

# Ekonomické hodnocení investičních variant zajištění výroby

Ing. Michael Kupec

Vedoucí práce: Doc. JUDr. František Klimeš, CSc.

## **Abstrakt**

Odborná i laická veřejnost se kloní k myšlence, že smyslem bytí společnosti je generace alespoň takových činností, které jim zaopatří dostatečnou likviditu a zisk. Cílem předkládané práce je tedy technicko-ekonomické zhodnocení investičních variant zajištění výroby ve vybrané firmě, které při adekvátní aplikaci může výše uvedené poslání naplnit. V návrhové části práce proto dochází pomocí metod hodnocení investic, konkrétně technik čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta, postupu komparace doby návratnosti, ke stanovení finanční výhodnosti jednotlivých podnikatelských záměrů. Závěr, kromě prezentace konkrétních návrhů, pak zejména odkazuje na zjištění, že kapitálové investice mají pro organizace své nenahraditelné strategické odůvodnění. Správně provedený investiční záměr totiž přispívá ke zlepšení konkurenceschopnosti podniku, přičemž je však nezbytné jej provádět zodpovědně a soustředěně na podkladech správně zpracovaných dat, prognostických analýz a metod hodnocení.

## **Klíčová slova**

Financování, hodnocení, investice, management, podnik.

## **1. Úvod**

Jelikož v současné době probíhá globální ekonomické krize, je obzvláště nutné klást důraz na skutečnost, že pro organizace je stále složitější udržet si své místo na trhu. Ke zlepšování konkurenceschopnosti podniku přispívají i odborně realizované investiční záměry, což je důvod, proč by se na ně společnosti měli zaměřovat. Instituce by je však měly pečlivě hodnotit, protože případná špatná manažerská rozhodnutí znamenají zbytečnou finanční přítěž pro firemní strategie a společnost jako takovou. Investiční projekty ale mohou kromě rozvoje podniků naplňovat i další společensky přínosná hlediska, která bývají bohužel nezřídka opomíjená. Sem je možné zařadit zvýšení zaměstnanosti v regionu, rozvoj teritoriální infrastruktury, dobročinné aktivity a další užitečné činnosti. Proto si podniky, které své inovativní záměry realizují s nezbytnou mírou profesionality a zohlední v nich výše naznačené podnikatelské aspekty, mohou zajistit svou stabilitu související s kladnými hospodářskými výsledky i pozitivním působením na své okolí a společnost.

### **1.1 Literární přehled**

*„Investiční rozhodování patří mezi nejvýznamnější druhy firemních rozhodnutí.“* (Fotr, Souček, 2005, s. 13). Autoři po této základní myšlence navíc upozorňují na skutečnost, popisující úměru mezi velikostí investičních záměrů a dopadů na firmy i jejich okolí (2005, s.

13). „Investiční rozhodování, a to především rozhodování strategického charakteru, by mělo vycházet z firemní strategie a přispívat k její realizaci.“ (Fotr, Souček, 2005, s. 13). Je totiž zřejmé, že vnitropodnikové činnosti a procesy se výrazně promítají do majetkové struktury jednotlivých společností a zásadně je ovlivňují (Režňáková a kol., 2010, s. 16). Z těchto úvodních teorií lze odvodit, že investiční management je důležitou součástí řízení podniků.

V této části je vhodné zmínit také oborové teorie, které jsou podklady vlastního smyslu investičních záměrů. „Podnikové investice lze charakterizovat jako jednorázově (krátkodobě) vynaložené zdroje, které budou přinášet příjmy během delšího časového období.“ (Kislingerová a kol., 2010, s. 281). Přičemž při investování podnik obětuje svůj současný příjem ve prospěch budoucích výnosů (Vodák, Kucharčíková, 2011, s. 171). „Podstatou hodnocení investic do jakéhokoli výrobního vstupu je pak srovnání nákladů na investici s výnosy, které investice přinese.“ (Vodák, Kucharčíková, 2011, s. 172). Dochází zde tedy k analýze více časových hledisek a komparaci výsledného finančního efektu.

„Mimořádně důležitou úlohu v kapitálovém plánování a investičním rozhodování hrají čas a riziko. Je tomu tak proto, že jde o kapitálově náročné operace s horizontem rozhodování minimálně přes 1 rok, průměrně 5 až 10 let.“ (Máče, 2006, s. 9). Při zmiňovaných procesech však nelze kriticky hodnotit pouze riziko, ale je nutné upozornit na skutečnost, že podnikatelské prostředí je také zdrojem obchodních příležitostí (Fotr, Souček, 2011, s. 16). „Bez podpory tvůrčího vyhledávání těchto příležitostí, které mohou být základem zajímavých investičních projektů, by nemohlo investiční rozhodování sehrát ve firmě úlohu, jež mu právem patří.“ (Fotr, Souček, 2011, s. 16).

Rozhodování o investicích je evidentně důležitým procesem, který by neměl být zanedbáván manažery firem a institucí. Takovéto projekty mají totiž v dlouhodobém horizontu významný dopad na podnik a na jeho finanční situaci. „Význam investic vyplývá z jejich úlohy, kterou zaujímají v procesu adaptace podniku a zvyšování jeho konkurenceschopnosti. Důležitost investičního rozhodování pro rozvoj podniku je dána především dlouhodobými účinky investic na materiálně-technickou základnu a finančně-hospodářskou situaci podniků.“ (Freiberg, 2007, s. 146). Proto je nutné volit správné metody hodnocení investic, které ve své podstatě znamenají transformaci dat a údajů na validní informace.

## 1.2 Cíl a metodika

Cílem příspěvku je technicko-ekonomické zhodnocení možných investičních variant zajištění výroby ve vybrané konkrétní společnosti. Tato společnost zvažuje pořízení nové výrobní haly, čímž by mohla rozšířit svoji výrobu vysokotlakých armatur a armatur pro jadernou energetiku. Práce proto analyzuje tři možné varianty jak zajistit odpovídající prostory. První možností je pořízení již existujícího výrobního areálu. Tato varianta zahrnuje také přestavbu zakoupeného objektu. Další možností je stavba zcela nového objektu na pozemku zakoupeném za tímto účelem. Třetím způsobem je výstavba výrobní haly v areálu, který společnost vlastní a kde výroba již probíhá. Předkládaná stať navíc ve své analytické části vychází z výsledků spisu zabývajících se metodikou této problematiky (Kupec, 2011).

V této studii je k vyřešení ustanoveného záměru v první řadě používána metoda čisté současné hodnoty ( $SH_c$ ), jejíž podstata spočívá v určení současné hodnoty peněžních prostředků, jež jsou získávány z dané investice (Freiberg, 2007, s. 153). Výpočet je uskutečňován dle níže uvedeného vzorce, přičemž podstata algoritmu a získané výsledky jsou

hodnoceny tímto způsobem: Projekt, který má  $SH_{\xi} > 0$  hradí náklady projektu a je tudíž podle této metody přijatelný. Pokud je třeba srovnat více projektů, je možné volit ten, kterému vychází nejvyšší  $SH_{\xi}$ . Projekt, který má  $SH_{\xi} < 0$  je naopak nepřijatelný a je třeba ho, z hlediska této metody, nedoporučit k realizaci.

$$SH_{\xi} = \sum_{t=1}^n \frac{(Př_t - Výd_t)}{(1+i)^t} - I = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - I \quad (1)$$

Dále je využito technik vnitřní míry výnosnosti (Internal Rate of Return - IRR). „V rámci této metody jde tedy o to, stanovit úrokovou míru, při které je čistá současná hodnota výdajů a příjmů daného investičního projektu rovna nule.“ (Freiberg, 2007, s. 159). Hodnota vnitřní míry výnosnosti vyjadřuje úroveň návratnosti dané investice. Pokud vychází návratnost vyšší než vnitřní míra výnosnosti, investici lze uvažovat za nevýhodnou. Je-li poměr opačný, tedy požadovaná návratnost je nižší než vnitřní míra výnosnosti, je investice výhodná. Při porovnání jednotlivých investičních variant, které mají vyšší vnitřní míru výnosnosti nežli je požadovaná návratnost, se volí varianta, která vykazuje nejvyšší vnitřní míru výnosnosti.

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - I \quad (2)$$

Jako poslední jsou zde aplikovány také přístupy komparace doby návratnosti (Zahradník, Bauer, 1996, 235). Doba návratnosti je dána počtem let, za kterých tok čistých výnosů přinese hodnotu rovnající se původním nákladům na investici. Investované finanční prostředky se získávají zpět z cash flow (CF), které je vyjádřeno jako součet zisků a odpisů. Pokud jsou výnosy v každém roce životnosti investice stejné, lze následně zjistit dobu splacení (viz vzorec). „Výhodou této metody je jednoduchost propočtu a schopnost informovat o likviditě investice. Vypočtená doba úhrady se pak porovnává surčitou normovanou hodnotou stanovenou na základě dřívějších zkušeností.“ (Zahradník, Bauer, 1996, 235).

$$DN = \text{Investice} / \text{Roční CF}$$

Pakliže jsou roční CF odlišné, je zapotřebí vycházet z kumulovaných hodnot zisků a odpisů dle vzorce:

$$\text{Investovaný kapitál} = I_0 = \sum_{t=0}^n (zisk_t + odpisy_t)$$

### 1.3 Výsledky

Základními parametry, které musí výrobní hala splňovat, jsou modernost výroby jak v řízení, tak v produkci samotné. Dále se jedná především o využití prodejního potenciálu společnosti, kapacitního potenciálu výroby, zvýšení konkurenceschopnosti a rozšíření portfolia společnosti. Plošné nároky na rozlohu haly jsou sumárně cca 5 700 m<sup>2</sup>. Dalším specifikem je umístění požadovaných prostor v blízkosti mateřského závodu, který se nalézá v Pardubickém kraji. Mezi sekundární potřeby se řadí nutnost získání kvalitních lidských zdrojů v oblasti, ve které bude nový provoz umístěn. Odborná pracovní síla totiž zajistí plynulost provozu, solidnost výroby, ekologické technologie, bezpečnost práce aj.

Výrobní provoz musí být rentabilní při předpokládané životnosti provozu dvacet let. Vysoké vstupní náklady musí kompenzovat zisky z prodejů v co nejkratším časovém horizontu. Celkové náklady na pořízení nových technologií do výrobní haly jsou 66 300 000 Kč. Lze se domnívat, že tato částka bude tvořit významnou část investice, nicméně její vynaložení je nezbytné z hlediska zkvalitnění a zmodernizování produkce. Hrubý zisk z nového provozu za rok se předpokládá ve třech variantách a to: negativní - hrubý zisk = 13 660 000 Kč; neutrální - hrubý zisk = 16 585 000 Kč; pozitivní - hrubý zisk = 19 515 000 Kč. Tyto hodnoty vycházejí z předpokládaných minimálních, průměrných a maximálních nákladů a prodejů produktů.

#### **Varianta č. 1: Nákup a rekonstrukce existujícího objektu**

Celkový rozpočet na pořízení investice č. 1, tedy zajištění provozu v nově zakoupeném, avšak již existujícím objektu, se stává ze tří základních položek: pořízení areálu, rekonstrukce objektu a stavební práce, pořízení inovativních technologií. Varianta č. 1 kalkuluje s celkovými náklady 133 525 000 Kč na zajištění a realizaci tohoto projektu. Navrhovaná možnost s sebou nese určité riziko změny podmínek při projevení zájmu o daný areál z pohledu potencionálního prodávajícího. Majitel skladu může změnit cenu, či datum prodeje, může být zatížen soudním procesem vztahujícím se k areálu, věřiteli atd., což nemusí být na první pohled zřetelné.

#### **Varianta č. 2: Výstavba nového výrobního objektu**

Rozpočet varianty č. 2 je oproti zbývajícím variantám zatížen vyššími náklady, neboť kromě standardních stavebních úprav a rekonstrukcí, je zde nutné zajistit výstavbu další infrastruktury. Varianta č. 2 kalkuluje s celkovými náklady 168 440 000 Kč na zajištění a realizaci tohoto projektu. Kromě dispozice areálu dle potřeb zadavatele, je výhodou této varianty např. také fakt, že splňuje „image nového závodu“ a marketingově a věrohodně působí na zákazníky. Výraznou nevýhodou je naopak fakt, že zde vyvstávají rizika spojená s nezkušeností analyzované firmy v oblasti výstavby, tedy možnosti časové posunutí výstavby z hlediska komplikací, obtížné kontrola kvality provedených prací atd.

#### **Varianta č. 3: Výstavba haly v prostorách existujícího výrobního závodu**

Rozpočet této varianty je nižší než u varianty č. 2, protože zde odpadá nutnost nákupu pozemku. Naopak oproti ostatním možnostem přibudou náklady na demolici stavby a přesun sutí. Při tomto záměru by ale bylo možné vybudovat i jídelna, která v objektu chybí. Rozpočet byl stanoven obdobnou analogií, jako u varianty č. 2. Náklady varianty č. 3 dosahují finanční částky 139 775 000 Kč. Tato stavba se jeví jako výhodnější z důvodu znalosti místního prostředí. Ovšem poměr cena k získané ploše není nejvýhodnější. V tomto případě však bude nejrychlejší možnost natavení testovacího provozu, protože kvalifikovaná síla je přímo v místě investice.

### **1.4 Vyhodnocení**

Získaná data a informace o jednotlivých variantách projektu zajištění výroby armatur je nutné shrnout a porovnat. Na základě komparace podkladových dat je možné nyní doporučit konkrétní projekt k realizaci. V následující tabulce je souhrn vybraných porovnávaných kritérií. Nejpriznivěji vychází možnost č. 1. Z přehledu je dále zřejmé, že variantu č. 2 nelze doporučit, protože generuje nejnižší  $SH_{\xi}$ , má nejdelsí dobu návratnosti a vnitřní míra výnosnosti je pouze o 0,95 % vyšší než požadovaná vnitřní míra investice (12 %). Varianta č.

3 má nižší SH<sub>ε</sub>, přičemž má o 0,6 % vyšší IRR. Doba návratnosti je přibližně stejná. Předběžně lze tedy doporučit variantu č. 1: Nákup a rekonstrukce existujícího objektu.

*Tabulka 1 – Souhrn ekonomických ukazatelů jednotlivých variant*

Varianta	č. 1	č. 2	č. 3
SHč [Kč]	<b>36 834 990</b>	<b>10 233 527</b>	<b>33 705 095</b>
IRR [%]	<b>16,45</b>	<b>12,95</b>	<b>15,85</b>
Doba návratnosti [rok]	<b>4,7</b>	<b>6,5</b>	<b>5</b>

*Zdroj: Vlastní výpočty*

Pro účinné a úplné dokončení vybraného investičního záměru, v tomto případě varianty č. 1, nákupu a přestavby existujícího provozu, je nutné kontrolovat celý projekt po dobu od uvolnění finančních prostředků, po zahájení provozu haly. Toto ověřování je nutné pro včasné rozpoznání případných změn kterýchkoli parametrů celé investice. Je přitom potřeba analyzovat také nákladovou složku projektu. Předmětem zmiňované kontroly je dodržení předpokládaného objemu nákladového rozpočtu investice. Náklady je nutné zejména rozčlenit do přehledné struktury, aby měl investor kontrolu nad jednotlivými etapami a realizací projektu.

Dále je zapotřebí sledovat dodržování termínů celé akce. Zpoždění by znamenalo negativní dopad na chod podniku, neboť by se opoždily také předpokládané výnosy z investice a to může znamenat i zvýšení celkových nákladů. Je proto vhodné stanovit časový harmonogram (například metodou síťového grafu). Pro úspěšnou realizaci je navíc nutné zajistit dostatečné finanční zdroje. Zahajovat realizaci bez finančního krytí je pro podnik nebezpečné a může to znamenat i případné ukončení provozu. U daného plánu je výhodou předpoklad dílčího financování dotacemi. Částečně lze záměr hradit také leasingem nebo úvěrem. Je však nutné, aby firma měla také dopovídající rezervy vlastních zdrojů.

Společnost musí také zajistit rychlý a spolehlivý provoz výroby. S tím souvisí nábor a školení lidských zdrojů. Ten musí probíhat již během přestavby haly, aby nevznikla přílišná prodleva mezi dokončením stavby a zahájením výroby. S tím souvisí i další opatření rychlého zahájení provozu, protože s dřívějším zahájením výroby budou k dispozici i výnosy. Analyzovaná společnost by měla také zřídit pracovní skupinu, která bude celou investici dozorovat, bude za ní zodpovídat a sledovat ji v reálném čase. Pokud by se vyskytly nepředpokládané potíže, tento tým na ně může adekvátně reagovat. Zmíněný kolektiv bude také lépe orientován v celé problematice, protože se může soustředit přímo na ni.

## **2. Závěr**

Príspevek ve vybrané společnosti analyzuje technicko-ekonomické hodnocení investičních variant zajištění výroby vysokotlakých armatur ve výrobní hale. Studie tedy rozebírá tři základní projektové varianty, přičemž první navrhuje zakoupení již existujícího areálu a jeho přestavbu. Druhá řeší výstavbu nového objektu na pro tento účel zakoupeném pozemku. A poslední způsob sestávala z rešerše zbudování továrny v rámci výrobního areálu, který již firmy vlastní. Po rozkladu jednotlivých možností z hlediska technických i ekonomických hodnot pomocí metod čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta a techniky komparace doby návratnosti je stanovena výhodnost jednotlivých variant. Závěr obsahuje

návrhy k realizaci projektu, přičemž lze konstatovat, že investice mají pro firmy své hluboké opodstatnění, podložené nejen praxí, ale též stávající mírou aplikace.

### ***Seznam symbolů***

CF <sub>t</sub>	–	cash flow za období t
t	–	1,2,...n
i	–	diskontní sazba
n	–	doba životnosti investice
I	–	investiční náklad
DN	–	doba návratnosti
zisk <sub>t</sub>	–	zisk v období t
odpisy <sub>t</sub>	–	odpisy v období t

### ***Seznam použité literatury***

- [1] FOTR, J., SOUČEK, I. 2011. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0.
- [2] FOTR, J., SOUČEK, I. 2005. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 356 s. ISBN 978-80-247-0939-0.
- [3] FREIBERG, F. 2007. *Financování podniku*, 1. vyd. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2007. 214 s. ISBN 978-80-01-03636-5.
- [4] KISLINGEROVÁ, E. a kol. 2010. *Manažerské finance*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. 811 s. ISBN 978-80-7400-194-9.
- [5] KUPEC, M. 2011. *Technicko-ekonomické hodnocení investičních variant zajištění výroby armatur*. Praha: ČVUT, 2011. 83 s. Diplomová práce.
- [6] MÁČE, M. 2006. *Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 77 s. ISBN 978-80-247-1557-5.
- [7] REŽŇÁKOVÁ, M. a kol. 2010. *Řízení platební schopnosti podniku*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 192 s. ISBN 978-80-247-3441-5.
- [8] VODÁK, J., KUCHARČÍKOVÁ, A. 2011. *Efektivní vzdělávání zaměstnanců*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 240 s. ISBN 978-80-247-3651-8.
- [9] ZAHRADNÍK, J. BAUER, J. 1996. *Základy managementu*, 1. vyd. Praha: Nakladatelství ČVUT, 1996. 270 s. ISBN 80-01-01413-4.