

Technická univerzita v Liberci

Technická univerzita v Liberci

Hospodářská fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

1996/1997

Ivana Švarcová

Technická univerzita v Liberci
Hospodářská fakulta

Obor

Podniková ekonomika

Nový způsob přepravy tlumičů

KPE - 97 015

Ivana Švarcová

Vedoucí práce : Doc. Ing. Josef Sixta, CSc., katedra podnikové ekonomiky

Konzultant : Antonín Kareš, Tenneco Monroe (ČR), s.r.o.,
Hodkovice / Mohelkou.

Počet stran : 108

Počet příloh : 2

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Hospodářská fakulta

Katedra podnikové ekonomiky

Školní rok: 1996/97

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro Ivanu Švarcovou

obor 62-68-8 Podniková ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona číslo 172/1990 Sb. o vysokých školách určuje tuto diplomovou práci

Název tématu: Nový způsob přepravy tlumičů.

Zásady pro vypracování:

Ve Vaší diplomní práci se zaměřte na návrh nového způsobu přepravy tlumičů - výrobků firmy Monroe Hodkovice n. M. do a. a. s. Škoda Mladá Boleslav. V současné době je přeprava realizována externí firmou.

Proveďte posouzení navržených alternativ a rozpracujte ekonomicky nejvhodnější alternativou.

Abstract

Cílem diplomové práce bylo navrhnout a posoudit dopravní řešení přepravy pro firmu Tenneco Monroe (ČR), s.r.o. v Hořovicích nad Mohelkou. Tento závod je výhradním výrobcem a dodavatelem motorových minibusů a autobusů a jejich náhradních dílů. K této přepravě využívá dopravu vlastním vozovým parkem a dále dopravu veřejnou. Závod uzavírá s vlastními zaměstnanci a s veřejností smlouvy o přepravě.

Místopřísežně prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury pod vedením vedoucího a konzultanta.

V Liberci dne 12.5.1997

Jana Štarcová

Anotace

Cílem diplomové práce bylo navrhnout a posléze doporučit nový způsob dopravy pro firmy Tenneco Monroe (ČR), s.r.o. v Hodkovicích nad Mohelkou. Tento závod je výhradním výrobcem a dodavatelem brzdových tlumičů do Škody a.a.s. K této přepravě využívá autodopravu, prováděnou vnější firmou. Závod uvažuje o vlastní autodopravě, zajišťované nákladním automobilem.

Byl proveden průzkum trhu s nákladními automobily a byl vybrán ten nejvhodnější automobil. V závislosti na jeho pořizovací ceně byly porovnány nabídky leasingového a úvěrového financování. Jejich ceny byly převedeny na současnou hodnotu a porovnány mezi sebou. Podle stanovených údajů výše hrubé mzdy byla dopočtena mzda řidiče, dále zjištěny náklady na servis a údržbu, výši ročních odpisů a silniční daň. Na závěr bylo provedeno porovnání efektivnosti nové dopravy se současnou dopravou.

Za pomoci ukazatelů efektivnosti vyšla předpokládaná investice, nový způsob dopravy, jako neefektivní. Vyplývá z toho, že by se vlastní autodoprava jak při úvěrovém, tak při leasingovém financování podniku nevyplatila.

Obsah

Místopřísežné prohlášení	4
Anotace	5
Obsah	6
Seznam použitých zkratk a symbolů	8
1. Úvod	11
2. Metody přepravy	13
2.1 Principy JIT	13
3. Majetková a kapitálová struktura podniku	16
3.1 Majetková struktura podniku	16
3.3 Kapitálová struktura podniku	17
4. Úvěrové financování investičního majetku	19
4.1 Termínovaná půjčka	19
4.2 Hypotékární úvěr	21
5. Leasingové financování investičního majetku	23
5.1 Obecná charakteristika leasingu	23
5.2 Podmínky rozvoje leasingu	24
5.3 Základní typy leasingu	26
5.3.1 Provozní leasing	26
5.3.2 Finanční leasing	27
5.3.3 Zpětný leasing	29
5.4 Výhody a nevýhody leasingového financování	29
6. Metody rozhodování mezi leasingem a koupí na úvěr	32
6.1 Metoda diskontovaných nákladů na leasing a úvěr	33
6.2 Metoda čisté výhody leasingu	35
7. Investiční činnost podniku	37
7.1 Hodnocení efektivnosti investic	38
7.2 Postup hodnocení investic	39
7.3 Investiční riziko	41
8. Metody vyhodnocování investičních záměrů	43
8.1 Čistá současná hodnota	43
8.2 Vnitřní výnosové procento	44

8.3	Rentabilita investice	45
8.4	Doba návratnosti.....	46
8.5	Metoda ročních průměrných nákladů	48
9.	Vyhodnocení variant dopravy - financování.....	50
9.1	Současný stav.....	50
9.2	Náklady na stávající dopravu	51
10.	Nový způsob dopravy	55
10.1	Metoda diskontovaných nákladů	58
10.2	Metoda čisté výhodnosti leasingu.....	62
10.3	Provozní variabilní náklady.....	66
10.3.1	Spotřeba materiálu.....	66
10.3.2	Náklady na servis a údržbu.....	68
10.3.3	Náklady na údržbu	73
10.4	Provozní fixní náklady	75
10.4.1	Osobní náklady.....	75
10.4.2	Odpisy, úroky, finanční náklady, leasingové splátky	78
10.4.3	Platba pojistného	80
10.4.4	Platba silniční daně	82
11.	Výpočet ukazatelů efektivnosti	83
11.1	Dynamické ukazatele efektivnosti	83
11.2	Statické ukazatele efektivnosti	98
12.	Závěr	105
13.	Seznam literatury.....	107
14.	Seznam příloh.....	108

Poděkování

Seznam použitých zkratek a symbolů

A	- jednotlivá anuita
a.a.s.	- automobilová akciová společnost
apod.	- a podobně
a.s.	- akciová společnost
atd.	- a tak dále
b	- hrubá denní mzda
CF	- cash flow
č.	- číslo
ČSHI	- čistá současná hodnota investice
ČVL	- čistá výhodnost leasingu
d	- roční náklady na dopravu
D	- celkové roční náklady na dopravu
D.	- daňový
dis.	- diskontované
DN	- doba návratnosti
DPH	- daň z přidané hodnoty
DS	- sazba daně z příjmů
DÚ	- daňová úspora
f	- měsíční náklady na naftu
F	- roční náklady na naftu
h	- hodina
i	- úroková sazba
ie	- efektivní úroková sazba
IN	- investiční náklady
invest.	- investiční
JIT	- just-in-time
Kč	- koruna česká
koef.	- koeficient
kumul.	- kumulovaný
l	- litr

L	- leasing
m	- měsíční náklady na dopravu
M	- celková měsíční úhrada dopravy
n	- počet splátek
nákl.	- náklady
např.	- například
NL	- náklady na leasing
NÚ	- náklady na úvěr
O, Odp.	- odpis
ON	- celkové roční osobní náklady
p	- měsíční náklady na ložné operace
P	- roční náklady na ložné operace
poj.	- pojištění
PC	- pořizovací cena
prov.	- provozní
prům.	- průměrný
PIM	- průměrná hodnota pořízeného investičního majetku v zůstatkové ceně
PZ	- průměrná roční výše zisku po zdanění
R	- roční průměrné náklady varianty
RI	- rentabilita investice
Σ	- suma
s	- měsíční spotřeba nafty
S	- velikost jednotlivé splátky
Sb.	- sbírka zákonů
SHCF	- současná hodnota cash flow
SHNL	- současná hodnota nákladů na leasing
SHNÚ	- současná hodnota nákladů na úvěr
soc.	- sociální
s.r.o.	- společnost s ručením omezeným
t	- období 1 až n splátek
t.j.	- to je

tzv. - tak zvaný

u - roční náklady na pomocný materiál

ÚM - úmor

ÚR - úrok

V - ostatní roční provozní náklady

VNÚ - velikost nesplaceného úvěru

w - měsíční hrubá mzda

W - roční hrubá mzda

z - roční náklady na sociální a zdravotní pojištění

zdrav. - zdravotní

1. Úvod

Dnešní společnost je charakteristická dělbou práce, která výrazně zvyšuje pracovní produktivitu a efektivitu. Toho je dosahováno pomocí specializace. Výroba se z důvodů lepšího využití pracovních zdrojů, sil a času rozdělila do menších výrobních fází, kratších časových intervalů a různých částí prostoru.

Tak jako v běžné ekonomice i v ekonomice dopravy na sebe navzájem působí dvě tržní síly : poptávka, která představuje potřebu dopravy a nabídky, která je zastoupena jednotlivými dopravci a výkony jejich služeb. Poptávka je poměr množství zakoupených výkonů či služeb k oběti (nákladům), která se musí vynaložit k jejich dosažení. Poptávka pomáhá určovat náklady, jež přispívají k určování ceny dopravy. Ceny zpětně ovlivňují poptávku. Nabídka je množství výkonů a služeb, které jsou dopravci ochotni prodat na trhu za určité ceny. Nabídka též závisí na nákladech, vztah tržeb k celkovým nákladům.

Výkony v dopravě jsou vždy výsledkem kombinace dispoziční a reálné části. Reálná část představuje již skutečné přemístění objektů. Dispoziční část je tvořena plánovitým organizačním uspořádáním průběhu dopravy, tedy způsobem dopravy. Jedná se o použití optimálních know-how a provedení efektivního investičního rozhodnutí.

Investiční rozhodnutí, rozhodnutí podniku o tom, které projekty by měla realizovat, představují klíčová rozhodnutí z hlediska jeho podnikatelské úspěšnosti nebo dokonce pouhého přežití v náročných podmínkách tržní ekonomiky. Význam těchto rozhodnutí je dán i tím, že vážou dlouhodobě určité objemy prostředků. Správné investiční rozhodnutí přivádí podnik k lepší prosperitě, výnosnosti a zlepšuje její pružnost, tedy zvyšuje rychlost odpovědi nabídky na tržní poptávku.

Ve své práci bych se chtěla zaměřit na tuto oblast, tedy na oblast investičního rozhodování. V národním hospodářství, založeném na dělbě práce se vyrábí statky a poskytují služby rozložením výrobních procesů, které podporuje specializace. Dělbá práce je organizační princip vede ke směně zboží a služeb. Tyto směnné procesy mohou probíhat na lokální, regionální úrovni, avšak jsou ve všech případech spjaty s možností dopravy osob, statků nebo zpráv. V mnohém případě právě doprava rozhoduje o úspěšnosti podniku. Nyní již podniku nevystačí pouze kvalitně vyrábět, ale musí především umět výrobek prodat, či dodat dalšímu zpracovateli nebo spotřebiteli. Díky specializaci práce a globalizaci hospodářství se stává podnik stále více závislým na včasné a kvalitní dopravě. Právě tato doprava je výsledkem vyřešení otázek jakou metodu zvolit přepravě, ale hlavně jaký dopravní prostředek při ní použít.

2.1 Principy JIT

2. Metoda přepravy

Jednou z metod dopravy a přepravy zboží a služeb se stává metoda, či spíše filozofie, "just-in-time", dále již JIT. Jedná se vlastně o to, že vybrané zboží či služba musí být pravý čas na pravém místě.

Cílem systému je díky včasné dopravě vyloučit ztrátu času během celého výrobního cyklu, počínaje příjmem zásob na sklad a konče distribucí zákazníkovi, a snížení nákladů na zásoby. Tuto metodu může být charakterizována krátkým výrobním procesem, rychlými změnami výroby a nízkými výrobními zásobami. To vše zvyšuje rychlost celkové produkce. Nejdůležitějšími faktory, které ovlivňují výsledek systému, jsou čas, materiálový tok, kvalita, zaměstnanci, zásoby, dodavatelé.

2.1 Principy JIT

Podstatou filozofie just-in-time je odstraňování ztrát. Jedná se především o ztráty časové. Odstranění, či snížení zbytečného času se děje rozdělením výroby do menších fází a maximalizací času vytvářejícího přidanou hodnotu. Tato úspora času vede ke zrychlení obrátu kapitálu, tedy i ke snížení potřebných zásob a skladovacích ploch, zvyšuje výstup a pružnost. Tato metoda poskytuje rychlost a pružnost, jež je podstatou a komparativní výhodou v souboji s konkurencí. Činnost, která nic nevytváří je zbytečná, podobně jako nečinnost. Tato ztráta, nečinnost, představuje dlouhé a zbytečné skladování zásob, nedokončené výroby, výrobní prostoje, přepravu z jednoho pracoviště na druhé atd. Nyní se přichází na to, že při typickém výrobním procesu většinu operací a až 95 % spotřebovaného času nezvyšuje hodnotu.

Tak, aby byla odstraněna ztráta, dochází k optimalizaci toku materiálu po závodě, k zajištění plynulosti a návaznosti výroby pomocí sladění pracovních výkonů. Systém just in time navzájem propojuje pracoviště, usnadňuje synchronizaci a zvyšuje rychlost toku materiálu.

Sladění práce sousedících pracovišť s sebou přináší nejen úsporu času, ale také zvýšení kvality. Opustil se tradiční názor oddělující kvalitu od výroby. Přistoupilo se k přímému zařazení kvality do výrobního procesu. pomocí monitorovacích a regulačních systémů, zavedením nových informačních systémů.

Pomocí tohoto přístupu se odpovědnost za kvalitu každého vyráběného dílu přenesla na jednotlivého pracovníka, či dodavatele.

Důležitým bodem filozofie JITu je snížení zásob jak od dodavatele, tak nedokončené výroby. Výchozím bodem se stává kvalita, která, jakmile se stane nedílnou součástí výrobního procesu, zajistí to, že není třeba velkého počtu oprav. Hromadění zásob, které vyžadují prostor, evidenci a kapitál, se stává zbytečným, nákladným a mrhajícím časem. Podle některých odhadů je materiál v činném výrobním procesu pouze 1 - 3 % z celkového času, který stráví v podniku. Zbytek dalších 97 - 99 % je materiál nevyužitý, ve formě zásob na skladě, nedokončené výroby pohybující se na nesprávném místě, nebo na skladě, či neprodejného zboží.

V opačném případě, existují-li pouze minimální zásoby, zvyšuje se obrat, rostou finanční příjmy. Snižují se náklady a uvolněný kapitál je možno použít v jiných oblastech.

Nejdůležitějším článkem v celém systému jsou nesporně dodavatelé. Na ně jsou také kladeny větší požadavky než v minulosti. Díky zmenšení výrobních sérií, zkrácení výrobního času, snížení zásob jsou, chtějí-li si dodavatelé udržet své stávající odběratele, nebo získat nové, nuceni

přizpůsobit se novým podmínkám. Ty v sobě zahrnují podmínky, které odpovídají požadavkům systému just in time.

Jsou to : - zmenšení dodávaného množství,

- zvětšení frekvence dodávaného množství,

- objemově a časově přesná dodávka,

- naprostá kvalita dodávaného zboží,

- standardizovaná doprava, obaly.

V systému JIT, aby došlo ke zmenšení nákladů vznikajících při nakládání a vykládání, se přechází na standardizované kontejnery. To vše začleňuje dodavatele do řetězce sledovaného toku materiálu a klade na něj větší požadavky, které musí plnit. V opačném případě by se odběrateli - výrobci nedařilo snižovat výrobní náklady, tím také rychleji a efektivněji vyrábět. Následně by si vyhledal jiného, vyhovujícího dodavatele.

Principy metody JIT lze obecně využít při zavádění nových výrobků, při uskutečňování služeb zákazníkům, v zásobování a distribuci a dokonce i v odvětvích, kde žádné zásoby neexistují.

Filozofie JIT vychází z odstraňování ztrát. Časových ztrát, které vznikají při skladování, přejímce zboží, přesunech z jednoho pracoviště na další, zbytečných kontrolách. Tyto ztráty představují nárůst nákladů a zvyšování finanční náročnosti výroby, což posléze vede k poklesu zisku. Systém just-in-time je proces neustálého zdokonalování, zvyšování produktivity a kvality. Soustřeďuje se na ty procesy, které předávají výrobku novou hodnotu.

3. Majetková a kapitálová struktura podniku

Každý podnik, který chce provozovat svoji výrobní nebo obchodní činnost, k tomu musí mít potřebné prostředky (stroje, budovy, suroviny, dopravní prostředky, know how). Aby to však všechno získal, musí si zajistit potřebný kapitál, který může být vlastní, nebo vypůjčený. Konkrétní složení prostředků se označuje jako majetek. Zdroj (původ), ze kterého tento majetek vznikl nese označení kapitál.

3.1 Majetková struktura podniku

Majetkem podniku se chápe souhrn majetkových hodnot (věcí, pohledávek a jiných práv a hodnot ocenitelných penězi), které patří podnikateli a slouží k jeho podnikání. Tvoří jej dvě základní skupiny prostředků, které se liší dobou, po kterou slouží v provozu podniku a svojí cenou. Prvou skupinou je investiční majetek a druhou skupinou je majetek oběžný.

Investiční majetek je neoběžný, stálý, fixní, který slouží podniku déle jak jeden rok a cena jeho pořízení je vyšší než 20.000,- Kč. Tento majetek se nespotřebovává najednou, ale postupně se opotřebovává (s výjimkou pozemků, které se neopotřebovávají) a úměrně tomuto postupnému opotřebovávání přenáší svou hodnotu ve formě odpisů do nákladů podniku. Každý investiční majetek je podle zákona o daních z příjmů č. 586/1992 Sb. rozčleněn do jednotlivých odpisových skupin a odepisován podle stanoveného způsobu odepisování. Tyto odpisy jsou tzv. daňové odpisy, které tvoří daňově uznaný náklad, a ne tzv. účetní odpisy, jež nejsou stanoveny zákonem o dani z příjmů. Tyto účetní odpisy si může podnik stanovit podle specifických podmínek využívání jednotlivých složek investičního majetku sama, které však nejsou daňově uznaným nákladem.

Druhou skupinu tvoří oběžný majetek. Ten se v podniku vyskytuje v různých formách, buď ve věcné podobě jako suroviny, materiál, nebo v peněžní podobě jako peníze v pokladně a na účtech v bance, jako pohledávky, nebo cenné papíry, přičemž jedna forma přechází v druhou.

Obecně lze říci, že celková majetková struktura podniku, to je podíl jednotlivých majetkových součástí, je dán jednak odvětvím a typem podniku, jednak finanční politikou podniku.

3.2 Kapitálová struktura podniku

Kapitálová, někdy též finanční struktura podniku, představuje strukturu zdrojů, jejich původ, z něhož vznikl majetek podniku. V případě, že kapitál do podniku vložil sám podnikatel, se hovoří o vlastním kapitálu. Kapitál vložený věřitelem, např. bankou, se nazývá cizím kapitálem.

Struktura finančních zdrojů významně ovlivňuje jak ekonomickou efektivnost podniku, tak i jeho finanční stabilitu. Vlastní kapitál (především vklady vlastníků) je totiž zpravidla dražší než cizí zdroje financování (dlouhodobé a střednědobé bankovní úvěry, finanční leasing). Důvod spočívá v tom, že zisk podniku, jakožto odměna poskytovatelům vlastního kapitálu je zdaněn a odměny se vyplácejí ze zisku po zdanění, kdežto úroky z úvěrů i leasingové nájemné jsou součástí nákladů, které snižují základnu pro zdanění a tím i daň z příjmů. Tato skutečnost je pak i příčinou zlevnění cizího kapitálu. Vzhledem k tomu vede zvyšování podílu cizího kapitálu ve zdrojích financování na úkor vlastního kapitálu ke zlepšování ekonomické efektivnosti podniku a podnikatelského projektu měřené takovými kritérii, jako je čistá současná hodnota a vnitřní výnosové procento.

Zvyšování podílu cizího kapitálu má však zcela opačný vliv na finanční stabilitu. Vyšší podíl cizího kapitálu (např. bankovního úvěru) zvyšuje dluhovou službu, tj. velikost úroků a splátek, které bude třeba hradit bance. Tyto úroky a splátky je nutné hradit, stejně tak jako splátky nájemného leasingové společnosti v případě financování finančním leasingem, a to bez ohledu na příjmy, které daný podnik vytváří a tedy na jeho celkovou finanční situaci.

Vyšší podíl vlastního kapitálu zvyšuje bezpečnost a finanční stabilitu podniku. Optimální struktura zdrojů financování podniku musí být proto určitým kompromisem mezi těmito dvěma protichůdnými hledisky, které tvoří ekonomická efektivnost a finanční stabilita.

4. Úvěrové financování investičního majetku

Hlavní podíl na financování podnikových investic má v naší republice, ale i v jiných zemích, střednědobé a dlouhodobé úvěrování, nebo-li poskytnutí střednědobých, či dlouhodobých úvěrů. Střednědobé úvěry jsou splatné zpravidla ve lhůtách od 1 do 3 - 4 let. Úvěry s delší splatností jsou obecně považovány za dlouhodobé.

Oba dva druhy úvěrů, dále jen úvěry, může podnik získat ve dvou formách:

- a) *bankovní (finanční) úvěr*, poskytovaný ve formě peněz komerčními bankami, penzijními fondy, či pojišťovacími společnostmi,
- b) *dodavatelský úvěr*, poskytovaný ve formě dodávek vybraných druhů fixního majetku dodavatele (většinou strojů, části velkých investičních celků) odběrateli.

Úvěr může podnik získat nejčastěji jako :

- a) *termínovanou půjčku*,
- b) *hypotékární úvěr*.

4.1 Termínovaná půjčka

Termínované půjčky jsou poskytována většinou na rozšiřování hmotného investičního majetku podniku. Mohou však být použity i na trvalé rozšíření oběžného majetku (zejména zásob), či na pořízení nehmotného majetku (nákup licencí). V České republice jsou tyto půjčky obvykle nazývány jako investiční úvěry.

Termínované půjčky, jako možný zdroj financování podnikových investic, můžeme stručně charakterizovat těmito znaky :

a) Postupné umořování termínované půjčky během doby její splatnosti

Umořovací plán může být rozepsán do čtvrtletních, pololetních, či ročních splátek úvěru a úroku. Splátky mají nejčastěji podobu anuitních splátek, kdy zůstává výše celkové splátky po celou dobu splatnosti stejná, přičemž v jejím rámci klesá podíl úroku a stoupá podíl úmoru. Dalším velmi často používaným druhem splátek jsou např. stejné splátky na úmor s tím, že se úroky počítají z klesajícího stavu půjčky. Zde se však celková výše splátky mění směrem dolů.

Při anuitním splácení stejnou souhrnou splátkou je pro podnik důležité rozdělení celkové splátky na úmor a úrok, neboť úroky představují daňově uznatelný náklad, který snižuje daňový základ pro výpočet daně z příjmů. Splátka však nikoliv.

b) Převládající pevná úroková sazba.

Úroková sazba termínovaných půjček je závislá na mnoha faktorech, především na všeobecné úrovni úroků v celém národním peněžním trhu, na rozměrech půjčky, lhůtě splatnosti, dosavadním stupni zadluženosti podniku. Ve většině poskytnutých půjček figurují pevné úrokové sazby během doby splatnosti, mohou být ale i pohyblivé.

c) Podílová účast půjčky na investičních výdajích.

Banky poskytují vysoce úvěru schopným a finančně zdatným podnikům úvěr na příslušný objekt v plné výši. Většinou ale postupují tak, že poskytují jen určitou část na předpokládané kapitálové výdaje a požadují účast podniku v podobě vnitřních zdrojů, s cílem snížení rizika.

d) Záruční podmínky

Termínované půjčky v porovnání s půjčkami krátkodobými jsou pro svůj vyšší stupeň rizikovosti intenzivněji spojovány s různými zárukami. Ty mohou mít charakter osobního zajištění nebo reálného zajištění. Při osobním přejímá na sebe závazek zaplacení v případě platební

neschopnosti dlužníka třetí osoba. Ručitelem může být např. stát, jiné komerční banky, velké podniky, mateřská společnost vůči dceřinným společnostem.

Při reálném zajištění předává dlužník bance zástavy (zpravidla varanty, cenné papíry, různá práva), jiné věci (movité součásti majetku), či postupuje své pohledávky vůči třetím osobám (cese pohledávek). Reálným zajištěním může být i nemovitý majetek dlužníka, tzv. hypotékární zajištění.

e) Podmínky pro případ neplnění závazků.

Termínované půjčky obsahují ujednání, která umožňují bance trvat na okamžitém a bezodkladném splacení celé půjčky za určitých podmínek. Mezi tyto podmínky patří např. neplacení úroků a jistiny, zkreslené či nepřesné informace o finanční situaci podniku, neplnění jednotlivých ujednání uvedených ve smlouvě.

4.2 Hypotékární úvěr

Tento druh úvěru může podnik obdržet proti zástavě nemovitého majetku, většinou pozemkového a bytového, nikoliv průmyslového.

Hlavním rysem tohoto úvěru, na rozdíl od reálného zajištění, je, že je refinancován pomocí emise hypotéčních listů. Tyto hypotéční zástavní listy emitují pouze banky, které k tomu mají oprávnění a ručí za ně především svým jměním, a nabízejí je k prodeji na kapitálovém trhu. Zastavený majetek musí být zatížen hypotékou, to znamená, že musí dojít k zápisu o zastavení dané nemovitosti ve veřejné evidenci nemovitosti, tzv. pozemkovém katastru.

Získávání hypotékárních úvěrů je pro podnik obvykle zdlouhavější a složitější, než u termínovaných půjček. Vyplývá to v první řadě z nutnosti prokazovat vlastnictví nemovitosti a její kvality, jejího zapsání v pozemkových knihách ze složitého procesu odhadování její ceny apod. Pro mnohé z těchto důvodů je využívání klasických hypotékárních úvěrů jako zdroje střednědobého a dlouhodobého financování u českých podniků ojedinělé.

5. Leasingové financování investičního majetku

V případě, že podnik potřebuje zajistit výrobu svých výrobků, či poskytnutí služeb, obnovou nebo rozšířením fixního majetku, nemusí si vždy tento majetek pořizovat do svého vlastnictví koupí z vlastních zdrojů nebo pomocí úvěru. Samotné vlastnění majetku není nezbytnou podmínkou pro jeho využívání.

Novým způsobem, jak využívat majetek po určitou dobu, aniž by se stal podnikovým vlastnictvím, je leasing nebo-li pronájem.

5.1 Obecná charakteristika leasingu

Leasing se jako zdroj dlouhodobého financování podnikových potřeb rozšířil zejména od počátku 50. let v USA. Dnes je intenzívně využíván ve všech moderních tržních hospodářstvích. Je považován za velmi pružný nástroj financování dlouhodobých potřeb podniku, jež umožňuje investorovi efektivní uplatnění nejnovějších poznatků vědy a techniky do praxe. Dalším přínosným znakem leasingu je, že umožňuje podniku spojovat jeho investiční činnost s následným vývojem produkce a tržeb. Jeho význam spočívá také i v tom, že může vystupovat jako prostředek odbytu (jeho masovým rozšířením se podstatně zkrátil cyklus obnovy např. u automobilů, počítačů).

Z právního hlediska představuje leasing třístranný právní vztah mezi dodavatelem, pronajímatelem a nájemcem. Pronajímatel v něm kupuje od dodavatele majetek a poskytuje jej nájemci za úplatu do užívání. Vlastníkem majetku však stále zůstává pronajímatel.

Z finančního hlediska lze leasing charakterizovat jako alternativní zvláštní formu financování dlouhodobých potřeb podniku cizím kapitálem. Od bankovních úvěrů a jiných forem cizího kapitálu se liší především tím, že věřitel- pronajímatel (leasingová společnost) se stává vlastníkem zboží.

Obecně lze leasing charakterizovat jako obchodní operaci leasingového pronajímatele a leasingového nájemce, která zajišťuje pořízení majetkové hodnoty prostřednictvím pronajímatele podle potřeb a požadavků nájemce. Její účelové užívání nájemcem za úplatu po vymezené období se blíží době její životnosti. Nájemce má také možnost jejího přechodu do svého vlastnictví po ukončení doby trvání leasingové smlouvy.

V současné době pracuje v České republice na leasingovém trhu skoro 400 leasingových společností různého druhu (leasingové společnosti, dceřinné společnosti bank, společnosti větších výrobců a dovozců). Významnou roli v procesu formování leasingového trhu a leasingového know how také sehrála Asociace leasingových společností ČR, která sdružuje okolo stovky leasingových společností.

5.2. Podmínky rozvoje leasingu

Rozsah leasingového financování a jeho dynamika je úzce závislá a podmíněná systémem podnikového zdanění, který determinuje podmínky, za kterých je nájemné uznáváno jako daňový náklad, snižující základ daně pro daň z příjmu. Podle platné úpravy pro rok 1997 je možno za finanční leasing považovat pronájem, který splňuje tyto podmínky :

- a) Najatý hmotný a nehmotný majetek přejde po skončení doby pronájmu do vlastnictví nájemce.
- b) Doba pronájmu je delší než 20% stanovené doby odpisování podle daňového zákona nejméně však 3 roky (vyjímkou jsou nemovitosti,

kde doba pronájmu musí trvat nejméně 8 let).

- c) Kupní cena najatého majetku, za kterou pronajímatel prodá nájemci tento majetek po ukončení pronájmu, nesmí být vyšší než zůstatková cena, kterou by majetek měl při rovnoměrném odepisování podle daňového zákona.

Nesplnění jedné z těchto podmínek znamená, že nájemce nesmí zahrnovat nájemné do nákladů jako položku, která snižuje základ zdanění.

Kombinace 20% stanovené doby odepisování a pevně stanovené hranice ve výši 3 let pak ale znamená, že procento stanovené doby odepisování, určující dobu trvání pronájmu se liší u jednotlivých odpisových skupin :

Odpisová skupina majetku	Doba odepisování stanovená zákonem	Minimální doba pronájmu	% stanovené doby odepisování z hlediska trvání nájmu
1.	4 roky	3 roky	75% (3 : 4)
2.	8 let	3 roky	37,5% (3 : 8)
3.	15 let	3 roky	20% (3 : 15)
4.	30 let	3 roky	10% (3 : 30)

To znamená, že u prvních dvou skupin hmotného a nehmotného majetku je procento stanovené doby odepisování z hlediska trvání nájmu daleko větší než 20%.

Operativní (provozní leasing) je v daňovém zákonu České republiky vyjádřen pouze nepřímě a to jako pronájem, který není finanční leasingem. Pro uznání splátek operativního leasingu jako daňově odečitatelných položek platí pouze jediná podmínka, stejná jako podmínka číslo 3 u finančního leasingu.

5.3 Základní typy leasingu

V literatuře i v praxi leasingového financování se můžeme setkat s různými druhy leasingu. Ty se lze rozdělit do skupin, odlišujících se od sebe podle typu :

- a) *z hlediska majetkoprávních vztahů na konci a na začátku leasingové smlouvy a převodu vlastnických práv* (finanční, provozní a zpětný leasing),
- b) *teritoria a regionu* (tuzemský a zahraniční leasing),
- c) *leasingového pronajímatele* (restituční, odbytový, bankovní leasing),
- d) *leasingového nájemce* (podnikatelský, spotřebitelský, komunální leasing).

Nejčastěji používaným rozdělením leasingového financování je klasifikace v bodě a), tedy podle majetkoprávních vztahů na konci a na začátku leasingové smlouvy a podle převodu vlastnických práv.

5.3.1 Provozní (operativní) leasing

Pod pojmem provozní (operativní) leasing se zpravidla rozumí krátkodobý nájemní vztah, kdy celkové nájemné představuje pouze menší část z pořizovací ceny věci, jež je předmětem pronájmu. Doba trvání nájemní smlouvy je podstatně kratší než je předpokládaná ekonomická životnost věci a její délka není limitována. Po skončení nájemní smlouvy se předpokládá, že majetek bude navrácen pronajímateli a zůstane dále v jeho vlastnictví. Ten zajišťuje převážně i údržbu, opravy, servis a pojištění věci.

Důležitým charakteristickým rysem je také ta skutečnost, že leasingová smlouva je jednostranně vypověditelná ze strany nájemce bez udání důvodu. Účelem leasingu je zabezpečit pro podnik potřebný majetek (někdy i včetně obsluhy a servisu), pro který však není zabezpečeno trvalé nebo dostatečné využití po celou dobu jeho životnosti a který proto není vhodné a rentabilní koupit do vlastnictví.

Provozní leasing je používá především u pronájmů osobních automobilů, počítačů a kancelářské techniky. V České republice není operativní leasing příliš rozšířen a jen několik leasingových společností jej provozuje.

5.3.2 Finanční leasing

Samotný termín finanční leasing je odvozen od toho, že je tento typ leasingu považován za zdroj finančního krytí majetku. Svojí povahou se podobá úvěru poskytovanému na zástavu věci. Věřitel-nájemce se zavazuje, podobně jako u úvěru či obligací, k pravidelným budoucím splátkám. Leasing tak pro podnik představuje dlouhodobý závazek. Věc, která je předmětem pronájmu, je často pronajata na celou dobu životnosti s následným převodem vlastnických práv na nájemce. Pronajímatel převádí ekonomicky na nájemce všechna rizika a výnosy spojené s provozem věci. Leasingové splátky pokrývají pořizovací cenu pronajaté věci a ziskovou marži pronajímatele. Z tohoto hlediska má nájemní vztah podobné důsledky jako koupě financovaná prostřednictvím úvěru.

Na rozdíl od majetku pořízený na úvěr se majetek pořízený pomocí leasingu nestává vlastnictvím podniku, podnik jej většinou neodepisuje. Leasingové splátky jsou považovány za náklad, jež snižují daňovou základnu pro daň z příjmů. Pronajatý majetek formou finančního leasingu ani závazky ve formě požadovaných leasingových splátek nejsou zachyceny

v bilanci podniku. Tím je zkreslována vypovídající schopnost rozvahy o výši a struktuře majetku a kapitálu. V České republice je nájemce povinen uvést v příloze k rozvaze součet leasingových splátek za celou dobu předpokládaného pronájmu, skutečně uhrazené splátky ke dni účetní uzávěrky, jakož i rozpis částky budoucích leasingových splátek podle faktické doby splatnosti.

Leasingová smlouva nemůže být za normálních podmínek vypovězena. Obsahuje dobu trvání pronájmu, jež je však časově ohraničena daňovými zákony. Pronajímatel neposkytuje vedle finanční služby žádné další. Starost o servis, opravy, údržbu a pojištění přechází na nájemce. Smlouvy o finančním leasingu zajišťují většinou nájemci právo na odkoupení věci po skončení doby leasingu.

Finanční leasing slouží, na rozdíl od provozního leasingu, k trvalému pořízení určitého majetku formou splátek. Splátky mohou být měsíční, čtvrtletní nebo pololetní.

Podle zůstatkové ceny můžeme rozlišovat :

a) leasing s plnou amortizací,

při němž jsou splátky stanoveny v takové výši, aby plně pokryly náklady leasingové společnosti, spojené s pořízením věci, s činností společnosti a přinesly ještě předem určený zisk. Zůstatková hodnota věci bývá na konci leasingu nulová nebo velmi nízká. V leasingové smlouvě musí být stanoveno, jak bude po ukončení leasingu s věcí naloženo, to znamená, zda zůstane u nájemce, či se vrátí pronajímateli. Pronajímatel už zde neuvažuje o tom, že by byla věc dále používána.

b) leasing s částečnou amortizací (leasing se zůstatkovou cenou),

při němž nedochází v průběhu prvního leasingového období k plné úhradě pronajímatelových nákladů a je proto nucen po ukončení smlouvy dále hledat řešení, jak naložit s částečně odepsaným majetkem. Většinou dochází

k prolongaci smlouvy s nájemcem, nebo prodeji majetku nájemci za cenu blíží se zůstatkové ceně.

5.3.3 Zpětný leasing

Při zpětném leasingu získává leasingová společnost na základě kupní smlouvy předmět leasingu od původního majitele a následně ho původnímu majiteli pronajme na základě leasingové smlouvy. Nová cena pak obsahuje nejen tržní hodnotu, za kterou leasingová společnost předmět koupila, ale i náklady a zisk společnosti. Předmět fyzicky neopustí svoje původní místo.

Tato forma leasingu je vyhledávána především ze dvou důvodů :

- a) nájemce získá prodejem peněžní prostředky, které může ihned investovat, nebo si je ponechat ke zvýšení své likvidity,
- b) nájemce může dále využívat majetek, i když je vlastnictví někoho jiného.

5.4 Výhody a nevýhody leasingového financování

V mnohých reklamních brožurách, ale i v odborné literatuře jsou často uváděna různá hodnocení jednotlivých způsobů leasingu. Tato hodnocení ale někdy uvádí pouze přednosti tohoto způsobu financování a zamlčuje i nevýhody, které s sebou přináší. Většinou jsou závislé na tom, kdo tato hodnocení provádí, zda nájemce či pronajímatel, na změnách leasingového prostředí, zda se měnily daňové zákony a sazby, a na určité podobě leasingové smlouvy.

Mezi nejvýznamější výhody spojené výlučně s touto formou financování patří následující skutečnosti :

a) Leasing zrychluje zavedení investice do provozu.

Podobně jako úvěr umožňuje leasing podniku užívat majetek bez toho, aby musel mít kapitál na jednorázové vynaložení všech peněžních prostředků na investování, jak je tomu u interního financování.

b) Leasing je způsob efektivního poskytování a pružného splácení úvěru

Z hlediska pronajímatele představuje leasing vlastně úvěr nájemci, jenže ve formě zboží. Nájemce tak získá úvěr, který by mu banka na základě důkladné analýzy jeho finanční situace nemusela poskytnout, proto je leasing často považován za pružnější i ve vztahu k úvěru a obligacím. Je méně náročný na míru úvěryschopnosti nájemce než úvěry. Tato skutečnost má větší význam u menších firem, jejichž přístup k úvěrovým zdrojům je všeobecně horší.

Leasingové financování je ve vztahu k vnitřním zdrojům velmi pružné. Výše a rozložení splátek se může odvodit od náběhové křivky výnosů, může zohledňovat sezónnost výroby, cyklický nárůst nákladů. Tato pružnost samozřejmě předpokládá, že splátky nejsou určovány lineárně.

c) Leasing umožňuje efektivní využití daňových úspor.

Leasingové financování umožňuje nájemci zahrnovat leasingové splátky do nákladů a tím snižovat základ zdanění. Při použití vlastních zdrojů či úvěrů představují nákladové položky odpisy, či odpisy a úrok z úvěru. Obecně tedy nelze říci, zda je leasing vždy ten nejvýhodnější způsob financování, nicméně daňová úspora zůstává podstatným faktorem, který musí být respektován při výběru forem financování podnikového majetku.

d) Leasing snižuje riziko.

Leasing umožňuje nájemci využít majetek, aniž by podstupoval riziko spojené s jejich pořízením (např. : riziko prodlužování doby výstavby, zvyšování ceny investice) a riziko s jejich vlastněním.

Vedle těchto výhod lze samozřejmě u leasingu najít i některé nevýhody jako například :

a) Přílišná nákladovost leasingu.

Pro podniky s vyšší rentabilitou, dobrou perspektivou růstu, jež mají dobrý přístup k úvěrovým zdrojům je leasing ve srovnání s klasickým financováním neefektivní, příliš nákladný. Tato skutečnost je však závislá na řadě faktorů, které se mohou měnit. Dva hlavní faktory jsou :

- všeobecné legislativní, zejména daňové, podmínky pro leasing,
- vztah mezi poptávkou a nabídkou po leasingu.

b) Případná ztráta reprodukční ceny věci.

V případech, kdy podnik splatí poslední leasingovou splátku, přechází do jeho vlastnictví téměř odepsaný majetek. Pokud podnik nepředpokládá jeho obnovu, ztrácí daňovou výhodu vyšších odpisů, kterou získal v průběhu leasingu

c) Nemožnost vypovězení smlouvy ze strany nájemce.

V případech rychlého zastarání věci (zejména morálního), případně ztrátovosti celého investičního projektu nese nájemce značné riziko vyplývající z nemožnosti vypovězení smlouvy bez velkých nákladů. V případě nákupu investice by se ji pokusil zbavit prodejem. V případě pronájmu je jednostranné odstoupení od smlouvy často nemožné bez značných penalizačních výdajů.

6. Metody rozhodování mezi leasingem a koupí na úvěr

Financování investic podnikem prostřednictvím leasingu je velmi blízké financování pomocí různých dlouhodobých či střednědobých úvěrů. Jak podíl úvěrů, tak i podíl leasingu na financování podnikových investic zvyšuje podnikové finanční riziko. V obou případech se totiž podnik zavazuje hradit po určitou dobu splátky, zahrnující úmor částky (úvěru, pořizovací ceny) a úrok. Zhoršování platební situace podniku, hrozba konkurzního řízení a úpadku je výsledek nemožnosti platit splátky.

Nicméně existují mezi jednotlivými metodami financování určité rozdíly. Při financování pomocí úvěru je pořizovaný fixní majetek ve vlastnictví podniku, který uskutečňuje jeho odpisy, hradí úmor a úrok z úvěru a nemusí hradit leasingovou marži pronajímateli. Při finančním leasingu zůstává majetek ve vlastnictví pronajímatele, podnik - nájemce majetek pouze využívá, ale nemá právo jej odepisovat. Uhrazuje leasingové splátky, které se obvykle skládají z odpovídající části pořizovací ceny a úroku z refinancujícího úvěru a leasingovou marži pronajímatele.

Při rozhodování mezi leasingem a úvěrem je třeba respektovat tyto hlavní faktory :

- a) *Daňové aspekty* - odpisové úrokové daňové úspory a leasingové daňové úspory, různá daňová zvýhodnění investic při pořízení.
- b) *Úrokové sazby* ze střednědobého nebo dlouhodobého úvěru a *systém úvěrových splátek*.
- c) *Sazby odpisů a zvolenou metodu odepisování majetku* v průběhu životnosti.
- d) *Leasingové splátky, jejich výše a průběh* v rámci doby leasingu.
- e) *Faktor času*, vyjádřený zvolenou diskontní sazbou pro aktualizaci peněžních toků spojených s úvěrem či leasingem.

6.1 Metoda diskontovaných nákladů na leasing a úvěr

Rozhodování při této metodě spočívá ve čtyřech základních krocích :

- a) Nejdříve se vyčíslí náklady, které vzniknou nájemci v souvislosti s leasingem. Od těchto nákladů se odečte daňová úspora.

$$NL = \sum_{t=1}^n (S - DÚ_t), \quad \text{kde} \quad DÚ = S * DS.$$

NL - náklady na leasing,

S - velikost jednotlivé splátky,

n - počet splátek,

DÚ - daňová úspora,

DS - sazba daně z příjmů,

t - období 1 až n splátek.

- b) Stejně se určí náklady, jež vzniknou při poskytnutí úvěru, opět snížené o daňovou úsporu plus daňový odpočet.

$$NÚ = \sum_{t=1}^n (A - DÚ_t), \quad \text{kde} \quad A = \frac{PC}{1 - (1/i)^n},$$

$$ÚR = (VNÚ - A) * i,$$

$$ÚM = A - ÚR,$$

$$DÚ = (\text{suma } ÚR + O) * DS.$$

NÚ - náklady na úvěr,

VÚ - velikost úvěru,

A - jednotlivá anuita,

i - úroková sazba,

ÚR - úrok,

VNÚ - velikost nesplaceného úvěru,

ÚM - úmor,

n - počet anuit,

t - období 1 až n anuit,

DÚ - daňová úspora,

DS - daňová sazba pro daň z příjmů,

O - odpisy,

PC - pořizovací cena.

c) Obojí náklady se musí aktualizovat s přihlédnutím k času, ve kterém byly vynaloženy.

$$SHNL = \sum_{t=1}^n \frac{NL}{(1 + ie)^t}, \text{ kde } ie = i * (1 - DS).$$

SHNL - současná hodnota nákladů na leasing,

i - úroková sazba,

ie - efektivní, aktualizovaná úroková sazba,

t - období 1 až n let,

n - počet splátek.

$$SHNÚ = \sum_{t=1}^n \frac{NÚ}{(1 + ie)^t}, \text{ kde } ie = i * (1 - DS).$$

SHNÚ - současná hodnota nákladů na úvěr,

NÚ - jednotlivý náklad na úvěr,

i - úroková sazba,

ie - efektivní, aktualizovaná sazba,

t - jednotlivé splátkové období,

n - počet období - anuit.

d) Vybere se ta varianta, která má nejnižší celkové diskontované náklady.

Je-li $SHNL > SHNÚ$, pak jsou diskontované náklady na leasing větší než diskontované náklady na úvěr, a proto je efektivnější varianta úvěrového financování. Vybere se proto úvěr.

Je-li $SHNL < SHNÚ$, pak jsou diskontované náklady na leasing menší než diskontované náklady na úvěr, tudíž je efektivnější varianta leasingového financování. Vybere se proto leasing.

6.2 Metoda čisté výhody leasingu

Jako souhrnné kritérium pro vyhodnocení ekonomické výhodnosti leasingu ve srovnání s koupí předmětu na úvěr je používána metoda čisté výhody leasingu. Metoda vychází z porovnání součtu odůročených peněžních toků souvisejících s leasingem a pořizovací ceny předmětu leasingu.

Základní model je prezentován v následujícím tvaru :

$$\text{ČVL} = \text{PC} - \frac{\sum_{t=1}^n S * (1 - \text{DS}) + \sum_{t=1}^n \text{DS} * O}{(1 + ie)^t}, \text{ kde}$$

$$ie = i * (1 - \text{DS}).$$

ČVL - čistá výhodnost leasingu,

PC - pořizovací cena,

DS - daňová sazba,

i - úroková sazba,

ie - efektivní-aktualizovaná úroková sazba,

t - období 1 až n let,

n - celková doba životnosti.

Výsledek výpočtu lze vysvětlit takto : je-li pořizovací cena předmětu leasingu vyšší než je suma všech odúročených výdajů související s leasingem, je ČVL kladná a leasing tak poskytuje úsporu finančních prostředků oproti koupi na úvěr právě ve výši ČVL.

Je-li hodnota ČVL záporná, je výhodnější koupi uskutečnit pomocí úvěru.

7. Investiční činnost podniku

Rozhodování o investicích patří k nejdůležitějším strategickým rozhodováním v podniku, neboť jsou rozhodnutími o budoucím vývoji podniku, jeho efektivnosti. Investice slouží řadu let, v praxi se bere za nejkratší dobu jeden rok, a proto jsou řadu let nejen zdrojem přírůstků zisku podniku, ale i břemenem, které zatěžuje ekonomiku podniku, především fixními náklady. Nesprávně zaměřená a neefektivní investice může v některých případech přivést podnik i k bankrotu. Žádný podnik se však bez investic neobejde, obzvláště podnik, který se chce rozvíjet a obstát v konkurenci.

Podle finanční teorie lze investici chápat jako vynaložení zdrojů za účelem získání užitků, které jsou očekávány v delším budoucím časovém období. Podnik vedle do finančních a nehmotných investic vynakládá své zdroje především do kapitálových investic. Kapitálovou investicí můžeme rozumět celkové náklady vynaložené na výstavbu, modernizaci, rekonstrukci či obnovu. Jejím hlavním rysem je, že se vždy jedná o skutečnou kapitálovou tvorbu, tedy pořízení pozemků, budov, strojů,...

Plánování investic má svoji věcnou a finanční stránku. Z hlediska věcného jde o rozhodování o technické a výrobní stránce investice (jaké stroje a zařízení mají být nově pořízeny, nebo obnoveny). Z hlediska finančního jde o rozhodování o tom, z jakých zdrojů bude investice hrazena (z vlastních zdrojů, úvěrem od banky) a jaká je její efektivnost při použití různých zdrojů včetně hodnocení různých investičních variant. Tyto dvě hlediska spolu úzce souvisí.

Cílem investiční politiky podniku musí být příprava a výběr a uskutečnění takových investičních projektů, které přispívají k růstu tržní hodnoty podniku, jež zohledňuje vývoj zisku při současném respektování času a rizika.

7.1 Hodnocení efektivnosti investic

Hodnocení efektivnosti investičních projektů je nejdůležitější oblastí investičního rozhodování. Pro posuzování efektivnosti investičních projektů a jejich výběr existuje v teorii a praxi finančního managementu několik metod (kritérií). Liší se od sebe někdy velice zásadně, někdy jde o různé technické (propočtové) postupy, které nakonec dospívají závěrům.

Jedním hlediskem pro třídění metod hodnocení investičních záměrů může být pojetí efektů z investic. Podle něj lze metody hodnocení efektivnosti rozdělit na :

- a) metody, u nichž jako kritéria hodnocení vystupuje úspora nákladů (nákladová kritéria hodnocení efektivnosti),
- b) metody, u nichž je kritériem hodnocení vykazovaný zisk (zisková kritéria hodnocení efektivnosti),
- c) metody, kde je kritériem hodnocení peněžní tok z investic (čistý peněžní příjem z investice).

U metod opírajících se o nákladová kritéria hodnocení efektivnosti investičních projektů vystupuje jako efekt investování úspora nákladů, a to jak nákladů investičních, tak nákladů spojených s fungováním investice tj. nákladů provozních. V úvahu musí být brány oba dva druhy nákladů. Často se totiž vyskytuje situace, kdy se musíme rozhodnout mezi dvěma variantami investičních projektů, z nichž jeden má sice nižší provozní náklady, ale vyšší jednorázové investiční náklady. Protože jednorázové investiční náklady a provozní náklady nejsou vzájemně aditivní, spojují se do společné kategorie tzv. ročních průměrných nákladů. Roční náklady (jejich ev. úspory) nevyjadřují efektivnost investice úplně, a proto je možné použít nákladová kritéria hodnocení investičních projektů jen tehdy, jedná-li se o investice zabezpečující stejný rozsah výkonů (produkce). Pomocí ročních průměrných nákladů lze počítat jen tzv. srovnatelnou

efektivnost investičních projektů (tj. určovat, který projekt je vhodnější či méně vhodný).

Zisková kritéria hodnocení efektivity investičních projektů chápou jako efekt investování zisk, přesněji řečeno zisk snížený o daně ze zisku.

Z hlediska finančního však účetní zisk nepředstavuje celkový tok peněžních příjmů z investice. Proto v současné teorii vyhodnocování investičních projektů se jednoznačně dává přednost kritériím opírajícím se o peněžní příjem z investice.

V hospodářsky vyspělých zemích se pro hodnocení ekonomické efektivity investic nejčastěji používají tyto metody :

- a) *čistá současná hodnota,*
- b) *vnitřní výnosové procento,*
- c) *rentabilita kapitálu,*
- d) *doba úhrady či doba návratnosti,*
- e) *průměrné roční náklady.*

7.2 Postup hodnocení investic

Před tím, než je možno těchto metod k posuzování ekonomické efektivity investice použít, musí se provést několik nezbytných přípravných kroků, jež představují zajištění některých důležitých informací. Tato přípravná fáze se skládá z několika bodů :

a) *Určení jednorázových nákladů na investici.*

To představuje určení investičních nákladů na stroje a výrobní zařízení, sestávající se z nákupní ceny, dopravné, náklady na instalaci, plus určení, či spíše odhad, nákladů na vývoj, přeškolení pracovníků a ochranu životního a pracovního prostředí.

b) Určení provozních nákladů spojených s investicí.

Každý provoz investičního celku s sebou nese určité náklady. Tyto náklady se nazývají provozní. Člení se na variabilní a fixní podle toho, zda-li se jejich výše proporcionálně zvyšuje s rostoucí výrobou, nebo se současně snižuje v opačném případě. Velmi často jsou to právě provozní náklady, které rozhodují o uskutečnění investičního projektu.

c) Odhadnutí budoucích výnosů či úspor, které investice přinese.

Hlavními položkami výnosů jsou čistý zisk a odpisy, které plynou z investice. Jejich výpočet vychází z odhadu budoucích tržeb či úspor a nákladů.

d) Určení diskontní sazby - nákladů na kapitál.

Získání kapitálu pro financování investice je spojeno s určitými náklady, které jsou závislé na druhu použitého kapitálu. Kapitál, stejně jako ostatní výrobní činitele, něco stojí. S tím je nutno při hodnocení investice počítat. Financuje-li firma celou investici vlastním kapitálem, pak nákladem je požadovaný výnos z kapitálu. Tento výnos pak představuje diskontní sazbu, kterou investor požaduje vzhledem k míře rizika a předpokládané míře výnosnosti. Je-li investice financována plně cizími zdroji, pak nákladem např. u bankovního úvěru je úrok, jež bude muset firma platit bance. Kdyby v tomto případě podnik nedosáhl zhodnocení investice alespoň v této výši, pracoval by se ztrátou. Použije-li podnik k financování investice různé zdroje, tato diskontní sazba se označuje jako vážený průměr nákladovosti jednotlivých složek kapitálů, kde jako váhy vystupují podíly jednotlivých složek kapitálu na celkovém kapitálu.

e) Výpočet současné hodnoty očekávaných výnosů či úspor.

Jednorázové náklady na investici jsou vynaloženy v poměrně krátké době, avšak očekávané výnosy z investice plynou řadu let. V ekonomickém životě působí faktor času, který způsobuje, že dnešní peněžní hodnota jednotky je cennější než hodnota peněžní jednotky v budoucnu. Výnosy,

které vznikají v budoucnu, pak tedy mají jinou skutečnou hodnotu. Musí se tedy budoucí hodnotu přepočítat na stejnou současnou hodnotu, jednotnou časovou bázi, většinou rok pořízení investice.

Současná hodnota je definována jako peněžní suma, která musí být investována, pokud má být ve stanovené době získána zpět větší o očekávané výnosy. Jako přepočítávacího koeficientu použijeme sazbu kapitálových nákladů, podnikovou diskontní míru. Vzorec pro ni je :

$$SHCF = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t},$$

kde SHCF - současná hodnota cash flow v období t,

CF_t - očekávaná hodnota cash flow v období t (t = 1 až n),

i - sazba kapitálových nákladů na investici, podniková
diskontní míra,

t - období 1 až n let,

n - očekávaná životnost investice v letech.

7.3 Investiční riziko

Neoddělitelnou součástí podnikání je riziko. To je spojeno na jedné straně s nadějí na dosažení dobrých hospodářských výsledků, na druhé straně je však doprovází nebezpečí podnikatelského neúspěchu, vedoucího ke ztrátám, které mohou mít někdy tak závažný rozsah, že výrazně narušují finanční stabilitu firmy a mohou vést k jejímu úpadku.

Investiční riziko má vždy dvě stránky, a to stránku pozitivní a stránku negativní. Pozitivní stránka investičního rizika se spojuje s nadějností na úspěch, uplatnění na trhu a dosažení vysokého zisku nebo

finanční úspory. Tato stránka je určitým hnacím motorem fungování a rozvoje tržní ekonomiky. Negativní stránka investičního rizika se projevuje nebezpečím dosažení horších hospodářských výsledků, než se předpokládalo, případným vznikem ztráty, či v krajním případě až bankrotem.

Různé formy investování kapitálu mají různé riziko. Investiční riziko je spojeno s pravděpodobností budoucích výnosů. Čím je větší pravděpodobnost nízkých nebo dokonce záporných výnosů (ztráty), tím je investice riskantnější. Investiční riziko lze zanedbat u investičních rozhodování, které je vzhledem k celkovému záběru podnikatelské činnosti podniku malého rozsahu. Rizikové stránce je však třeba věnovat zvýšenou pozornost u všech investičních rozhodnutí, které jsou připravované nově vznikajícími podniky a svým dosahem by mohly výrazněji ohrozit finanční stabilitu podniku.

8. Metody vyhodnocování investičních záměrů

Pro vyhodnocování efektivnosti investičních záměrů a jejich výběr existuje několik metod. Jak bylo již uvedeno, liší se od sebe někdy velice zásadně, někdy jde o různé propočtové postupy, které nakonec dospívají ke stejným závěrům.

Podle toho, zda příslušné metody hodnocení efektivnosti investičních záměrů přihlížejí či nepřihlížejí k faktoru času, se rozlišují na :

a) *statické metody* (nerespektují faktor času) - např. doba návratnosti, metoda průměrných ročních nákladů.

Tyto metody lze použít jako směrodatné jen tehdy, když faktor času nemá podstatný vliv na rozhodování o investicích, to znamená, když jde o investování pomocí jednorázové koupě fixního majetku a krátkou životnost pořízené investice.

b) *dynamické metody* (respektují faktor času) - např. vnitřní výnosové procento.

Tyto metody by měly být používány všude tam, kde se počítá s delší dobou pořízení investičního majetku a delší dobou jeho ekonomické životnosti. Tak tomu je u většiny investic.

8.1. Čistá současná hodnota

Podstatou této metody je výpočet současné hodnoty výnosů či úspor. Čistá současná hodnota představuje rozdíl mezi současnou hodnotou očekávaných výnosů (cash flow) a náklady na investici :

$$\text{ČSHI} = \text{SHCF} - \text{IN} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{CF}_t}{(1+i)^t} - \text{IN} ,$$

kde ČSHI - čistá současná hodnota investice,

SHCF - současná hodnota cash flow (výnosů z investice),

CF_t - očekávaná hodnota cash flow v období t ,

IN - náklady na investici,

i - kapitálové náklady na investici, diskontní sazba,

t - období 1 až n let,

n - doba životnosti investice.

Pro vyhodnocování tohoto dynamického ukazatele se používají tato pravidla :

a) je-li $ČSHI > 0$, znamená to, že diskontované peněžní příjmy převyšují kapitálový výdaj a investiční projekt je pro podnik přijatelný a zaručuje požadovanou míru výnosu.

b) je-li $ČSHI < 0$, znamená to, že diskontované peněžní příjmy jsou menší než kapitálový výdaj a investiční projekt je pro podnik nepřijatelný, neboť nezajišťuje požadovanou míru výnosnosti.

c) je-li $ČSHI = 0$, pak není investiční projekt pro podnik ani ztrátový, ani výnosný.

8.2. Vnitřní výnosové procento

Tato metoda je opět založena na koncepci výpočtu současné hodnoty výnosů. Spočívá v nalezení diskontní míry, při které se současná hodnota očekávaných výnosů z investice rovnala hodnotě výdajů na investici, tedy kdy se čistá současná hodnota rovná nule :

$$SHCF = IN, \text{ pak } \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} = IN,$$

$$SHCF - IN = 0,$$

kde SHCF - současná hodnota investice,

IN - investiční náklady,

CF_t - očekávaná hodnota cash flow v období t ,

t - období 1 až n ,

n - doba životnosti investice,

i - zvolený úrokový koeficient, vnitřní výnosové procento.

Úrokový koeficient je číslo, které hledáme, proto se musí postupovat metodou pokusů a omylů a postupně snižovat rozdíl pravé levé strany rovnice tak dlouho, až se rovnají, nebo-li až je jejich rozdíl nulový.

Podnik by měl investici uskutečnit v případě, že je její vnitřní výnosové procento vyšší než jeho kapitálové náklady na investici nebo-li diskontní sazba, t.j. požadovaná výnosnost investice. V případě, že je vnitřní výnosové procento investice nižší než je diskontní sazba, mělo by se uskutečnění plánované investice zamítnout. Čím vyšší je vnitřní výnosové procento investice, tím je investice ekonomicky výhodnější.

8.3. Rentabilita investice

Vzorec pro výpočet rentability investic je ve tvaru :

$$RI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{PZ_t}{(1+i)^t}}{n * PIM} * 100,$$

kde RI - rentabilita (výnosnost) investice (%),

PZ - průměrná roční výše zisku po zdanění,

PIM - průměrná hodnota pořízeného investičního majetku v
zůstatkové ceně.

t - období 1 až n let,

n - očekávaná životnost investice v letech.

Tato metoda patří mezi statické metody, přesto patří mezi nejvíce používané. Za efekt z investice chápe zisk, který podniku přináší. Přesněji se jedná o roční zisk po zdanění, který představuje přínos pro podnik.

Varianta s vyšší průměrnou výnosností, rentabilitou je považována za výhodnější. Pro posouzení přijatelnosti investičního projektu se požaduje, aby rentabilita byla alespoň taková, jaká je stávající výnosnost firmy jako celku, nebo jinak realizované investice, případně větší.

Tato metoda je však často kritizována, neboť, jak již bylo uvedeno, nebere v potaz faktor času a tedy hodnotí všechny zisky z různých let stejně. Pokud se tedy porovnává rentabilita s jinou rentabilitou, mohou se odmítnout i dobré projekty s nízkou rentabilitou a přijmout i špatné projekty.

8.4. Doba návratnosti

Doba návratnosti-úhrady se definuje jako doba potřebná pro úhradu celkových nákladů na investici čistými výnosy z investice (čistým cash flow). Čím je kratší doba návratnosti, tím je investice hodnocena příznivěji.

Jsou-li výnosy v každém roce životnosti investice stejné, pak se dobu návratnosti zjistí dělením investičních nákladů roční částkou očekávaných čistých výnosů jako :

$$DN = \frac{NI}{CF_t},$$

kde DN - doba návratnosti,

NI - náklady na investici,

CF_t - roční cash flow,

t - jakýkoliv rok.

Jsou-li výnosy v každém roce jiné, pak se dobu splacení zjistí postupným načítáním ročních částek cash flow tak dlouho, až se kumulované částky cash flow rovnají investičním nákladům.

Nevýhodou této metody je to, že nebere v úvah výnosy po době splacení a časové rozlišení výnosů diskontováním a příliš zdůrazňuje rychlou finanční návratnost investice. Metoda doby návratnosti proto nemůže být všeobecnou mírou posuzování investic. Přesto však poskytuje důležitou informaci o riziku investice (doba splacení 3 roky je menším rizikem než doba 6 let) a likviditě, když doba návratnosti ukazuje, jak dlouho bude kapitál vázán v investici.

Každý podnik si může stanovit jakousi svoji určitou normovanou (mezni) hodnotu doby návratnosti investice, která se obvykle odvíjí od zkušenosti a požadavků podniku. Daná, vypočtená - předpokládaná doba úhrady se porovnává s touto normovanou. Pokud je doba úhrady investice nižší než tato normovaná hodnota, mělo by být investiční rozhodnutí kladné.

8.5. Metoda průměrných ročních nákladů

Při tomto způsobu hodnocení investičních projektů se porovnávají průměrné roční náklady příslušných srovnatelných investičních variant. Srovnatelnost je především stejný rozsah produkce, který investiční varianty zajišťují. Varianta s nejnižšími průměrnými ročními náklady je považována za nejvhodnější.

Modelově se roční průměrné náklady vymezují takto :

$$R = O + i * IN + V \quad , \text{kde}$$

R - roční průměrné náklady varianty,

O - roční odpisy,

i - úrokový koeficient, diskontní míra,

IN - investiční náklad,

V - ostatní roční provozní náklady (celkové provozní náklady bez odpisů).

Přesnější propočet, který zohledňuje klesající vázanost kapitálu, se může uskutečnit pomocí složitěho úrokování, konkrétně pomocí umořovatele. Výši ročních odpisů a úroku z klesající zůstatkové ceny stroje lze považovat vlastně za anuitní splátku, kterou je třeba uhradit. To znamená, že výraz $(O + i * IN)$ představuje roční pravidelnou splátku, kde odpisy jsou jakoby úmor půjčky a úrok z klesající zůstatkové ceny představuje jakoby úrok z klesající částky úvěru. Investiční náklad představuje jakoby půjčku.

Anuitní splátka se stanoví tak, že umořovatelem násobíme příslušnou půjčku.

$$\text{Hodnota umořovatele} = \frac{i * (1 + i)^t}{(1 + i)^t - 1} \quad , \text{kde}$$

i - úroková sazba,

t - počet let.

Při odepisování během doby životnosti a nestejných ostatních provozních nákladů se průměrné roční náklady určí tak, že se průměrné odpisy násobí dobou životnosti a umořovatelem a k tomu se přičtou průměrné roční ostatní provozní náklady.

Průměrné roční odpisy se určí tak, že se nejdříve diskontují odpisy v jednotlivých letech a součet diskontovaných odpisů se násobí umořovatelem. Podobně se postupuje při výpočtu průměrných ročních ostatních provozních nákladů.

9. Vyhodnocení variant dopravy

9.1 Současný stav

Hodkovický závod Tenneco Monroe (ČR), s.r.o. je součástí nadnárodní společnosti Tenneco. V květnu 1995 získala tato firma hodkovický závod koupí od jeho bývalé mateřské společnosti, akciové společnosti Ateso a.s. se sídlem v Jablonci nad Nisou.

Závod v Hodkovicích nad Mohelkou je dlouholetým výrobcem brzdových tlumičů a jejich dodavatelem do automobilového závodu, dnes již Škoda automobilová a.s. Vyrábí je již od roku 1952 pro všechny typy vozu Škoda. V současné době dodává do Škody a.a.s. 90 % ze své produkce, zbytek tvoří náhradní díly, jež jsou distribuovány jičínskou firmou Ateso Aftermarket.

Škoda a.a.s. má zaveden systém zásobování systémem just-in-time. I když jej tak nenazývá, obsahuje tento systém všechny prvky této filozofie. Provozovna dodává každý pracovní den do Mladé Boleslavi 64 palet, z čehož 32 palet obsahuje tlumiče na přední kola a 32 palet obsahuje tlumiče na zadní kola. Dodávka je prováděna dvakrát denně, první mezi 6³⁰ - 7⁰⁰, druhá mezi 14⁰⁰ - 14³⁰.

V současné době je tato doprava zajišťována firmou ADZ, jež si účtuje za výkon služby a čekací čas. Neboť se jedná o často prováděnou službu, položky za ní zaplacené představují značný finanční výdaj. Firma proto začala uvažovat o tom, zda-li by se jí nevyplatilo raději si tuto službu zajišťovat sama. Tato možnost vlastně představuje určitý podnikatelský projekt a nový způsob přepravy by pak mohl být následkem investičního rozhodnutí.

Tak, aby bylo možné hodnotit efektivnost této investice, je třeba zjistit:

- 1) náklady na stávající dopravu,
- 2) náklady na investici, rozhodnutí mezi leasingem a koupí na úvěr,
- 3) provozní náklady během životnosti investice.

Z hodnotících metod budou použity následující:

- 1) čistá současná hodnota,
- 2) vnitřní výnosové procento,
- 3) rentabilita investce,
- 4) doba návratnosti,
- 5) metoda ročních nákladů.

9.2 Náklady na stávající dopravu

Celkové stávající náklady na dopravu se skládají ze dvou položek. Jednu představují náklady na samotnou přepravu dodávky, tedy přepravy tlumičů z Hodkovic nad Mohelkou do výrobního závodu Škody a.a.s. v Mladé Boleslavi. Druhou jsou náklady placené za čekací čas řidiče.

Firma ADZ provádí Tennecu Monroe více dopravních služeb, ke kterým jsou příslušné cenové tarify. Odlišují se od sebe podle nosnosti použitého nákladního automobilu a ujeté vzdálenosti. Pro nákladní automobil do 24 tun platí dva tarify : do a nad 50 ujetých km. Podle jednoho ukázkového měsíce lze vzít počet najetých kilometrů.

Měsíční náklady na dopravu :

Měsíční počet ujetých kilometrů	2 721 km
Cena za 1 ujetý kilometr	22,92 Kč
Měsíční náklady na dopravu	.m

$$m = 2721 * 22,92$$

$$m = 62\,365,32 \text{ Kč / měsíc}$$

Roční náklady na dopravu :

Počet měsíců 12

Roční náklady na dopravu **d**

$$d = 12 * m$$

$$d = 12 * 62\,365,32$$

$$d = 748\,383,84 \text{ Kč / rok}$$

Druhou položkou za dopravu je platba za čekací čas řidiče. Opět se vychází z jednoho ukázkového měsíce.

Měsíční náklady na ložné operace :

Čekací čas 1/4 hodina

Celkový měsíční čekací čas 163 1/4 hodin

Cena za jednu čekací 1/4 hodinu 45 Kč

Měsíční náklady na ložné operace **p**

$$p = 4 * 163 * 45$$

$$p = 29\,340 \text{ Kč / měsíc}$$

Roční náklady na ložné operace :

Počet měsíců 12

Roční náklady na ložné operace **P**

$$P = 12 * p$$

$$P = 12 * 29\,340$$

$$P = 352\,080 \text{ Kč / rok}$$

Nyní obě tyto položky se sečtou dohromady a dostane se výši celkových ročních nákladů placených autodopravci ADZ.

ÚHRADA CELKEM

Celková měsíční úhrada :

Měsíční náklady na dopravum

Měsíční náklady na ložné operacep

Celková měsíční úhrada dopravciM

$$M = m + p$$

$$M = 62\,365,35 + 29\,340$$

$$M = 91\,705,32 \text{ Kč / měsíc}$$

Celková roční úhrada :

Celková měsíční úhrada dopravciM

Počet měsíců12

Roční náklady na dopravud

Roční náklady na ložné operaceP

Celková roční úhrada dopravciD

$$D = P + d = 12 * M$$

$$D = 748\,383,84 + 352\,080 = 12 * 91\,705,32$$

$$D = 1\,100\,463,84 \text{ Kč / rok}$$

Tabulka č.1 : Celkové náklady na dopravu prováděnou vnějším dopravcem.

rok	náklady	načítaně
1	1100464	1100464
2	1100464	2200928
3	1100464	3301392
4	1100464	4401856
5	1100464	5502320
6	1100464	6602784
7	1100464	7703248
8	1100464	8803712
Celkem	8803712	8803712

10. Nový způsob dopravy

Nový způsob přepravy by představoval založení vlastního dopravního oddělení a poskytování přepravní služby vlastními dopravními prostředky. Tento nový druh přepravy je ve své podstatě jakýmsi investičním záměrem, projektem, či variantou. Druhou investiční variantou je současný stav. Mým úkolem je rozhodnout, která investice, tedy jaký způsob dopravy, je pro podnik efektivnější.

Dopravní oddělení by zaměstnávalo jednoho zaměstnance, který by zajišťoval pravidelnou přepravu zboží a údržbu vozidla. Na straně nákladů této varianty stojí jednak provozní náklady, jednak náklady investiční. To podle toho, pro jakou metodu financování se podnik rozhodne. Pro jednoduchost budu předpokládat, že velikost příjmů nového oddělení by se rovnala nákladům, které podnik platí stávajícímu dopravci. Podnikem stanovená doba návratnosti je pět let.

Na začátku je důležité vyjasnit si otázku typu vozidla. Jedná se o nákladní automobil, která se skládá z tahače a návěsu. Tahač by měl utáhnout náklad do 24 t. Rozměry návěsu by měly být takové, aby se do něj vešlo 32 palet.

Provedla jsem malý průzkum trhu nákladních automobilů, které se prodávají v České republice. Bohužel ze sedmi různých prodejců odpověděli na moji poptávku pouze tři. Ceny automobilů jsou uvedeny v tabulce č.2.

Tabulka č. 2 : Ceny nákladních automobilů.

	Značka	tahač	návěs	Celkem
Cena bez DPH	DAF	2 110 396	820 000	2 930 396
	Liaz	1 884 250	809 000	2 693 250
	Volvo	2 564 980	874 906	3 439 886
Cena s DPH	DAF			3 570 283
	Liaz			3 312 770
	Volvo			4 196 662

Firma Tenneco Monroe se rozhodla pro vůz značky Liaz. Z důvodů zajištění proti krádeži se rozhodla nechat si do něj nainstalovat immobilizátor, takže celková cena automobilu stoupne na 2 698 500,- Kč bez DPH a 3 291 870,- Kč s DPH. Prospekt nákladního automobilu je v příloze č.1. Firma se rozhodla pro financování pomocí cizího kapitálu a uvažuje o dvou možných způsobech financování investic. Jedná se o finanční leasing a střednědobý úvěr.

Z leasingových společností, pracujících na českém trhu jsem vybrala dvě, které patří mezi nejlépe prosperující a nejrenomovanější. Jsou to CAC Leasing a OB Leasing. Obě dvě společnosti nabízejí čtyřletý dlouhodobý pronájem, s měsíčními splátkami a pozdějším odkupem do vlastnictví. Rozdíl v kalkulaci je především v tom, že CAC Leasing požaduje 35 %-ní akontaci, neboť nákupní cena automobilu přesahuje 1 000 000,- Kč. OB Leasing nepožaduje akontaci jako takovou, ale pouze první navýšenou splátku předem ve výši 30 % pořizovací ceny. Zde jsou kalkulace jednotlivých splátek za dobu trvání leasingu.

Tabulka č.3 : Kalkulace leasingového financování (daň z příjmů 39 %).

Rok	Odúročitel	CAC	Čistý CAC	ČSOB	Čistý ČSOB
0	1	944475	944475	809550	809550
1	0,921319329	651216	599977,9	684144	630315,1
2	0,848829307	651216	552771,2	684144	580721,5
3	0,782042847	651216	509278,8	684144	535029,9
4	0,720511192	652216	469928,9	685144	493653,9
celkem		3550339	3076432	3547126	3049270
poplatek		52214	52214	41152	41152
suma		3602553	3128646	3588278	3090422

rozdíl = staticky 14 275 dynamicky 38 223,45

Pro firmu je výhodnější nabídka společnosti OB Leasing. Celková statická úspora vůči společnosti CAC Leasing činí 14 275,- , dynamická 38 223,- Kč za dobu pronájmu.

Jestliže by se uvažovalo o možné nové sazbě daně z příjmů právnických osob, kterou 17.4.1997 schválila vláda ve výši 35% ze zisku, kalkulace by vypadala takto .

Tabulka č. 4: Kalkulace leasingového financování (daň z příjmů 35 %).

Rok	Odúročitel	CAC	Čistý CAC	ČSOB	Čistý ČSOB
0	1	944475	944475	809550	809550
1	0,916590284	651216	596898,3	684144	627079,7
2	0,840137749	651216	547111,1	684144	574775,2
3	0,770062098	651216	501476,8	684144	526833,4
4	0,705831437	652216	460354,6	685144	483596,2
celkem		3550339	3050316	3547126	3021834
poplatek		52214	52214	41152	41152
suma		3602553	3102530	3588278	3062986

rozdíl = staticky 14 275 dynamicky 39 543,24

Pro firmu je výhodnější nabídka společnosti OB Leasing. Celková statická úspora vůči společnosti CAC Leasing činí 14 275,- , dynamická 39 543,- Kč za dobu pronájmu.

Druhou možností pořízení investice je pomocí střednědobého nebo dlouhodobého úvěru. Vzhledem k celkové výši požadovaného úvěru, 2 698 500,- Kč, se jedná o dvouletý střednědobý investiční úvěr. Výhodnost úvěru závisí na úrokové míře. Zvýhodněnou úrokovou sazbu může banka poskytnout, jedná-li se o bonitního klienta. Banka si však tuto sazbu chrání a sděluje ji pouze klientovi samotnému. Pro kalkulaci lze tedy použít pouze průměrnou běžnou úrokovou sazbu 14 % p.a. Délka úvěru je 2 roky, přičemž splátky jsou čtvrtletní. Splátky jsou konstruovány tak, že se skládají s konstantní částky úmoru a snižující se částky úroku. Kalkulace poskytnutého úvěru je uvedena v tabulce č. 5.

Tabulka č. 5 : Kalkulace střednědobého úvěru.

Čtvrtletí	Splátka	Zůstatek úvěru	Úrok
		2698500	
1	337000	2361500	-94 447,50 Kč
2	337000	2024500	-84 013,26 Kč
3	337000	1687500	-73 213,82 Kč
4	337000	1350500	-62 036,39 Kč
Celkem	1 348 000		-313 710,97 Kč
5	337000	1013500	-50 467,76 Kč
6	337000	676500	-38 494,23 Kč
7	337000	339500	-26 101,62 Kč
8	339500	0	-13 275,27 Kč
Celkem	1 350 500		-128 338,88 Kč

Nyní se firma musí rozhodnout, jakou si vybere formu financování. K tomuto rozhodování může použít dvě metody a to :

- a) metodu diskontovaných nákladů na leasing a úvěr,
- b) metodu čisté výhodnosti leasingu.

10.1 Metoda diskontovaných nákladů

Nejdříve se zjistí náklady na jednotlivé způsoby pořízení. Leasing i úvěrové financování představují daňové náklady, které snižují daňový základ. Musí se tyto náklady zohlednit o daňovou úsporu, která vznikne použitím jednotlivých metod. Stále se rozlišují dvě daňové sazby 39% a 35%.

Tabulka č.6 : Kalkulace leasingu při 39% dani.

Rok (1)	Leasing (2)	Daň. úspora (3)	Náklady na leasing po zdaň. = (2) - (3)
0	809550	315724,5	493825,5
1	684144	266816,16	417327,84
2	684144	266816,16	417327,84
3	684144	266816,16	417327,84
4	685144	267206,16	417937,84
Celkem	3 547 126	1 383 379,14	2 163 746,86

Nyní se provede kalkulace při 35%-ní dani z příjmů.

Tabulka č.7 : Kalkulace leasingu při 35% dani.

Rok (1)	Leasing (2)	Daň. úspora (3)	Náklady na leasing po zdaň. = (2) - (3)
0	809550	283342,5	526207,5
1	684144	239450,4	444693,6
2	684144	239450,4	444693,6
3	684144	239450,4	444693,6
4	685144	239800,4	445343,6
Celkem	3 547 126	1 241 494,1	2 305 631,9

Celková kalkulace úvěru v sobě zahrnuje také roční odpisy investice, neboť ta přechází do vlastnictví komitenta. Uvažuje se o odpisech degresivních, neboť umožňují rychleji odepsat daný investiční majetek a vytvořit tak vnitřní zdroje podniku. Nákladní automobil je podle Zákona o daních z příjmů č. 586/1992 Sb. zařazen ve druhé odpisové skupině s délkou odepisování 8 let. Výpočet odpisů je podrobně uveden v kapitole 10.4.2. Kalkulace střednědobého úvěru jsou uvedeny v tabulkách č.8 a9.

Tabulka č.8 : Kalkulace střednědobého úvěru při 39%-ní dani.

Rok (1)	Roční splátka (2)	Úrok (3)	Odpisy (4)	Celkové sníž.daňovéh o základu (5) = (3) + (4)	Daňová úspora (6) = 0,39 * (5)	Celkové náklady na úvěr (7) = (2) - (6)
1	1 661 710,97	313 710,97	337313	651023,9656	253899,346	1407811,619
2	1 478 838,88	128 338,88	590297	718635,8801	280267,993	1198570,887
3			505969	505969	197327,91	-197327,91
4			421641	421641	164439,99	-164439,99
5			337312	337312	131551,68	-131551,68
6			252984	252984	98663,76	-98663,76
7			168656	168656	65775,84	-65775,84
8			84328	84328	32887,92	-32887,92
Celkem	3 140 549,85	442 049,85	2698500	3 140 549,846	1224814,44	1915735,406

Tabulka č.9 : Kalkulace střednědobého úvěru při 35%-ní dani.

Rok (1)	Roční splátka (2)	Úrok (3)	Odpisy (4)	Celkové sníž.daňové ho základu (5) = (3) + (4)	Daňová úspora (6) = 0,35 * (5)	Celkové náklady na úvěr (7) = (2) - (6)
1	1 661 710,97	313 710,97	337313	651023,9656	227858,388	1433852,578
2	1 478 838,88	128 338,88	590297	718635,8801	251522,558	1227316,322
3			505969	505969	177089,15	-177089,15
4			421641	421641	147574,35	-147574,35
5			337312	337312	118059,2	-118059,2
6			252984	252984	88544,4	-88544,4
7			168656	168656	59029,6	-59029,6
8			84328	84328	29514,8	-29514,8
Celkem	3 140 549,85	442 049,85	2698500	3140549,846	1099192,45	2041357,4

Náklady se musí aktualizovat a převést pomocí odúročitele na současnou hodnotu. Toto diskontování se provádí pomocí odúročitele, který používá tzv. efektivní úrokovou sazbu, jež zohledňuje i daňové úrokové náklady. Její výpočet je pro 39%-ní sazbu :

$$ie = i * (1 - DS), \text{ tedy } ie = 0,14 * (1 - 0,39) = 0,14 * 0,69,$$

$$ie = 0,0854 = 8,54 \%$$

Tabulka č.10 : Současná hodnota nákladů na úvěr při 39%-ní dani.

Rok	Nákl.na leas. po zdanění (2)	Odúročitel (3)	Souč.hod. leas.nákladů (4) = (2) * (3)	Nákl.na úvěr po zdanění (5)	Souč.hod. úvěr.nákladů (6) = (3) * (5)
0	493825,5	1	493825,5	0	
1	417327,84	0,921319329	384492,2056	1407811,619	1297044,057
2	417327,84	0,848829307	354240,101	1198570,887	1017382,095
3	417327,84	0,782042847	326368,2523	-197327,91	-154318,8806
4	417937,84	0,720511192	301128,8911	-164439,99	-118480,8531
5		0,663820888		-131551,68	-87326,753
6		0,611591015		-98663,76	-60341,86913
7		0,563470624		-65775,84	-37062,7536
8		0,519136377		-32887,92	-17073,31564
Celkem			1860054,95		1839821,726

$$\text{Výhodnost leasingu} = -20\,233,224$$

Pomocí této metody vychází výhodnější financování pomocí úvěru, a to o 20 233,- Kč.

Jestliže se bude brát v úvahu nová sazba daně z příjmů, bude výpočet efektivní úrokové sazby vypadat takto :

$$ie = i * (1 - DS), \text{ tedy } ie = 0,14 * (1 - 0,35) = 0,14 * 0,65$$

$$ie = 0,091 = 9,1 \%$$

Tabulka č.11 : Současná hodnota nákladů na úvěr při 35%-ní dani.

Rok	Nákl.na leas. po zdanění (2)	Odúročitel (3)	Souč.hod. leas.nákladů (4) = (2) * (3)	Nákl.na úvěr po zdanění (5)	Souč.hod. úvěr.nákladů (6) = (3) * (5)
0	526207,5	1	526207,5	0	
1	444693,6	0,916590284	407601,8332	1433852,578	1314255,342
2	444693,6	0,840137749	373603,8801	1227316,322	1031114,772
3	444693,6	0,770062098	342441,6866	-177089,15	-136369,6424
4	445343,6	0,705831437	314337,5133	-147574,35	-104162,6156
5		0,646958238		-118059,2	-76379,37197
6		0,592995635		-88544,4	-52506,44269
7		0,543534037		-59029,6	-32084,59682
8		0,498198018		-29514,8	-14704,21486
Celkem			1964192,413		1929163,229

$$\text{Výhodnost leasingu} = -35\,029,1837$$

Pomocí této metody vychází výhodnější financování pomocí úvěru, a to o 35 029,- Kč.

10.2 Metoda čisté výhodnosti leasingu

Druhou možnou metodou vyhodnocování efektivnosti leasingového a úvěrového financování je metoda čisté výhodnosti leasingu. Vychází z rozdílu mezi současnou hodnotou příjmů a výdajů spojených s investicí. Základní vzorec pro výpočet ČVL je v tomto tvaru :

$$\text{ČVL} = \text{PC} - \frac{\sum_{t=1}^n S * (1 - \text{DS}) + \sum_{t=1}^n \text{DS} * O}{(1 + ie)^t}$$

Kalkulace je přepsána do tabulek č. 12 a 13.

Podle ní se dosadí do výše uvedeného vzorce a dostane se výpočet :

$$\begin{aligned} \text{ČVL} = & 2\,698\,500 - 809\,500 * (1 - 0,39) - \frac{684\,144 * (1 - 0,39) + 0,39 * 337}{(1 + (1 - 0,39) * 0,14)} \\ & - \frac{684\,144 * (1 - 0,39) + 0,39 * 590\,267}{(1 + (1 - 0,39) * 0,14)^2} - \frac{684\,144 * (1 - 0,39) + 0,39 * 505\,969}{(1 + (1 - 0,39) * 0,14)^3} \\ & - \frac{685\,144 * (1 - 0,39) + 0,39 * 421\,641}{(1 + (1 - 0,39) * 0,14)^4} - \frac{0,39 * 337\,312}{(1 + (1 - 0,39) * 0,14)^5} \\ & - \frac{0,39 * 252\,984}{(1 + (1 - 0,39) * 0,14)^6} - \frac{0,39 * 168\,656}{(1 + (1 - 0,39) * 0,14)^7} - \frac{0,39 * 84\,328}{(1 + (1 - 0,39) * 0,14)^8} \end{aligned}$$

$$\text{ČVL} = 47\,225,22 \text{ Kč}$$

Při 35%-ní dani bude kalkulace ČVL pozměněna. Kalkulace je uvedena v tabulce č.13. Odpovídající výpočet podle vzorce :

$$\text{ČVL} = 2\,698\,500 - 809\,500 * (1 - 0,35) - \frac{684\,144 * (1 - 0,35) + 0,35 * 337}{(1 + (1 - 0,35) * 0,14)}$$

$$\begin{aligned}
& - \frac{684\,144 * (1-0,35) + 0,35 * 590\,267}{(1+(1-0,35)*0,14)^2} & - \frac{684\,144*(1-0,35) + 0,35*505\,969}{(1+(1-0,35)*0,14)^3} \\
& - \frac{685\,144 * (1-0,35) + 0,35*421\,641}{(1+(1-0,35)*0,14)^4} & - \frac{0,35*337\,312}{(1+(1-0,35)*0,14)^5} \\
& - \frac{0,35*252\,984}{(1+(1-0,35)*0,14)^6} & - \frac{0,35*168\,656}{(1+(1-0,35)*0,14)^7} & - \frac{0,35*84\,328}{(1+(1-0,35)*0,14)^8}
\end{aligned}$$

$$\text{ČVL} = 51\,713,78 \text{ Kč}$$

Na rozdíl od metody diskontovaných nákladů vychází v obou uvažovaných variantách výhodnější leasingový způsob financování. Je to proto, že do nákladů nevstupují i nákladové úroky, které jsou také daňově uznatelnými náklady. Protože tedy není jasné, který způsob je výhodnější, budou se brát v úvahu stále oba dva.

Tabulka č. 12 - Čistá výhodnost leasingu (daň 39%).

tok/rok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem
Investice	2698500									
Leasing	-809550	-684144	-684144	-684144	-685144					
D.úsp. L	315724,5	266816,2	266816,2	266816,2	266816,2					
D.úsp.Odp		-131552	-230216	-197328	-164440	-131552	-98663,76	-65775,8	-32887,9	
Celkem	2204674,5	-548880	-647544	-614656	-581768	-131552	-98663,76	-65775,8	-32887,9	ČVL =
Disk.celkem	2204674,5	-505694	-549654	-480687	-419610	-87326,8	-60341,86913	-37062,8	-17073,3	47 225,22

Tabulka č. 13 - Čistá výhodnost leasingu (daň 35%).

tok/rok	0	1	2	3	4	5	6	7	8 Celkem
Investice	2698500								
Leasing	-809550	-684144	-684144	-684144	-685144				
D.úsp. L	283342,5	239450,4	239450,4	239450,4	239800,4				
D.úsp.Odp		-118060	-118060	-118060	-118060	-118060	-118059,55	-118060	-118060
Celkem	2172292,5	-562753	-562753	-562753	-563403	-118060	-118059,55	-118060	ČVL =
Disk.celkem	2172292,5	-518475	-477681	-440097	-405938	-78370,4	-72204,16	-66523,1	-61289 51 713,78

10.3 Provozní variabilní náklady

Celkové náklady, které se váží k investici, či plánovanému projektu, lze rozdělit do dvou skupin a to do skupiny nákladů variabilních a nákladů fixních. Variabilní náklady proporcionálně vzrůstají s narůstajícími výkony, kdežto fixní náklady zůstávají po jejich vytvoření po určitou, většinou delší, dobu stejné, bez ohledu na provedených výkonech.

Firmě zakoupením nového vozidla a provozováním přepravní služby vzniknou tyto variabilní náklady :

- a) spotřeba materiálu ,
- b) opravy a údržba - servis,
- c) údržba.

10.3.1 Spotřeba materiálu

Nákladní automobil Liaz 18.33 TBV má podle odborníků z výrobního závodu v Mnichovo Hradišti provozní spotřebu 33,6 litru na 100 km. Tuto hodnotu budu tedy brát jako směrodatnou při výpočtu spotřeby materiálu, nafty. Cenu jednoho litru nafty uvažuji o 15 Kč. Náklady na spotřebovaný materiál tedy jsou :

Měsíční spotřeba nafty :

Spotřeba automobilu	33,6 l/100 km
Měsíční počet najetých kilometrů	2 721 km
Měsíční spotřeba nafty	s

$$s = (33,6 / 100) * 2\,721$$

$$s = 914,256 \text{ l / měsíc}$$

Měsíční náklady na naftu :

Měsíční spotřeba nafty s
Cena 1 litru nafty 15 Kč
Měsíční náklady na naftu f

$$f = s * 15$$

$$f = 914,256 * 15$$

$$f = 13\,713,84 \text{ Kč / měsíc}$$

Roční náklady na naftu :

Měsíční náklady na naftu f
Počet měsíců 12
Roční náklady na naftu F

$$F = 12 * f$$

$$F = 12 * 13\,713,84$$

$$F = 164\,566,08 \text{ Kč / rok}$$

Tabulka č.14 : Roční náklady na naftu.

rok	náklady	načítaně
1	164566	164566
2	164566	329132
3	164566	493698
4	164566	658264
5	164566	822830
6	164566	987396
7	164566	1151962
8	164566	1316528
Celkem	1316528	1316528

10.3.2 Náklady na servis a údržbu

Liaz 18.33 TBV je zařazen do skupiny L. V rámci roční záruky musí povinně absolvovat základní prohlídku. Aby mohl majitel uplatnit nárok na škodu v případě reklamace v době záruky, musí dále projít kontrolami P I, P II, P III.

Počet ujetých kilometrů za rok je 32 652. Vzhledem k tomu, že je automobil zařazen do skupiny L, měl by jezdit na pravidelné prohlídky po každých 30 000 najetých kilometrech. Pneumatiky Barum mají životnost od 70 000 do 120 000 najetých kilometrů. Délka životnosti závisí na způsobilosti vozovky, terénu a řidiči. Pro náš případ uvažují o době životnosti jako o aritmetickém průměru krajních hodnot. Pneumatiky by tedy měly být vyměněny po 95 000 najetých kilometrech. Celkový počet pneumatik je 14. Jejich výměna připadá na třetí a šestý rok. Automobil by měl mít pravidelně jednou za rok vyměněno plnění centrálního mazání. Cena tohoto úkonu je 30 000,- Kč.

Pro lepší přehlednost, kdy mají být provedeny jednotlivé prohlídky a výměny, si vypočte počet naježděných kilometrů v jednotlivých rocích životnosti.

Počet najetých kilometrů za dobu životnosti

1. rok	32 652 km
2. rok	65 304 km
3. rok	97 956 km
4. rok	130 608 km
5. rok	163 260 km
6. rok	195 912 km
7. rok	228 564 km
8. rok	261 216 km

Jak bylo již uvedeno, vozidlo by mělo během své životnosti absolvovat servisní prohlídky. Tyto prohlídky mohou být provedeny v jakékoliv servisní provozovně závodu Liaz. Zde je jejich předběžná kalkulace :

1. rok

ZÁKLADNÍ PROHLÍDKA po 5 000 najetých kilometrech

a) práce9 hodin x 210 Kč/h1 890,-

b) materiál

1) olej motoru 28 litrů x 56 Kč/l1 568,-

2) olej převodovky 16 litrů x 56 Kč/l 896,-

3) olej zadní osy 21 litrů x 65 Kč/l1 365,-

4) filtr oleje motoru588,-

5) vložka servořízení22,-

Celkem6 329,- Kč

ZÁKLADNÍ PROHLÍDKA - P I po 30 000 najetých kilometrech

a) práce6 hodin x 210 Kč/h.....1 260,-

b) materiál

1) olej motoru 28 litrů x 56 Kč/l1 568,-

2) filtr oleje motoru 588,-

3) filtr paliva937,-

Celkem4 353,- Kč

Plnění centrálního mazání30 000,- Kč

CELKEM : 6 329 + 4 353 + 30 000 = 40 682,- Kč

2. rok

ZÁKLADNÍ PROHLÍDKA - P II po 60 000 najetých kilometrech

a) práce8 hodin x 295 Kč/h.....2 360,-

b) materiál

1) olej převodovky896,-

2) olej zadní osy.....1 239,-

3) filtr čističe vzduchu.....790,-

Celkem5 285,- Kč

Plnění centrálního mazání30 000,- Kč

CELKEM : 5 285 + 30 000 = 35 285,- Kč

3. rok

ZÁKLADNÍ PROHLÍDKA - P I po 90 000 najetých kilometrech

a) práce6 hodin x 295 Kč/h.....1 770,-

b) materiál

1) olej motoru 28 litrů x 56 Kč/l1 568,-

2) filtr oleje motoru588,-

3) filtr paliva937,-

Celkem4 863,- Kč

Plnění centrálního mazání30 000,- Kč

Výměna pneumatik 14 x 7 500,-105 000,-Kč

CELKEM : 4 863 + 30 000 + 105 000 = 139 833,- Kč

4. rok

ZÁKLADNÍ PROHLÍDKA - P III = P I + P II po 120 000 najetých kilometrech

Prohlídka P I	4 863,- Kč
Prohlídka P II	5 285,- Kč
Plnění centrálního mazání	30 000,- Kč

Celkem40 148,- Kč

5. rok

ZÁKLADNÍ PROHLÍDKA - P I po 150 000 najetých kilometrech

Prohlídka P I	4 863,- Kč
Plnění centrálního mazání	30 000,- Kč

Celkem34 863,- Kč

6. rok

ZÁKLADNÍ PROHLÍDKA - P II po 180 000 najetých kilometrech

Prohlídka P II	5 285,- Kč
Plnění centrálního mazání	30 000,- Kč
Výměna pneumatik 14 x 7 500,- Kč	105 000,- Kč

Celkem140 285,- Kč

7. rok

ZÁKLADNÍ PROHLÍDKA - P I po 210 000 najetých kilometrech

Prohlídka P I 4 863,- Kč
Plnění centrálního mazání30 000,- Kč

Celkem34 863,- Kč

8. rok

ZÁKLADNÍ PROHLÍDKA - P III = P I + P II po 120 000 najetých kilometrech

Prohlídka P I 4 863,- Kč
Prohlídka P II5 285,- Kč
Plnění centrálního mazání30 000,- Kč

Celkem40 148,- Kč

Celkové náklady na servis a údržbu jsou uvedeny v tabulce č.15.

Tabulka č.15 : Celkové náklady na servis a údržbu.

rok	náklady	načítaně
1	40 682	40 682
2	35 285	75 967
3	139 833	215 800
4	40 118	255 918
5	34 833	290 751
6	140 285	431 036
7	34 833	465 869
8	40 118	505 987
Celkem	505 987	505 987

10.3.3 Náklady na údržbu

Další položkou jsou náklady na údržbu vozidla, tedy jeho omývání a čištění. Náklady se skládají ze dvou složek a to ze složky připadající na mzdové náklady a ze složky připadající na spotřebované čisticí prostředky. Náklady na údržbu tedy jsou:

a) MZDOVÉ NÁKLADY

Měsíční hrubá mzda :

Počet pracovních hodin	10
Hodinová sazba přesčasu	66,25 Kč/ hodinu
Měsíční hrubá mzda	w

$$w = 10 * 66,25$$

$$w = 662,5,- \text{ Kč / měsíc}$$

Roční hrubá mzda :

Měsíční hrubá mzda	w
Počet měsíců	12
Roční hrubá mzda	W

$$W = 12 * w$$

$$W = 12 * 662,5$$

$$W = 7\,950,- \text{ Kč / rok}$$

Roční náklady na sociální a zdravotní pojištění placené zaměstnavatelem :

Roční hrubá mzda W
Sazba pro platbu pojištění 0,35
Roční náklady na soc. a zdrav. pojištění z

$$z = 0,35 * W$$

$$z = 0,35 * 7\,950$$

$$z = 2\,782,5 \text{ Kč / rok}$$

Celkové roční osobní náklady :

Roční mzdové náklady W
Roční náklady na soc. a zdrav. pojištění z
Celkové roční osobní náklady ON

$$ON = W + z$$

$$ON = 7\,950 + 2\,782,5$$

$$ON = 10\,732,5 \text{ Kč / rok}$$

b) ČISTÍCÍ PROSTŘEDKY - POMOCNÝ MATERIÁL

Roční náklady na pomocný materiál :

Měsíční spotřeba autošampónu 3 litry
Počet měsíců 12
Cena 1 litru autošampónu 30,- Kč / litr
Roční náklady na pomocný materiál u

$$u = 12 * 3 * 30$$

$$u = 1\,260,- \text{ Kč / rok}$$

Celkové náklady na údržbu jsou uvedeny v tabulce č.16.

Tabulka č.16 : Celkové náklady na údržbu.

rok	náklady	načítaně
1	11992,5	11992,5
2	11992,5	23985
3	11992,5	35977,5
4	11992,5	47970
5	11992,5	59962,5
6	11992,5	71955
7	11992,5	83947,5
8	11992,5	95940
Celkem	95940	95940

10.4 Provozní fixní náklady

Fixní náklady jsou takové náklady, které se nemění s množstvím výroby. V tomto případě jsou to tyto položky :

- a) osobní náklady,
- b) odpisy,
- c) úroky, leasingové splátky,
- d) platba pojistného,
- e) platba silniční daně.

10.4.1 Osobní náklady

Osobní náklady jsou se skládají z hrubé mzdy a platby sociálního a zdravotního pojištění. Hrubá mzda je kalkulována pomocí stále hrubé hodinové mzdy, platba pojistného se vypočítá pomocí zákonem stanoveného koeficientu z hrubé mzdy. Tyto náklady představují velkou položku v nákladech podniku, neboť jejich výše se nemění v závislosti na odpracovaných výkonech. Kalkulace osobních nákladů se skládá z :

a) mzdových nákladů

Hrubá denní mzda :

Hodinová sazba práce	53 Kč / hodinu
Hodinová sazba přesčasu	66,25 Kč / hodinu
Počet pracovních hodin	8
Počet přesčasových hodin	3
Hrubá denní mzda	b

$$b = (8 * 53) + (3 * 66,25)$$

$$b = 622,75 \text{ Kč / den}$$

Měsíční hrubá mzda :

Denní hrubá mzda	b
Počet pracovních dní	20
Měsíční hrubá mzda	w

$$w = 20 * b$$

$$w = 20 * 622,75$$

$$w = 12\,455,- \text{ Kč / měsíc}$$

Roční hrubá mzda :

Měsíční hrubá mzda	w
Počet měsíců	12
Roční hrubá mzda	W

$$W = 12 * w$$

$$W = 12 * 12\,455$$

$$W = 149\,460,- \text{ Kč / rok}$$

b) nákladů na soc. a zdrav. pojištění :

Roční náklady na sociální a zdravotní pojištění placené zaměstnavatelem :

Roční hrubá mzda..... W
Sazba pro platbu pojištění 0,35
Roční náklady na soc. a zdrav. pojištění z

$$z = 0,35 * W$$

$$z = 0,35 * 149\,460$$

$$z = 52\,311,- \text{ Kč / rok}$$

Celkové roční osobní náklady :

Roční mzdové náklady..... W
Roční náklady na soc. a zdrav. pojištění z
Celkové roční osobní náklady..... ON

$$ON = W + z$$

$$ON = 149\,460 + 52\,311$$

$$ON = 210\,771,- \text{ Kč / rok}$$

Celkové osobní náklady tedy jsou uvedeny v tabulce č. 17.

Tabulka č.17 : Celkové osobní náklady.

rok	náklady	načítaně
1	201771	201771
2	201771	403542
3	201771	605313
4	201771	807084
5	201771	1008855
6	201771	1210626
7	201771	1412397
8	201771	1614168
Celkem	1614168	1614168

10.4.2 Odpisy, úroky, finanční náklady, leasingové splátky

Jestliže budu uvažovat o zakoupení automobilu pomocí střednědobého úvěru, vzniknou další nákladové položky ve formě odpisů a úroků z poskytnutého úvěru. Jestliže budu uvažovat o leasingovém financování vzniknou pouze náklady na splácení leasingových splátek. Všechny tři položky jsou daňově uznatelnými náklady a snižují daňový základ pro placení daně z příjmů. Dalšími náklady jsou platby za vypracování úvěrové a leasingové smlouvy. V případě leasingu je tato cena rovna částce 41 152,- Kč, v případě úvěru předpokládám cenu 40 000,- Kč.

U stanovení odpisů záleží na tom, do jaké odpisové skupiny je věc zařazena a podle jakého způsobu odepisování bude věc odepisována. Nákladní automobil Liaz 18.33 TBV je podle Zákona o daních z příjmů č. 586/1992 Sb. zařazen do druhé odpisové skupiny s dobou odepisování 8 let. Pořizovací cena je 2 698 500,- Kč. Odpisy v jednotlivých letech pak vypadají takto :

a) DEGRESIVNÍ ODEPISOVÁNÍ

$$\text{1. rok : } O = \frac{PC}{\text{koef}} = \frac{2\,698\,500}{8} = 337\,312,5 = \mathbf{337\,313,-\,Kč}$$

$$\text{další roky : } O_n = \frac{2 * (PC - \text{suma } O_{n-1})}{k - (n - 1)},$$

$$\begin{aligned} \text{2. rok : } O &= \frac{2 * (2\,698\,500 - 337\,313)}{9 - 1} = \frac{2 * 2\,361\,187}{8} = \\ &= 590\,296,75 = \mathbf{590\,297,-\,Kč} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{3. rok : } O &= \frac{2 * (2\,698\,500 - 927\,610)}{9 - 2} = \frac{2 * 1\,770\,890}{7} = \\ &= 505\,968,5714 = \mathbf{505\,969,-\,Kč} \end{aligned}$$

$$4. \text{ rok : } O = \frac{2 * (2\,698\,500 - 1\,433\,579)}{9 - 3} = \frac{2 * 1\,264\,921}{6} =$$

$$= 421\,640,333 = \mathbf{421\,641,- \text{ Kč}}$$

$$5. \text{ rok : } O = \frac{2 * (2\,698\,500 - 1\,855\,220)}{9 - 4} = \frac{2 * 843\,280}{5} =$$

$$= \mathbf{373\,312,- \text{ Kč}}$$

$$6. \text{ rok : } O = \frac{2 * (2\,698\,500 - 2\,192\,532)}{9 - 5} = \frac{2 * 505\,968}{4} =$$

$$= \mathbf{252\,984,- \text{ Kč}}$$

$$7. \text{ rok : } O = \frac{2 * (2\,698\,500 - 2\,445\,516)}{9 - 6} = \frac{2 * 252\,984}{3} =$$

$$= \mathbf{168\,656,- \text{ Kč}}$$

$$8. \text{ rok : } O = \frac{2 * (2\,698\,500 - 2\,614\,172)}{9 - 7} = \frac{2 * 84\,328}{2} =$$

$$= \mathbf{84\,328,- \text{ Kč}}$$

b) LINEÁRNÍ ODEPISOVÁNÍ

$$O = PC * (\text{koef} / 100)$$

$$1. \text{ rok : } 2\,698\,500 * 6,2 * 0,01 = \mathbf{167\,307,- \text{ Kč}}$$

$$2. - 8. \text{ rok : } 2\,698\,500 * 13,4 * 0,01 = \mathbf{361\,599,- \text{ Kč}}$$

Odpisový plán zamýšlené investice je uveden v tabulce č.18.

Tabulka č.18 : Odpisový plán zamýšlené investice.

rok	degresivní	načítaně	lineární	načítaně
1	337313	337313	167307	167307
2	590297	927610	361599	528906
3	505969	1433579	361599	890505
4	421641	1855220	361599	1252104
5	337312	2192532	361599	1613703
6	252984	2445516	361599	1975302
7	168656	2614172	361599	2336901
8	84328	2698500	361599	2698500
Celkem	2698500	2698500	2698500	2698500

Protože u degresivního odepisování se může během první poloviny odepisovacího plánu odepsat více jak polovina majetku (68,75 %) bude se kalkulovat s tímto způsobem odepisování.

Náklady na placené úroky a splátky jsou uvedeny v kapitole číslo 10. Pro přehlednost, ale krátce opět rekapitulace.

Tabulka č.19 : Náklady na úroky a splátky.

rok	úroky	leasingové splátky
0		809550
1	313 711	684144
2	128 389	684144
3		684144
4		684144
Celkem	442 050	3546126

10.4.3 Platba pojistného

Pojištění nákladního automobilu tvoří další nákladovou položku. Na trhu s pojištěním se dnes vyskytuje již několik pojišťovacích ústavů. Byl proveden marketingový průzkum a zjištěny nabídky dvou renomovaných společností a to společnosti Česká kooperativa, družstevní pojišťovna a.s.

a České pojišťovny a.s. Platba pojistného se liší v závislosti používaného způsobu kalkulace. U České spořitelny zůstává platba po celou dobu stejná, kdežto u České kooperativy se v závislosti na stupni opotřebení cena pojistného snižuje. Pojišťovny nabízejí různé druhy pojistných sazeb v závislosti na velikosti spoluúčasti při pojistné události. Zde jsou propočty jejich nabízených druhů pojištění při 5 % spoluúčasti.

Tabulka č.20 : Náklady na pojistné při 39%-ní dani.

Rok	Česká kooperativa a.s.	Česká pojišťovna a.s.	Odúročitel	Česká kooperativa a.s.	Česká pojišťovna a.s.
1	99304,8	39344,13	0,921319	91491,43173	36248,50746
2	61444,845	39344,13	0,848829	52156,18517	33396,45058
3	44606,205	39344,13	0,782043	34883,96357	30768,79545
4	37158,345	39344,13	0,720511	26773,00343	28347,88599
5	30358,125	39344,13	0,663821	20152,35749	26117,4553
6	25257,96	39344,13	0,611591	15447,5414	24062,5164
7	18997,44	39344,13	0,563471	10704,49937	22169,26147
8	13492,5	39344,13	0,519136	7004,447569	20424,96911
Celkem	330620,22	314753,04		258613,4297	221535,8418
	rozdíl	15867,18		rozdíl	37077,58794

Česká pojišťovna a.s. nabízí staticky výhodnější kalkulaci pojistného o 15 867,- Kč a dynamicky o 37 078,- Kč v rámci celé doby zamýšlené kalkulace. Firma by proto měla požadovat služeb České pojišťovny a.s.

Tabulka č.21 : Náklady na pojistné při 35%-ní dani.

Rok	Česká kooperativa a.s.	Česká pojišťovna a.s.	Odúročitel	Česká kooperativa a.s.	Česká pojišťovna a.s.
1	99304,8	39344,13	0,91659	91021,81485	36062,4473
2	61444,845	39344,13	0,840138	51622,13377	33054,48881
3	44606,205	39344,13	0,770062	34349,54781	30297,42329
4	37158,345	39344,13	0,705831	26227,52806	27770,32383
5	30358,125	39344,13	0,646958	19640,43905	25454,00901
6	25257,96	39344,13	0,592996	14977,86003	23330,89735
7	18997,44	39344,13	0,543534	10325,75526	21384,87383
8	13492,5	39344,13	0,498198	6721,936756	19601,16758
Celkem	330620,22	314753,04		254887,0156	216955,631
	rozdíl	15867,18		rozdíl	37931,38458

Česká pojišťovna a.s. nabízí staticky výhodnější kalkulaci pojistného o 15 867,- Kč a dynamicky o 37 931,- Kč v rámci celé doby zamýšlené kalkulace. Firma by proto měla požadovat služeb České pojišťovny a.s.

10.4.4 Platba silniční daně

Další nákladovou položkou je platba silniční daně. Nákladní automobil se skládá z tahače a návěsu, proto se daň počítá jako součet plateb za tyto části. Daň se podle zákona č. 16/1993 Sb. o dani silniční vypočte podle hmotnosti vozidla a odpovídajícímu počtu náprav.

Tabulka č. 22 : Výpočet silniční daně.

	hmotnost	nápravy	daň
tahač	18200	2	29100
návěs	24000	3	27300
celkem			56400

11. Výpočet ukazatelů efektivnosti

Pro výpočet ukazatelů efektivnosti se nejdříve musí sestavit seznam celkových nákladů a pomyslné výsledovky. Údaje z těchto výkazů mohou být pak použity v rozhodující tabulce toku hotovosti. Pro 39%-ní sazbu daně z příjmů jsou to tabulky č. 23, 24, 25 pro úvěrové financování a č. 26, 27, 28 pro leasingové financování. Pro 35%-ní sazbu daně jsou to tabulky č. 29, 30, 31 pro úvěrové financování a č. 32, 33, 34 pro leasingové financování.

11.1. Dynamické ukazatele efektivnosti

Jako první ukazatel efektivnosti se vypočítá **čistá současná hodnota**. Její velikost vlastně odpovídá kumulovaným diskontovaným tokům z tabulek číslo 25, 28, 31, 34.

V případě ke stávající platné daně z příjmů právnických osob **39%** je

ČSH u úvěrového financování = - 229 548,- Kč a

ČSH u leasingového financování je ČSH = - 109 071,- Kč.

V případě platnosti nové, vládou schválené daně z příjmů **35%** je

ČSH u úvěrového financování = - 253 162,- Kč a

ČSH u leasingového financování je ČSH = - 120 914,- Kč.

Z pohledu tohoto ukazatele není vhodná ani jedna varianta, neboť obě jsou menší jak 0. Méně ztrátovou se přesto jeví alternativa leasingového financování.

Tabulka č. 24 - Výsledovka u varianty úvěrového financování (daň 39%).

	Výsledovka Úvěr								
Položka	0	1	2	3	4	5	6	7	8 Celkem
Výnosy	0	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464 8803711
Spotřeba materiálu	0	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1 1316529
Služby	0	41762	36365	140943	41228	35943	141365	35943	41228 514777
Osobní náklady	0	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5 1700028
Odpisy	0	364298	590297	505969	421641	337312	252984	168656	84328 2725485
Ostatní náklady	40000	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400 491200
Pojištění	0	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13 314753
Úroky z úvěru	0	290872	118949						409821
Náklady celkem	40000	1169746	1218425	1119726	935682,7	846068,7	867162,7	677412,7	598369,7 7472593
Zisk před zdaněním	-40000	-69281,9	-117961	-19261,9	164781,1	254395,1	233301,1	423051,1	502094,1 1331118
Suma zisku	-40000	-109282	-227243	-246505	-81723,5	172671,7			
Daň	0	0	0	0	0	67341,94	90987,44	164989,9	195816,7 519136
Zisk po zdanění	0	0	0	0	0	105329,7	142313,7	258061,2	306277,4 811982
Zisk po zdanění	-24400	-42261,9	-71956,1	-11749,7	100516,5	155181	142313,7	258061,2	306277,4 811982

Tabulka č. 25 - Toky hotovosti pro výpočet ČSHI u úvěrového financování (daň 39%).

	Cash Flow	Úvěr								
			1	2	3	4	5	6	7	8
Položka	0									
Příjmy		1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464
Výdaje - invest.nákl.	2698500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nákl. bez odpisů	40000	805447,7	628127,7	613756,7	514041,7	508756,7	614178,7	508756,7	514041,7	4747108
Daň z příjmů		0	0	0	0	67341,94	90987,44	164989,9	195816,7	519136
Výdaje celkem	2738500	805447,7	628127,7	613756,7	514041,7	576098,7	705166,2	673746,7	709858,4	7964744
Čisté toky hotovosti	-2738500	295016,1	472336,1	486707,1	586422,1	524365,2	395297,7	426717,2	390605,4	838967
Diskont. čist. toky hot.	-2738500	271804,1	400932,7	380625,8	422523,7	348084,6	241760,5	240442,6	202777,5	-229548
Kumul.disk.čís.toky hotovosti	-2738500	-2466696	-2065763	-1685137	-1262614	-914529	-672769	-432326	-229548	-229548
Diskontní faktory	1	0,921319	0,848829	0,782043	0,720511	0,663821	0,611591	0,563471	0,519136	

Tabulka č. 26 - Přehled nákladů u pořízení pomocí leasingového financování (daň 39%).

	Náklady	Leasing	1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem
Položka	0		1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem
Spotř.materiálu		164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	1316529
Opravy a servis		40682	35285	40148	139863	40148	34863	140285	34863	40148	506137
Údržba		1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	8640
Služby celkem		41762	36365	41228	140943	41228	35943	141365	35943	41228	514777
Mzdy - řidič		149460	149460	149460	149460	149460	149460	149460	149460	149460	1195680
- údržba		7950	7950	7950	7950	7950	7950	7950	7950	7950	63600
soc.a zdrav.poj.- řidič		52311	52311	52311	52311	52311	52311	52311	52311	52311	418488
- údržba		2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	22260
Osob.nákl.celkem		212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	1700028
Pojištění		39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	314753
Daňe a poplatky	41152	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	492352
Leasingové splátky	809550	684144	684144	684144	684144	685144					3547126
Náklady celkem	850702	1198720	1193323	1199186	1297901	1199186	508756,7	614178,7	508756,7	514041,7	7885565

Tabulka č. 27 - Výsledovka u varianty leasingového financování (daň 39%).

	Výsledovka Leasing									
Položka	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem
Výnosy	0	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	8803711
Spotřeba materiálu	0	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	1316529
Služby	0	41762	36365	140943	41228	35943	141365	35943	41228	514777
Osobní náklady	0	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	1700028
Pojištění	0	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	314753
Ostatní náklady	41152	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	492352
Leasingové splátky	809550	684144	684144	684144	685144					3547126
Náklady celkem	850702	1198720	1193323	1297901	1199186	508756,7	614178,7	508756,7	514041,7	7885565
Zisk před zdaněním	-850702	-98255,9	-92858,9	-197437	-98721,9	591707,1	486285,1	591707,1	586422,1	918146
Suma zisku	-850702	-948958	-1041817	-1239254	-1337975	-746268	-259983	331723,9	918146	
Daň		0	0	0	0	0	0	129372,3	228704,6	358077
Zisk po zdanění	0	0	0	0	0	0	0	202351,6	357717,5	560069,1
Zisk po zdanění	-518928,22	-59936,1	-56643,9	-120436	-60220,3	360941,3	296633,9	360941,3	357717,5	560069,1

Tabulka č. 29 - Přehled nákladů u pořízení pomoci úvěrového financování (daň 35%).

Položka	Náklady	Úvěr	1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem
	0										
Spotřeba materiálu	0	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	1316529
Opravy a servis	0	40682		35285	139863	40148	34863	140285	34863	40148	506137
Údržba	0	1080		1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	8640
Služby celkem	0	41762		36365	140943	41228	35943	141365	35943	41228	514777
Mzdy - řidič	0	149460		149460	149460	149460	149460	149460	149460	149460	1195680
- údržba	0	7950		7950	7950	7950	7950	7950	7950	7950	63600
soc.a zdrav.poj.- řidič	0	52311		52311	52311	52311	52311	52311	52311	52311	418488
- údržba	0	2782,5		2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	22260
Osob.nákl.celkem	0	212503,5		212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	1700028
Odpisy	0	364298		590297	505969	421641	337312	252984	168656	84328	2725485
Daňe a poplatky	40000	56400		56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	451200
Úroky z úvěrů	0	290872		118949							409821
Pojištění	0	39344,13		39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	314753
Náklady celkem	40000	1169746		1218425	1119726	935682,7	846068,7	867162,7	677412,7	598369,7	7432593

Tabulka č. 30 - Výsledovka u varianty úvěrového financování (daň 35%).

Položka	Výsledovka	Úvěr	1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem
Výnosy	0		1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	8803711
Spotřeba materiálu	0		164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	1316529
Služby	0		41762	36365	140943	41228	35943	141365	35943	41228	514777
Osobní náklady	0		212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	1700028
Odpisy	0		364298	590297	505969	421641	337312	252984	168656	84328	2725485
Ostatní náklady	40000		56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	491200
Pojištění	0		39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	314753
Úroky z úvěru	0		290872	118949							409821
Náklady celkem	40000		1169746	1218425	1119726	935682,7	846068,7	867162,7	677412,7	598369,7	7472593
Zisk před zdaněním	-40000		-69281,9	-117961	-19261,9	164781,1	254395,1	233301,1	423051,1	502094,1	1331118
Suma zisku	-40000		-109282	-227243	-246505	-81723,5	172671,7				
Daň	0		0	0	0	0	60435,08	81655,4	148067,9	175732,9	465891,3
Zisk po zdanění	0		0	0	0	0	112236,6	151645,7	274983,2	326361,2	865226,7
Zisk po zdanění	-26000		-45033,2	-76674,6	-12520,2	107107,7	165356,8	151645,7	274983,2	326361,2	865226,7

Tabulka č.32 - Přehled nákladů u pořízení pomocí leasingového financování (daň 35%).

	Náklady	Leasing										
Položka	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem		
Spotř.materiálu		164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	1316529		
Opravy a servis		40682	35285	139863	40148	34863	140285	34863	40148	506137		
Údržba		1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	8640		
Služby celkem		41762	36365	140943	41228	35943	141365	35943	41228	514777		
Mzdy - řidič		149460	149460	149460	149460	149460	149460	149460	149460	1195680		
- údržba		7950	7950	7950	7950	7950	7950	7950	7950	63600		
soc.a zdrav.poj.- řidič		52311	52311	52311	52311	52311	52311	52311	52311	418488		
- údržba		2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	2782,5	22260		
Osob.nákl.celkem		212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	1700028		
Pojištění		39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	314753		
Daňe a poplatky	41152	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	492352		
Leasingové splátky	809550	684144	684144	684144	685144					3547126		
Náklady celkem	850702	1198720	1193323	1297901	1199186	508756,7	614178,7	508756,7	514041,7	7885565		

Tabulka č. 33 - Výsledovka u varianty leasingového financování (daň 35%).

	Výsledovka	Leasing									
Položka	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem	
Výnosy	0	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	8803711	
Spotřeba materiálu	0	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	164566,1	1316529	
Služby	0	41762	36365	140943	41228	35943	141365	35943	41228	514777	
Osobní náklady	0	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	212503,5	1700028	
Pojištění	0	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	39344,13	314753	
Ostatní náklady	41152	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	56400	492352	
Leasingové splátky	809550	684144	684144	684144	685144					3547126	
Náklady celkem	850702	1198720	1193323	1297901	1199186	508756,7	614178,7	508756,7	514041,7	7885565	
Zisk před zdaněním	-850702	-98255,9	-92858,9	-197437	-98721,9	591707,1	486285,1	591707,1	586422,1	918146	
Suma zisku	-850702	-948958	-1041817	-1239254	-1337975	-746268	-259983	331723,9	918146		
Daň		0	0	0	0	0	0	116103,4	205247,7	321351,1	
Zisk po zdanění	0	0	0	0	0	0	0	215620,5	381174,4	596794,9	
Zisk po zdanění	-552956,3	-63866,3	-60358,3	-128334	-64169,2	384609,6	316085,3	384609,6	381174,4	596794,9	

Tabulka č. 34 - Toky hotovosti pro výpočet ČSHI u leasingového financování (daň 35%).

	CashFlow	Leasing		1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem
Položka		0		1	2	3	4	5	6	7	8	Celkem
Příjmy				1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	1100464	8803711
Výdaje - invest.nákl.				0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nákl. bez odpisů		850702		1198720	1193323	1297901	1199186	508756,7	614178,7	508756,7	514041,7	7885565
Daň z příjmů				0	0	0	0	0	0	116103,4	205247,7	321351,1
Výdaje celkem		850702		1198720	1193323	1297901	1199186	508756,7	614178,7	624860,1	719289,5	8206916
Čisté toky hotovosti		-850702		-98255,9	-92858,9	-197437	-98721,9	591707,1	486285,1	475603,8	381174,4	596794,9
Diskont. čist. toky hotovosti		-850702		-90060,4	-78014,2	-152039	-69681	382809,8	288365	258506,8	189900,3	-120914
Kumul. disk. čisté toky hotovosti		-850702		-940762	-1018777	-1170815	-1240496	-857686	-569322	-310815	-120914	-120914
Diskontní faktory		1		0,91659	0,840138	0,77006	0,70583	0,646958	0,592996	0,543534	0,498198	

Druhým ukazatelem je vnitřní míra výnosnosti, nebo-li **vnitřní výnosové procento**. I když nebudeme uvažovat o realizaci dané investice, můžeme si dané procento vypočítat.

$$SHCF = IN, \text{ pak } \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} = IN,$$

$$SHCF - IN = 0.$$

V případě **39%-ní daně se u úvěrového financování** se vnitřní výnosové procento vypočítá jako :

$$\begin{aligned} & -2\,738\,500 + \frac{295\,016}{(1+i)^1} + \frac{472\,336}{(1+i)^2} + \frac{486\,707}{(1+i)^3} + \frac{586\,422}{(1+i)^4} \\ & + \frac{524\,365}{(1+i)^5} + \frac{395\,298}{(1+i)^6} + \frac{426\,717}{(1+i)^7} + \frac{390\,605}{(1+i)^8} = 0 \end{aligned}$$

Vnitřní výnosové procento = - 4%

u leasingového financování je vnitřní výnosové procento :

$$\begin{aligned} & -850\,702 - \frac{98\,255}{(1+i)^1} - \frac{92\,858}{(1+i)^2} - \frac{197\,436}{(1+i)^3} - \frac{97\,721}{(1+i)^4} \\ & + \frac{591\,707}{(1+i)^5} + \frac{486\,285}{(1+i)^6} + \frac{461\,945}{(1+i)^7} + \frac{357\,718}{(1+i)^8} = 0 \end{aligned}$$

Vnitřní výnosové procento = - 2 %

V případě **35%-ní daně** se u **úvěrového financování** se vnitřní výnosové procento vypočítá jako :

$$\begin{aligned}
 & -2\,738\,500 + \frac{295\,016}{(1+i)^1} + \frac{472\,336}{(1+i)^2} + \frac{486\,707}{(1+i)^3} + \frac{586\,422}{(1+i)^4} \\
 & + \frac{531\,272}{(1+i)^5} + \frac{404\,630}{(1+i)^6} + \frac{443\,639}{(1+i)^7} + \frac{410\,689}{(1+i)^8} = 0
 \end{aligned}$$

Vnitřní výnosové procento = - 5%

u **leasingového financování** je vnitřní výnosové procento :

$$\begin{aligned}
 & -850\,702 - \frac{98\,255}{(1+i)^1} - \frac{92\,858}{(1+i)^2} - \frac{197\,436}{(1+i)^3} - \frac{97\,721}{(1+i)^4} \\
 & + \frac{591\,707}{(1+i)^5} + \frac{486\,285}{(1+i)^6} + \frac{475\,604}{(1+i)^7} + \frac{381\,174}{(1+i)^8} = 0
 \end{aligned}$$

Vnitřní výnosové procento = - 2 %

Opět vychází, že investice je nevýhodná, neboť je nejen menší než pomyslná míra výnosnosti, diskontní sazba, která se rovná 14 % a menší než 0. Méně nevýhodná se jeví opět metoda využívající leasingové financování. Obě tyto metody patří mezi dynamické metody, jež respektují faktor času a jsou směrodatné při investičním rozhodování o investicích s delší dobou životnosti.

11.2 Statické ukazatele efektivnosti investic

Do druhého oddílu metod, které hodnotí efektivnost investice, patří statické metody. Mezi ně patří rentabilita investice a doba úhrady. Nyní tedy, jak vycházejí tyto ukazatele.

Rentabilita investice se vypočítá podle vzorce :

$$RI = \frac{\sum_{t=1}^n PZ_t}{n * PIM} * 100$$

V případě **39%-ní sazby** daně z příjmů právnických osob je **rentabilita úvěrového financování** je :

$$\begin{aligned} & \frac{-66\,662 - 71\,956 - 11\,750 + 100\,516 + 155\,181 + 142\,314 + 258\,061 + 306\,277}{8 * (2\,698\,500 / 2)} \\ &= \frac{836\,382}{10\,794\,000} = 0,07486 = \mathbf{7,486\%} \end{aligned}$$

Rentabilita leasingového financování je :

$$\begin{aligned} & \frac{-578\,864 - 56\,643 - 120\,436 - 60\,220 + 360\,941 + 296\,634 + 360\,941 + 357\,717}{8 * (2\,698\,500 / 2)} \\ &= \frac{560\,069}{10\,794\,000} = 0,051887 = \mathbf{5,1887\%} \end{aligned}$$

V případě **39%-ní sazby** daně z příjmů právnických osob je **rentabilita úvěrového financování** je :

$$\begin{aligned}
 & \frac{-71\,033 - 76\,675 - 12\,520 + 107\,108 + 165\,357 + 151\,646 + 274\,983 + 326\,361}{8 * (2\,698\,500 / 2)} \\
 & = \frac{865\,228}{10\,794\,000} = 0,080158 = \mathbf{8,0158 \%}
 \end{aligned}$$

Rentabilita leasingového financování je :

$$\begin{aligned}
 & \frac{-618\,822 - 60\,358 - 128\,334 - 64\,169 + 384\,610 + 316\,085 + 384\,610 + 381\,174}{8 * (2\,698\,500 / 2)} \\
 & = \frac{596\,795}{10\,794\,000} = 0,05529 = \mathbf{5,529 \%}
 \end{aligned}$$

Stanovená míra rentability je 14 %. Obě varianty jsou menší než tato míra, proto jsou nevýhodné. Méně nevýhodná se jeví varianta úvěrového financování, ale to je zapříčiněno samotným mechanismem výpočtu ukazatele, který zanedbává faktor času, proto by se mu nemělo dávat takový význam jako ukazatelům dynamickým.

Druhým statickým ukazatelem efektivnosti je **doba návratnosti**. Protože se jedná o investici s nestejným roční ziskem, načítají se položky peněžních toků za jednotlivé roky životnosti investice. Tyto toky jsou uvedeny v tabulkách č.23, 26, 29, 32. Podle nich vychází, že je tato hodnota po celou dobu kalkulace záporná a že **nedojde ani u úvěrového, ani u leasingového financování ke splacení investice ani během stanovených pěti let, ani během kalkulovaných osmi let**. Je tedy jasné, že i podle tohoto ukazatele je zamýšlená investice neefektivní.

Třetí metodou je metoda ročních průměrných nákladů. V tomto případě se vypočítává úsporu nákladů, ne možný zisk účetní jednotky. Tato metoda opět patří mezi statické metody a je vhodná především pro hodnocení krátkodobých investic, neboť zanedbává faktor času. Podle této metody u **39%-ní sazby** daně z příjmů:

a) **úvěrové financování** ve srovnání se stávajícím stavem.

Údaje nutné pro porovnávání jsou výše ročních odpisů a velikost nákladů, které se porovnávají, tedy částka, kterou podnik platí přepravci. Vše je uvedeno v tabulce č.35.

Tabulka č. 35 : Průměrné roční náklady u úvěrového financování

Rok	Odůročitel	Odpisy	Dis.odpisy	Prov.nákl.	Dis.náklady	Prov.příjmy	Dis.příjmy
1	0,921319	337313	310773	805447,7	742074,5	1100464	1013879
2	0,848829	590297	501061,4	627672,7	532787	1100464	934106
3	0,782043	505969	395689,4	613756,7	479984	1100464	860609,9
4	0,720511	421641	303797,1	514041,7	370372,8	1100464	792896,5
5	0,663821	337312	223914,8	508756,7	337723,3	1100464	730510,9
Celkem			1735236		2462942		4332002

Aby se mohla lépe zohlednit vázanost kapitálu, musí se počítat s tzv. umořovatelem, která se násobí výší ročních odpisů. Ty ve své podstatě vlastně představují jakési anuitní splátky, jež je třeba uhradit. Celkový investiční náklad tak představuje skutečnou půjčku, kterou je třeba uhradit. Hodnota umořovatele se vypočte podle vzorce :

$$\text{Hodnota umořovatele} = \frac{i * (1 + i)^t}{(1 + i)^t - 1}$$

$t = 5$ let,

$i = 0,14$.

Hodnota umořovatele (5) = **0,291284**.

Podle něj se přepočítají diskontované roční odpisy a provozní náklady. Jejich velikosti jsou v tabulce č.36.

Tabulka č. 36 : Porovnání druhů dopravy

	A - náklady	B - příjmy
průměrné roční odpisy	505445,6	
prům. roční odpisy a úrok	736139,9	
prům. roční provozní náklady	717414,4	1261841
Celkem	1453554	1261841

Nyní se provede srovnání jednotlivých variant, kde vychází :

rozdíl o 191 713,5 lepší B

Lze tedy konstatovat, že pro podnik **je výhodnější si nechat službu provádět vnějším dovozcem**, neboť ve srovnání s novým způsobem dopravy, která by byla zajišťována vlastním automobilem pořízeným úvěrovým financováním, na tom **podnik ušetří za pět let přibližně 191 714,- Kč.**

b) **leasingové financování** ve srovnání se stávajícím stavem.

Nyní se porovnají velikosti nákladů, které by vznikly při provozování služby automobilem pořízeným pomocí finančního leasingu a na druhé straně náklady, které podniku vznikají placením přepravy stávajícímu vnějšimu dovozci. Potřebné hodnoty jsou uvedeny v tabulce č.37.

Tabulka č.37 : Průměrné roční náklady u leasingového financování

Rok	Odúročitel	Prov. náklady	Dis.náklady	Prov.příjmy	Dis.příjmy
0	1	809550	809550	0	0
1	0,921319	1198720	1104404	1100464	1013879
2	0,848829	1193323	1012927	1100464	934106
3	0,782043	1297901	1015014	1100464	860609,9
4	0,720511	1199186	864026,7	1100464	792896,5
5	0,663821	508756,7	337723,3	1100464	730510,9
Celkem			5143645		4332002

Hodnota umořovatele (5) = **0,291284**.

Podle něj se přepočítají diskontované roční odpisy a provozní náklady. Jejich velikosti jsou v tabulce č.40.

Tabulka č. 40 : Porovnání druhů dopravy

	A-náklady	B-příjmy
průměrné roční odpisy	498261	
prům. roční odpisy a úrok	725676,2	
prům. roční provozní náklady	707877	1243588
Celkem	1433553	1243588

Nyní se provede srovnání jednotlivých variant, kde vychází :

rozdíl

o 189 965,5 lepší B

Lze tedy konstatovat, že pro podnik **je výhodnější si nechat službu provádět vnějším dovozcem**, neboť ve srovnání s novým způsobem dopravy, která by byla zajišťována vlastním automobilem pořízeným úvěrovým financováním, na tom **podnik ušetří za pět let přibližně 189 966,- Kč**.

b) **leasingové financování** ve srovnání se stávajícím stavem.

Nyní se porovnají velikosti nákladů, které by vznikly při provozování služby automobilem pořízeným pomocí finančního leasingu a na druhé straně náklady, které podniku vznikají placením přepravy stávajícímu vnějšímu dovozci. Potřebné hodnoty jsou uvedeny v tabulce č.41.

Tabulka č.41 : Průměrné roční náklady u leasingového financování

Rok	Odúročitel	Prov. náklady	Dis.náklady	Prov.příjmy	Dis.příjmy
0	1	809550	809550	0	0
1	0,91659	1198720	1098735	1100464	1008674
2	0,840138	1193323	1002555	1100464	924541,2
3	0,770062	1297901	999464,1	1100464	847425,5
4	0,705831	1199186	846423	1100464	776742
5	0,646958	508756,7	329144,3	1100464	711954,1
Celkem			5085872		4269337

Hodnota umořovatele zůstává stejná :

Hodnota umořovatele (5) = **0,291284**.

Přepočtené náklady jsou pak uvedeny v tabulce.

Tabulka č. 42 : Porovnání druhů dopravy

	A - náklady	B - příjmy
Prům. roční provoz. náklady	1481431	1243588
Celkem	1481431	1243588

Nyní se provede srovnání jednotlivých variant, kde vychází :

rozdíl

o 237 843,1 lepší B

Lze tedy opět konstatovat, že pro podnik **je výhodnější si nechat službu provádět vnějším dovozcem**, neboť ve srovnání s novým způsobem dopravy, která by byla zajišťována vlastním automobilem pořízeným leasingovým způsobem financováním, na tom **podnik ušetří za pět let přibližně 237 843,- Kč**.

I když tato metoda náleží mezi statické, vychází, že nový způsob dopravy, který představuje přepravu automobilem pořízeným buď úvěrovým, nebo leasingovým financováním, je pro podnik neefektivní. V rámci podnikem stanovené doby pěti let návratnosti veškerých investic by to představovalo pro podnik jistou ztrátu. Doporučuji tedy zanechat stávající stav a přepravu si nechat zajišťovat stávajícím způsobem.

12. Závěr

Podnik v dnešní době musí čelit ostré konkurenci. Aby v ní obstál, musí umět nejen vyrábět kvalitní výrobek, ale především se musí snažit, aby tento výrobek byl cenově přístupný. Tato cena je odvozována od nákladů vynaložených na výrobu. Je tedy jasné, že každý podnik se snaží tyto náklady co nejvíce snižovat.

Hodkovická firma Tenneco Monroe (ČR), s.r.o. je výrobcem a výhradním dodavatelem brzdových tlumičů do Škody a.a.s. v Mladé Boleslavi. Dodávky jsou uskutečňovány dvakrát denně vnějším autodopravce. Na jedné straně, částka placená za tuto službu je dosti vysoká, na druhé straně se jedná o velmi důležitou službu, na které, dá se říci, závisí celá existence provozu. Tenneco Monroe (ČR), s.r.o. uvažovalo o možné novém způsobu dopravy, zajišťované vlastní automobilem. Předpokládalo, že by tento způsob byl levnější a efektivnější.

Byl proveden průzkum trhu nákladních automobilů, ve kterém se zjistily nabídky leasingových společností a úvěru. Jejich ceny byly převedeny na současnou hodnotu a porovnány mezi sebou. Ke konečnému rozhodnutí o způsobu financování byly použity metoda čisté výhodnosti leasingu a metoda diskontovaných nákladů.

Dále byla porovnána efektivnost nové dopravy se současnou dopravou. K ceně automobilu přibyly další položky, jako např. : mzdové náklady, náklady na servis a údržbu, pojištění ... K hodnocení byla použita dvě kritéria - nákladová a zisková.

U ziskového kritéria se kalkulovalo s dobou osmi let, doby životnosti investice. Byl proveden rozbor nákladů, pomyslná výsledovka a pomyslný tok hotovosti. K hodnocení ekonomické efektivnosti investice byl použitý metody : čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, rentabilita

kapitálu, doba návratnosti. U nákladového kritéria se kalkulovalo s dobou pěti let, podnikem stanovenou dobou návratnosti investice. K hodnocení byla použita metoda průměrných ročních nákladů.

U obou kritérií vyšla zamýšlená investice jako neefektivní. Dospělo se k závěru, že nový způsob dopravy, jež by představovala vlastní autodoprava, by jak při úvěrovém, tak při leasingovém financování byl pro podnik značně nevýhodný. Byl by mnohem nákladnější než stávající varianta a pro podnik zcela ztrátová investice. Doporučuje se proto setrvat u stávajícího způsobu přepravy.

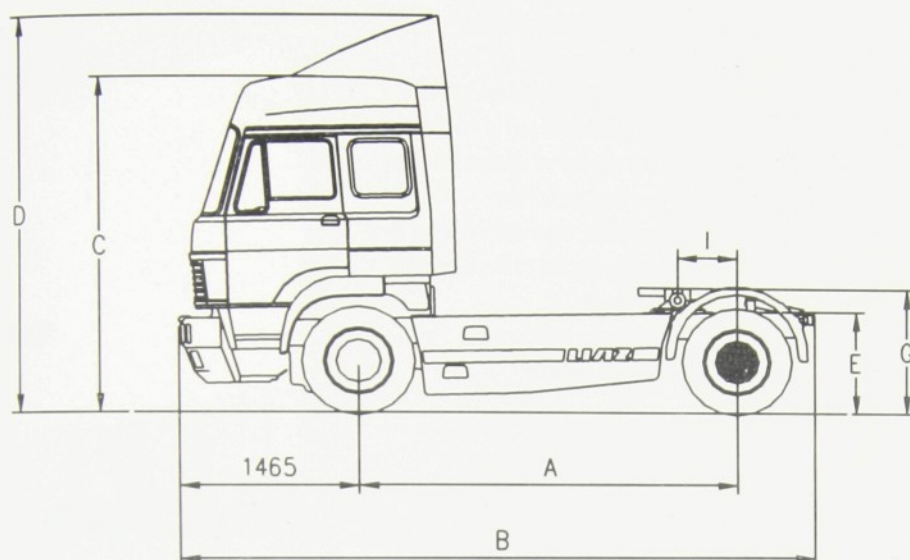
Seznam literatury

- 1) Prof. Ing. Josef Valach, CSc. - Investiční rozhodování a dlouhodobé financování (1. část), VŠE Praha, 1994.
- 2) Prof. Ing. Josef Valach, CSc. - Investiční rozhodování a dlouhodobé financování (2. část), VŠE Praha.
- 3) Ing. Tomáš Termer - Efektivnost leasingového financování, Nad zlato, 1992.
- 4) Ing. Vratislav Válek, CSc., Ing. Jan Báča - Leasing moderní způsob financování investic, Management Press, 1995.
- 5) Ing. Jan Kyncl, CSc., Ing. Jaroslav Ryba, Ing. Oldřich Kotvald - Obchodní, provozní a finanční řízení dopravní firmy, MMATIS, Praha 1993.
- 6) RNDr. Ludvík Čichlovský a kol.: Jak pořídit automobil leasingem ?, Monatex, 1996.
- 7) Prof. Ing. Miloslav Synek, CSc. a kol. - Ekonomika a řízení podniku, Vysoká škola ekonomická v Praze, 1995.
- 8) Doc. Ing. Miloš Mařík, CSc. a kol. - Soubor řešených příkladů z finančního řízení podniků, VŠE Praha, 1995.
- 9) Ing. Petr Boukal, Ing. Hana Mikovcová - Nauka o podniku, VŠE Praha, 1995.
- 10) Jiří Fotr - Podnikatelský plán a investiční rozhodování, Grada Publishing, 1995.
- 11) Jiří Pulz a kol. - Leasing v teorii a praxi, Grada Publishing, 1993.
- 12) Miloslav Synek a kol. - Manažerská ekonomika, Grada Publishing, 1996.
- 13) Doc. Ing. Vladimír Kyzlink, CSc., Doc. Ing. Zdeněk Šrein, CSc. - Hodnocení efektivnosti výrobních investic, SNTL, 1974.
- 14) Joseph D. Blackburn - Závod s časem, Victoria Publishing, 1991.
- Zákon o daních z příjmů č. 586/1992 Sb.
- Zákon o účetnictví č. 563/1991 Sb.
- Zákon o dani z přidané hodnoty č. 588/1992 Sb.
- Zákon o dani silniční č. 16/1993 Sb.

Seznam příloh

Příloha č.1 - Technická prodejní dokumentace návěsového tahače Liaz 18.33 TBV.

Příloha č.2 - Technická prodejní dokumentace valníkového návěsu.



A - 3550 mm
 B - 5840 mm
 C - 3170 mm
 D - 3310 mm
 E - 965 mm
 G - 1240 mm
 I - 620 mm

18.33 TBV
NÁVĚSOVÝ TAHAČ
TRUCK-TRACTOR
4 x 2
HMOTNOSTI

hotovostní hmotnost
 čístečná hmotnost
 áková hmotnost
 Maximální povolené zatížení na nápravu
 řední / zadní
 áková hmotnost soupravy
MOTOR
 Maximální výkon
 Maximální krouticí moment
 opjatý, řadový, vznětový, přeplňovaný, s přímým
 ítkem paliva, s mezichladičem plnicího vzduchu
 íhazený kapalinou
POJKA

ednolamelová, $\varnothing 420$ mm

PŘEVODOVKA

ynchronizovaná
 počet převodových stupňů
 Rozsah převodů
 řevod na nejvyšší stupeň
 řevod na nejnižší stupeň

PŘEDNÍ NÁPRAVA

ůhá, řídící, kovaný I-profil, bubnová brzda-
 ě bubnu 420 mm

ZADNÍ NÁPRAVA

ednostupňová, tuhá, hnací, s uzávěrkou diferenciálu
 ílová, $\varnothing$ bubnu 420 mm
 ákový převod

řízení
 obostranné, hydraulické, monoblokové servořízení

PŘÍROVÁNÍ

pledu- parabolická pera, teleskopické tlumiče, stabi-
 lizátor
 řada- vzduchové, 2 vaky, teleskopické tlumiče,
 stabilizátor

WEIGHTS

Kerb weight 6820 kg
 Payload 11180 kg
 Gross Vehicle Weight 18000 kg
 Maximum axle load
 front / rear 6700/11500 kg
 Gross Train Weight 41000 kg

ENGINE

Maximum output
 Maximum torque
 vertical, four stroke, in line, direct fuel injection
 turbocharged, liquid cooled Diesel engine
 with intercooler of charging air

CLUTCH

single plate $\varnothing 420$

GEARBOX

synchronized
 Number of speeds
 Speed range
 Highest gear
 Lowest gear

FRONT AXLE

Rigid, steerable, forged I-section axle beam,
 shoe friction brake $\varnothing 420$ mm

REAR AXLE

single reduction, rigid, driving axle with differential
 lock, shoe friction brake $\varnothing 420$ mm
 Total ratio

STEERING

left-hand hydraulic monoblock power steering unit

SUSPENSION

front-semi-elliptic leaf springs, telescopic shock
 absorbers, stabilizer
 rear- 2 air bellows, telescopic shock
 absorbers, stabilizer

MFZ

PRAGA 14PS 150

14/2

15,81

0,82

12,997

LIAZ

ROCKWELL

i=3,91

TECHNOMETRA



**VALNÍKOVÝ NÁVES
DER PRITSCHENAUFLEGER**

35.28 NDV 34

NOVINKA:

- väčší objem 88 m³
- nižšia pohotovostná hmotnosť 6 800 kg
- väčšia šírka návesu 2 550 mm
- počet europalet 34 ks
- hliníkové bočné zábrany
- plastové blatníky, plastové bedne 2 ks
- navyiac držiak rezervy pre ťahač

POPIS VOZIDLA

Valníkový náves 35.28 NDV 34 je určený na prepravu kusového, alebo paletizovaného tovaru. Konštrukcia valníkového návesu je v súlade s bezpečnostnými a dopravnými požiadavkami súčasnej doby. Jeho spoľahlivosť a úžitkovú hodnotu zvyšujú svojimi technickými parametrami použité komponenty od jednotlivých firiem - pruženie a nápravy BPW, brzdový systém s ABS WABCO, uzávery Kinnegrip.

Má modernú nadstavbu s hliníkovými bočnicami, vyberateľnými stĺpkami a s plachtou v colnom prevedení. Konštrukcia umožňuje jednoduché a rýchle nakladanie a vykladanie tovaru.

Bezpečné uloženie nákladu umožňuje protišmyková podlaha a úchytné prvky pre zaistenie nákladu. Na želanie sa montuje centrálny mazací systém, čo dáva vysokú spoľahlivosť prevádzky.

BESCHREIBUNG DES WAGENS

Der Pritschenaufleger 35.28 NDV 34 ist für den Transport von der Stück-, oder Palettisierterware bestimmt. Eine Konstruktion entspricht den Sicherheit- und Frachtforderungen der Gleichzeitigkeit. Die benützte Komponente der einzelnen renommierten Firmen - z. B. die Federung und die Achsen von BPW, das Bremssystem ABS WABCO, die Schlußfassungen Kinnegrip steigern mit ihren technischen Möglichkeiten die Zuverlässigkeit und den Nutzwert. Der Auflieger hat einen modernen Aufbau mit Seitenwänden aus Aluminium, abnehmbaren Stangen und mit einem Planenverdeck laut Zollvorschriften. Die Konstruktion ermöglicht ein schnelles Be- und Entladen der Ware. Die sichere Niederlegung der Ladung ermöglicht der Antirutschboden und die Fangelemente für sichere Fixierung der Fracht.

Auf Wunsch des Kunden kann ein zentrales Schmiersystem eingebaut werden, das hohe Fahrtsicherheit und Verkehrszuverlässigkeit gewährleistet.

Děkuji panu Doc. Ing. Josefu Sixtovi, CSc., panu Antonínu Karešovi
a panu Ing. Bohumilu Nývltovi za cenné rady a pomoc při zpracování této
diplomové práce.

V Liberci dne 12.5.1997

Jana Švarcová