomických činností
PVCF	The Present Value of Cash Flow, současná hodnota cash flow
UM	úroková míra
UZ	úplatné zdroje
VK	vlastní kapitál

Abstrakt

Heřmánková, R. (2022). *Investiční rozhodování a hodnocení ekonomické efektivity konkrétní investice* (Diplomová práce). Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Česko.

Klíčová slova: Investice, investiční projekt, hodnocení investic, ekonomická efektivnost, peněžní toky

Diplomová práce se zabývá hodnocením efektivnosti investice v minipivovaru, která by měla vyřešit negativní dopady na výrobu při uzavření provozu během koronavirové krize.

Teoretická část práce na základě odborných rešerší, poskytuje základní poznatky týkající se investičního rozhodování a investičních projektů. Vymezuje základní typy investičních projektů, charakterizuje jednotlivé fáze investičního projektu, způsoby financování, popisuje postup stanovení plánovaných peněžních toků z investice a také faktory rizika z projektu plynoucí. V závěru teoretické části jsou popsány metody hodnocení ekonomické efektivnosti investic.

Praktická část je věnována posouzení efektivnosti investičního projektu v konkrétním podniku, kterým je minipivovar. Uvažovanou investicí je pořízení technologie pro výrobu filtrovaného a pasterizovaného piva. V úvodu práce jsou představeny všechny uvažované varianty řešení, které jsou následně hodnoceny ze všech hledisek dopadů na podnik s jejich následnou komparací.

V závěru práce je posouzena efektivnost vybrané investiční varianty na základě metod čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta a indexu ziskovosti.

Abstract

Heřmánková, R. (2022). *Investment Deciding and Evaluation of Economic Efficiency of a Particular Investment* (Master's Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics.

Key words: Investment, investment project, investment evaluation, economics efficiency, cash flow

The diploma thesis deals with an evaluation of investment efficiency in a microbrewery that should solve the negative impact on production when the operation is closed during the Covid crisis.

The theoretic part of the thesis provides fundamental findings regarding investment decisions and investment projects based on specialized research. It defines the basic types of investment projects, it characterizes individual phases of an investment project, the ways of financing, it describes the procedure of setting the planned cash flow from investments and also, the risk factors resulting from the project. At the end of the theoretic part there are evaluation methods of investment efficiency described.

The practical part is dedicated to an efficiency appraisal of an investment project in a particular business, which is the microbrewery. Purchasing a technology for production of filtered and pasteurized beer is considered. At the beginning of the thesis there are all considered solution options mentioned, which are subsequently evaluated from all the point of views of the impact on the business and then compared.

In the conclusion of the thesis, the efficiency of the chosen investment variant is evaluated on the basics of the methods of the present value, the inner income percentage, and the profitability index.