

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

Reevaluace investic

Investment reevaluation

Bc. Blanka Hránková

Plzeň 2013

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Blanka HRÁNKOVÁ**
Osobní číslo: **K10N0060P**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika a management**
Název tématu: **Reevaluace investic**
Zadávací katedra: **Katedra financí a účetnictví**

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

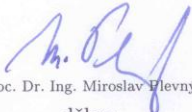
1. Uveďte teoretická východiska k hodnocení efektivity investic.
2. Představte vybraný podnikatelský subjekt.
3. Navrhněte model reevaluace investic.
4. Otestujte navržený model na realizovaných investicích.

Rozsah grafických prací: **neuveden**
Rozsah pracovní zprávy: **60 - 80 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:


- **BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.** *Teorie a praxe firemních financí.* Praha: Computer press, 2000. ISBN 80-7226-189-4
- **FOTR, Jiří; SOUČEK, Ivan.** *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování.* Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0939-2
- **HRDÝ, Milan.** *Strategie finančního řízení a investičního rozhodování.* Praha: Bilance, 2008. ISBN 80-86371-50-6
- **VALACH, Josef.** *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování.* Praha: Ekopress, 2006. ISBN 80-86929-01-9

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Michaela Krechovská, Ph.D.**
Katedra financí a účetnictví

Datum zadání diplomové práce: **30. října 2012**
Termín odevzdání diplomové práce: **26. dubna 2013**


Doc. Dr. Ing. Miroslav Flevný
děkan




Prof. Ing. Lilia Dvořáková, CSc.
vedoucí katedry

V Plzni dne 30. října 2012

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Reevaluace investic“

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

V Plzni dne 26. 4. 2013

.....

podpis autorky

Poděkování

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala Ing. Michaele Krechovské, Ph.D. za vedení mé diplomové práce a cenné rady, které mi během konzultací pomohly. Současně děkuji společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o. za poskytnuté materiály a vřelý přístup. Především pak jejím zástupcům Lucii Rybárové a Ivaně Krausové za jejich čas a ochotu ke konzultacím, díky kterým bylo možné tuto práci napsat.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat svým rodičům za jejich podporu v rámci celé doby mého studia.

Obsah

Úvod	7
1 Investice a investiční rozhodování	9
1.1 Pojem investice.....	9
1.2 Členění investic a investičních projektů.....	10
1.3 Investiční rozhodování podniků	12
1.4 Metody hodnocení investic.....	17
1.4.1 Metody dynamické	18
1.4.1.1 Čistá současná hodnota	18
1.4.1.2 Vnitřní výnosové procento	20
1.4.1.3 Index ziskovosti	22
1.4.1.4 Metoda doby splácení	22
1.4.2 Metody statické.....	23
1.4.2.1 Průměrné roční Cash Flow.....	23
1.4.2.2 Průměrná doba návratnosti.....	24
1.4.2.3 Průměrné procento výnosu.....	24
1.4.2.4 Průměrný výnos z účetní hodnoty.....	24
2 Tvorba investičního programu.....	26
2.1 Příprava investičního programu.....	27
2.2 Investiční riziko	28
2.3 Inflace a riziko.....	29
2.4 Odhad peněžních toků z investice	30
2.4.1 Kapitálové výdaje	30
2.4.2 Peněžní příjmy	31
3 Představení společnosti	33
3.1 Základní údaje.....	34
3.1.1 Produkty, služby a aktivity společnosti	35
3.1.2 Dokumenty, certifikáty	36
3.2 Historie Doosan Škoda Power	36
3.3 Organizování.....	38
3.4 Postup při schvalování plánu realizace investice v DŠP.....	39
3.5 Investice ve společnosti Doosan Škoda Power	40

4	Investice	42
4.1	<i>Variaxis 730 II.....</i>	42
4.2	<i>Původní metoda výpočtu návratnosti stroje Variaxis</i>	44
4.2.1	<i>Předběžná ekonomická analýza před pořízením stroje.....</i>	44
5	Zhodnocení ekonomické analýzy dle aktuálních údajů a návrh nové metody reevaluace	47
5.1	<i>Ekonomická analýza investice dle aktuálních údajů stávající metodou</i>	47
5.2	<i>Návrh modelu reevaluace investic a jeho testování.....</i>	53
5.2.1	<i>Metody vycházející z výkazu zisku a ztráty investice.....</i>	53
5.2.2	<i>Další možné metody výpočtu</i>	56
5.2.2.1	<i>Statické metody</i>	56
5.2.2.2	<i>Dynamické metody</i>	59
5.3	<i>Shrnutí.....</i>	64
6	Závěr.....	66
7	Seznam použitých zkratk	68
8	Seznam obrázků.....	69
9	Seznam tabulek.....	70
10	Seznam použité literatury	71
11	Seznam příloh	73

Úvod

Téma diplomové práce je Reevaluce investic, která je prováděna ve společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o. v rámci výrobního stroje. Smyslem této práce je analyzovat komplexní údaje, navrhnout nový model reevaluce investic a vyhodnotit, zda se investice společnosti vyplatila.

Pro udržení konkurenceschopnosti výrobního podniku je v dnešní době nezbytné investovat do výrobních technologií, inovovat výrobní postupy a snažit se tzv. držet krok s nejlepšími podniky v oboru, což je závislé na správném rozhodování v rámci investic. To, do čeho bude podnik vkládat své peněžní prostředky, ovlivňuje nejen již zmíněnou konkurenceschopnost, ale i životaschopnost podniku. Pokud společnost udělá špatné rozhodnutí a vloží prostředky do investice, která se jí nevyplatí, může dojít až k její neschopnosti hradit své závazky a následnému úpadku. Proto je investiční rozhodování velice důležité.

První, teoretická, část této práce je věnována obecnému pohledu na investice, vysvětlení tohoto pojmu, a to z pohledu mikro i makroekonomického, účetního a finančního. Dále je rozebráno členění investic a investičních projektů. Existuje celá řada metod, jak lze investice hodnotit a posoudit tak jejich ekonomickou výnosnost pro podnik. Poslední, čemu se teoretická část věnuje, je tvorba investičního programu. Vždy se také objevují jistá rizika, která s sebou konkrétní investice přináší a která mají vliv na investiční rozhodování jako takové. Poté je práce zaměřena na představení společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o., investiční akci do stroje Variaxis 730 II. a způsobu hodnocení této investice ve společnosti. Hlavním cílem je zhodnocení ekonomické analýzy investiční akce do stroje Variaxis 730 II. dle metody používané ve společnosti na základě současných údajů a poté především navržení nového modelu, jak by bylo možné ověřit návratnost investice jiným způsobem.

Jednotlivé kapitoly diplomové práce jsou zpracovány na základě různých metodických postupů. Počáteční metody vycházejí z odborné literatury, přičemž hlavní zdroje informací jsou nalezeny v knižních publikacích zaměřených na investiční rozhodování firem, především na posuzování ekonomické analýzy investic. Praktická část diplomové práce je zpracována na základě informací poskytnutými přímo společností Doosan Škoda Power, s.r.o. V rámci vlastního návrhu modelu hodnocení efektivnosti investice

stroje Variaxis jsou použity další dostupné metody pro stanovení efektivnosti této investiční akce.

Určitě je dobré zmínit, že investice do stroje Variaxis 730 II. proběhla již v roce 2011 a stroj byl uvedený do provozu v září téhož roku. Z tohoto důvodu budou v praktické části použita skutečná data v letech 2011 a 2012 a data prognózovaná za roky 2013 až 2019. Na základě těchto hodnot je možné v práci prakticky posoudit, zda bylo pořízení stroje pro společnost správným rozhodnutím.

1 Investice a investiční rozhodování

1.1 Pojem investice

V současné době se každá společnost snaží získat co nejlepší postavení v tržním prostředí. K tomu, aby mezi svými konkurenty dokázala uspět, se musí zaměřit na zlepšování svých poskytovaných služeb a produktů. Aby firma dosahovala vysokých kvalit a splňovala všechna kritéria, která jsou od ní očekávána, je nutné investovat. Správnými investicemi lze dosáhnout velice dobrých výsledků. Ale co je považováno za tzv. správnou investici?

Za investice se v obecném měřítku považuje vše, čím se subjekt zaváže ke snížení či odložení své současné spotřeby ve prospěch zvýšení produkce či ekonomické hodnoty v budoucnosti. Z reálného pohledu všechny státy podstupují část své produkce do tvorby dlouhodobých statků, čímž je umožněno zlepšení budoucího výstupu. Jinak řečeno státy, společnosti i domácnosti jsou nucené vzdát se současné spotřeby na úkor zvýšení spotřeby budoucí. Existuje však i několik pohledů, jak se lze na investice dívat, a to – makroekonomické, mikroekonomické, účetní a finanční.

Makroekonomie představuje investice jako přírůstek reálného kapitálu a zároveň jsou považovány za významnou složku soukromých výdajů. Stejně jako spotřeba, čisté vývozy a vládní výdaje, jsou investice součástí hrubého domácího produktu. Převážně jde o vklad části peněžních prostředků do statků dlouhodobé povahy nepřinášející okamžitý užitek, od kterých se očekává zvýšení produkce statků v období následujících. V makroekonomii se jejich důležitost projevuje jako (Mach 2001):

1. ovlivňování hospodářského cyklu;
2. nestabilita u výdajů, čímž dochází ke změnám v agregátní poptávce;
3. zvyšování zásoby kapitálu;
4. zvyšování potenciálního výstupu v zemi.

Současně také investice plní v makroekonomii duální roli, a to:

1. mají vliv na výstup v krátkém období skrz dopad na agregátní poptávku;
2. tvorbou kapitálu působí v dlouhém období na vstup, ze kterého vychází výše potenciálního výstupu a agregátní poptávky.

Jako takové jsou ovlivněné příjmy, náklady a očekáváními. Příjmy, které danému podniku přinesou, náklady investic vznikající a očekáváním, zda se vložené prostředky

vrátí a zda příjmy z dané transakce pokryjí veškeré náklady z ní vyplývající a přinese i plánovaný zisk.

Dále se v makroekonomii rozlišují hrubé a čisté investice. Za hrubé investice jsou považovány všechny výdaje v určitém období vložené do nákupu investičních statků. Jejich součástí jsou i prostředky vložené do obnovy zařízení, tzv. obnovovací investice. Rozdíl mezi hrubými a obnovovacími investicemi jsou investice čisté, tedy ty, které jsou zásadní pro zvýšení efektivnosti a růstu. (Mach 2001)

Mikroekonomické pojetí investic je o poznání snazší. Jde o podnikový pohled jednorázového vkladu určitého zdroje s následným očekáváním jeho přeměny na budoucí výnosy či peněžní příjmy v horizontu delším než 1 rok. Valach (2006, s. 26) říká, že: „Obecně se za investice považují rozsáhlejší peněžní výdaje, u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy během delšího časového úseku.“

Podnikové investice by měly korespondovat s dlouhodobými cíli společnosti a napomáhat jejich dosažení. Hlavním cílem každého podniku je maximalizace jeho tržní hodnoty a dosahování co nejvyššího zisku. Významnou roli také hraje schopnost splácet své závazky, tedy likvidita podniku, a přihlíží se i k dalším ukazatelům, jako jsou rentabilita či stabilita firmy v podnikatelské oblasti.

Účetně lze investice chápat jako zvýšení kapitálové zásoby (budovy, stroje, software, zásoby, atd.) v průběhu jednoho účetního období, resp. jednoho roku.

Poslední pohled nabízí hledisko finanční, které vyjadřuje investice jako pořízení cenných papírů, tedy obligací, akcií, opčních listů či dluhopisů. (Samuelson a Nordhaus 1995)

1.2 Členění investic a investičních projektů

Vztah mezi investicemi a investičními projekty je velice úzký. Díky tomu je i jejich členění obdobné. Každý ekonomický subjekt by měl posoudit, do kterého projektu je ochoten investovat své prostředky a jakým způsobem. Současně se musí na základě podrobné studie zaměřit na vhodnost jednotlivých investic a jejich přínosu pro podnik. Úspěšnost podnikatelského projektu velice kladně ovlivňuje budoucnost a vývoj společnosti. Naopak pokud společnost s investičním projektem neuspěje, může se firma dostat do finančních problémů, které mohou vést až k jejímu uzavření. Čím rozsáhlejší investice je, tím větším vlivem se projevuje. Z tohoto pohledu je velice důležité si

každou investici důkladně prostudovat předtím, než se společnost rozhodne své kapacity a prostředky investovat.

Základní rozdělení investic je (Bolusset 2007, s. 10 - 17):

1. **hmotné investice** (věcné, fyzické, kapitálové) – tvorba či rozvoj výrobní kapacity podniku, výstavba nových budov, staveb, dopravních cest, nákup pozemků, strojů, výrobních zařízení, apod.
Tento typ investic lze rozčlenit ještě do podrobnějšího přehledu:
 - a) náhrada zařízení (obnovovací investice),
 - b) výměna zařízení za účelem snížení nákladů,
 - c) expanze dosavadní výroby a rozšíření trhu,
 - d) vývoj, výroba a prodej nového výrobku a expanze na nové trhy,
 - e) investice vyplývající ze zákona (bezpečnost práce, ekologie),
 - f) ostatní investiční projekty;
2. **nehmotné investice** (nemateriální) – pořízení výrobně-technických poznatků, licencí, softwaru, autorských práv;
3. **finanční investice** – vklady peněžních prostředků do dlouhodobých cenných papírů, půjček za účelem získání úroků, dividend nebo zisku.

Investiční projekty lze členit do následujících hledisek, podle Valacha (2006, s. 42 - 44):

1. **výše kapitálových výdajů** – je měřítkem rozhodujícím o přijetí a realizaci investice;
2. **charakteru přínosu pro podnik** – jde např. o snížení nákladovosti skrze inovace, zvýšení tržeb rozšířením výrobních kapacit či výrobkovými inovacemi, snížení rizika podnikání, atd.;
3. **stupně závislosti** – vzájemně se vylučující projekty, které se nemohou uskutečnit ve stejné době, a nevylučující se projekty, kdy je možné pracovat na více projektech najednou, ale je nutné se zaměřit na jejich efektivnost;
4. **charakteru statistické závislosti jejich očekávaných výnosů** – pozitivně a negativně závislé investice, důležitost očekávaných výnosů se projevuje především u výběru optimálního portfolia investic;
5. **vztahu k objemu původního majetku** – obnovovací projekty umožňující výměnu opotřebovaného majetku majetkem novým, a projekty rozvojové zvyšující hodnotu fixního majetku podniku (např. realizace nové výroby);

6. **typu peněžních toků z investic** – projekty s konvenčním (klasickým, jednosměrným) a nekonvenčním (2 a více změn) peněžním tokem.

1.3 Investiční rozhodování podniků

Rozhodování podniku v oblasti investování je jedním z hlavních druhů firemních rozhodnutí. Představuje specifickou část celkové aktivity podniku, která se zaměřuje hlavně na obnovu a rozšíření hmotného a nehmotného dlouhodobého majetku. Obecná definice investičního rozhodování říká, že: „Investiční rozhodování představuje rozhodování o investicích, realizovaných formou investičních projektů. Soubor investičních projektů pak tvoří investiční program firmy.“ (Tetřevová 2006)

Investiční rozhodování má dlouhodobý charakter. V důsledku toho musí podniky řešit faktor času a nejistotu a riziko, které investiční projekty přinášejí. Investice výrazně ovlivňují konkurenční schopnosti podniku, jeho budoucí výsledek hospodaření, rentabilitu, atd. Jde tedy o rozhodování strategického charakteru, které by mělo korespondovat se strategickými cíli a přispívat k jejich naplnění. Každý podnik si stanovuje cíle typu maximalizace zisku či obrátu, dosažení určité hodnoty likvidity, rentability vložených prostředků, apod. Všechny tyto cíle jsou založeny na růstu hodnoty firmy. Kritéria pro investiční rozhodování jsou naprosto klíčová, stejně tak jako u stanovených cílů jejich KPI, tedy klíčových ukazatelů výkonnosti. Jde o měřítka konkrétních jednotlivých cílů, podle kterých se posuzuje procento jejich dosažení. Složky strategie podniku lze rozdělit na:

1. **výrobní** – na které výrobky či služby se firma zaměří a co naopak omezí;
2. **marketingová** – expanze firmy na nové trhy, způsob propagace;
3. **inovační** – technologická či užitná vylepšení produktů a služeb;
4. **finanční** – určení struktury zdrojů podniku;
5. **personální** – vztahy se zaměstnanci, pracovní podmínky;
6. **zásobovací** – druhy vstupů, jejich využití a zabezpečení.

Mimo interních faktorů musí podnik sledovat také faktory externí. V podstatě jde o prostředí firmy, které lze separovat do 3 celků:

1. **mikroprostředí** (interní analýza) - odráží kulturu organizace, dělí se na složky:
 - **management** - plánování, organizování, motivace, personální práce, úroveň komunikace,

- **marketing „5P“** - analýza zákazníka, průzkum trhu, prodej produktu, cenová politika, propagace,
 - **finance a účetnictví** - finanční řízení, finanční analýza, daně, výkonnostní metriky,
 - **výroba/služby** - efektivní transformace vstupů na výstupy strategického záměru,
 - **výzkum, vývoj, inovace** – podpora změn sloužících k zachování a upevnění konkurenceschopnosti, každý strategický plán musí mít inovační vývoj,
 - **informační systémy** - investice nebo obnova informačního systému (informace jsou životodárnou krví organizace);
2. **makroprostředí** (externí analýza) – tedy vnější prostředí podniku, nezávislé na existenci podniku, jehož součástí jsou:
- **legislativa** – zjišťuje se vliv platných zákonů a nařízení ovlivňujících podnikatelský záměr,
 - **demografie** – důležité údaje jsou zejména u těch produktů, kde zákazníkem a spotřebitelem je trh obyvatel, studuje se složení obyvatel, věkové struktury, regionální údaje apod.,
 - **ekonomika** – makroekonomické údaje (kurzy měn, inflace, úrokové sazby a jejich trendy, trendy HDP) mohou zásadně ovlivnit parametry záměru,
 - **sociologie, kultura** – pravidla pro zaměstnanost obyvatel, sociální programy pro různé skupiny obyvatel, programy zdravotní, kulturní, atd.,
 - **technologie** – technologické síly, tj. technická a technologická úroveň jak v místě produkce, tak i u uživatele může silně ovlivnit parametry a zejména úspěšnost záměru,
 - **politika** - politický systém, způsob plánování, vlastnické principy, regulační a grantová a regulační politika,
 - **ekologie** - projekty laděné příznivě k životnímu prostředí mohou mít větší úspěšnost k realizaci;
3. **mezoprostředí** (externí analýza) – dělené především dle Porterova modelu 5 sil (Kotler a Keller 2007, s. 380 - 381), lze ho ovlivňovat marketingovými nástroji:
- **zákazníci** – současní i potenciální odběratelé výrobků či služeb,

- **dodavatelé** – poskytují potřebné komponenty nutné pro výrobu produktů,
- **konkurence** – firmy nebo společnosti, které již v odvětví působí, motivují ostatní podniky ke stálému zlepšování produktů a poskytovaných služeb,
- **možní noví konkurenti** – potenciální noví konkurenti, kteří chtějí vstoupit do odvětví,
- **substituty** – výrobky nebo služby, které zákazníkovi přináší stejný nebo podobný užitek.

Pro každý tento celek se vychází z jiných údajů, ale výsledky šetření se porovnávají společně. Cílem je odhalení příležitostí a hrozeb, stejně tak jako silných a slabých stránek skrze SWOT analýzu, která dále napomáhá dalšímu hodnocení pozice firmy a jejích tržních a investičních příležitostí.

Jestliže se společnost rozhodne pro investiční akci, má vždy připraveno několik investičních alternativ této akce. Každá obměna se diferencuje jak návratností investovaných kapitálových prostředků, tak i technickými a technologickými parametry. U každé varianty se řeší její dopad na chod podniku. Z tohoto důvodu je velice důležité se detailně zabývat přípravou vhodných investičních variant, neboť vždy jde o vložení kapitálových prostředků, od kterých se očekává jejich návratnost.

Jak je zřejmé z předchozího textu, investiční rozhodování je spojené s dlouhodobým financováním investic. Finanční stránku investičních projektů řeší kapitálové plánování či kapitálové rozpočtnictví (capital budgeting). Jde o široké spektrum činnosti podniku v souvislosti s investičním majetkem a jeho financováním, který zahrnuje tyto fáze (Valach 2006, s. 26):

1. stanovení dlouhodobých cílů a investiční strategie firmy;
2. vyhledávání nových, z hlediska očekávané efektivnosti nadějných, projektů a jejich předinvestiční příprava;
3. vypracování kapitálových rozpočtů a prognózování stávajících i budoucích peněžních toků v souvislosti s projekty;
4. zhodnocení účinnosti projektů z různých hledisek, zejména pak zhodnocení jejich souhrnné finanční efektivnosti;
5. výběr optimální varianty financování projektů;

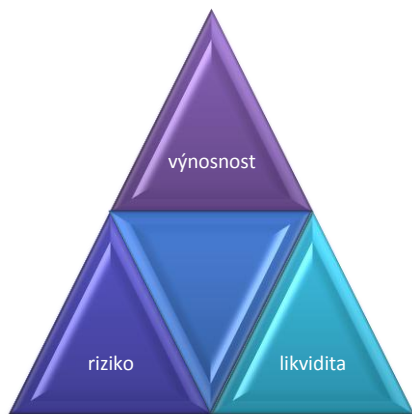
6. kontrola výdajů na projekty a následné zhodnocení (audit) realizovaných projektů.

Jednotlivé etapy na sebe navazují a viditelně se i prolínají, tudíž mezi nimi musí existovat jakási vazba. Poslední fáze – audit – řeší již kompletní projekt. Díky této části dokáže společnost určit případné odchylky od původních plánovaných hodnot. To jí dává možnost předejít stejným chybám či problémům v budoucnu.

Podnik nikdy nezaměřuje svoji pozornost pouze na jeden cíl. Vždy jde o skupinu cílů, z nichž cíle finanční mají nejvyšší váhu. Jednotlivé cíle spolu nemusí vždy korespondovat, proto je nutné korigovat jejich rozpory tak, aby bylo možné se věnovat hlavnímu cíli, který u většiny podniků znamená udržení optimálního stupně likvidity a dosažení maximalizace zisku a tržní hodnoty podniku. Vždy je však nezbytné neopomenout faktor času a úroveň rizika. Z dlouhodobého hlediska zajišťuje rostoucí tržní hodnota podniku i jeho vhodnou platební schopnost, likviditu.

K dosažení požadovaných cílů se firmy musí zaměřit na investiční strategii a navrhnout, jak postupovat. Investoři musí sledovat každou investiční akci z několika hledisek, která jsou označovaná jako **investiční trojúhelník**, viz obrázek č. 1.

Obrázek č. 1: Investiční trojúhelník



Zdroj: Vlastní zpracování 2013 dle Máče 2006, s. 10

Investiční trojúhelník sleduje očekávaný výnos investice, očekávané riziko investice a očekávaný důsledek na likviditu podniku. Optimální varianta investice je taková, která zaručí vysokou likviditu při nízkém riziku a maximálním výnosu. Taková investice se však v praktickém světě téměř nevyskytuje. Skutečnost poukazuje spíše na investice s vysokou výnosností, které mají zároveň vysokou míru rizika, či na investice s nízkým rizikem, avšak také s nízkou výnosností. Investor musí vycházet z kombinace únosné

míry rizika, udržení dostačující likvidity a současně zajištění co nejvyšší možné výnosnosti. Výnosnost investice neurčuje hodnota investovaných prostředků a tržní cena investičního statku, nýbrž rozdíl mezi současnou hodnotou očekávaných peněžních příjmů z investice a současnou hodnotou (*SH*) očekávaných kapitálových výdajů z investice, nazývaný **čistá současná hodnota investice** (*ČSH*). Ta je i základní metodou pro porovnání investičních variant.

Při hodnocení efektivnosti investičních projektů se rozlišují dvě metody:

1. **statické metody** – nepřihlížejí k faktoru času, velmi jednoduché,
 - lze použít v případě, že faktor času nemá významný vliv na rozhodování o investici,
 - používají se velmi málo či při posuzování prvotních úvah o dané investici.
 - v hospodářské praxi jsou oblíbené díky snadnosti použití;
2. **dynamické metody** – přihlížejí k faktoru času, používají se pro investice s delší dobou životnosti,
 - zanesením faktoru času do výpočtů se získávají pravdivější výsledky pro posuzování investic za předpokladu správného odhadu peněžních toků.

Ve finanční teorii se investice posuzují i podle dalších hledisek než pouze dle čisté současné hodnoty. Velmi důležité je i vnitřní výnosové procento (*VVP*), index ziskovosti (*I_Z*), doba návratnosti investice (*DN*), účetní rentabilita (*ÚR*). Při zaměření se na pojetí efektů z investic se používají metody s nákladovými kritérii hodnocení efektivnosti, zisková kritéria a metoda zjišťující čistý příjem z investice. V praxi jsou nejvíce používány metody průměrných ročních nákladů, diskontovaných nákladů.

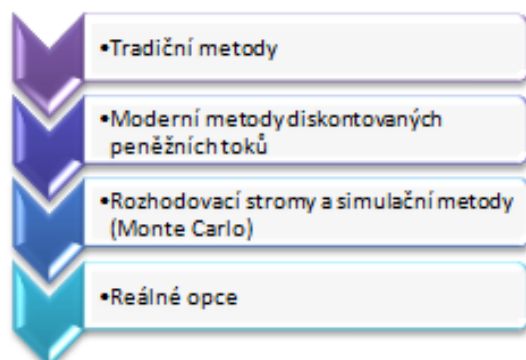
Finanční rozhodování je s investičním velmi úzce spjato. Při posuzování investice musí podnik velmi pečlivě zvážit i finanční stránku a její dopad na chod společnosti. Je nutné předem rozhodnout, z jakých zdrojů bude investice financovaná. Financování investic je možné ze zdrojů vlastních a cizích. Nejdůležitější součástí zdrojů vlastních jsou odpisy a zisk, dále výnosy z prodeje a z likvidace hmotného majetku a zásob, nově vydané akcie, atd. Naopak zdroje cizí se skládají převážně z dlouhodobých úvěrů či půjček, vydaných či prodaných obligací, splátkového prodeje a leasingu, aj.

Nesprávné zvolení struktury finančních zdrojů může podniku způsobit v lepším případě nemalé komplikace, v případě horším se může společnost dostat do insolvence a následnému úpadku.

1.4 Metody hodnocení investic

Z historického hlediska se jako první metody pro hodnocení investic používaly účetní rentabilita a doba návratnosti díky svému jednoduchému použití. Následně se začalo se složeným úrokováním a rozvoji metod založených na diskontování peněžních toků. Nejdůležitějšími metodami, které jsou založené na diskontování peněžních toků v čase, jsou vnitřní výnosové procento a čistá současná hodnota. Tyto postupy berou v úvahu riziko a nejistotu. Postupem času došlo k rozvoji nových přístupů, jako jsou rozhodovací stromy a simulační metody. Rozhodovací stromy zobrazují posloupnosti jednotlivých rozhodnutí v rámci investičních projektů, přinášejí informace o variantách peněžních příjmů. Zaměřují se také na body, ve kterých dochází k důležitým rozhodováním, jak se bude s danou investicí dále manipulovat. Metoda rozhodovacího stromu bývá nepřesná. Buď jde o velmi jednoduché znázornění, které opomíjí mnohé detaily, nebo je naopak strom rozvětvený natolik, že se stává pro manažera nepřehledným. Mezi nejznámější simulační metody patří metoda Monte Carlo. Jedná se o simulaci, která znázorňuje četnosti a rozptyly čistých současných hodnot projektu. Monte Carlo je metoda technicky velice náročná a rozhodnutí o projektu je, stejně jako u metody rozhodovacího stromu, na manažerovi. Poslední vyvinutá metoda v rámci investování je teorie reálných opcí. Reálnými opcemi vzniká právo uskutečnit danou investici v budoucnosti za známých, předem stanovených nákladů. Manažer má právo posoudit výhodnost dané opce a rozhodnout se, zda ji využije či nikoliv.

Obrázek č. 2: Vývoj metod hodnocení investic



Zdroj: vlastní zpracování 2013 dle Starý 2003

Každý subjekt si rozhoduje sám, které metody pro hodnocení investic použije a stanoví si vhodná kritéria. Na obrázku č. 3 jsou prezentovány všechny metody pro hodnocení ekonomické efektivity investice. Každá z těchto metod má své vypovídací schopnosti, na jejichž základě je možné udělat závěrečné rozhodnutí, zda investici přijmout či zamítnout.

Obrázek č. 3: Metody ekonomické efektivity investice



Zdroj: vlastní zpracování 2013 dle Polách a Drábek 2012, s. 62

1.4.1 Metody dynamické

K hodnocení efektivity investic je možné použít tyto dynamické metody:

- **Metoda čisté současné hodnoty ČSH** (Net Present Value Of Investment – NPV)
- **Metoda vnitřního výnosového procenta VVP** (Internal Rate Of Return – IRR)
- **Index ziskovosti I_Z** (Profitability Index - PI)
- **Metoda doby splacení DN** (doby návratnosti, Payback Period - PP)

1.4.1.1 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota označována zkratkou jako *ČSH* (či NPV z anglického Net present value) je dle teorií jedním z nejvíce doporučovaných finančních kritérií. „Ve světě financí je toto jedním z nejužitečnějších finančních analytických nástrojů, protože umožňuje postavit peněžní toky, probíhající v různých obdobích – některé kladné a jiné

záporné – na společnou základnu, která respektuje časovou hodnotu peněz“. (Boer 2007, s. 122) Obsahuje celou dobu životnosti projektu, možnost investování do jiného stejně rizikového projektu a bere v úvahu časovou hodnotu peněz. Podle St-Pierra a Beaudoina (2003, s. 168) čistá současná hodnota představuje rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů projektu a současné hodnoty všech výdajů, které se projektu týkají.

Podobně definují čistou současnou hodnotu autoři Götze, Northcott a Schuster (2008, s. 54), a to: „Čistá současná hodnota je čistý peněžní zisk (nebo ztráta) z projektu, který se vypočítá diskontováním všech současných i budoucích peněžních přítoků a odtoků související s projektem.“

Fotr (2011, s. 74) definuje čistou současnou hodnotu jako „součet diskontovaného čistého peněžního toku projektu během jeho života, zahrnující jak období výstavby, tak i období provozu a fázi likvidace projektu.“

Jak je vidět z předchozího textu, jednotliví autoři volí sice jiná slova, nicméně podstata definic zůstává ve všech případech stejná.

Při posuzování investice metodou *ČSH* lze dojít ke třem závěrům, a to k závěru kladnému, zápornému nebo neutrálnímu. Kladný výsledek *ČSH* znamená přijetí daného projektu, výsledek se zápornou hodnotou doporučuje takový projekt zamítnout. V případě, že je *ČSH* rovna nule, jde o hodnotu ekonomicky neutrální, tedy o výsledek, který hodnotu podniku ani nezvyšuje ani nesnižuje. Tyto výsledky jsou základním pravidlem pro rozhodování o přijetí či zamítnutí investice.

$$\check{C}SH = \sum_{n=1}^N \frac{P_n}{(1+i)^{n+T}} - \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1+i)^t} \quad (1)$$

Kde:

ČSH ... čistá současná hodnota

P_n ... peněžní příjem v n-tém roce

K_t ... kapitálový výdaj v k-tém roce

t ... jednotlivá léta uvedení investice do provozu

T ... celková doba uvedení investice do provozu

i ... diskontní sazba (požadovaná výnosnost)

N ... ekonomická doba životnosti

n ... jednotlivá léta po uvedení investice do provozu

Můžeme se také setkat s upravenou čistou současnou hodnotou, tedy o modifikaci původního vzorce, jejímž smyslem je vzít v úvahu finanční důsledky, které vyplývají z rozhodnutí o způsobu financování investičního projektu.

$$\check{C}SH_U = \check{C}SH + F \quad (2)$$

Kde:

$\check{C}SH_U$... upravená čistá současná hodnota

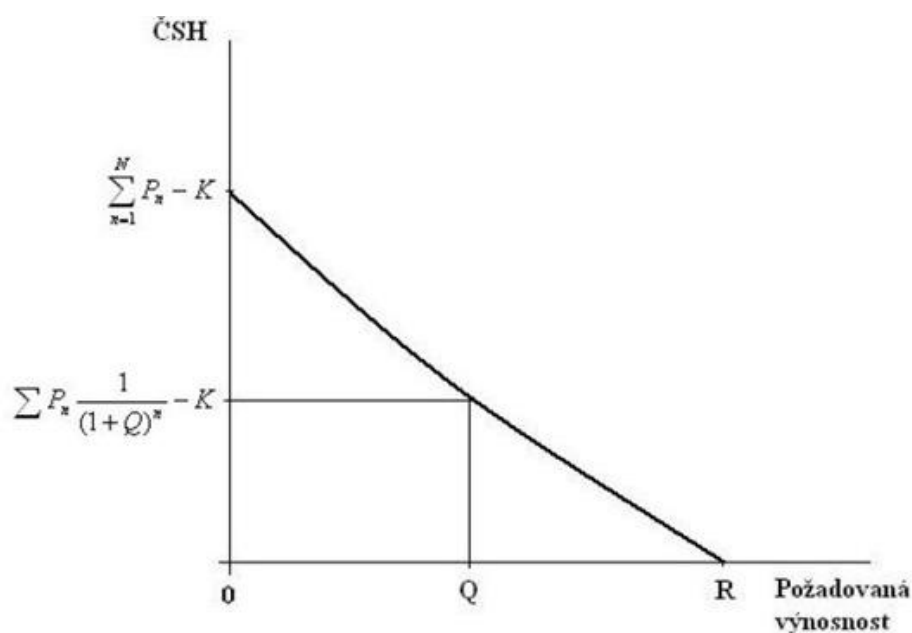
$\check{C}SH$... čistá současná hodnota projektu

F ... souhrn současných hodnot všech finančních důsledků projektu (+ ~ -)

Čím je ČSH vyšší, tím je daný projekt pro společnost ekonomicky výhodnější.

Výše výsledku čisté současné hodnoty souvisí s požadovanou mírou výnosu, jak uvádí Valach (2006, s. 100). Čím je tato požadovaná míra výnosnosti vyšší, tím je – za jinak stejných podmínek – čistá současná hodnota nižší:

Obrázek č. 4: Závislost čisté současné hodnoty na velikosti požadované míry výnosnosti



Zdroj: Valach 2006

1.4.1.2 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento *VVP* (neboli vnitřní míra výnosnosti *IRR* z anglického názvu *Internal Rate of Return*) je v podstatě návratnost investice, kterou projekt přináší v průběhu své životnosti. Je to diskontní sazba, při které je čistá současná hodnota rovna

nule. *VVP* vyjadřuje úrokovou míru, kdy se současná hodnota peněžních příjmů z investice rovná kapitálovým výdajům. Pro srovnání projektů dle *VVP* platí, že investice s vyšším *VVP* je vždy výhodnější. Minimální výnosnost investice se odvozuje od výnosnosti na kapitálovém trhu.

$$\sum_{n=1}^N \frac{P_n}{(1+i)^{n+T}} = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1+i)^t} \quad (3)$$

Kde:

i ... vnitřní výnosové procento (neznámá proměnná)

N, T, P_n, K_t, n, t ... proměnné mají stejný význam jako v základní rovnici (1)

Jak uvádí Valach (2006, s. 113), *VVP* lze stanovit na základě lineární interpolace viz následující vzorec.

$$VVP = i_n + \frac{\check{C}SH_n}{\check{C}SH_n + \check{C}SH_v} (i_v - i_n) \quad (4)$$

Kde:

i_n ... nižší zvolená úroková sazba

i_v ... vyšší zvolená úroková sazba

$\check{C}SH_n$... čistá současná hodnota při nižší zvolené úrokové míře

$\check{C}SH_v$... čistá současná hodnota při vyšší zvolené úrokové míře

Při výpočtu se hledá diskontní míra, tudíž, jak uvádí Synek (2006, s. 258), „musíme postupovat iterativně a rozdíl levé a pravé strany rovnice změnou diskontní míry postupně snižovat tak dlouho, až se rovnají, neboli až je jejich rozdíl nulový.“

Brealey a Myers (2000, s. 88) říkají: „Využijte takových investičních příležitostí, které nabízejí vyšší výnosové míry, než jsou alternativní náklady kapitálů.“

Při srovnávání investic existují jistá omezení, kdy *VVP* použít nelze. Jedná se o:

1. projekty s nestandardními peněžními toky - při posuzování získáváme více *VVP*;
2. projekty vzájemně se vylučující – dochází ke kolizi výsledků *VVP* a *ČSH*, upřednostňuje se výsledek *ČSH*.

1.4.1.3 Index ziskovosti

Index ziskovosti (I_Z) nazývaný také index rentability (IR) je relativním ukazatelem. Tím se liší od $\check{C}SH$, která je ukazatelem absolutním. I_Z vyjadřuje podíl současné hodnoty peněžních příjmů a kapitálových výdajů. Brealey a Myers (2000, s. 96) říkají, že „ index ziskovosti (neboli poměr přínosů k nákladům) je současná hodnota prognózovaných budoucích toků hotovosti dělená počáteční investicí.“

$$I_Z = \frac{\sum_{n=1}^N \frac{P_n}{(1+i)^{n+T}}}{\sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1+i)^t}} \quad (5)$$

Kde:

I_z ... index ziskovosti (rentability)

N, T, P_n, K_t, n, t, i ... proměnné mají stejný význam jako v rovnici (1)

Výsledek indexu rentability se interpretuje takto:

1. Je-li $I_Z > 1$, pak je $\check{C}SH$ investice kladná a projekt lze přijmout.
2. Je-li $I_Z < 1$, pak $\check{C}SH$ investice vychází záporně a projekt je zamítnut.
3. Je-li $I_Z = 1$, pak $\check{C}SH$ investice je rovna nule, má neutrální pozici a hodnotu podniku nezvyšuje, ani nesnižuje.

Tato metoda posuzování investic se používá zejména v případě, kdy mají společnosti na výběr z několika investičních variant a potřebují se rozhodnout pro jednu z nich. Nejlépe pak vychází ta investice, která má nevyšší hodnotu indexu ziskovosti. Tato metoda vede ke stejným rozhodnutím jako při použití čisté současné hodnoty. (Brealey a Myers 2000, s. 96)

1.4.1.4 Metoda doby splácení

Doba splácení je počet let, ve kterých se investorovi dostanou zpět všechny prostředky do investice vložené. Dle Brealeyho a Myerse (2000, s. 84) jde o „počet let, které jsou zapotřebí k tomu, aby se kumulované prognózované hotovostní toky vyrovnaly počáteční investici.“

$$DN = \frac{K_t}{CF} \quad (6)$$

Kde:

K_t ... kapitálový výdaj v k-tém roce

CF ... Cash Flow

Tato metoda má velmi jednoduché použití, avšak má i své nedostatky, mezi které patří:

- ignoruje časový průběh peněžního toku;
- ignoruje příjmy projektu po době úhrady;
- zdůrazňuje rychlou finanční návratnost projektů;
- nerespektuje faktor času.

Na základě těchto nedostatků není metoda doby splácení příliš spolehlivým ukazatelem, lze ho však použít jako ukazatel doplňující. Na druhou stranu, i přes tyto nedostatky, může být uspokojivou metodou hodnocení projektů s krátkou dobou životnosti, neboť u těchto typů investic není faktor času rozhodujícím hlediskem. „Srovnáme-li pomocí doby splácení investiční varianty, pak (jsou-li jinak varianty stejné) vybereme tu, jejíž doba splácení je kratší.“ (Synek a kol. 2006, s. 256)

Metodu lze upravit zavedením faktoru času tedy tak, že se do vzorce vloží diskontovaná hodnota CF . Diskontní míra se pak bere v úvahu ve výši požadovaného výnosu z investice, nebo nákladů na kapitál tj. úrok, nebo WACC. Tato modifikovaná metoda je přesnější. (Fotr a Souček 2005)

1.4.2 Metody statické

K hodnocení efektivnosti investic je možné použít tyto statické metody (Scholleová 2009, s. 58):

- **Průměrné roční CF $\emptyset CF$**
- **Průměrná doba návratnosti t**
- **Průměrné procento výnosu V_p**
- **Průměrný výnos z účetní hodnoty $ABPM$**

1.4.2.1 Průměrné roční Cash Flow

Průměrné roční CF , resp. průměrný roční výnos dostaneme součtem jednotlivých CF_i spojených s investicí C_0 , který podělíme počtem let životnosti investice n .

$$\emptyset CF = \frac{\sum_{i=1}^n CF_i}{n} \quad (7)$$

1.4.2.2 Průměrná doba návratnosti

Průměrná doba návratnosti (t) udává, za jak dlouho by mělo dojít ke splacení investice při rovnoměrné realizaci peněžních toků.

$$t = \frac{C_0}{\emptyset CF} \quad (8)$$

1.4.2.3 Průměrné procento výnosu

Průměrné procento výnosu (V_p) vyjadřuje poměr průměrného ročního zisku po zdanění k průměrné roční hodnotě investičního majetku.

$$V_p = \frac{1}{n \times I_p} \sum_1^n Z_i \quad (9)$$

Kde:

Z_i ... roční zisk v i -tém roce

I_p ... průměrná roční hodnota investice

n ... počet let životnosti projektu

Průměrná roční hodnota investice se počítá v zůstatkové ceně. V případě, že se předpokládají rovnoměrné odpisy a nulová zůstatková cena na konci životnosti, se průměrná roční hodnota investice rovná polovině pořizovací ceny. Vzhledem ke konstrukci hodnoty jako ročního průměru zisku umožňuje metoda bez dalších úprav srovnávat varianty s různou dobou životnosti a projekty s různým objemem produkce.

Porovnáním průměrné roční výnosnosti s požadovanou minimální výnosností se zjistí absolutní efektivnost, čili přijatelnost pro ekonomiku podniku. Základním požadavkem je, aby vypočtená průměrná rentabilita projektu (varianty) dosahovala alespoň hodnoty dosavadní rentability podniku jako celku ve výchozím stavu.

Na druhé straně má tato metoda některé nedostatky: nebere v úvahu faktor času a nepočítá s odpisy jako součástí peněžních příjmů. Použitím účetního zisku nepostihuje metoda vývoj finanční situace podniku vlivem investice (např. splátky úvěru).

1.4.2.4 Průměrný výnos z účetní hodnoty

Průměrný výnos z účetní hodnoty *ABPM* (z anglického Accounting-Based Profitability Measures) se určuje jako poměr prognózovaných zisků a průměrné čisté účetní hodnoty investice. Matematicky lze tento ukazatel vyjádřit takto:

$$ABPM = \frac{\frac{\sum_{i=1}^n Z_i}{n}}{\frac{\sum_{i=1}^n ZC_i}{n}} = \frac{\sum_{i=1}^n Z_i}{\sum_{i=1}^n ZC_i} \quad (10)$$

Kde:

ZC ... zůstatková cena používaného majetku

Z_i ... čistý provozní zisk z investice

n ... doba životnosti investice

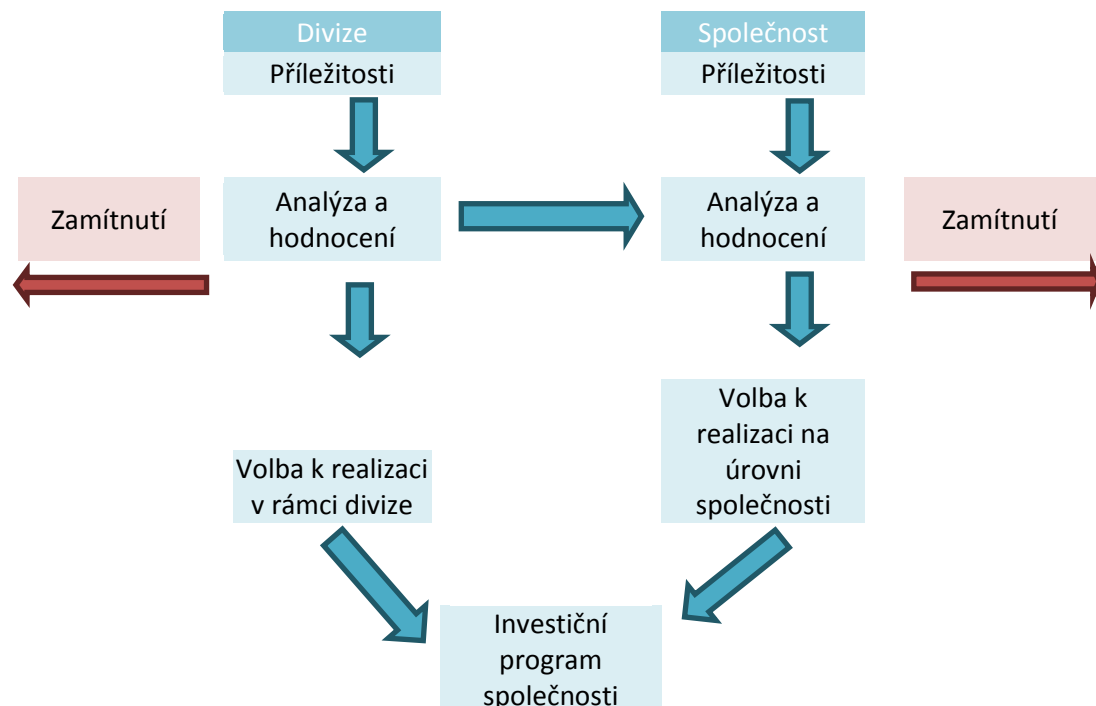
Za nejefektivnější investici je pak považována ta, která dosahuje nejvyšší procentuální hodnoty. Tato metoda, jako i každá další, má své nedostatky. Mezi ty se řadí eliminaci vlivu časové hodnoty peněz, tedy nerespektování faktoru času, a ani rizika dané investice. Naopak výhodou této metody je snadné a rychlé získání orientačního výsledku efektivnosti investice vzhledem ke kapitálu, který je držen v investičním majetku. (Scholleová 2009, s. 56)

2 Tvorba investičního programu

Každá firma, ať začínající či s několikaletou historií, musí připravovat a realizovat projekty a posuzovat je. Ty projekty, kterým se nakonec podnik hodlá věnovat, tvoří po určité období její investiční program. Do programu jsou zahrnuty nové projekty, ale také projekty, které jsou nedokončené, tedy takové, jejichž realizace byla zahájena v předchozím plánovacím období. Projekty, jejichž předmětem jsou investice, se nazývají investiční. Valach (2006, s. 41) uvádí, že: „Investiční projekt je soubor technických a ekonomických studií sloužících k přípravě, realizaci, financování a efektivnímu provozování navrhované investice. U stavebních investic zahrnuje obvykle i architektonické a ekologické studie.“

Investiční výdaje, které budou vynaloženy na nový investiční program, se nazývají kapitálový rozpočet. Podrobný investiční program i kapitálový rozpočet je plánovaný vždy na období jednoho roku, avšak v obecnějším měřítku jsou tyto dva dokumenty rozpracovány do dlouhodobých plánů na pět až deset let podle velikosti podniku a odvětví, ve kterém jsou investice plánované.

Obrázek č. 5: Tvorba investičního programu společnosti



Zdroj: Vlastní zpracování 2013 dle Fotr 2005, s. 270

Investiční program se člení do jednotek, resp. divizí, mezi kterými probíhá interakce procesů shora od vedení firmy k divizím a opačně. Vedení firmy je zodpovědné za jednotlivé procesy, naplňování hlavních cílů. Ty pak udávají představu o tom, do čeho bude firma investovat a jakým oblastem se naopak v rámci své zvolené strategie vyhne.

2.1 *Příprava investičního programu*

Jde o základní a velice náročnou část, od které se odvíjí úspěšnost celého investování do jednotlivých projektů. Důležité je propojení investičního programu se strategickým finančním plánováním a snaha zaměřit firmu tam, kde se jí naskytá konkurenční výhoda. Vytvoření vlastního portfolia projektů je pro podnik velmi důležité, neboť diverzifikace prostředků do více projektů snižuje riziko. Kdyby společnost vložila velkou část kapitálových prostředků pouze do jednoho rozsáhlého projektu nebo by firma tento projekt financovala z cizích zdrojů, mohlo by to mít pro podnik v případě neúspěchu fatální následky. Investiční program se tvoří cyklicky, tedy tak, že současně probíhá realizace jednoho programu a příprava či aktualizace programu pro roky další. Z praxe je zřejmé, že pokud byl projekt do investičního programu jednou zařazen, zůstává jeho součástí až do jeho ukončení. Moderní koncepce nahlíží na investiční projekty odlišně. Z jejího pohledu setrvávají projekty v investičním programu pouze tehdy, pokud i dále splňují kritéria, dle kterých byly do investičního programu zahrnuty.

Vše je opřeno o analýzu poptávky po konkrétních produktech či službách na tuzemském i zahraničním trhu. Je nutné zabezpečit dostatek informací, které se získávají ze studií, jak odvětvových či oborových, tak i ze studií o nových technologiích, o životním prostředí, atd.

Po prvotním výběru možných investic je nutné provést předběžný odhad, jakým způsobem budou dané investice ovlivňovat podnik a eliminovat projekty nevhodné. Součástí přípravy investičního programu je také vypracování technicko-ekonomické studie u projektů, které jsou technicky nebo finančně náročné. Kromě velkého rozsahu patří mezi další charakteristiky projektu (Sůvová 1999, s. 202):

- **různorodost** – tj. nutnost koordinace úsilí a dovedností mnoha subjektů různých profesních oblastí;
- **množství vazeb** – tj. množství vazeb mezi činnostmi a subjekty;
- **omezené zdroje** – časové, materiální, lidské, finanční;

- **jedinečnost** – projekt nemá vzor v minulosti a není běžnou činností podniku.

Tvorba investičního programu má 3 aktivity (Fotr et al. 2012, s. 148):

1. **Aktualizace a hodnocení projektů** – je nutností investiční projekty resp. investiční program aktualizovat kvůli případným změnám. Tyto změny mohou vycházet ze změn okolí podniku, trhu, ze změn kapacit zdrojů, aj. Velice důležitá je kontrola plnění časových plánů a případně úprava nebo přehodnocení rozpočtů, pokud dojde k prodlevě v plnění. V takovém případě, kdy dochází k restrukturalizaci rozpočtů, začíná „boj“ o výši rozpočtu mezi novými a stávajícími projekty.
2. **Restrukturalizace investičního programu** – pozastavení projektů, které vykazují výrazné snížení ohodnocení vůči původním kritériím. Úplné zastavení projektů, u kterých došlo k výrazným změnám od původních hodnot, tedy nevykazují dostatečné výsledky a nejsou pro podnik výrazným přínosem. Pokračování v projektech, které splňují nastavené hodnoty a zahrnutí nových projektů, které se v daném období naskytly a zdají se být pro společnost přínosem.
3. **Hodnocení investičního programu** – je založeno na kontrole finančních výsledků, relaci mezi dokončenými, běžícími a budoucími projekty. Dále se posuzují investiční náklady vynaložené na dokončené projekty v porovnání s výnosy, jaké investice přinesla v souvislosti s ekonomickou efektivností. Také se hodnotí, zda byly projekty dokončené v původním termínu či zda bylo nutné tento termín oddálit a jaké náklady posun termínů způsobil. A v neposlední řadě se hodnotí projekty, které byly předčasně ukončené. U nich se hodnotí náklady z investice plynoucí vůči ušlému výnosu.

2.2 *Investiční riziko*

Investiční riziko vychází z nebezpečí špatného odhadu peněžních příjmů a kapitálových výdajů u jednotlivých investičních projektů. Riziko je vysvětlováno jako nebezpečí vzniku nějaké ztráty. Ve finanční teorii Smejkal a Rais (2006, s. 79) riziko definují jako volatilitu (kolísavost) finanční veličiny (hodnoty portfolia, zisku atd.), okolo očekávané hodnoty v důsledku změn řady parametrů.

Podle Valacha (2006, s. 166) riziko jednotlivého investičního projektu lze vyjádřit jako „nebezpečí, že dosažené kapitálové výdaje a peněžní příjmy budou odlišné od

předpokládaných“. Jinými slovy, že dosažený peněžní tok z investice se bude odlišovat od předpokládaného. Dále Valach (2006) uvádí, že přesněji můžeme vyjádřit riziko pomocí pravděpodobnosti. Pravděpodobnost, že jednotlivý peněžní příjem (výdaj) z investování nastane, lze definovat jako v procentech vyjádřenou možnost jeho vzniku.

Pro posouzení rizika se používá ukazatel průměrné očekávané hodnoty peněžních toků. Matematické vyjádření lze zapsat takto:

$$\bar{P} = \sum_{j=1}^N P_j * p_j \quad (11)$$

Kde:

- P ... průměrná očekávaná hodnota peněžních příjmů v Kč
- P_j ... jednotlivé peněžní příjmy u různých variant v Kč
- p_j ... pravděpodobnost vzniku jednotlivých variant (koeficient)
- N ... počet variant očekávaných peněžních příjmů
- j ... jednotlivé varianty očekávaných peněžních příjmů

Na podnikatelské riziko je možné nahlížet ze dvou stran:

1. pozitivní – potenciální vyšší zisk, úspěch, aj.;
2. negativní – snížení efektivnosti či hodnoty podniku, atd.

2.3 *Inflace a riziko*

Pojem inflace vyjadřuje z makroekonomického hlediska nárůst všeobecné cenové hladiny zboží a služeb v ekonomice, což následně znamená pokles kupní síly peněz. Inflace může mít na investice výrazný vliv. Investiční rozhodování je zpravidla dlouhodobé, proto je potřeba do propočtů hodnocení investic inflaci zahrnout. Vývoj cen ovlivněných inflací se projevuje (Mach 2001):

1. vzestupem úrokové míry, čímž se snižuje předpokládaná výnosnost kapitálových výdajů;
2. změnou peněžních příjmů z investice (mzdy, ceny vstupů a výstupů,...);
3. růstem kapitálových výdajů u projektů pořizovaných delší dobu. U těch, které jsou pořízeny jednorázově, je zahrnuta aktuální výše inflace.

V praxi se do výpočtů zahrnuje tzv. neutrální inflace. Předpokládá se tedy, že peněžní příjmy z investice rostou stejně rychle jako inflace, čímž se nemění čistá současná hodnota investičního projektu. Pokud jsou peněžní příjmy konstantní a dojde k poklesu

diskontního faktoru ve stejné výši, jako je hodnota klesající inflace, čistá současná hodnota klesá. V případě, že peněžní příjmy rostou stejně rychle jako kapitálové výdaje a hodnota diskontního faktoru klesá stejně jako inflace, čistá současná hodnota investice opět klesá.

2.4 *Odhad peněžních toků z investice*

Jak již bylo zmíněno v jedné z předchozích částí, hlavním východiskem pro plánování investičního projektu je strategie podniku a stanovení dlouhodobých cílů. Od toho se odvíjí i následné plánování a odhady, včetně odhadů peněžních toků jednotlivých investic. Hlavním cílem téměř každého podniku je zvyšování tržní hodnoty firmy. K tomu mohou pomáhat pouze takové projekty, jejichž ČSH vykazuje pozitivní výsledek. Každé plánování peněžních toků je velice náročné z toho důvodu, že jde o odhad v dlouhém období, v řádu 10 až 15 let, u některých typů investic dokonce až 50 let. Za tuto dobu může dojít k výrazným změnám jednotlivých faktorů ovlivňujících investice.

Odhad peněžních toků z investičních projektů je v podstatě proces plánování kapitálových výdajů a peněžních příjmů souvisejících s pořízením a fungováním investice.

2.4.1 Kapitálové výdaje

Kapitálové výdaje tvoří několik položek. Hlavní položka je pořizovací cena investice, tedy nákupní cena, a všechny další náklady s pořízením spojené. Součástí pořizovacích nákladů mohou být i jiné náklady jako např. náklady na projektovou dokumentaci, atd. Tyto náklady vznikají především v investiční fázi projektu. Další složkou je nárůst čistého pracovního kapitálu, což se projeví přírůstkem oběžného majetku po odečtení zvýšených krátkodobých závazků. To je způsobeno vyšší potřebou oběžného majetku, stejně tak, jako množstvím zásob, náhradních dílů, pohledávek. Poslední dvě složky jsou výdaje spojené s prodejem a likvidací nahrazovaného dlouhodobého majetku a vliv daňových efektů z prodeje stávajícího majetku podniku.

Výpočet kapitálových výdajů uvádí Valach (2006, s. 64) takto:

$$K = I + O - P + D \quad (12)$$

Kde:

K ... kapitálový výdaj

I ... výdaj na pořízení

O ... výdaj na trvalý přírůstek čistého pracovního kapitálu

D ... daňové efekty (kladné či záporné)

P ... čistý příjem z prodeje existujícího nahrazovaného dlouhodobé majetku

Daňový efekt je spojený s prodejem nahrazovaného investičního majetku. Dochází ke třem situacím:

- a) zůstatková cena je nižší než cena prodejní – z jejich rozdílu musí podnik zaplatit daň;
- b) prodejní cena je nižší než zůstatková – podnik dosáhne daňové úspory;
- c) prodejní a zůstatková cena jsou stejné – daňový efekt je nulový.

Investiční výdaje jsou dobře identifikovatelné a nemělo by tedy docházet k výrazným odchylkám. (Valach 2006)

2.4.2 Peněžní příjmy

U odhadu peněžních příjmů velice často dochází k jejich přeceňování. Stává se tak díky tomu, že na ně působí mnoho faktorů, které se mohou v průběhu realizace investice a jejího užívání výrazně změnit. Peněžní příjem z investičního projektu je skutečně realizovaný příjem z dané investice. Do peněžních příjmů se zahrnuje zisk před zdaněním, kterého díky investici podnik dosahuje. Rovněž se kalkuluje s ročními odpisy, které představují pro podnik náklad, nikoliv peněžní výdaj. Další složkou je příjem z prodeje dlouhodobého majetku koncem životnosti. Ten se upravuje o daň v závislosti na tržní ceně, zůstatkové ceně a na daňových pravidlech, jak již bylo vysvětleno v předchozí části týkající se kapitálových výdajů. Posledním prvkem jsou peněžní příjmy. Ty se získávají v jednotlivých letech a musí se transformovat na jejich současnou hodnotu. Peněžní příjmy z investičního majetku se můžou vyjádřit formálně takto:

$$P = Z + A + O + P_M - D \quad (13)$$

Kde:

P ... celkový roční peněžní příjem z investičního majetku

Z ... roční přírůstek zisku po zdanění, který investice přináší (úroky z úvěru nejsou zahrnovány do nákladů)

A ... přírůstek ročních odpisů v důsledku investice

O ... změna oběžného majetku (přesněji řečeno pracovního kapitálu) v důsledku investování během doby životnosti (úbytek +, přírůstek -)

P_M ... čistý příjem z prodeje dlouhodobého majetku koncem životnosti

D ... daňový efekt z prodeje dlouhodobého majetku koncem životnosti (+ ~ -)

Vymezení peněžních příjmů z investice je daleko obtížnější než u kapitálových výdajů a to i z důvodu, že se zde mnohem výrazněji projevuje vliv inflace, faktoru času a investičního rizika. Tyto všechny faktory zvyšují riziko odchylky plánovaných investičních příjmů od těch skutečných. (Hrdý 2008)

3 Představení společnosti

Doosan Škoda Power s.r.o. (DŠP) je předním evropským dodavatelem moderních technologií, komponentů a služeb v oblasti projektování a výroby energetických zařízení a jejich uvádění do provozu. Dále se zabývá retrofity¹ stávajících kapacit a dlouhodobého servisu, jak zařízení vlastní konstrukce, tak i vybraných výrobců. Nabízí zákazníkům široké spektrum technicky a technologicky progresivních a ekonomicky příznivých řešení projektů, které využívají komponenty vlastního designu ŠKODA – parních turbín, kondenzátorů a tepelných výměníků. Tato firma představuje spojení tradice, zkušeností a profesních znalostí s inovativními přístupy v řízení projektů a kvality se špičkovým technickým know-how. Výzkumné a vývojové kapacity umožňují rozvíjet současné produkty a jsou tedy zárukou rozvoje produktů budoucích. Velmi dbá na hledisko odbornosti, teoretické znalosti a praktické zkušenosti svých zaměstnanců. Tyto vlastnosti systematicky rozvíjí ve prospěch svých zákazníků, z čehož vyplývá poslání společnosti, jež na setkání zaměstnanců zaznělo z úst generálního ředitele Jiřího Šmondřka:

„Umožňujeme výrobu energie, a tím poskytujeme možnosti nejenom našim zákazníkům, ale i světu, ve kterém žijeme. Dodáváme udržitelná energetická řešení zítřka za využití energií dnešního světa a dnešních lidí. Spoléháme na svou inovaci, nasazení a ducha spolupráce, abychom mohli realizovat chytrá energetická řešení.“

Součástí poslání společnosti DŠP je být výrobcem a dodavatelem produktů a zákaznických služeb v oblasti energetiky a usilovat o jejich efektivní zajištění. Zároveň chce být atraktivním zaměstnavatelem pro své zaměstnance a důvěryhodným obchodním partnerem pro své zákazníky. To vše je podmíněno dlouhodobou ziskovostí a konkurenceschopností.

Vize společnosti pro následující pětileté období je zůstat českou společností s cílem zařadit se mezi globální výrobce turbín, dlouhodobější plán je stát se společností s vedoucí pozicí na těchto trzích, plnicí náročné požadavky našich zákazníků díky silnému vedení a širokému portfoliu výrobků a služeb. Se špičkovou technologií zaměřenou na plnění potřeb globálního trhu a včasnými dodávkami o krok před

¹ Retrofít = oprava stroje (může se jednat i o generální opravu), modernizace, inovace, doplňková mechanizace a automatizace stroje.

konkurenty společnost DŠP usiluje o inovaci globálního trhu s energiemi, o efektivitu a konkurenceschopnost.

Hlavním cílem společnosti je dosažení spokojenosti zákazníka špičkovou realizací projektů, což vyžaduje dokonalou integraci procesů. Ta je zajištěna stálou aktualizací na základě praktických zkušeností odborně vyškolených kvalifikovaných pracovníků.

Dalším cílem je plná zaměřenost na poskytování měřitelné kvality, absolutní eliminace závad na výrobcích, službách či selhání procesů. To je podpořeno kladnými ohlasy ze strany odběratelů na dodané výrobky a promítnutím jejich případných připomínek do výrobků dalších. Samozřejmostí je důraz na ochranu zdraví pracovníků a jejich bezpečnost při vykonávání práce a apel na nulovou úrazovost.

Vedení společnosti si velice dobře uvědomuje, že klíčem k úspěchu firmy jsou zaměstnanci, proto jsou zapojováni do různých akcí a v rámci školení je jim vysvětlována filozofie podniku. Generální ředitel pořádá i setkání se zaměstnanci při příležitosti různých výročí, ať již pracovního či soukromého charakteru.

3.1 Základní údaje

Jméno společnosti:	Doosan Škoda Power, s.r.o.
Datum zápisu do OR:	1. 7. 1993
Základní kapitál:	3.298.345.000 Kč
Počet zaměstnanců:	1 260
Společník:	Doosan Power Systems S. A.

Ke změně jména společnosti došlo v prosince 2012, kdy se k původnímu názvu Škoda Power přidalo Doosan. Změna jména společnosti má zajistit ještě vyšší potenciál pro expanzi na nových trzích v zahraničí, kam se v uplynulých dvou letech přesunula aktivita v oblasti nových zakázek společnosti. Jediným společníkem je Doosan Power Systems S.A. se sídlem v Lucemburském velkovévodství.

Vývoj nejcennější obchodní značky v České republice (viz obrázek č. 6) sahá v historii až do roku 1923, kdy se objevilo první logo s okřídleným šípem. O čtrnáct let později, tedy v roce 1937, se k ní přidal i slovní nápis ŠKODA stylizovaný do typické modré barvy. Význam loga lze charakterizovat čtyřmi typickými znaky. Kruh vyjadřuje zeměkouli a tím symbolizuje dostupnost pro zákazníky z celého světa. Křídlo značí využívání pokrokové technologie, která je do výroby přenášena s důrazem na přesnost,

což symbolizuje v logu tvar oka, a na závěr šíp charakterizující aplikaci nejmodernějších technologií a technologických pokroků do výrobních postupů.

Obrázek č. 6: Změny loga společnosti



Zdroj: interní materiály z Doosan Škoda Power 2013

Logo společnosti DŠP zastupuje přes 100 let ve více jak 60 zemích po celém světě turbíny Škoda.

3.1.1 Produkty, služby a aktivity společnosti

Společnost DŠP se zaměřuje na turbíny, turbosoustrojí a strojovny založené na vlastním výzkumu a vývoji, designu a výrobě parních turbín a tepelných výměníků pro fosilní elektrárny, kogenerační jednotky na bázi odběrových, resp. protitlakových parních turbín (viz obrázek č. 7), parní části paroplynových cyklů, strojovny jaderných elektráren a spalovny komunálního odpadu a biomasy.

Obrázek č. 7: Parní turbína



Zdroj: interní materiály z Doosan Škoda Power 2013

Oblast servisu lze rozdělit na 3 části – základní služby, dlouhodobé smlouvy o údržbě a retrofity a modernizace. Základní služby zajišťují například řízení a dodávky náhradních dílů, odborné služby s využitím pokrokových diagnostických metod či generální opravy turbín a jejich běžnou údržbu. Samozřejmostí je servis „HOTLINE“, tedy linka pro nouzové případy. Dlouhodobé smlouvy o údržbě se zabývají predikcí dlouhodobých nákladů na údržbu, optimalizací programu údržby a nákladů nebo

dodávkou náhradních dílů. Retrofity a modernizace pak dbají mimo jiné na modernizace řídicího systému a zachování původního designu rozměrů turbíny.

3.1.2 *Dokumenty, certifikáty*

V tabulce č. 1 jsou uvedeny veškeré dokumenty a certifikáty, kterými se společnost DŠP může prokázat a tím zaručit svou kvalitu.

Tabulka č. 1: Dokumenty a certifikáty

Dokument, certifikát	Popis
EN ISO 9001:2008 04 100 095188 1.4.1995 20. 12. 2012 TUV NORD	DŠP získala certifikát systému managementu kvality v roce 1995; potvrzoval soulad s normou EN ISO 9001:1994. V rámci certifikace systému dle norem EN ISO 9001 byla zároveň získána certifikace pro tavné svařování dle normy EN ISO 3438-2 (vyšší požadavky na jakost).
EN ISO 14001:2004 44 104 065011 22. 12. 2006	DŠP získala certifikát systému environmentálního managementu (tj. ochrany životního prostředí) v roce 2006.
BS OHSAS 18001:2007 44 116 105008 15. 12. 2010 14. 12. 2013 TUV NORD	DŠP získala certifikát pro systém managementu BOZP dle normy BS OHSAS 18001:2007 v roce 2010.
AD 2000-Merkblatt HP0 07-202-1413-HP-1683/10 únor 1998 červen 2013 TUV NORD	DŠP získala certifikát dokládající splnění normy AD 2000 - Merkblatt HP0 pro výrobu tlakových zařízení.
ASME Code Int., Div. I, Div. II 31.998, 31.999 10.7. 2009 14. 7. 2012 ASME Code International	DŠP získala certifikáty pro výrobu tlakových nádob dle amerického předpisu ASME Code Int., Div. I a Div. II.

Zdroj: vlastní zpracování, interní materiály z Doosan Škoda Power2013

3.2 *Historie Doosan Škoda Power*

Historie společnosti se datuje k roku 1859. Tehdy hrabě Valdštejn (v zahraniční literatuře také Wallenstein) založil původní první strojírenskou dílnu, kterou od něj koupil Emil Škoda v roce 1869. První parní turbína byla ve Škodových závodech vyrobena na samém počátku 20. století, v roce 1904. Mezníkem byl pro společnost rok 1993, kdy došlo k privatizaci a Škodovy závody se staly v rámci Škoda, a. s. dceřinou společností. Roku 1998 vzniká nová společnost Škoda Energo, s. r. o., která je pokračující firmou po spojení podniků Škoda Controls, s.r.o., Škoda elektrické stroje s.r.o., Škoda ETD, s. r. o. a Škoda Turbíny, s. r. o., a v roce 2004 je přejmenovaná na Škoda Power, s. r. o.

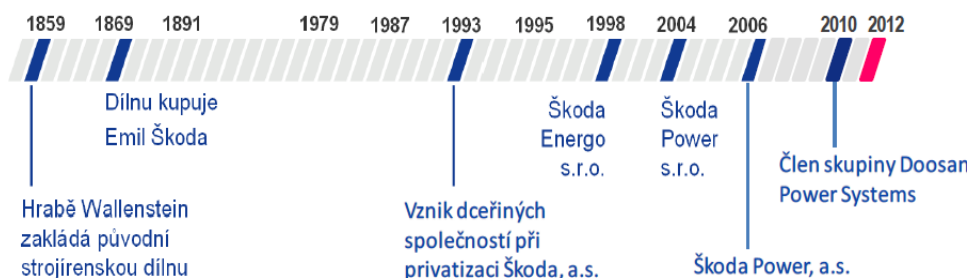
V roce 2005 vznikla v Indii dceřiná společnost Škoda Power India Pvt. Ltd. V následujícím roce 2006 se společnost s ručením omezením transformovala na společnost akciovou.

Dne 7. 12. 2009 byla dokončena transakce na odkoupení Škoda Power od mateřské společnosti Škoda Holding a.s. korejskou firmou Doosan Heavy Industries & Construction (DHIC), podnikající v oboru těžkého strojírenství. Transakce byla dokončena v návaznosti na smlouvu mezi společnostmi DHIC a Škoda Holding uzavřenou v Praze dne 14. září téhož roku. K datu 7. 12. 2009 tedy Doosan akvizicí získal 100 % majetkový podíl ve společnosti Škoda Power.

Akvizice tak posunula skupinu Doosan do vedoucí pozice mezi globálními výrobci zařízení pro elektrárny. Díky této transakci se nově rozšířená skupina Doosan stala dodavatelem investičních celků v oblasti energetiky, schopným poskytovat ucelená řešení zahrnující návrh, dodávku a výstavbu (EPC) „pod jednou střešou“, tzv. elektrárny na klíč. Ty jsou v současné době základní myšlenkou společnosti.

Skupině Doosan výrazně vzrostla konkurenceschopnost v oboru zařízení pro elektrárny a rozšířily se jí obchodní příležitosti na nových a rozvíjejících se trzích, i možnosti na trhu následných služeb. DŠP má i nadále hlavní provozní základnu v České republice a zachovala si i prestižní značku Škoda. Nejvyšší vedení ve společnosti zůstalo a připojili se k němu někteří členové řídicího týmu společnosti Doosan. V plzeňském závodu Doosan se plánuje zřízení globálního vývojového centra pro turbíny.

Obrázek č. 8: Důležité momenty společnosti

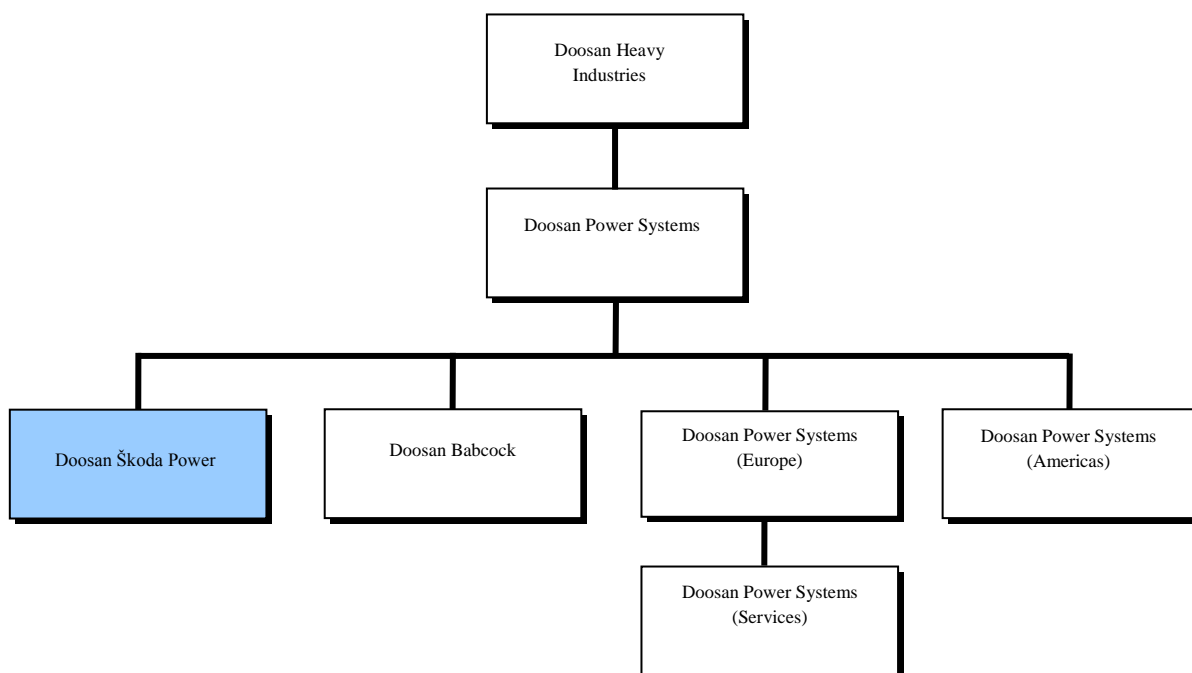


Zdroj: interní materiály z Doosan Škoda Power 2013

V oboru energetických řešení pro Evropu a Severní i Jižní Ameriku pak činnost společností Doosan Škoda Power a Doosan Babcock zastřešila nedávno založená společnost Doosan Power Systems Limited (DPS).

Na obrázku č. 9 je zobrazena organizační struktura Doosan Heavy Industries, jejíž součástí je Doosan Škoda Power jako jedna z dceřiných společností.

Obrázek č. 9: Organizační struktura Doosan Heavy Industries



Zdroj: interní materiály z Doosan Škoda Power 2013

3.3 Organizování

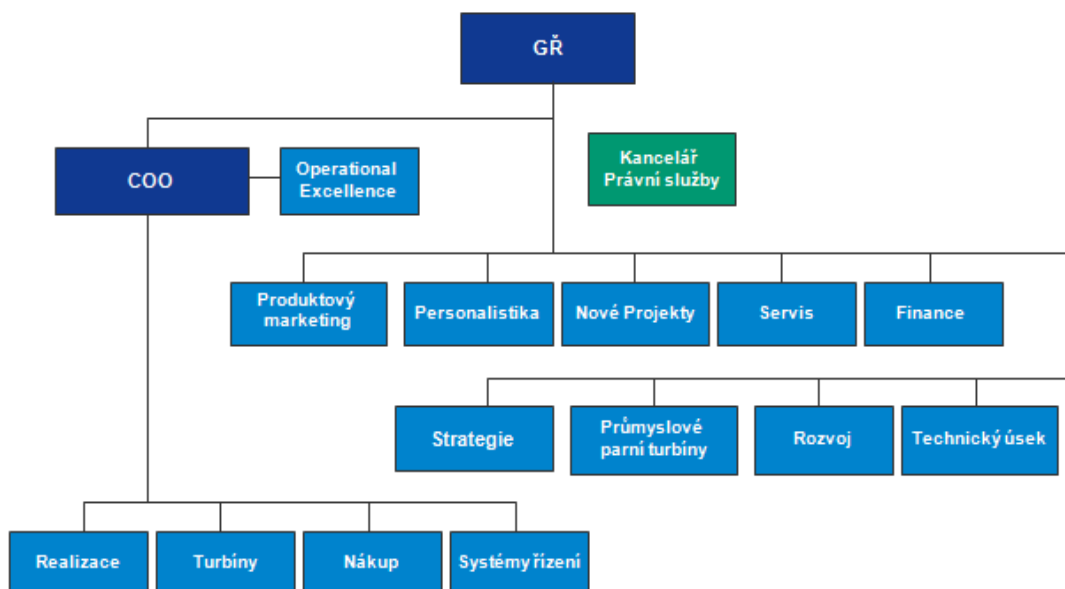
Společnost DŠP se stala součástí skupiny Doosan Group v roce 2009. V rámci potřebných organizačních změn došlo zároveň ke vzniku společnosti Doosan Power Systems (DPS), jejíž výkonné radě DŠP podléhá.

V souvislosti s odkoupením společnosti skupinou Doosan se samozřejmě členy středního i vysokého managementu stali zástupci Korejské republiky. Z tohoto důvodu veškerá komunikace a jednání managementu probíhají v angličtině, což má za následek vznik jazykové bariéry, která může být mnohdy zdrojem problémů. V souvislosti s tím nelze pominout ani vzájemný střet těchto dvou kultur.

Nejvyšším představitelem DŠP je generální ředitel CEO, který je současně také členem představenstva. Jsou mu přímo podřízeny pozice výkonného ředitele a pozice Chief Turbine Engineer, a dále pak celkem šest úseků, tj. Corporate strategy, Finance, Výzkum a vývoj, Personální, Obchod a Nákup. Přímým podřízeným generálního ředitele je také provozní ředitel COO, který je pak nadřízeným ředitelů úseků Servis, Realizace, Turbíny a Jakost, viz obrázek č. 10.

Statutární orgán společnosti tvoří sedm jednatelů, z nichž jsou dva z České republiky, dva z Velké Británie a tři z Korejské republiky. Jednat jménem společnosti mají oprávnění vždy dva jednatele společně.

Obrázek č. 10: Organizační schéma Doosan Škoda Power s. r. o.



Zdroj: interní materiály z Doosan Škoda Power 2013

3.4 Postup při schvalování plánu realizace investice v DŠP

Proces schvalování investičních akcí ve společnosti DŠP se řídí postupem vycházejícím z interní směrnice č. 2005/2 vydání č. 2 - Pořizování a zhodnocování dlouhodobého majetku, viz Příloha A.

V DŠP je investiční plánování vedené dle dlouhodobého investičního plánu, který je rozdělený do jednotlivých ročních položek. V plánu se vyskytují položky nad 100.000 Kč. Tento investiční plán je každoročně aktualizovaný o nové investiční akce a zároveň se v něm zachovávají ty investice, které jsou naplánované do více let. Dlouhodobý investiční plán schvaluje Investiční rada, zástupci DPS v Anglii, i zástupci DHIC v Korejské republice.

V DŠP se rozdělují investice do a nad tři miliony českých korun, u softwarů jde o položky nad milion korun, které se řídí zjednodušeným výpočtem návratnosti. Ve všech případech jsou podklady, tedy vyplněný Template No. 1 (pro investice do 3 mil. Kč), Template No. 2 (pro investice nad 3 mil. Kč) a předběžný protokol

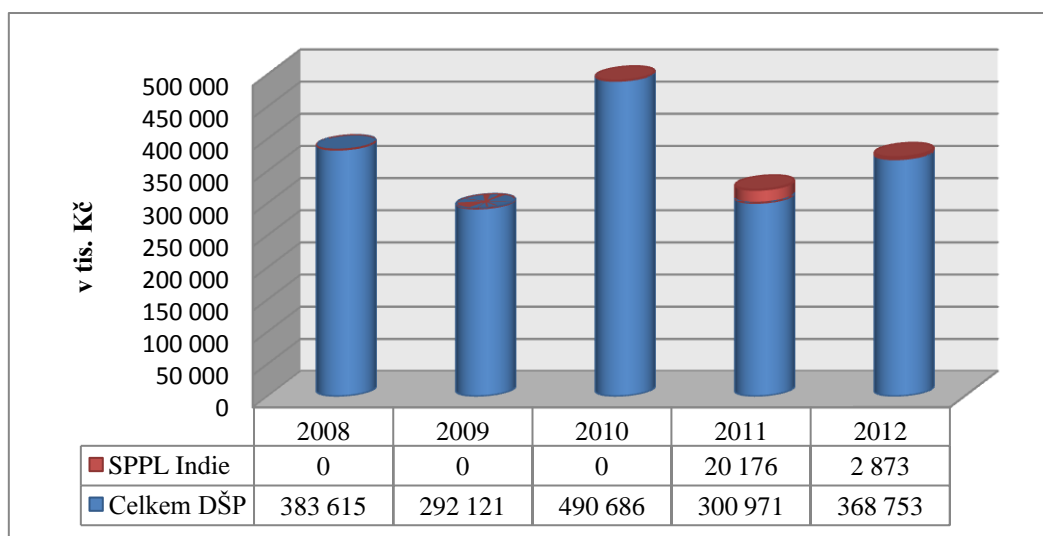
Vyhodnocení nabídek, předloženy Investiční radě, která se jimi dále zabývá. O investicích v hodnotě do tří milionů rozhoduje pouze Investiční rada. Investice ve vyšší hodnotě podléhají schvalovacímu procesu v DPS, kde je musí schválit tamní zástupci společnosti. Podklady pro investiční akce nad patnáct milionů jsou po schválení v DPS zaslány ke zhodnocení ještě do DHIC.

Po odsouhlasení a schválení celé investiční akce je nutné zpracovat finální dokumenty obsahující technické, ekonomické a smluvní vyhodnocení. Pokud se tyto informace v některých bodech odlišují od předchozích již schválených dokumentů, je nutné projít procesem schvalování znovu s novými údaji. Závěrečný Požadavkový list (PL), viz Příloha B, je předán Výkonné radě společnosti, a pokud je bez připomínek, je možné ho definitivně schválit a předat na finanční úsek, kde je této investiční akci přiděleno unikátní zakázkové číslo. Poté je PL předán do úseku nákupu pro zrealizování dané investice. Veškerá dokumentace související s realizací investic je skladována ve finančním úseku po dobu pěti let.

3.5 Investice ve společnosti Doosan Škoda Power

Investice DŠP za poslední 4 roky, tedy v letech 2008 – 2012, směřovaly jak do DŠP, tak od roku 2011 do rozvoje nové pobočky v Indii. Celková výše investic je na obrázku č. 11.

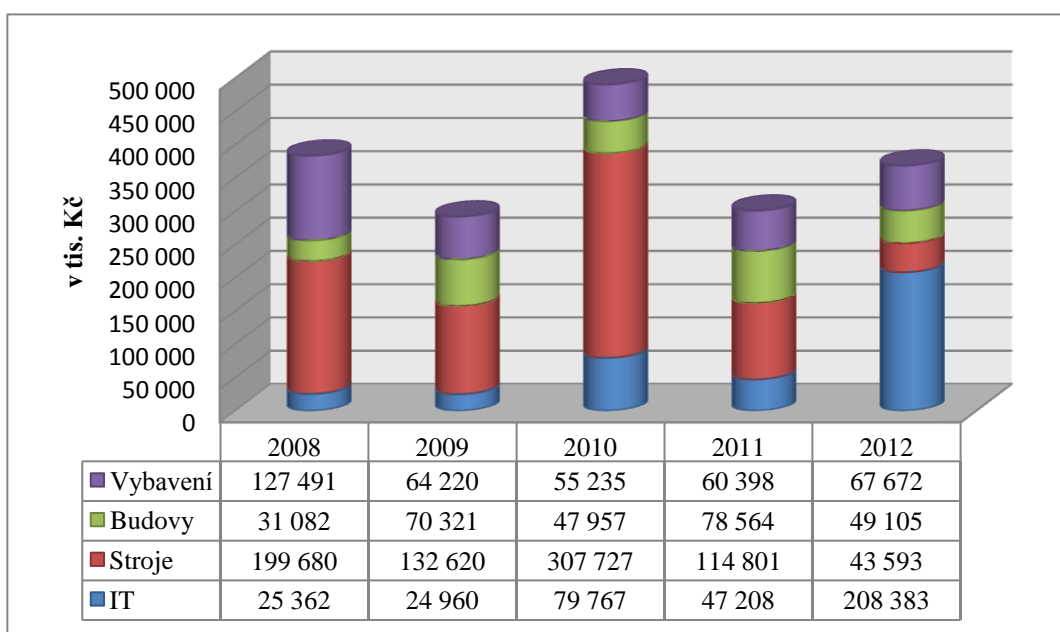
Obrázek č. 11: Celkové investice v letech 2008 - 2012



Zdroj: vlastní zpracování, interní materiály z Doosan Škoda Power 2013

Konkrétní výše investic do jednotlivých oblastí je vidět v následujícím obrázku č. 12. V DŠP se velké množství prostředků použilo na stavební úpravy budov, především jejich zateplení a reorganizaci jednotlivých kanceláří. Důvodem bylo vylepšení prostor a pracovních podmínek pro zaměstnance. Nejvyšší množství finančních prostředků vložila společnost v minulých letech do strojů, a to v rámci jejich modernizace a pořízení strojů nových. Vybavení obsahuje jak položky týkající se nových kancelářských prostor, tak i vše potřebné k novým či modernizovaným strojům. Do informačních technologií se investovalo především na obnovu stávajících softwarů a pořízení nových programů potřebných do kanceláří i na chod strojů. V uplynulém roce 2012 Doosan Škoda Power podpořila investice do rozvoje a obnovy informačních technologií.

Obrázek č. 12: Celkové investice v letech 2008 - 2012



Zdroj: vlastní zpracování, interní materiály z Doosan Škoda Power 2013

4 Investice

V rámci praktické části práce bude zpracována investiční akce týkající se stroje Variaxis 730 II. Jedná se o hmotnou investici pořízenou za účelem snížení nákladů. Cílem je zhodnocení návratnosti investice a výhodnosti koupě tohoto stroje.

4.1 Variaxis 730 II.

Variaxis 730 II. je stroj navržený pro vysokou přesnost a vysokou účinnost pětiosého obrábění. Stroj byl pořízen především k obrábění lopatek, avšak jde o multifunkční zařízení využívané společnostmi i k další výrobě, v současné době například klínek, nosičů satelitů či bandáží. Variaxis má široké spektrum využití, lze provádět výrobu kompletních součástí, nebo dokončovat součásti po předchozích operacích z jiných strojů.

Obrázek č. 13: Stroj Variaxis 730 II



Zdroj: interní materiály z Doosan Škoda Power 2013

Variaxis 730 II je založený na principu již zmíněných 5 os zaručujících jedinečný systém výroby, při níž můžeme využít maximálně 10 tisíc otáček a 22 kW, dle normy ISO 50. Velice důležité je i samotné umístění stroje v dílnách, neboť je nutné zabránit případným otřesům, které by měly na obrábění a přesnost práce negativní účinky. Proto je stroj postavený na rovné ploše a podložkách, jež zamezují nežádoucímu chvění. Stroj je osazen dvěma paletami, na které se upínají přípravky s materiálem k obrábění. Účelem palet je eliminace ztrátového času při výrobě. Principem eliminace je upevnění

přípravku s materiálem na první paletu, ta následně zajede do obráběcího prostoru stroje, kde probíhá samotné obrábění, v jehož průběhu je možné připravit na druhou paletu materiál na následující produkt. Tímto postupem dochází ke snížení prostojů a tedy i ztrátového času. Součásti na každé paletě mohou být stejné, ale i různé. Upínání musí zajistit opakovatelnost výroby. Výrobky procházejí kontrolou, kdy je kontrolovaný první vyrobený kus a poté vždy každý následující desátý. Dále stroj disponuje řetězovým zásobníkem nástrojů s kapacitou 35 pozic.

Stroj je řízen systémem Mazatrol Matrix. Jde o řídicí systém, který dle předem připraveného programu v ISO kódu řídí pohyby nástroje v pracovním prostoru. Programy pro stroj jsou vytvářené pomocí softwaru SolidCAM a příslušného postprocesoru. Celý průběh výroby je zaznamenán nově zavedeným systémem MES, jehož cílem je podrobné sledování průběhu výroby i časových prostojů. Díky těmto informacím je následně možné zjistit, proč k nim docházelo a v budoucnu tyto prostoje z výrobního času vytěsnit. Stroj pracuje nepřetržitě 24 hodin denně v 12 hodinových směnách.

Pro nepřetržitý provoz tohoto stroje vychází podnik ze dvou různých výpočtů kapacit stroje. První výpočet je založený na principu maximálního výkonu používaný pro výrobu. Druhou počítanou kapacitou je kapacita optimální. Ta bere v úvahu plánovanou údržbu, čištění stroje a předpokládanou výši prostojů z důvodu neobsazené kapacity, neplánovaných oprav nebo zajištění chodu budov (např. el. energie, vzduch). Společnost řešila dva typy hodin, a to hodiny odpracované (OH) a hodiny efektivní (EH). Odpracované hodiny vyjadřují čas, který se shoduje s dobou docházky, tedy po odečtení 30 minut na zákonnou přestávku odvede pracovník denně 7,5 OH, pro 8 hodinovou směnu. Avšak zaměstnanec nemůže 100% svého času v práci věnovat výrobní činnosti. Je nutné si připravit pracoviště, nástroje, ochranné pomůcky, dodržovat hygienu na pracovišti, apod. Všechny tyto činnosti tvoří souhrnně směnový čas. Zohlednění směnového času a zákonných přestávek se projevovalo efektivní hodinou, kdy se poměrem směnového času k základnímu dennímu fondu vypočítal koeficient přepočtu na efektivní hodinu.

V rámci původního propočtu investice pro stroj Variaxis byla brána efektivní hodina v potaz, a z ní posléze celý výpočet vycházel. Od dubna roku 2012 se společnost efektivními hodinami nezabývá, neboť všechny činnosti, které v ní byly zahrnuty, jsou upravené normou.

4.2 Původní metoda výpočtu návratnosti stroje Variaxis

Původní návratnost investice společnost DŠP počítala přes metody čisté současné hodnoty, diskontované doby splatnosti, vnitřního výnosového procenta a indexu ziskovosti, resp. podnikové diskontní míry. Tyto metody společnost počítá standardně přes produktivitu stroje a porovnání externí hodinové sazby se sazbou interní.

4.2.1 Předběžná ekonomická analýza před pořízením stroje

Prvotní výpočet vychází z interních materiálů DŠP ještě před pořízením investice, viz Příloha C. Cena investice a zvolená odpisová metoda je uvedena v tabulce č. 2. Stroj Variaxis 730 II. byl pořízen v roce 2011 a v září téhož roku byl také uveden do provozu. Pro lepší orientaci v tabulkách jsou čísla uváděna vždy v milionech Kč zaokrouhlena na 2 desetinná místa. Vlastní výpočty jsou však prováděné z celých, nezaokrouhlených hodnot.

Tabulka č. 2: Cena investice a účetní odpisy

Popis	Měnové jednotka	
Celková cena investice	12,30	mil. Kč
Odpisová metoda	8	roky, lineární způsob odepisování

Zdroj: vlastní zpracování z interních materiálů Doosan Škoda Power 2013

Hodiny stroje vycházely v původní analýze z efektivních hodin (EH) stanovených na 7 603 EH. Následně byly EH upravené o plánovanou údržbu, čištění stroje a 330 hodin prostoje. Výslednou kapacitu stroje určil úsek controllingu na 7 109 EH.

Účelem pořízení stroje Variaxis bylo snížení nákladů. Jak je vidět v tabulce č. 3, došlo k výrazné roční úspoře nákladů, neboť hodinová sazba pro rok 2011, která se brala jako základní, byla při outsourcingu výrazně vyšší. Celková roční úspora nákladů vychází na 3,71 mil. Kč.

Tabulka č. 3: Úspora nákladů ve výrobě

Popis	Operace	Hodiny	Hodinová sazba	Poznámka
Před investicí	outsourcing	7109	1875	externí sazba
Po investici	vlastní výroba	7109	1353	interní sazba
Úspora nákladů	13,33 mil. Kč -	9,62 mil. Kč =	3,71 mil. Kč/rok	

Zdroj: vlastní zpracování z interních materiálů Doosan Škoda Power 2013

Při výpočtu Cash – flow se porovnávají výdaje vložené do investice s příjmy z téže investice plynoucí. V předběžném propočtu, viz tabulka č. 4, se při návratnosti investice

počítalo s jediným výdajem v hodnotě 12,30 milionu Kč. Příjmy z investice tvořily úspora z outsourcingu ve výši 3,71 milionu Kč a úspora ročních nákladů na dopravu související s outsourcingem v hodnotě 200.000 Kč. Posledním uvažovaným příjmem je prodejní cena stroje Tajmac H40, který byl právě strojem Variaxis 730 II. nahrazen.

Následný postup výpočtu spočívá v určení současné hodnoty investice, tudíž se zohledněním faktoru času. Jde o částku, která bude mít po zúročení hodnotu současné investice, tedy o diskontování rozdílů mezi příjmy a výdaji v letech 2011 – 2019. Diskontní (podnikovou) úrokovou míru společnost uvažuje ve výši 12 %, která se rovná dlouhodobému procentu indexu ziskovosti podniku.

Poslední položkou v tabulce je hodnota kumulované současné hodnoty, která je pro daný rok získána součtem předchozího a následujícího roku současné hodnoty *CF*.

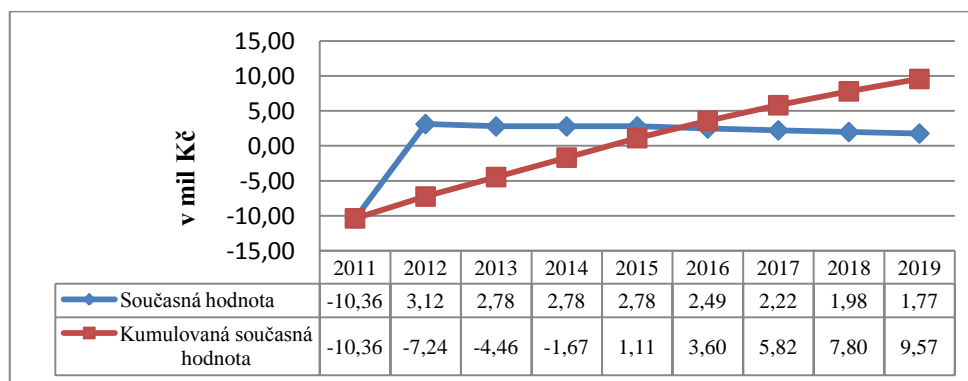
Tabulka č. 4: Cash – flow, současná a kumulovaná současná hodnota (v mil. Kč)

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Výdaje	12,30								
Příjmy	0,70	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91
Úspora nákladů z outsourcingu		3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Úspora nákladů na dopravu		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Odprodej stroje TAJMAC H40	0,70								
Příjmy – Výdaje	-11,60	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91
Současná hodnota	-10,36	3,12	2,78	2,78	2,78	2,49	2,22	1,98	1,77
Kumulovaná současná hodnota	-10,36	-7,24	-4,46	-1,67	1,11	3,60	5,82	7,80	9,57

Zdroj: vlastní zpracování z interních materiálů Doosan Škoda Power 2013

Na obrázku č. 14 je vidět, že návratnost investice by měla být do čtyř let od jejího pořízení, což ukazují hodnoty kumulované současné hodnoty.

Obrázek č. 14: Vývoj současné hodnoty a kumulované současné hodnoty



Zdroj: vlastní zpracování z interních materiálů Doosan Škoda Power 2013

Z výše uvedených výpočtu lze získat výsledky pro ekonomické ukazatele, které společnost používá, viz tabulka č. 5.

Podniková diskontní míra byla zmíněna výše v souvislosti se současnou hodnotou. Ve společnosti DŠP vychází dlouhodobě ve výši 12 %. Čistá současná hodnota je pak veličina vyjadřující rozdíl mezi současnou hodnotou budoucích peněžních příjmů a současného výdaje. V DŠP vychází tato hodnota na Kč 9,57 mil. Vnitřní výnosové procento je odvozeno z rozdílů hodnot mezi příjmy a výdaji a vyjadřuje relativní výnos (návratnost), kterou projekt přinese během svého životního cyklu. Jak ukazuje tabulka č. 5, plánovaná hodnota tohoto ukazatele dle předchozích propočtů je 29,4 %. Posledním ukazatelem, který společnost užívá, je diskontovaná doba návratnosti (neboli payback period). Tato hodnota je vypočítána z let, kdy se peněžní příjmy z investice vyrovnají počátečnímu kapitálovému výdaji na investici, a její výsledek vychází na 3,8 let, což odpovídá obrázku č. 14 výše.

Tabulka č. 5: Ekonomické ukazatele

Podniková diskontní míra	12,0%		Vnitřní výnosové procento	29,4%	
Čistá současná hodnota	9,57	mil. Kč	Diskontovaná doba návratnosti	3,8	Roky

Zdroj: vlastní zpracování z interních materiálů Doosan Škoda Power 2013

5 Zhodnocení ekonomické analýzy dle aktuálních údajů a návrh nové metody reevaluace

Tato část se zabývá ekonomickou analýzou investiční akce týkající se stroje Variaxis 730 II. založenou na skutečných údajích z let 2011 a 2012 a plánovaných údajů pro roky 2013 až 2019. Následně budou tyto získané výsledky porovnány s novou metodou pro reevaluaci investic.

5.1 Ekonomická analýza investice dle aktuálních údajů stávající metodou

Na počátku roku 2011 se začala investice na stroj Variaxis 730 II. ve společnosti DŠP řešit a vytvořila se předběžná ekonomická analýza, která byla uvedena v kapitole 4. Pro posouzení aktuální situace návratnosti této investice je třeba vycházet ze současně dostupných údajů známých k roku 2013.

První změna se týkala, oproti původním propočtům, skutečného výdaje na investici. Místo 12,3 mil. Kč se vynaložila nižší částka, a to 10.769.583 Kč, resp. 10,77 mil. Kč, odpisová metoda a způsob odepisování zůstaly shodné, viz tabulka č. 6.

Tabulka č. 6: Skutečná cena investice a účetní odpisy

Popis	Měnové jednotka	
Celková cena investice	10,77	mil. Kč
Odpisová metoda	8	roky, lineární způsob odepisování

Zdroj: vlastní zpracování z interních materiálů Doosan Škoda Power 2013

Jak již bylo zmíněno, přestaly se používat k výpočtu efektivní hodiny a byl navržen dlouhodobý plán produktivity stroje v hodinách. V tabulce č. 7 jsou v letech 2011 a 2012 vykázány skutečné hodiny, od roku 2013 do 2019 jde o dlouhodobý plán. Rok 2011 ovlivnilo uvedení stroje do provozu v září. V roce 2012 vykázal stroj dle skutečných údajů méně hodin, než původně naplánovaných 7512 hodin. Důvodem nesplnění plánu bylo 78 hodin odborných školení, 785 hodin poruch a 446 hodin neobsazené kapacity, kdy společnost nedokázala najít náhradu za nemocnost. Od roku 2013 dále je pro stroj Variaxis plánováno 7812 hodin.

Tabulka č. 7: Dlouhodobý plán produktivity

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Skutečná produktivita (v hod.)	1676	6203	7812	7812	7812	7812	7812	7812	7812

Zdroj: vlastní zpracování z interních materiálů Doosan Škoda Power 2013

Další součástí výpočtu je stanovení interní sazby. Ta se určuje z celkového rozpočtu dané investice snížené o odpisy hmotného majetku. Rozdíl se vydělí dvojnásobným počtem hodin, jelikož rozpočet i odpisy vycházejí ze dvou strojů, které společnost vlastní. Výsledkem je požadovaná hodinová sazba jednoho stroje, aktuálně ve výši 1 562 Kč. Oproti plánované sazbě došlo k jejímu nárůstu o 209 Kč. Konkrétní hodnoty jsou v tabulce č. 8.

Tabulka č. 8: Výpočet interní sazby (v Kč)

Rozpočet	25 770 021
Odpisy HM	1 361 567
Rozdíl	24 408 454
Hodiny 2 strojů	15 624
Interní sazba	1562

Zdroj: vlastní zpracování z interních materiálů Doosan Škoda Power 2013

Důvody změny interní sazby se projevily především zvýšenými náklady na nářadí a ochranné pomůcky. Další náklady, které se do zvýšení sazby promítly, byly náklady personální včetně zákonných odvodů na sociální a zdravotní pojištění a příspěvku na penzijní pojištění. Významnou položku tvoří také správa a údržba výrobního zařízení a náklady výdejny. V neposlední řadě se výrazně projevily i náklady na informatiku.

Úspora nákladů z výroby, viz tabulka č. 9, vychází z vynásobení externí sazby (sazba za outsourcing) počtem hodin stanovených pro stroj Variaxis, což vychází na 14,6 mil. Kč. Stejným způsobem se přepočítá sazba interní. Výsledek je 12,2 mil. Kč. Obě tyto částky se od sebe odečtou, čímž se získá úspora nákladů v hodnotě 2,4 mil. Kč.

Tabulka č. 9: Úspora nákladů ve výrobě

Popis	Operace	Hodiny	Hodinová sazba	Poznámka
Před investicí	outsourcing	7812	1875	externí sazba
Po investici	vlastní výroba	7812	1562	interní sazba
Úspora nákladů	14,6 mil. Kč	- 12,2 mil. Kč	= 2,45 mil. Kč/rok	

Zdroj: vlastní zpracování z interních materiálů Doosan Škoda Power 2013

Oproti původním propočtům se hodnoty liší o 1,26 milionu Kč. Tento rozdíl je zapříčiněn především již zmíněnými zvýšenými náklady, které způsobily nárůst interní sazby právě o 209 Kč na hodinu.

Výpočty Cash – flow, současné hodnoty a kumulované současné hodnoty jsou vysvětleny v tabulce č. 10.

Skutečné výdaje na stroj Variaxis byly v hodnotě 10,77 milionu Kč. Oproti původním předpokladům se snížily o 1,5 milionu Kč. Příjmy jsou tvořeny součtem úspor nákladů z outsourcingu a nákladů na dopravu.

Úspora nákladů z outsourcingu je odvozena z dlouhodobé plánované produktivity a rozdílu mezi interní a externí hodinovou sazbou. Roky 2011 a 2012 vykazují nižší hodnoty, jejichž důvody byly již vysvětleny.

Tabulka č. 10: Skutečné Cash – flow, současná a kumulovaná současná hodnota (v mil. Kč)

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Výdaje (náklady investice)	10,77								
Příjmy	0,59	2,14	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,76
Úspora nákladů z outsourcingu	0,52	1,94	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	1,63
Úspora nákladů na dopravu	0,07	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,13
Příjmy – Výdaje	-10,18	2,14	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,76
Současná hodnota	-10,18	1,91	2,11	1,88	1,68	1,50	1,34	1,20	0,71
Kumulovaná současná hodnota	-10,18	-8,27	-6,16	-4,27	-2,59	-1,09	0,25	1,44	2,16

Zdroj: vlastní zpracování 2013

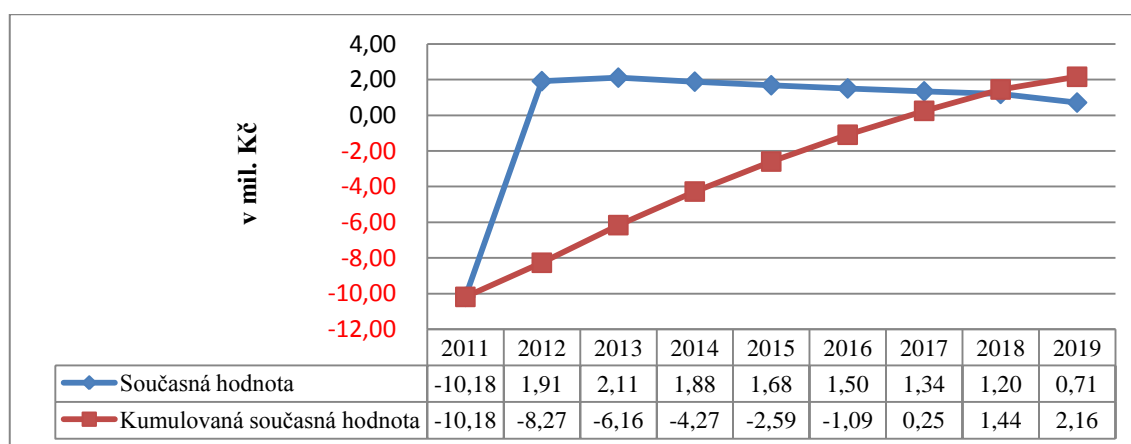
Náklady na dopravu jsou ušetřené finanční prostředky, které by bylo nutné vynaložit v rámci outsourcingu. Pořízením stroje se tyto náklady zcela eliminovaly.

Rozdíl mezi příjmy a výdaji je patrný z předchozích údajů, tedy odečtení získané úspory nákladů z outsourcingu a nákladů na dopravu od počátečního výdaje na investici.

Současná hodnota je počítaná diskontováním rozdílu mezi příjmy a výdaji, cash – flow. K diskontování se používá odúročitel. Výnosová míra je nahrazena podnikovou diskontní sazbou, kterou má společnost stanovenou dlouhodobě na 12 %. Dále se každým rokem mění hodnota horního indexu ve jmenovateli vzorce podle let užívání stroje od 0 v roce 2011, jelikož se jedná o rok, kdy byla investice pořízena a zároveň i uvedena do provozu, po 8 v roce 2019.

Kumulovaná současná hodnota je součet předchozího a aktuálního roku *CF*, např. pro rok 2012 se hodnota vypočítá jako součet -10,18 milionu a 1,91 milionu, což ve výsledku vychází Kč -8,27 milionu, jak ukazuje tabulka č. 10. Skutečný vývoj současné hodnoty a kumulované současné hodnoty je patrný na obrázku č. 15.

Obrázek č. 15: Skutečný vývoj současné hodnoty a kumulované současné hodnoty



Zdroj: vlastní zpracování 2013

Částky vyplývající z výpočtů se od původní ekonomické analýzy liší. To je dáno nejen jinou skutečnou výší výdajů a příjmů, ale i neuskutečněným příjmem v roce 2011, kdy bylo původně uvažováno 700 tis. Kč za odprodej stroje Tajmac H40, ke kterému doposud nedošlo. Uskutečnění prodeje stroje Tajmac H40 je v současné době v jednání.

Další částí ekonomické analýzy stroje jsou výpočty ekonomických ukazatelů používaných společnostmi, tedy indexu ziskovosti, čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta a diskontované doby návratnosti.

Index ziskovosti je počítán dle vzorce (5) jako podíl současné hodnoty budoucích příjmů 12,93 mil. Kč a současné hodnoty budoucích výdajů 10,77 mil. Kč. V případě investice do stroje Variaxis vychází tato hodnota 20,01 %.

Čistá současná hodnota je detailněji rozepsána v tabulce č. 11. Při výpočtu se postupuje odúročením celkových příjmů z investice v jednotlivých letech. Odúročitel má stejný tvar a stejný postup výpočtu jako u současné hodnoty. Od jejich celkové hodnoty 12,93 mil. Kč se odečte hodnota výdaje na investici 10,77 mil. Kč. Čistá současná hodnota vychází 2,16 mil. Kč, což je výrazně nižší než původně plánovaná hodnota 9,57 mil. Kč

Tabulka č. 11: Čistá současná hodnota (v mil. Kč)

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Příjmy	0,59	2,14	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,76
Odúročitel	1,00	1,12	1,25	1,40	1,57	1,76	1,97	2,21	2,48
Současná hodnota příjmů v letech	0,59	1,91	2,11	1,88	1,68	1,50	1,34	1,20	0,71
Čistá současná hodnota	12,93		-		10,77		=		2,16

Zdroj: vlastní zpracování 2013

Vnitřní výnosové procento je diskontní sazba, která vyjadřuje čistou současnou hodnotu investice rovnu 0. „V praktickém výpočtu se obvykle provádí metodou pokusu a omylu" (Brealey a Myers 2000, s. 88), avšak velice nápomocný je výsledek již zmiňované ČSH. V tabulce č. 12 je uvedeno, jaká procenta byla k výpočtu použita.

Výchozím údajem je výsledek ČSH při diskontní míře 12 %. Výpočet VVP vychází ze součtu současných hodnot všech příjmů a výdajů týkajících se investice, jehož výsledek musí být roven 0. Jestliže v předchozím výpočtu, vyšel výsledek ČSH 2,16 mil. Kč, pak je zřejmé, že se musí zvolit vyšší procento VVP. Při diskontní míře 15 % se ČSH snížila na 0,97 mil. Kč, tudíž se procentní sazba musí i nadále zvyšovat. Při diskontní míře 18 % klesla současná hodnota na 10,72 mil. Kč, resp. ČSH vychází -0,05 mil. Kč. Z tabulky č. 12 vyplývá, že VVP bude v rozmezí 17 – 18 %. VVP se počítá dle vzorce (4).

Tabulka č. 12: Vnitřní výnosové procento

Diskontní míra v %	Současná hodnota	Čistá současná hodnota
12	12,93	2,16
15	11,73	0,97
16	11,38	0,61
17	11,04	0,27
18	10,72	-0,05
17,84	10,77	0

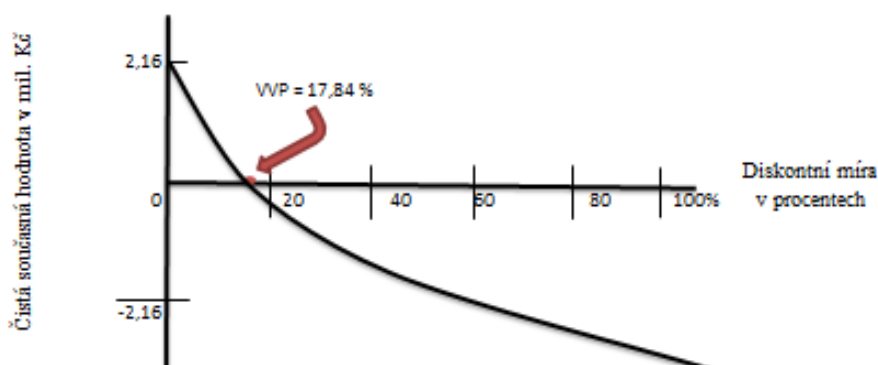
Zdroj: vlastní zpracování 2013

$$VVP = 17 + \frac{0,27}{0,27 + 0,05} (18 - 17)$$

Výsledná míra VVP, při které se příjmy a výdaje rovnaly, vyšla na 17,84 %.

Na obrázku č. 16 je patrná propojenost ČSH a VVP. V bodě, kdy křivka VVP prochází 17,84 % na ose x, je ČSH rovna 0.

Obrázek č. 16: Čistá současná hodnota a vnitřní výnosové procento



Zdroj: vlastní zpracování 2013

Posledním ukazatelem je diskontovaná doba návratnosti. Jelikož nejsou příjmy z investice v každém roce stejné, je třeba postupně načítat roční částky cash – flow až do chvíle, kdy se kumulované cash – flow vyrovná investičnímu výdaji.

Tabulka č. 13: Diskontovaná doba návratnosti

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kumulovaná současná hodnota	-10,18	-8,27	-6,16	-4,27	-2,59	-1,09	0,25
Měsíce	4	12	12	12	12	12	12

Zdroj: vlastní zpracování 2013

V tabulce č. 13 jsou částky kumulované současné hodnoty do roku 2017, tedy do prvního roku, kdy je kumulovaná současná hodnota kladná. Dále je v tabulce uveden počet měsíců, kdy byl stroj v příslušném roce v provozu. Jak je vidět, během roku 2017 dojde k návratnosti a pro zjištění konkrétního měsíce se využívá jednoduché přímé úměry. Jestliže na počátku roku je kumulovaná současná hodnota rovna -1,09 mil. Kč a na konci stejného roku je tato hodnota 0,25 mil. Kč, je zřejmé, že v průběhu roku se kumulovaná současná hodnota v součtu změní o 1,34 mil. Kč. Přímou úměrou lze tedy jednoduše spočítat, že k návratnosti dojde v září, tedy v devátém měsíci roku 2017. Celková diskontovaná doba návratnosti tedy vychází na 73 měsíců a 24 dní, resp. 6,15 roku.

V tabulce č. 14 jsou shrnuty výsledky ukazatelů, které společnost dlouhodobě používá, jak již bylo zmíněno výše, a jejich hodnoty vycházející z předchozích výpočtů dle aktuálních informací.

Tabulka č. 14: Ekonomické ukazatele dle skutečných hodnot

Index ziskovosti	20,01%		Vnitřní výnosové procento	17,84%	
Čistá současná hodnota	2,16	mil. Kč	Diskontovaná doba návratnosti	6,15	Roky

Zdroj: vlastní zpracování 2013

I přes výrazné rozdíly od prognózovaných dat se investice do stroje na základě dosud známých (skutečných) hodnot vyplatila.

5.2 *Návrh modelu reevaluace investic a jeho testování*

V rámci reevaluace investice stroje Variaxis 730 II. byly navrženy následující metody rozdělené do dvou částí. První část je založena na vytvoření výkazu zisku a ztráty pro konkrétní investici, ze které vyjde čistý zisk/ztráta, jež provoz a výroba na daném stroji přináší. Bude tedy možné zhodnotit, zda se vložení finančních prostředků do výrobního zařízení vyplatilo, či nikoliv. Druhá část posuzuje efektivnost investice na základě výpočtů přes další možné metody, a to metody statické a dále přes metodu čisté současné hodnoty zohledňující inflaci a modifikované vnitřní výnosové procento.

5.2.1 Metody vycházející z výkazu zisku a ztráty investice

Jak již bylo zmíněno, tato metoda je založená na vytvoření výkazu zisku a ztráty z dostupných účetních informací podniku a z prognózovaných informací v letech 2013 až 2019. K hodnocení investice přes výkaz zisku a ztráty je nutné si stanovit veškeré výnosy a náklady související s pořízením stroje, jeho provozem a výrobou. Náklady související se strojem Variaxis 730 II. má společnost k dispozici, výnosy ze stroje plynoucí je nutné určit.

Jelikož všechny náklady jsou oficiálně vykazovány, musí se k nim výnosy spočítat. K rokům 2011 a 2012 jsou dostupné skutečné údaje ve VZZ z auditované výroční zprávy DŠP za rok 2012 viz příloha D, pro další roky má společnost DŠP zpracovanou prognózu zjednodušeného výkazu zisku a ztráty do roku 2017, viz příloha E, ze kterého se vychází. Roky 2018 a 2019 jsou ponechány ve stejných hodnotách, jako v roce 2017 s tím rozdílem, že u roku 2019 je uvažováno pouze s 8 měsíci.

Složky nákladů stroje Variaxis jsou uvedeny v tabulce č. 15. Náklady na spotřebu materiálu a služeb zahrnují spotřebu režijního materiálu, náklady na ochranné pomůcky a náklady výdejny. Do osobních nákladů jsou zahrnuty mzdy dělníků a učňů a dále prémie a odměny, zákonné pojištění z mezd na sociální pojištění zaměstnanců

a příspěvek na penzijní pojištění. Odpisy jsou tvořeny ročními účetními odpisy po dobu životnosti stroje. Ostatní provozní náklady zahrnují například mzdové náklady na mistry, údržbu výrobních zařízení, elektrickou a tepelnou energii, atd.

Výnosy jsou spočítané přes roční provozní výsledek hospodaření, vztažený k tržbám v jednotlivých letech. Podílem provozního výsledku hospodaření a tržeb se získá procento, jímž se vynásobí hodnota nákladů na stroj Variaxis. Tento výsledek se k celkovým nákladům vykázaným strojem připočte, čímž vyjde hodnota celkových výnosů pro konkrétní roky. V roce 2011 jsou ve VZZ pouze výnosy a náklady za 4 měsíce, v roce 2019 za měsíců 8.

Rozdíl mezi výnosy a náklady tvoří provozní výsledek hospodaření, ze kterého se po odečtení daně získá výsledek hospodaření za účetní období.

Tabulka č. 15: Výkaz zisku a ztráty stroje Variaxis 730 II. (v tis. Kč)

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Výnosy celkem	3757	14 878	15 336	14 941	14 602	14 711	14 089	14 089	9 392
Spotřeba materiálu a služeb	870	4 639	4 956	4 956	4 956	4 956	4 956	4 956	3 304
Osobní náklady	743	2 401	2 984	2 984	2 984	2 984	2 984	2 984	1 989
Odpisy	454	1 362	1 362	1 362	1 362	1 362	1 362	1 362	908
Ostatní provozní náklady	845	3 154	3 479	3 479	3 479	3 479	3 479	3 479	2 319
Provozní náklady celkem	2 911	11 556	12 780	12 780	12 780	12 780	12 780	12 780	8 520
Provozní výsledek hospodaření	846	3 322	2 557	2 161	1 822	1 931	1 309	1 309	873
Daň z příjmů	161	631	486	411	346	367	249	249	166
Výsledek hospodaření za účetní období	686	2 691	2 071	1 751	1 476	1 564	1 060	1 060	707

Zdroj: vlastní zpracování 2013

Výsledek hospodaření za účetní období vykazuje v každém roce zisk, což je pro hodnocení investice pozitivní výsledek. Z těchto hodnot je možné dále zjistit hodnotu ČSH, resp. diskontované ekonomicky přidané hodnoty investice, průměrné procento výnosu a průměrný výnos z účetní hodnoty.

Čistá současná hodnota metodou diskontované ekonomicky přidané hodnoty

Čistou současnou hodnotu je možné stanovit přes ukazatel ekonomicky přidané hodnoty (EVA) investice, resp. jejího diskontovaného tvaru (DEVA). Na rozdíl od ČSH, který

vychází z *CF*, metoda DEVA je založena na účetním zisku. Jelikož se obě metody zaměřují na stejný cíl, a to přírůstek hodnoty společnosti na základě provedené investice, jsou hodnoty jejich výsledků stejně vysoké. (Fotr a Souček 2011, str. 134)

Výpočet metody DEVA je v tabulce č. 16. Potřebné údaje jsou převzaty z VZZ (tabulka č. 15) a je s nimi nadále počítáno. Postup pro výpočet DEVA je následující. Po určení hodnoty provozního výsledku hospodaření (PHV) po zdanění je nutné určit hodnoty investovaného kapitálu. Ty se stanovují jako zůstatková hodnota k počátku každého roku, tudíž bez odpisu daného roku (pro rok 2012 je zůstatková hodnota počítaná jako celková cena investice 10,77 mil. Kč snižená o odpis roku 2011 (0,45 mil. Kč), což vychází

10,32 mil Kč. Náklady kapitálu jsou tvořeny diskontní sazbou DŠP ve výši 12%, která se vynásobí hodnotou investovaného kapitálu příslušného roku.

Ekonomicky přidaná hodnota investice během její doby životnosti je rozdílem mezi PHV po zdanění a náklady kapitálu. Podílem hodnot EVA s diskontním faktorem se získají výsledné hodnoty DEVA v jednotlivých letech.

Tabulka č. 16: Diskontovaná EVA (v mil. Kč)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Výnosy celkem	3,76	14,88	15,34	14,94	14,60	14,71	14,09	14,09	9,39
Náklady bez odpisů	2,46	10,19	11,42	11,42	11,42	11,42	11,42	11,42	7,61
Odpisy	0,45	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	0,91
Náklady celkem	2,91	11,56	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	8,52
PVH před zdaněním									
	0,85	3,32	2,56	2,16	1,82	1,93	1,31	1,31	0,87
Daň z příjmu (19%)	0,16	0,63	0,49	0,41	0,35	0,37	0,25	0,25	0,17
PVH po zdanění									
	0,69	2,69	2,07	1,75	1,48	1,56	1,06	1,06	0,71
Investovaný kapitál	10,77	10,32	8,95	7,59	6,23	4,87	3,51	2,15	0,79
Diskontní sazba DŠP	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Náklady kapitálu	1,29	1,24	1,07	0,91	0,75	0,58	0,42	0,26	0,09
EVA	-0,61	1,45	1,00	0,84	0,73	0,98	0,64	0,80	0,61
Diskontní faktor	1,00	1,12	1,25	1,40	1,57	1,76	1,97	2,21	2,48
DEVA	-0,61	1,30	0,79	0,60	0,46	0,56	0,32	0,36	0,25

Zdroj: vlastní zpracování 2013

Po jejich sečtení se dostává konečný výsledek DEVA, který v tomto případě vychází 4,04 mil. Kč, což je zároveň hodnota ČSH stroje Variaxis získaná touto metodou.

Další metody, které je možné využít pro hodnocení investice v souvislosti s výsledkem hospodaření po zdanění, jsou průměrné procento výnosu a průměrný výnos z účetní hodnoty. Potřebné hodnoty pro výpočty vychází z výkazu zisku a ztráty a jsou přeneseny do tabulky č. 17.

Tabulka č. 17: Hodnoty z VZZ (v mil. Kč)

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
zisk po zdanění	0,69	2,69	2,07	1,75	1,48	1,56	1,06	1,06	0,71
zůstatková cena majetku	10,32	8,95	7,59	6,23	4,87	3,51	2,15	0,78	0,00

Zdroj: vlastní zpracování 2013

Průměrné procento výnosu, počítané dle vzorce (9), vychází na 29,43 % a průměrný výnos z účetní hodnoty dle vzorce (10) vykazuje 30,33 %.

Všechny tyto výsledky, ať už výsledek hospodaření za účetní období, DEVA či obě dvě procentní metody potvrzují efektivnost pořízení stroje Variaxis.

5.2.2 Další možné metody výpočtu

Při hodnocení investice se vychází z již zmiňovaných metod. Ze statických metod bude investice počítaná přes metody: doba návratnosti, průměrné roční *CF*, průměrné procento výnosu a průměrné procento z účetní hodnoty. Místo běžných dynamických metod bude pozornost zaměřena na čistou současnou hodnotu zohledňující inflaci a metodu modifikovaného vnitřního výnosového procenta.

5.2.2.1 Statické metody

Statické metody jsou mezi metody hodnocení zahrnuty z důvodu, že i přes nedostatky nerespektování faktoru času, kdy neudávají přesné výsledky pro hodnocení investice, jsou velice rozšířené. Dalším důvodem je ten, že pokud při užití jakékoliv statické metody vyjde záporný výsledek, znamená to okamžité zamítnutí investice. Toto razantní řešení je možné udělat z toho hlediska, že při zohlednění faktoru času nevychází výsledky vyšší, ba přesně naopak.

Průměrné roční Cash – Flow

Průměrné roční *CF*, viz vzorec (7), vyjadřuje příjem z investice, kterou nám v průběhu doby životnosti ročně přináší. Roční hodnoty *CF* jsou v tabulce č. 18, celkovou hodnota *CF* se získá jejich sečtením, tedy 9,60 mil. Kč. Poté se vydělí tato hodnota dobou

životnosti investice, což je osm let. Na základě předchozích údajů lze snadno zjistit, že průměrné roční *CF* stroje Variaxis je 1,20 mil. Kč.

Tabulka č. 18: Roční hodnoty Cash – flow

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CF	-10,18	2,14	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,76

Zdroj: vlastní zpracování 2013

I tato metoda hodnotí pořízení stroje jako výhodné.

Průměrné procento výnosu

Průměrné procento výnosu je metoda, která není založená na úspoře nákladů, ale na zisku, jež z investice plyne. Lze ji aplikovat pro projekty s různou dobou životnosti. V zisku, kterého se dosáhne investováním, se odráží nejen provozní náklady, ale i tržní ceny výrobku vyrobených na stroji Variaxis.

Pro získání výsledku je nutné spočítat čistý zisk plynoucí z investice a průměrnou roční hodnotu dlouhodobého majetku v zůstatkové ceně. Čistý zisk dostaneme zdaněním příjmů a odečtením odpisů v jednotlivých letech od pořizovací ceny stroje. Průměrná roční hodnota se v případě rovnoměrných odpisů a nulové zůstatkové ceně rovná polovině pořizovací ceny, u stroje Variaxis tedy 5,39 mil. Kč.

Tabulka č. 19: Průměrné procento výnosu

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Příjmy	0,59	2,14	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,76
Odpisy zařízení	0,45	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	0,91
Zisk	0,14	0,78	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	0,86
Sazba daně	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Daň	0,03	0,15	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,16
Zisk po zdanění	0,11	0,63	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	0,69
Zůstatková cena majetku	10,32	8,95	7,59	6,23	4,87	3,51	2,15	0,78	0,00
Průměrné procento výnosu	15,27								

Zdroj: vlastní zpracování 2013

Dále se do vzorce (9) dosadí jednotlivé získané hodnoty, čímž se dojde k výslednému průměrnému procentu výnosu, a to 15,27 %. Ve srovnání s podnikovou úrokovou mírou, která vyjadřuje minimální požadovanou výnosnost, je hodnota procenta vyšší o 3,27 %, což opět potvrzuje výhodnost investice.

Průměrný výnos z účetní hodnoty

Výhodou této metody je rychlé měřítko efektivnosti investice. Pro určení hodnoty průměrného výnosu z účetní hodnoty je možné navázat na předchozí část. Z tabulky č. 19 vplynuly hodnoty pro zisk po zdanění a zůstatkovou cenu majetku. Výpočet průměrného výnosu z účetní hodnoty spočívá v podílu celkového předpokládaného zisku po zdanění po dobu životnosti investice se zůstatkovou cenou majetku, dle vzorce (10). Hodnoty ukazuje tabulka č. 20.

Tabulka č. 20: Průměrný výnos z účetní hodnoty

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Zisk po zdanění	0,11	0,63	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	0,69
Zůstatková cena majetku	10,32	8,95	7,59	6,23	4,87	3,51	2,15	0,78	0,00
Průměrný výnos z účetní hodnoty	14,82								

Zdroj: vlastní zpracování 2013

Výsledkem podílu je 14,82 %, což převyšuje požadovanou podnikovou výnosnost o 2,82 %, a proto i z tohoto pohledu je investice pro společnost přijatelná.

Doba návratnosti

Doba návratnosti investičního projektu patří k tradičním ukazatelům. Dle Valacha (2006) „je to doba, za kterou se projekt splatí z peněžních příjmů, které projekt zajistí, zjednodušeně ze svých zisků po zdanění a odpisů.“

$$K_t = \sum_{i=1}^a (Z_n + O_n) \quad (14)$$

Kde:

K_t ... kapitálový výdaj v k-tém roce

Z_n ... roční zisk z investice po zdanění v jednotlivých letech životnosti

O_n ... roční odpisy z investice v jednotlivých letech životnosti

n ... jednotlivá léta životnosti

a ... doba návratnosti

Návratnosti investice je určena rokem životnosti, ve kterém platí požadovaná rovnost.

Výpočet je v tabulce č. 21.

Tabulka č. 21: Doba návratnosti

Rok	Zisk po zdanění	Odpisy	Celkový příjem	Kumulovaný příjem
2011	0,11	0,45	0,56	0,56
2012	0,63	1,36	1,99	2,55
2013	1,04	1,36	2,4	4,95
2014	1,04	1,36	2,4	7,35
2015	1,04	1,36	2,4	9,75
2016	1,04	1,36	2,4	12,15
2017	1,04	1,36	2,4	14,55
2018	1,04	1,36	2,4	16,95
2019	0,69	0,91	1,6	18,55

Zdroj: vlastní zpracování 2013

Hodnoty v tabulce ukazují, že k době návratnosti dojde mezi roky 2015 a 2016, tedy mezi čtvrtým a pátým rokem životnosti stroje. Konkrétní doba se vypočítá následovně:

$$DN = 4,25 + \frac{(10,77 - 9,75)}{(12,15 - 9,75)}$$

K době návratnosti dojde za 4,68 roku, tedy přibližně za 4 roky a 8 měsíců a 5 dní.

5.2.2.2 Dynamické metody

Respektování faktoru času v propočtech efektivnosti investičních projektů velmi výrazně ovlivňuje právě konečné rozhodnutí o přijetí či nepřijetí projektu. Jelikož společnost DŠP základní dynamické metody užívá, jsou pro další výpočty navrženy metody rozšířené, které by měly potvrdit rozhodnutí o pořízení stroje Variaxis.

Modifikované vnitřní výnosové procento

Modifikované vnitřní výnosové procento vyjadřuje takovou úrokovou míru, při níž se hodnota investičního výdaje shoduje s diskontovanou terminálovou hodnotou investičního projektu. Dle Valacha (2006, str. 121) „terminálová hodnota projektu vyjadřuje souhrn budoucích hodnot jednotlivých peněžních příjmů ke konci jeho životnosti.“ Ty se vypočítají přes požadovanou výnosnost projektu.

Výchozí vzorec pro výpočet modifikovaného VVP uvádí Valach (2006, s. 121 -122):

$$K = \sum_{n=1}^N \frac{P_n (1 + i)^{N-n}}{(1 + VVP_m)^N} \quad (15)$$

Kde:

K ... kapitálový výdaj

P_n ... peněžní příjmy v jednotlivých letech

N ... doba životnosti

n ... jednotlivá léta životnosti

i ... požadovaná výnosnost projektu

VVP_m ... modifikované VVP

K vlastnímu výpočtu není třeba iterační metody. Koncovou hodnotu vyjadřuje čítecitel zlomku a modifikované vnitřní výnosové procento lze odvodit z výše uvedeného vzorce:

$$VVP_m = \sqrt[N]{\frac{\sum_{n=1}^N P_n (1+i)^{N-n}}{K}} - 1 \quad (16)$$

Tabulka č. 22: Modifikované VVP

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Příjmy	0,59	2,14	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,76
Výdaje	-10,77								
Úročitel	2,48	2,21	1,97	1,76	1,57	1,40	1,25	1,12	1,00
Budoucí hodnota kladných toků	1,46	4,73	5,22	4,66	4,16	3,72	3,32	2,96	1,76
SH záporných toků v absolutní hodnotě	10,77								
Budoucí příjmy celkem	32,00								
Výdaje celkem	10,77								

Zdroj: vlastní zpracování 2013

$$VVP_m = \sqrt[8]{\frac{32}{10,77}} - 1 = 14,58\%$$

U projektu, kde je požadovaná výnosnost nižší než VVP , vychází modifikované vnitřní výnosové procento mezi těmito procentními sazbami. V případě stroje Variaxis je požadovaná výnosnost 12 %, běžné VVP vyšlo 17,84 % a hodnota modifikovaného VVP leží skutečně mezi, a to na hodnotě 14,58%. Opět se potvrzuje výhodnost tohoto stroje.

Čistá současná hodnota zohledňující inflaci

Jelikož míra inflace má vliv na očekávané peněžní příjmy z projektu, je vhodné ji do hodnocení investice zahrnout. Pokud je investice pořízena bezprostředně, nedochází k inflačnímu ovlivnění kapitálového výdaje. Na peněžní příjmy z investice však inflace vliv má, jelikož v jejím důsledku rostou ceny nejen vyrobených produktů, ale především ceny spotřebovávaného materiálu, mzdové náklady a mnohé další. Inflace ovlivňuje i diskontní sazbu, jež vyjadřuje časovou hodnotu peněz, a dochází ke snížení hodnoty budoucích příjmů plynoucích z investice. Vzorec pro čistou současnou hodnotu zohledňující inflaci uvádí autoři Polách a Drábek (2012, s. 86).

$$\check{C}SH_f = \sum_{n=0,1}^N \frac{(1-D)Z_{UOD} \left(1 + \frac{f}{100}\right)^n}{\left(1 + \frac{k}{100}\right)^n * \left(1 + \frac{f}{100}\right)^n} + \sum_{n=0,1}^N \frac{D * O}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^n * \left(1 + \frac{f}{100}\right)^n} - K_t \quad (17)$$

Kde:

$\check{C}SH_f$... čistá současná hodnota zohledňující inflaci

Z_{UOD} ... zisk před úroky, odpisy a zdaněním v jednotlivých letech

D ... daňový koeficient (daňová sazba/100)

O ... výše odpisů

k ... diskontní sazba firmy (úroková míra zvýšená o riziko)

i ... bezriziková úroková míra v %

f ... míra inflace

Vzhledem k tomu, že je při tomto postupu zohledněna inflace, měl by vyjít výsledek čisté současné hodnoty zohledňující inflaci nižší než při běžném výpočtu $\check{C}SH$.

Předpokládaný vývoj inflace, viz tabulka č. 23, vychází z již známých údajů za rok 2011 a 2012, roky 2013 až 2017 jsou převzaté z tiskové zprávy ERSNT&YOUNG (online, cit. 14.4.2013). Prognóza na roky 2018 a 2019 není oficiálně dostupná, tudíž byla výše inflace stanovena přes statistický klouzavý průměr vždy tří posledních let. Míra inflace se počítá přes geometrický průměr, viz následující vzorec.

$$\text{Průměrné roční tempo inflace} = \sqrt[n]{I_1 \times I_2 \times I_3 \dots \times I_n} \quad (18)$$

Kde:

n ... počet let

$I_{1 \dots n}$... index inflace v jednotlivých letech

Pro rok 2018 tedy jako geometrický průměr míry inflace z let 2015 až 2017 a pro poslední uvažovaný rok z let 2016 až 2018.

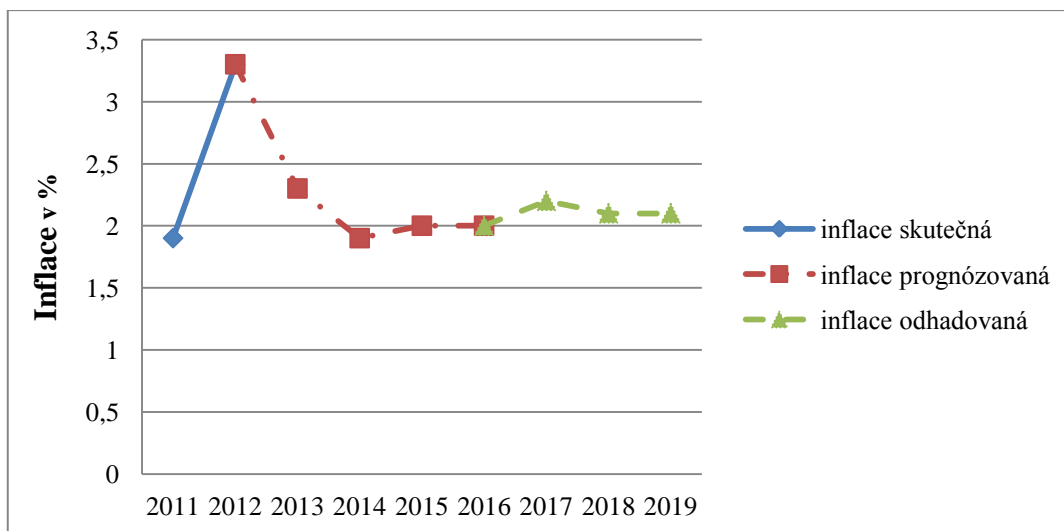
Tabulka č. 23: Předpokládaný vývoj inflace

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Inflace	1,9	3,3	2,3	1,9	2	2	2,2	2,1	2,1

Zdroj: vlastní zpracování 2013

Na obrázku č. 17 je předpokládaný vývoj graficky zobrazen. Jednotlivé barvy spojnice rozlišují skutečnou inflaci, prognózovanou inflaci dle společnosti ERSNT&YOUNG a odhadovanou inflaci na základě klouzavého průměru.

Obrázek č. 17: Vývoj inflace v letech 2011 - 2019



Zdroj: vlastní zpracování 2013

Samotný výpočet $\check{C}SH_f$ vychází ze zisku před zdaněním a odpisů. Tabulka č. 24 zobrazuje všechny hodnoty, které jsou v rámci výpočtu nutné dle vzorce (17). Sazba daně je konstantně uvažována na 19%. Dále je nutné spočítat odůčitele jednotlivých sazeb, tedy diskontní sazby DŠP, míry inflace a bezrizikové úrokové míry.

Bezriziková úroková míra je stanovena společností DŠP z hodnoty ukazatele PRIBOR za rok 2012, která vycházela na 1 % dle české národní banky, navýšené o 1,2 %. Výsledná hodnota bezrizikové úrokové míry je 2,2 % (interní materiály DŠP, 2013).

Tabulka č. 24: Čistá současná hodnota zohledňující inflaci

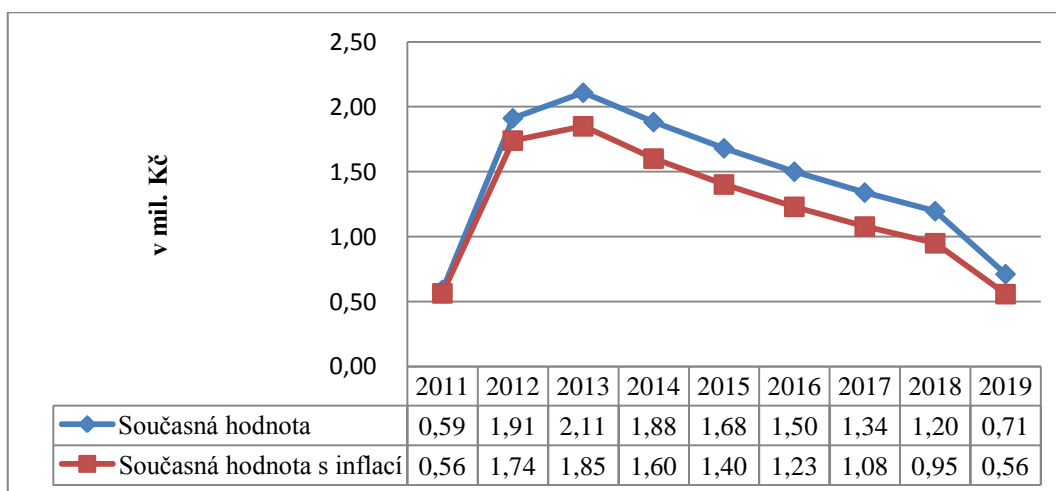
Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sazba daně D	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
1-D	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Z_{UOD}	0,59	2,14	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,76
Odpisy zařízení	0,45	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	0,91
Míra inflace f	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Diskontní sazba DŠP	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Odúročitel (r, n)	1,00	1,12	1,25	1,40	1,57	1,76	1,97	2,21	2,48
Bezriziková úroková míra	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Odúročitel (f, n)	1,00	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,14	1,16	1,18
Odúročitel (i, n)	1,00	1,02	1,04	1,07	1,09	1,11	1,14	1,16	1,19
Výdaj na investici (K_t)	10,77								
$\Sigma SH Z_{UOD} f$	0,48	1,55	1,71	1,53	1,36	1,22	1,09	0,97	0,58
$\Sigma SH Odpisy f$	0,09	0,25	0,26	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,12
$\check{C}SH_f$	12,23		-			10,77		=	1,46

Zdroj: vlastní zpracování 2013

Výsledná $\check{C}SH_f$ dosahuje hodnoty 1,46 mil. Kč, čímž je potvrzeno, že $\check{C}SH_f$ vychází nižší než běžná $\check{C}SH$. Současně $\check{C}SH_f$ tak i podporuje efektivnost pořízení stroje.

Na obrázku č. 18 je rozdílný vývoj SH a SH zohledňující inflaci. Spojnice v grafu se od sebe vzdalují v letech, kdy investice vykazuje vyšší příjmy. Tehdy se prohlubuje rozdíl způsobený právě inflací.

Obrázek č. 18: Vývoj současné hodnoty a současné hodnoty zohledňující inflaci



Zdroj: vlastní zpracování 2013

Vnitřní výnosové procento ovlivněné inflací

Vnitřní výnosové procento ovlivněné inflací by mělo mít nižší hodnotu než VVP běžné. V tabulce č. 25 je vidět, jak se v rámci změny diskontní míry mění hodnota ČSH ovlivněné inflací.

Tabulka č. 25: Vnitřní výnosové procento ovlivněné inflací

Diskontní míra v %	Současná hodnota	Čistá současná hodnota
12	12,23	1,46
14	11,57	0,8
16	10,98	0,21
17	10,69	-0,07
16,75	10,8	0

Zdroj: vlastní zpracování 2013

$$VVP = 16 + \frac{0,21}{0,21 + 0,07}(17 - 16)$$

Ve srovnání s výsledkem běžného VVP, které vyšlo 17,84 %, se hodnota VVP ovlivněného inflací snížila přibližně o 1,1 %, tedy na 16,75 %. Nicméně i tato hodnota převyšuje požadovanou podnikovou míru výnosnosti a investici podporuje.

5.3 Shrnutí

V rámci praktické části byla provedena ekonomická analýza investice do stroje Variaxis 730 II. a navržené nové metody výpočtu, které měly pomoci posoudit výhodnost jeho pořízení.

Nejprve byl vysvětlen postup výpočtu této analýzy praktikovaný společností DŠP, pro pozdější snazší hodnocení. Následně se stejnou metodou analýza přepočítala za použití skutečně vykázaných údajů v letech 2011, 2012 a prognózovaných na rok 2013 a roky další. Poslední částí a hlavním cílem byl návrh nového modelu výpočtu návratnosti investice.

Posouzení investice bylo rozděleno na dvě části. Podstatu první části tvořil výkaz zisku a ztráty stroje Variaxis, ze kterého vyplývaly další výpočty. Výkaz zisku a ztráty byl sestaven na základě nákladů a výnosů stroje, z čehož vyplynul jeho výsledek hospodaření. Z něho se určila čistá současná hodnota metodou DEVA, průměrné procento výnosu a průměrný výnos z účetní hodnoty. Druhá část posuzovala stroj přes

metody statické a následně přes rozšířené dynamické metody, a to modifikované vnitřní výnosové procento a čistou současnou hodnotu zahrnující inflaci.

Požadovaná výnosnost DŠP je 12 % a ačkoliv se od původních odhadů predikovaných společností DŠP veškeré nově získané hodnoty odlišují, všechny metody vykazaly efektivnost pořízeného stroje.

6 Závěr

Investiční rozhodování patří k jedné z nejdůležitějších činností v podstatě ve všech společnostech. Na jeho základě jsou naplňovány strategické cíle společností, udržení a zlepšování konkurenceschopnosti na globálním trhu.

Cílem diplomové práce byla ekonomická analýza investiční akce, resp. reevaluace investice, ve společnosti Doosan Škoda Power. Jednalo se o posouzení výhodnosti pořízení stroje Variaxis 730 II.

Diplomová práce byla rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část je věnována vysvětlení pojmů souvisejících s investicemi a dále základním metodám pro posuzování ekonomické výnosnosti důležitých pro praktickou část. U každé metody je uvedeno, jak se konstruuje, a zároveň jsou v rámci práce zmíněny klady a zápory jednotlivých metod. Jako nejlepší se pro hodnocení investice jeví metoda čisté současné hodnoty a vnitřního výnosového procenta. Poslední teoretická část práce se věnuje faktorům ovlivňujícím investiční rozhodování.

V úvodu praktické části diplomové práce je představena společnost Doosan Škoda Power, s.r.o. Podnik investoval v roce 2011 peněžní prostředky do pořízení nového stroje Variaxis 730 II. Původní prognózovaná ekonomická analýza provedená společností vykazovala investici jako velice efektivní. Návratnost stroje by měla být za 3,8 roku a čistá současná hodnota 9,57 mil. Kč. Tyto hodnoty zcela podporovaly rozhodnutí investiční akci uskutečnit.

Další kapitola praktické části byla zaměřena na výpočet podle skutečných hodnot v kombinaci s podnikovou predikcí na roky 2013 až 2019. Reálné údaje v podstatě změnilы výsledky všech počítaných metod. Čistá současná hodnota investice vyšla na 2,16 mil. Kč a doba návratnosti se prodloužila na 6,15 roku. I tyto hodnoty investici podporují.

V poslední praktické části byl navržen nový model pro zhodnocení návratnosti stroje. Analýza efektivnosti byla posuzována dle výkazu zisku a ztráty vyplývající z nákladů a výnosů stroje Variaxis. Poslední částí posuzování ekonomické analýzy investiční akce byly výpočty přes statické metody a rozšířené dynamické metody, a to přes modifikované vnitřní výnosové procento a čistou současnou hodnotu zahrnující inflaci.

Z provedených výpočtů, ať na základě jejich předběžné ekonomické analýzy, skutečných údajů nebo na základě výsledků všech ostatních metod vplynulo, že se společnost Doosan Škoda Power rozhodla při pořízování stroje zcela správně. Efektivnost investice byla podpořena všemi výsledky použitých metod.

7 Seznam použitých zkratk

<i>ABPM</i>	Průměrný výnos z účetní hodnoty
CEO	Generální ředitel
COO	Provozní ředitel
<i>CF</i>	Cash – flow
<i>CF_i</i>	Cash – flow v jednotlivých letech
<i>ČSH</i> , NPV	Čistá současná hodnota
<i>ČSH_f</i>	Čistá současná hodnota zohledňující inflaci
DEVA	Diskontovaná ekonomicky přidaná hodnota
DHIC	Doosan Heavy Industries & Construction
<i>DN</i> , PP	Doba návratnosti (splácení)
DPS	Doosan Power Systems
DŠP	Doosan Škoda Power
EH	Efektivní hodiny
EPC	Komplexní projekt (návrh, dodávka a výstavba)
EVA	Ekonomicky přidaná hodnota
HDP	Hrubý domácí produkt
<i>I_z</i> , IR, PI	Index ziskovosti
KPI	Klíčové ukazatele výkonnosti
kW	Kilowatt hodina
OH	Odpracované hodiny
PVH	Provozní výsledek hospodaření
PL	Požadavkový list
<i>SH</i>	Současná hodnota
<i>ÚR</i>	Účetní rentabilita
<i>V_p</i>	Průměrné procento výnosu
<i>VVP</i> , IRR	Vnitřní výnosové procento
WACC	Průměrné náklady kapitálu

8 Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Investiční trojúhelník.....	15
Obrázek č. 2: Vývoj metod hodnocení investic	17
Obrázek č. 3: Metody ekonomické efektivity investice	18
Obrázek č. 4: Závislost čisté současné hodnoty na velikosti požadované míry výnosnosti .	20
Obrázek č. 5: Tvorba investičního programu společnosti	26
Obrázek č. 6: Změny loga společnosti.....	35
Obrázek č. 7: Parní turbína	35
Obrázek č. 8: Důležité momenty společnosti	37
Obrázek č. 9: Organizační struktura Doosan Heavy Industries.....	38
Obrázek č. 10: Organizační schéma Doosan Škoda Power s. r. o.	39
Obrázek č. 11: Celkové investice v letech 2008 - 2012.....	40
Obrázek č. 12: Celkové investice v letech 2008 - 2012.....	41
Obrázek č. 13: Stroj Variaxis 730 II	42
Obrázek č. 14: Vývoj současné hodnoty a kumulované současné hodnoty	45
Obrázek č. 15: Skutečný vývoj současné hodnoty a kumulované současné hodnoty	50
Obrázek č. 16: Čistá současná hodnota a vnitřní výnosové procento.....	52
Obrázek č. 17: Vývoj inflace v letech 2011 - 2019	62
Obrázek č. 18: Vývoj současné hodnoty a současné hodnoty zohledňující inflaci	63

9 Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Dokumenty a certifikáty	36
Tabulka č. 2: Cena investice a účetní odpisy	44
Tabulka č. 3: Úspora nákladů ve výrobě	44
Tabulka č. 4: Cash – flow, současná a kumulovaná současná hodnota (v mil. Kč)	45
Tabulka č. 5: Ekonomické ukazatele	46
Tabulka č. 6: Skutečná cena investice a účetní odpisy	47
Tabulka č. 7: Dlouhodobý plán produktivity	48
Tabulka č. 8: Výpočet interní sazby (v Kč)	48
Tabulka č. 9: Úspora nákladů ve výrobě	48
Tabulka č. 10: Skutečné Cash – flow, současná a kumulovaná současná hodnota (v mil. Kč)	49
Tabulka č. 11: Čistá současná hodnota (v mil. Kč)	51
Tabulka č. 12: Vnitřní výnosové procento	51
Tabulka č. 13: Diskontovaná doba návratnosti	52
Tabulka č. 14: Ekonomické ukazatele dle skutečných hodnot	53
Tabulka č. 15: Výkaz zisku a ztráty stroje Variaxis 730 II. (v tis. Kč)	54
Tabulka č. 16: Diskontovaná EVA (v mil. Kč)	55
Tabulka č. 17: Hodnoty z VZZ (v mil. Kč)	56
Tabulka č. 18: Roční hodnoty Cash – flow	57
Tabulka č. 19: Průměrné procento výnosu	57
Tabulka č. 20: Průměrný výnos z účetní hodnoty	58
Tabulka č. 21: Doba návratnosti	59
Tabulka č. 22: Modifikované VVP	60
Tabulka č. 23: Předpokládaný vývoj inflace	62
Tabulka č. 24: Čistá současná hodnota zohledňující inflaci	63
Tabulka č. 25: Vnitřní výnosové procento ovlivněné inflací	64

10 Seznam použité literatury

- BREALEY, Richard A., MYERS, Steward C. *Teorie a praxe firemních financí*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000. 1064 s. ISBN 80-7226-189-4.
- BOLUSSET, Carole. *L'investissement*. Bréal, 2007. 129 s. ISBN 978-2-7495-0702-6.
- BOER, Peter F. *Oceňování technologií: Podnikatelské a finanční aspekty výzkumu a vývoje*, Zoner Press, 2007. 429 s. ISBN 978-80-86815-66-4.
- FOTR, Jiří, SOUČEK, Ivan. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. 408 s. ISBN 80-247-3293-9.
- FOTR, Jiří, SOUČEK, Ivan. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.
- FOTR, Jiří, VACÍK, Emil et al. *Tvorba strategie a strategické plánování: Teorie a praxe*. Praha: Grada Publishing a.s., 2012. 384 s. ISBN 978-80-247-3985-4.
- GÖTZE, Uwe, NORTHCOTT, Deryl, SCHUSTER, Peter. *Investment Appraisal*. Springer, 2008. 383 s. ISBN 978-3-540-39968-1.
- HRDÝ, Milan. *Strategie finančního řízení a investiční rozhodování*. Praha: Balance, spol. s.r.o., 2008. ISBN 80-86371-50-6.
- KOTLER, Philip, KELLER, Kevin L. *Marketing management*. 12. vyd., Praha: Grada Publishing, 2007. 792 s. ISBN 978-80-247-1359-5.
- MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza investičních projektů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s, 2006. 80 s. ISBN 80-247-1557-0.
- MACH, Miloš. *Makroekonomie II pro magisterské (inženýrské) studium 1. a 2. část*. Praha: MELANDRIUM, 2001. 367 s. ISBN 80-86175-18-99.
- POLÁCH, Jiří, DRÁBEK, Josef et al. *Reálné a finanční investice*. 1. vyd., Praha: C. H. Beck, 2012. 280 s. ISBN 978-80-7400-436-0.
- SAMUELSON, Paul A., NORDHAUS, William D. *Ekonomie*. 2. vyd., Praha: Nakladatelství Svoboda, 1995. 1011 s. ISBN 80-205-0494-X.
- SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: Jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 288 s. ISBN 978-80-247-2952-7.

SMEJKAL, Vladimír, RAIS, Karel. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 300 s.

ISBN 80-247-1667-4.

STARÝ, Oldřich. *Reálné opce*. 1. vyd. Praha: A plus, 2003. 126 s.

ISBN 80-902514-6-3.

ST-PIERRE, Josée, BEAUDOIN, Robert. *Les décisions d'investissement dans les PME*. Presses de l'Université du Québec, 2003. 240 p. ISBN 2-7605-1214-2.

SŮVOVÁ, Helena. *Finanční analýza v řízení podniku, v bance a na počítači*. Bankovní institut, 1999. 622 s. ISBN 80-726-5027-0.

SYNEK, Miloslav a kol. *Podniková ekonomika*. 4. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck, 2006. 475 s. ISBN 80-7179-892-4.

TETŘEVOVÁ, Liběna. *Financování projektů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006. 182 s. ISBN 80-86946-09-6.

Tisková zpráva Ernst&Young, [online] [cit. 14. 4. 2013]. Dostupné z: <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/2013_Eurozona_priloha/\\$FILE/Eurozoneforecastspring2013_CZ_priloha.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/2013_Eurozona_priloha/$FILE/Eurozoneforecastspring2013_CZ_priloha.pdf)>

VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2006. 465 s. ISBN 80-86929-01-9.

11 Seznam příloh

Příloha A: Směrnice

Příloha B: Požadavkový list

Příloha C: Původní ekonomická analýza stroje Variaxis

Příloha D: VZZ společnosti 2011 a 2012

Příloha E: Prognózovaný VZZ společnosti do roku 2017

Příloha A

**Směrnice č. 2005/2 vydání č. 2
generálního ředitele ŠKODA POWER s.r.o.**

*Procedure No. 2005/2 Revision No. 2
of CEO ŠKODA POWER s.r.o.*

Pořizování a zhodnocování dlouhodobého majetku

Fixed Assets Acquisition and Improvement

Předmět změny: Aktualizace z důvodu změn procesu

Object of amendment: Process changes

Obsah

- 1.0 Účel
- 2.0 Rozsah
- 3.0 Specifikace pojmů a zkratk
 - 3.1 Pojmy
 - 3.2 Zkratky
- 4.0 Investiční plán
 - 4.1 Zpracování
 - 4.2 Schvalování
 - 4.3 Sběr a kompletace požadavků
 - 4.4 Plánování DM (PC < 100 tis. Kč)
- 5.0 Investiční akce
 - 5.1 Požadavek na pořízení DM
 - 5.2 Zpracování požadavku
 - 5.3 Schvalování plánu realizace investice
 - 5.4 Schválení realizace investice
 - 5.5 Finální výběr dodavatele
 - 5.6 Schválení požadavku finanční investice
 - 5.7 Zaevidování investiční akce
 - 5.8 Objednací proces
 - 5.9 Realizace investic
 - 5.10 Předání DM do užívání a evidence
 - 5.11 Nedokončená výroba
 - 5.12 Reporting
 - 5.13 Vyhodnocení skutečně dosaženého přínosu investice
- 6.0 Archivace
- 7.0 Dokumentace
- 8.0 Závěrečná ustanovení
- 9.0 Přílohy

Content

- 1.0 Purpose
- 2.0 Scope
- 3.0 Specifications of Terms and Abbreviations
 - 3.1 Terms
 - 3.2 Abbreviations
- 4.0 Investment Plan
 - 4.1 Proceeding
 - 4.2 Approval Process
 - 4.3 Requirements Collection and Assembly
 - 4.4 Assets Planning (PP below 100k CZK)
- 5.0 Investment Action
 - 5.1 Request for Asset Acquisition
 - 5.2 Request Processing
 - 5.3 Approval of Investment Execution Plan
 - 5.4 Approval of Investment Execution
 - 5.5 Final Supplier Selection
 - 5.6 Approval of Financial Investment Request
 - 5.7 Investment Action Evidence
 - 5.8 Order Process
 - 5.9 Investments Execution
 - 5.10 Handover of Fixed Assets
 - 5.11 Work in Progress
 - 5.12 Reporting
 - 5.13 Assessment of Real Achieved Contribution of the Investment
- 6.0 Archiving
- 7.0 Documentation
- 8.0 Final provisions
- 9.0 Appendixes

1.0 Účel

Směrnice určuje postupy při schvalování, pořízování a zhodnocování dlouhodobého majetku. Platí i pro pořízování hmotného majetku formou leasingu, technického zhodnocení, rekonstrukce a pořízování investic vlastní činností.

2.0 Rozsah

Směrnice je závazná pro všechny útvary ŠKODA POWER s.r.o.

3.0 Specifikace pojmů a zkratek

3.1 Pojmy

Investování

Proces pořízení dlouhodobého majetku. Dlouhodobý majetek lze pořídit: koupí, vytvořením vlastní činností, nabytím práv k výsledkům duševní tvořivé činnosti, bezúplatným nabytím (darováním), vkladem od jiné osoby, převodem podle právních předpisů.

Náklady na investiční akci

Jsou celkové prostředky na investice vzájemně související (např. soubor strojů, náklady na vývoj, náklady na zavedení výroby, náklady na projekt apod.). Do nákladů se zahrnují také veškeré náklady investic vyvolané.

Kategorie investic dle způsobu vyhodnocování a schvalování v manažerském pohledu

Investice dle způsobu vyhodnocování a schvalování v manažerském pohledu se dělí na režijní a výkonové.

- **Režijní investice** jsou pro účely vyhodnocování investice takového charakteru, u kterých nelze vždy relevantně kvantifikovat jejich ekonomický efekt.
 - *Režijní investice vynucené zákonnými předpisy* (např. bezpečnost a ochrana zdraví, ochrana životního prostředí, atd.)
 - *Režijní investice vynucené provozem (výrobou)* – jedná se o prokazatelně nezbytně nutné investice z důvodu zajištění výroby (provozu) a to do režijních a výrobních strojů, zařízení, budov a staveb,

1.0 PURPOSE

This procedure defines the processes for approval, acquisition and improvement of fixed assets. It's also valid for acquisition of fixed assets by means of leasing, technical improvement, refurbishment and assets acquisition realized by own activity.

2.0 Scope

This directive applies to all SKODA POWER s.r.o. units.

3.0 Specifications of Terms and Abbreviations

3.1 Terms

Investment

Investment is the process of fixed assets acquisition. Fixed assets may be acquired by: purchase, acquisition by own activity, acquirement of rights to results of intellectual creative work, free of charge acquisition (donation), investment from other person, transfer in line with legal enactments.

Costs of Investment Action

Costs of investment action are the total investment resources related to each other (e.g. group of machines, development costs, production implementation costs, project costs etc). To the costs are also included all the costs originated by the investment.

Investment Categories Based on Method of Assessment and Approval from Manager View

Investments based on method of assessment and approval from manager view are classified as overhead and performance investments.

- **Overhead investments** are for the assessment purposes such a character, by which isn't always possible to quantify appropriately their economic effect.
 - *Overhead investments forced by statutory instruments* (e.g. safety and health protection, environment protection, etc)
 - *Overhead investments forced by the operations (production)* – it is ment the demonstrably necessarily needed investments acquired from reason of operations (production) assuring into overhead and production machines, facilities, buildings and constructions, e.g. cranes, crane tracks, energy distribution etc

- např. jeřábů, jeřáb. drah, rozvodů energií, apod.
- *Režijní investice všeobecné (včetně administrativních)* – jsou vymezeny jako režijní investice, které nejsou vynucené zákonnými předpisy ani provozem (výrobou)
 - **Výkonové investice** jsou pro účely vyhodnocování investice takového charakteru, u kterých je možné relevantně kvantifikovat jejich ekonomický efekt.
 - *Výkonové produktivní* (racionalizační, obnovovací, modernizační, rozvojové) včetně strategických a včetně případně havarijních (výkonového resp. produktivního charakteru)
 - *Výkonové restrukturalizační* (racionalizační)

Členění dlouhodobého majetku

Dlouhodobý majetek představuje :

- Dlouhodobý nehmotný majetek (DNM),
- Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (DDNM),
- Dlouhodobý hmotný majetek (DHM),
- Drobný dlouhodobý hmotný majetek (DDHM).

Podrobná specifikace viz Směrnice číslo 2001/2

Dlouhodobý majetek, jeho evidence a odpisování.

- **Dlouhodobým nehmotným majetkem (DNM)** se rozumí zřizovací výdaje, předměty z práv průmyslového vlastnictví, projekty, programové vybavení a jiné poskytované technické nebo hospodářsky využitelné znalosti, jejichž ocenění je vyšší než 60 tis.Kč v jednotlivém případě a doba využitelnosti je delší než 1 rok. Patří sem :
 - Zřizovací výdaje (účet 011) spojené se založením společnosti, např. soudní a notářské poplatky, náklady na pracovní cesty, mzdy, nájemné apod.
 - Nehmotné výsledky výzkumné vývojové činnosti (účet 012),
 - Software (účet 013)
 - Ocenitelná práva (účet 014)
- **Drobný dlouhodobý nehmotný majetek odpisovaný dle zákona o účetnictví.** Jedná se o majetek uvedený v předchozím bodě, jehož ocenění je nižší než 60 tis.Kč a vyšší než 5 tis.Kč.
- **Dlouhodobým hmotným majetkem (DHM)** se rozumí :
 - **samostatné movité věci**, případně soubory movitých věcí se samostatným technickoekonomickým určením (vedené na účtu 022), jejichž doba použitelnosti (provozně technická funkce) je delší než jeden rok a ocenění je vyšší než 40 tis.Kč.
 - **budovy, stavby, byty a nebytové prostory** vymezené zvláštním zákonem (účet 021), umělecká díla a sbírky (účet 032), bez ohledu na

- *General overhead investments (incl. administrative investments)* – these are defined as overhead investments, which are forced neither by statutory instruments nor by operations (production)

- **Performance investments** are for the assessment purposes such a character, by which is possible to quantify appropriately their economic effect.
 - *Performance efficient investments* (labour-saving, recovery, modernization, development) incl. strategic and eventually emergency investments (of performance or productive character)
 - *Performance restructuring investments* (labour-saving)

Fixed Assets Classification

Fixed assets present:

- Intangible fixed assets (IFA),
- Low-value intangible fixed assets (LVIFA),
- Tangible fixed assets (TFA),
- Low-value tangible fixed assets (LVTFA).

For detailed classification see Procedure No.

2001/02 Fixed Assets, it's evidence and depreciation.

- **Intangible fixed assets (IFA)** are ment incorporation expenses, objects from rights of industrial property, projects, software and other provided technical or economically usable knowledges, whose value is above 60k CZK per individual item and its useful economic life is over 1 year. This group includes:
 - Incorporation expenses (account 011) related to the establishment of a company, e. g. court and notary charges, spending on business trips, wages, rents etc.
 - Intangible products of research and developmental activity (account 012)
 - Software (account 013)
 - Valuable rights (account 014)
- **Low-value intangible fixed assets (LVIFA) depreciated according to the Accounting Act.** These are in previous point mentioned assets, whose value is lower than 60k CZK and higher than 5k CZK.
- **Tangible fixed assets (TFA)** are ment:
 - **equipment**, eventually groups of equipment with a separate technical-economic determination (account 022) with useful economic life (operating technical function) over 1 year and value above 40k CZK.
 - **buildings, constructions, flats and non-residential premises** determined by a special act (account 021), artworks and collections

jejich pořizovací cenu (pokud nejsou finančními investicemi), tj. i drobné stavby (např. zpevněná plocha).

- **technické rekultivace a technické zhodnocení**, pokud nejsou součástí pořizovací ceny dlouhodobého hmotného majetku.
- **výdaje, které jsou součástí oceňování dlouhodobého hmotného majetku**, pronajatého formou finančního pronájmu s následnou koupí najaté věci, pokud v úhrnu se sjednanou kupní cenou převýší u movitého majetku hodnotu 40 tis.Kč.
- **neodepisovaný DHM** – mezi neodepisovaný majetek patří pozemky, výtvarná díla a umělecké předměty, pokud nejsou součástí stavebních objektů a nebo nejsou pořízeny jako finanční investice.
- **Drobný dlouhodobý hmotný majetek (DDHM) odpisovaný dle zákona o účetnictví.** Jedná se o předměty splňující kritéria uvedená v předchozím odstavci s pořizovací cenou vyšší než 5 tis.Kč (u řezného nářadí, brusného nářadí 10 tis.Kč a u speciálního nářadí / přípravků 20 tis.Kč) a rovnou nebo nižší než 40 tis.Kč.

Technické zhodnocení

Technickým zhodnocením se rozumí výdaje na dokončené nástavby, přístavby a stavební úpravy, rekonstrukce a modernizace majetku, pokud tyto výdaje převýšily u jednotlivého dlouhodobého hmotného majetku v úhrnu za účetní a zdaňovací období částku 40 tis.Kč a u dlouhodobého nehmotného majetku částku 40/60 tis.Kč (dle data pořízení původního předmětu).

Rekonstrukce

Rekonstrukcí se rozumí takové zásahy do majetku, které mají za následek změnu účelu či technických parametrů.

Modernizace

Modernizace představuje rozšíření vybavenosti nebo použitelnosti hmotného i nehmotného majetku.

Žadatel

Žadatel vystavuje požadavkový list

3.2 Zkratky

EH – Efektivní hodiny

DHIC – Doosan Heavy Industry Company

DPS – Doosan Power System

EC – Výkonná rada

(account 032) regardless of their purchase price (so far they aren't a financial investment), that means also small constructions (e. g. built-up area).

- **technical recultivations and technical improvements**, as far as they aren't a part of the purchase price of tangible fixed assets.
- **expenditures, that are a part of evaluation of fixed assets** leasehold by the form of financial leasing with a subsequent purchase of leasehold asset so far as the agreed purchase price for the tangible asset exceeds in total 40k CZK.
- **Non-depreciable low-value tangible fixed assets (LVTFa)** – to non-depreciable assets belong lands, creative works and works of art, if they aren't a part of building objects or if they aren't acquired as a financial investment.
- **Low-value tangible fixed assets (LVTFa) depreciated according to the Accounting Act.** These are assets fulfilling the criteria mentioned in the previous paragraph with purchase price above 5k CZK (by cutting tools, grinding tools 10k CZK and by special tools 20k CZK) and equal or lower than 40k CZK.

Technical improvement

By a technical improvement are meant expenditures for completed extensions, outbuildings and building adaptations, reconstructions and modernizations, if these expenditures have exceeded by individual tangible fixed assets in total the amount 40k CZK and by intangible fixed assets the amount 40/60k CZK (by date of acquisition of the original asset) for the period of book-keeping and taxation.

Reconstruction

By a reconstruction are meant such inroads into asset, which result in a change of purpose or technical parameters.

Modernization

Modernization constitutes an extension of facilities or usage of tangible and intangible fixed assets.

Applicant

Applicant lays out the Investment requirement.

3.2 Abbreviations

EH – Efficient Hours

DHIC – Doosan Heavy Industry Company

DPS – Doosan Power System

EC – Executive Committee

COO – Chief Operational Officer

COO – Výkonný ředitel
FŘ/CFO – Finanční ředitel
ŘÚ – Ředitel úseku
GŘ/CEO – Generální ředitel
VO – Vedoucí oddělení
IP – Investiční plán / Investment plan
AOP – Roční plán
LRP – Dlouhodobý plán
PL – Požadavkový list / Investment requirement
NPV – Čistá současná hodnota (ekonomická návratnost) / Net Present Value
RI/IC – Rada pro investice / Investment committee (viz Rozhodnutí ředitele č. RŘ2004/4)
FÚ – úsek Finance
FÚ/C – Finance, oddělení Controllingu
FÚ/Ú – Finance, Účetní oddělení
FÚ/SI – úsek Finance/Správa a investice
IT – Information technology
TU/SUZ – úsek Turbiny / Správa a údržba výrobních zařízení
NÚ – úsek Nákup
NÚ/SI – úsek Nákup/Správa a investice
DM – dlouhodobý majetek
DDHM – drobný dlouhodobý hmotný majetek
DHM - dlouhodobý hmotný majetek
DNM - dlouhodobý nehmotný majetek
DDNM – drobný dlouhodobý nehmotný majetek

4.0 Investiční plán

Celý proces Investičního plánování, počínaje dlouhodobým investičním plánem (LRP), až po realizaci jednotlivých položek ročního IP (AOP), včetně schvalovacího procesu, se řídí závazným Investičním harmonogramem / Investment Flow Chart (viz příloha č.1).

4.1 Zpracování IP

Každý rok je sestavován plán investic na následujících 5 let, ve kterém jsou projednávány jak celkové objemy prostředků na investice, tak jednotlivé položky plánu. Prvním a základním krokem je zpracování forecastu IP běžného roku. Zpracováním tohoto forecastu lze významné položky, které se v daném roce nestačí zrealizovat, zahrnout do IP následujících let. Pro zpracování návrhu IP použijte formulář uvedený v příloze č.2, do kterého naplánujete položkově investice v hodnotě nad 100 tis.Kč. Roční IP (na následující rok) je součástí schvalovaného víceletého IP. Každá položka nad 100 tis.Kč je doložena předepsaným formulářem (viz příloha č.3). Pokud položka bude

CFO – Chief Financial Officer
DD – Director of Department
CEO – Chief Executive Officer
HD – Head of Department
IP – Investment plan
AOP – Annual Operational Plan
LRP – Long Range Plan
IR – Investment requirement
NPV – Net Present Value
IC – Investment committee (see No. RŘ2004/4)
FD – Finance Department
FD/C – Finance/Controlling dpt
FD/A – Finance/Accounting dpt
FD/AI – Finance Department/ Administration and Investments
IT – Information technology
DT/EMM – Division Turbines / Manufacturing equipment management and maintenance dpt
PD – Procurement Department
PD/AI – Procurement Department/ Administration and Investments
FA – Fixed Assets
LVTFFA – Low-Value Tangible Fixed Assets
TFA - Tangible Fixed Assets
IFA - Intangible Fixed Assets
LVIFA – Low-Value Intangible Fixed Assets

4.0 Investment Plan

The whole process of investment planning is managed by the obligatory Investment Flow Chart (see Appendix No. 1) starting with the Long Range Plan (LRP) up to the execution of individual items from the annual IP (AOP) incl. the approval process.

4.1 IP Proceeding

Every year an investment plan for next 5 years is completed, in which both a total volume of resources for investments and individual items of the plan are discussed. The first and basic step is up-dating of a forecast of the current year IP. By proceeding this forecast is possible to involve into the IP for next years significant items that will not be managed in present year. For the elaboration of a proposal of IP, you should use the template listed in Appendix No. 2, in which you should plan by item investments with value exceeding 100k CZK. The annual IP (for the next year) is a part of the multiannual IP which is approved. Each item with the value exceeding 100k CZK is supported by a signed form (see Appendix No. 3). If some item is realized during more years, it

realizována ve více letech je třeba ji do jednotlivých naplánovat.

4.2 Schvalování IP

Návrh víceletého IP je předložen (včetně vyplněných formulářů k položkám nad 100 tis.Kč) k projednání a schválení na RI. Po projednání a dopracování připomínek z RI je tento návrh plánu (včetně formulářů) předložen ke schválení na DPS. Po schválení na DPS je návrh víceletého IP předložen ke schválení na DHIC.

Roční IP je nedílnou součástí víceletého IP (LRP) a proto je schválen současně s víceletým IP. Po schválení návrhu se z IP stává investiční rozpočet / budget.

4.3 Sběr a kompletace požadavků

Mimo údajů, které jsou uvedeny v předepsaném formuláři (příloha č.2) je potřeba u technického zhodnocení, rekonstrukcí, modernizací doplnit inventární číslo zhodnocovaného majetku. Garantem kompletnosti požadavků je ředitel úseku. Písemné požadavky na zařazení z jednotlivých úseků do IP plánu jsou zkompletovány ve FÚ/C.

4.4 Plánování dlouhodobého majetku s pořizovací cenou pod 100 tis. Kč

Je řešeno prostřednictvím „Plánu režijních nákladů“ jednotlivých úseků na příští rok. Návrhy „Plánu režijních nákladů“ předkládají ve stanovených termínech útvaru FÚ/C ředitelé úseků. V rámci schválených rozpočtů režie mohou potom úseky žádat o pořízení dlouhodobého majetku.

5.0 Investiční akce (pořízení dlouhodobého majetku)

Zařazení záměru pořízení DM do IP, případně do plánu režijních nákladů, neznamená automaticky realizaci záměru. V rámci procesu pořízení DM je ověřováno, zda jsou naplněny všechny výchozí předpoklady a zda je pořízení DM pro ŠPWR i nadále výhodné či nezbytné.

5.1 Požadavek na pořízení DM

Pro zahájení procesu pořízení DM v hodnotě **do 3**

needs to be planned for those years.

4.2 IP Approval Process

The proposal of the multiannual IP is submitted (incl. the filled templates for the items above 100k CZK) to negotiation and approval in the IC. After the negotiation and refining of suggestions from IC this plan proposal (incl. the templates) is submitted to approval in DPS. After the approval by DPS the multiannual plan proposal is submitted for approval in DHIC.

The annual IP is an integral part of the multiannual IP (LRP) and that's why it is approved together with the multiannual IP. The IP becomes an investment budget once the proposal is approved.

4.3 Requirements Collection and Assembly

In addition to the data mentioned in the provided template (Appendix No. 2), it's needed to fill in the number of improved asset in case of technical improvement, reconstruction, modernisation. DD answers for the completeness of requirements (IR). Written requirements for implementation into the IP from individual sections are completed by FD/C.

4.4 Planning of Assets with the purchase price below 100k CZK

It's solved by the „Overheads plan“ of the individual sections for next year. Proposals of the „Overheads plan“ are submitted by DD to the FD/C until a given dead-line. Within the scope of approved overheads plans, departments can ask for fixed assets acquisition afterwards.

5.0 Investment Action (Fixed Assets Acquisition)

The insertion of a fixed assets acquisition requirement into the IP doesn't mean automatically the realization of this intention. Within the fixed assets acquisition process it's verified if all the original presumptions are fulfilled and if the fixed assets acquisition remains profitable and necessary for ŠPWR.

5.1 Request for Fixed Assets Acquisition

For opening the acquisition process of fixed assets

mil. Kč vyplňuje žadatel prezentaci TEMPLATE č.1 (příloha č.3) a předběžné hodnocení dodavatelů.

Pro investiční akce **nad 3 mil.Kč** vyplňuje žadatel:

- předepsaný formulář Template No.2 (příloha č.7)*
- předběžné hodnocení dodavatelů

*) Předepsaný formulář musí obsahovat základní specifikaci investice, předběžné technické dodavatelské hodnocení, rozbor proveditelnosti a analýzu potencionálních úspor. U výkonových investic formulář zahrnuje i tabulku ekonomické návratnosti (příloha č.9). Tuto tabulku zpracuje a dodá útvar FÚ/C po obdržení a zpracování podkladů dle bodu 5.2.

5.2 Zpracování požadavku

Žadatel předá potřebné podklady do NÚ, který spolu s žadatelem provede předběžný výběr dodavatele a vyhotoví **předběžný** protokol Vyhodnocení nabídek dle Směrnice Q141 00 a všechny podklady předá do FÚ/C k projednání na RI.

U výkonových investic předá žadatel pro ekonomické vyhodnocení investiční akce tyto podklady na úsek FÚ/C :

- tabulka krytí EH (viz příloha č.8)
- písemné vyjádření Technologie o zproduktivnění
- písemný doklad o konkurenční sazbě

Všechny podklady potřebné pro schválení na RI uloží žadatel na příslušný adresář *Finance/ Investice/ Podklady pro následující IR* nejpozději 6 dnů před konáním příslušné RI.

5.3 Schvalování plánu realizace investice

5.3.1 Schválení požadavku zařazeného v IP

Podklady potřebné pro schválení investiční akce **do 3 mil.Kč** jsou :

- vyplněný Template No.1 (příloha č.3)
- předběžný protokol Vyhodnocení nabídek
- u SW s jednotkovou cenou nad 1 mil.Kč – zjednodušený výpočet návratnosti (viz příloha č.10)

Tyto podklady musí být předány pověřenému pracovníkovi odboru FÚ/C, který podklady připraví k projednání v RI. Schválení investiční akce RI je

with the amount **up to 3m CZK**, the applicant fills presentation Template No. 1 (Appendix No. 3) and a preliminary assessment of suppliers.

For investment actions with the amount **above 3m CZK** the applicant fills:

- The specified Template No. 2 (Appendix No. 7)*
- The preliminary assessment of suppliers

*) The specified form has to contain an investment summary, preliminary technical-supplier's assessment, realisability and potential savings analysis. The template includes also a table with return on investment in case of performance investments (Appendix No. 9). This table is elaborated and added by the FD/C once the background from point 5.2 is worked up and handed over.

5.2 Request Processing

The applicant hands over the specified background papers to PD, which will make together with the applicant a preliminary selection of supplier and execute a preliminary protocol Offers assessment in accordance with the Procedure Q141 00 and hand over all the background papers to FD/C for discussion in IC.

In case of performance investment, the applicant hands over for the economic analysis of the investment action following background papers to FD/C:

- EH covering table (see Appendix No. 8)
- Written opinion of Technology dpt about the productivity
- Written document containing the competitor's rate

All the background papers needed for approval in IC are saved by the applicant into the appropriate directory: *Finance/ Investice/ Podklady pro následující IR* six days before the appropriate IC should take place at the latest.

5.3 Approval of Investment Execution Plan

5.3.1 Approval of Requirement included in IP

The background papers needed for investment action with the amount **up to 3m CZK** approval are:

- Filled Template No. 1 (Appendix No. 3)
- Preliminary protocol Offers assessment
- Simplified return on investment calculation (Appendix No. 10) for SW with unit price over 1m CZK

zaznamenáno v Zázpisu z jednání RI.

Podklady pro investiční akci **nad 3 mil.Kč** jsou :

- vyplněný Template No.2 (příloha č.7) – u výkonových investic včetně návratnosti
- předběžný protokol Vyhodnocení nabídek

Tyto podklady musí být předány pověřenému pracovníkovi útvaru FÚ/C, který podklady připraví k projednání v RI.

Po projednání a odsouhlasení RI vyplní žadatel Požadavkový list pod 3 mil.Kč dle přílohy č.4 (nutno zajistit potřebné podpisy). U investice nad 3 mil.Kč vyplní žadatel Požadavkový list dle přílohy č.7 (rovněž žadatel zajistí potřebné podpisy), požadavkový list DPS dle přílohy č.6 (nutný podpis FŘ) a spolu s vyplněným Template No.2 předá útvaru FÚ/C, který zajistí projednání a schválení v DPS. Schválení investiční akce je potvrzen podpisem PL zástupci DPS.

Podklady pro investiční akci **nad 15 mil.Kč** jsou po projednání a odsouhlasení na DPS předány k projednání a schválení v DHIC. Schválení investiční akce je potvrzeno podpisem PL zástupci DHIC.

5.3.2 Schválení požadavku nezařazeného v IP

Postup schvalování investiční akce nezařazené v IP je obdobný jako při schvalování požadavku při tvorbě IP.

5.4 Schválení realizace investice

Po schválení plánu realizace investice a získání potřebných schválení CEO, DPS, DHIC zpracuje žadatel finální dokument Template No.1 nebo 2, obsahující finální technické, ekonomické a smluvní vyhodnocení. Pokud některé parametry nesplňují předběžné předpoklady dříve schválené, je nutné schvalovací proceduru zopakovat.

5.5 Finální výběr dodavatele

Pokud finální vyhodnocení splňuje schválené předpoklady, je proveden finální výběr dodavatele, který odsouhlasí žadatel a Nákup s ohledem na

These background papers have to be passed on an entrusted employee of FD/C, who will prepare these papers for a discussion in IC. Investment action approval by IC is noted in IC minutes.

The background papers needed for investment action with the amount **above 3m CZK** are:

- Filled Template No. 2 (Appendix No. 7) – for performance investments incl. return on investment
- Preliminary protocol Offers assessment

These background papers have to be passed on an entrusted employee of FD/C, who will prepare these papers for a discussion in IC.

Once the documents are discussed and approved by IC, the applicant fills IR below 3m CZK according to the Appendix No. 4 (it's need to arrange all the appropriate signatures). In case of investment above 3m CZK, the applicant fills IR according the Appendix No. 7 (the applicant arranges the appropriate signatures as well), IR for DPS according to the Appendix No. 6 (CFO signature needed) and hands it over together with filled Template No. 2 to FD/C, which ensure discussion and approval in DPS. Investment action approval is confirmed by a signature of IR by DPS representative.

The background papers for investment action with the amount **over 15m CZK** will be passed for a discussion and approval by DHIC once they are discussed and approved by DPS. Investment action approval is confirmed by a signature of IR by DHIC representative.

5.3.2 Approval of Requirement out of IP

The process for approval of investment action out of IP is similar to the requirement approval during the IP creation.

5.4 Approval of Investment Execution

After the approval of investment execution plan and obtaining necessary authorizations by CEO, DPS, DHIC the applicant elaborates a final document Template No. 1 or 2 containing final technical, economic and contractual assessment. If any of parameters doesn't meet the preliminary presumptions, it will be necessary to repeat all the approval procedure.

technické, ekonomické a obchodní podmínky a o výsledku písemně informuje RI společnosti.

5.6 Schválení požadavku finanční investice

Finanční investice po projednání a schválení na RI je předána ke schválení na EC. Schválený PL je schvalován v souladu s vyšší limitu dle platného Schvalovacího a podpisového řádu ŠPWR.

5.7 Zaevidování investiční akce

Schváleným požadavkům je ve FÚ přiděleno unikátní zakázkové číslo dle Metodiky tvoření zakázkových čísel.

5.8 Objednací proces

Schválený PL s přiděleným zakázkovým číslem je předán žadatelem do NÚ pro nakoupení investice. Jedná-li se o zhodnocení majetku interní výrobou, dodržuje se standardní postup jako u externích zakázek.

5.9 Realizace investic

Po uzavření kupní (dodavatelské) smlouvy kontroluje realizaci jednotlivých investičních akcí:

- stavební investice : NÚ/SI (resp. FÚ/SI)
- výrobní (technologické) investice : TU/SUZ
- IT: FÚ/IT
- ostatní investiční akce : jednotlivé úseky

Faktury za DHM a DNM jsou zpracovány dle Směrnice Q133 00. FÚ uvede na fakturu zakázkové číslo náležející investiční akci, datum a podpis. FÚ zavede do systému BaaN inventární kartu majetku, zařídí do odpovídající skupiny majetku, uvede příslušný analytický účet.

5.10 Předání DM do užívání a evidence

Uvedení DHM a DNM do užívání (trvalého provozu) věcně a administrativně organizují úseky, které realizovaly danou investiční akci (viz bod 5.6). Aktivaci DM na majetkové účty zajistí po obdržení úplných podkladů FÚ. Aktivovat lze pouze dokončené dodávky nebo jejich dokončené ucelené části, tj. takový majetek, který je schopen plnit samostatnou technicko-ekonomickou funkci.

Movitý DHM se aktivuje pomocí *Protokolu o*

5.5 Final Supplier Selection

If the final assessment meets the approved presumptions, final supplier selection will be realized and then approved by the applicant and PD regarding to the technical, economic and sales conditions and IC is informed in written form about the results.

5.6 Approval of Financial Investment Request

The financial investment is passed for the approval to EC after the discussion and approval process. Approved IR must be in line with the limit based on valid Approval and signature rules of SPWR.

5.7 Investment Action Evidence

Approved requirements are assigned by an unique order number in FD in accordance with Procedure for order numbers creation.

5.8 Order Process

Approved IR with the assigned order number is passed by the applicant to the PD by reason of investment purchase. In case of assets improvement by internal production, the standard process as for the external orders is followed.

5.9 Investments Execution

After enclosure of purchase (supplier) contract the execution of single investment actions are monitored by:

- Building investments: PD/AI (resp. FD/AI)
 - Production (technological) investments: DT/EMM
 - IT: FD/IT
 - Others investment actions: particular divisions.
- Invoices for TFA and IFA are processed according to the Procedure Q133 00. FD records on the invoice an order number of the investment action, date and signature. FD inserts an asset card into the BaaN system, determines an appropriate asset group, states a relevant analytical account.

5.10 Handover of Assets

Putting of TFA and IFA in operation (permanent operation) is objectively and administratively organized by those departments, which have realized the investment action (see point 5.6).

převzetí stroje nebo zařízení (T protokol). FÚ přidělí příslušné inventární číslo a vyhotoví Protokol o převzetí stroje nebo zařízení na základě údajů o DM získaných od žadatele (viz šedě označené kolonky v T protokolu). Při podpisu T protokolu zástupcem přijímacího útvaru předá FÚ štítek s inventárním číslem majetku k umístění na daný majetek.

Rekonstrukce, modernizace a stavební úpravy na **nemovitém DHM** podléhajícímu stavebnímu povolení dle Stavebního zákona se uvádí do provozu kolaudací. Kolaudační řízení svolává a provádí stavební úřad, který vydal stavební povolení. O kolaudaci žádá a její zajištění provádí NÚ/SI (resp. FÚ/SI) nebo jiná odborně způsobilá společnost formou poskytované služby na objednávku. FÚ přidělí inventární číslo a vyhotoví *Protokol o odevzdání a převzetí dokončených staveb nebo jejich částí do užívání (S protokol)*.

Na **DNM** vytvoří FÚ *Protokol o převzetí DNM (N protokol)* s doplněným zakázkovým číslem.

Dlouhodobý majetek pořízený na leasing je veden v podrozvahové evidenci. Při uzavření smlouvy s leasingovou společností vytvoří FÚ *Předávací protokol (dle typu DM)* obsahující pořizovací cenu majetku. Při přijetí konečné faktury a na základě oznámení finanční účetny o ukončení leasingové smlouvy (většinou ukončení splátek) se tento majetek převede na příslušný účet dlouhodobého majetku.

Na základě T, S, N protokolů provede FÚ přeúčtování nákladů z účtu pořízení majetku na příslušný syntetický účet dlouhodobého majetku a nastaví pravidla pro daňové i účetní odpisování.

5.11 Nedokončená výroba

Při zařazení majetku pořízeného vlastní činností do užívání převádí FÚ náklady z nedokončené výroby na příslušná zakázková čísla majetku a příslušné účty pořízení majetku.

5.12 Reporting

Žadatel zpracovává měsíčně Report stavu projektu a v měsíci aktivace majetku také zpracuje pro položky nad 3 mil Kč Kompletační report. Oba reporty předkládá FÚ/C, který je zařadí do projednávání na nejbližší RI a poté předloží k informaci CEO.

FÚ/C měsíčně zpracovává report vynaložených prostředků na jednotlivé investice a na základě informací příslušných úseků také forecast cash flow investic rozdělený na hmotný a nehmotný majetek

Fixed assets capitalization to the assets accounts is ensured by FD/A after obtaining completed background papers. Capitalized can be only completed deliveries or their completed comprehensive parts, such a asset that is able to perform its technical-economic function.

Movable property is capitalized *per Takeover of machine or facilities report (T protocol)*. FD/A assigns an appropriate number of asset and creates Takeover of machine or facilities report based on the fixed assets data obtained from the applicant (see the grey highlighted cells in T protocol). When the T protocol is signed by the receiving department representative a tag with the asset number for placing on the assigned asset is handed over by the FD/A.

Refurbishments, modernizations and building adaptations of the **Real Property**, which are subject to a building permission in accordance with the Building act, are put in operation by approval for use by construction inspectors. The inspection is called together and proceeded by the building office that the building permission issued. PD/AI (resp. FD/AI) or another professionally competent company by means of provided service per order asks for the inspection and takes care for its assuring. FD/A assigns an asset number and creates *Report of handover and takeover of completed buildings or their parts in operation (S protocol)*.

For **IFA** a *Takeover of intangible fixed assets report (N protocol)* with filled order number is created by FD/A.

Fixed Assets acquired by means of leasing is kept on sub-ledger accounts. During a contract issue with a lease company a *Takeover report (according to the fixed assets type)* containing purchase price is created by FD/A. This asset is transferred on appropriate fixed assets account once the final invoice is received and FD/A announces termination of the lease contract (mostly by additional payment).

Based on T, S, N protocols FD proceeds the expense rebooking from assets acquisition account to appropriate fixed assets account and sets rules for tax and book depreciaton.

5.11 Work in Progress

With putting of assets acquired by own activity in operation FD/A shifts the expenses from WIP to appropriate order numbers and appropriate assets acquisition accounts.

na následující období.

5.13 Vyhodnocení skutečně dosaženého přínosu investice

Žadatel předloží po roce provozu výkonové investice s pořizovací cenou nad 3 mil.Kč do FÚ/C veškeré podklady potřebné k vyhodnocení skutečně dosaženého přínosu investice. FÚ/C předloží zpracované vyhodnocení na RI.

6.0 Archivace

Veškerá dokumentace související s realizací investic je skladována ve FÚ po dobu 5 let (viz Směrnice č.2004/4).

7.0 Související předpisy a dokumentace

Schvalovací a podpisový řád ŠPWR
Směrnice ředitele č.2001/1 Organizační normy a řídicí akty
Směrnice ředitele č.2001/2 Dlouhodobý majetek, jeho evidence a odepisování
Směrnice ředitele č.2003/1 Zakázkování a číselné řady zakázek v IS BaaN
Směrnice ředitele č.2004/4 Účetnictví společnosti (Příloha č.10 - Archivace účetních dokladů)
Q13300 Oběh a zpracování faktur
Q(E)14100 Objednávání a nákup zboží a služeb

8.0 Závěrečná ustanovení

Platnost směrnice je dána dnem jejího vydání.

9.0 Přílohy

5.12 Reporting

Each month the applicant elaborates Project Status Report and in the month of asset capitalization also creates Completion Report for items with the amount above 3m CZK. He submits both reports to FD/C, which fits it into a schedule for the nearest IC and afterwards presents it to CEO.

Each month FD/C elaborates Report of spent amounts by individual investments and on the basis of information from appropriate departments Investment CF forecast splitted into TFA and IFA for next period.

5.13 Assessment of Real Achieved Contribution of the Investment

After one year of operating of the performance investment with the purchase price over 3m CZK, the applicant submits to FD/C all the background papers needed for assessment of real contributions achieved from the investment. FD/C submits the elaborated assessment to IC.

6.0 Archiving

All the documentation related to the investments execution is saved in FD for 5 years (see Procedure No. 2004/4).

7.0 Documentation

Approval and signature rules of SPWR
Procedure No. 2001/1 Organisation standards and operative acts
Procedure No. 2001/2 Fixed assets, accounting and depreciation
Procedure No. 2003/1 Orders and order series numerical in IS BaaN
Procedure No. 2004/4 Company accounting (Appendix No. 10–Accounting documents archivation)
Q13300 Invoices circulation and manipulation
Q(E)14100 Ordering and purchase of goods and services

8.0 Final provisions

The validity of this procedure is given by the day of its publication.

9.0 Appendixes

Příloha č.1 Investiční harmonogram / Investment Flow Chart
Příloha č.2 Rekapitulace plánu LRP
Příloha č.3 Template No.1 – pro požadavky do 3 mil.Kč
Příloha č.4 Požadavkový list do 3 mil.Kč
Příloha č.5 Požadavkový list nad 3 mil.Kč
Příloha č.6 Požadavkový list nad 3 mil.Kč na DPS
Příloha č.7 Template No.2 – pro požadavky nad 3 mil.Kč
Příloha č.8 Tabulka krytí EH – pro výrobu
Příloha č.9 Vyhodnocení návratnosti výkonové investice
Příloha č.10 Vyhodnocení návratnosti SW - vzor

Appendix No. 1 – Investment Flow Chart
Appendix No. 2 – LRP Recapitulation
Appendix No. 3 – Template No. 1 – For Requirements below 3m CZK
Appendix No. 4 – Investment requirement below 3m CZK
Appendix No. 5 – Investment requirement above 3m CZK
Appendix No. 6 – CAPITAL EXPENDITURE SANCTION REQUEST above 3m CZK to DPS
Appendix No. 7 – Template No 2 – For Requirements over 3m CZK
Appendix No. 8 – Table for effective hours coverage - for production
Appendix No. 9 – Investment Economic Analysis
Appendix No. 10 – SW Economic Analysis

parafa ředitele úseku

Signature of Dpt. Director

Datum: 15.11.2010



Date:

.....

generální ředitel

CEO

Příloha B

POŽADAVEK INVESTICE			nad / over
Required Investment			3 million
ZÁKLADNÍ ÚDAJE INVESTIČNÍ AKCE :			
Basic data of investment :			
POLOŽKA IP : Investment item IP : 1.1.2.55	ZAKÁZKA : Project No :	HODNOTA IP (tis.Kč) Value of IP (thous.) 16 500	VYČERPÁNO z IP : Exhausted from IP : 0
NÁZEV AKCE: OC vanes VRX 2 (substitute H40)			
Investment Name :			
DODAVATEL : Possible Supplier :	MISAN s.r.o.	ZAHÁJENÍ : Start date : 3/2011	UKONČENÍ : End date : 9/2011
CHARAKTERISTIKA: (Přínosy, návratnost atd.)			
Investment specifications: (benefits, return of investments, etc.)			
Čistá současná hodnota (tis.Kč) *): Net Present Value (thousand CZK) :		Výnosnost investice (%)*): of investment (%):	
ZPRACOVAL : Libor Babák Prepared :		Podpis ředitele útvaru společnosti : Signature of the Director :	
DATUM : 18.2.2011 Date :			
ČÍSLO TELEFONU : +420 378 185 435 Telephone No :			
CELKOVÉ NÁKLADY NA POŘÍZENÍ (tis.Kč):			
Total investment budget (thousand CZK) :			12.300
SCHVÁLENÍ DLE INTERNÍCH PŘEDPISŮ :			PODPIS :
Approval by internal regulations :			Signature :
SOUHLAS / STANOVISKO Consent / Opinion			
Finanční Ředitel CFO - Chief Financial Officer			
SOUHLAS / STANOVISKO Consent / Opinion			
Schválení DPS DPS Approval			
SOUHLAS / STANOVISKO (pouze nad 15 mil.Kč) Consent / Opinion (only over 15 MCZK)			
Schválení DHIC DHIC Approval			
SOUHLAS / STANOVISKO pro SW Consent / Opinion for SW			
IT oddělení IT department			

*) vyplňuje se pouze u výkonových investic

*) to be completed only for productive investments

Příloha C

1. CASH-FLOW

(mil.CZ
K)

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CASH OUT (Investment Cost)	12,3								
CASH IN	0,7	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Outsourcing avoided		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Transportation costs for cooperation		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Sale of machine Tajmac	0,7								
Cash In-Cash Out	-11,6	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Present Value	-10,4	3,1	2,8	2,8	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8
Cumulative Present Value	-10,4	-7,2	-4,5	-1,7	1,1	3,6	5,8	7,8	9,6

2. Economic indicators

Profitability Index (%)	12,0%	Internal rate of return (IRR)	29,4 %
Net present value(NPV)	6,99 mil.CZK	Payback Period (PP)	3,8 Years

※ Productivity Improvement(Cost Saving) : Production Cost before Investment - Production Cost after Investment

3. Calculation Bases

1) Investment Price and Depreciation

Descriptions	Currency Units	
Total Investment	12,3	mil.CZK
Depreciation Method	8	Years Straight-line depreciation

2) Long Term Load

Descriptions	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Capacity (EH)
CAPA(Hr)	7 109	7 109	7 109	7 109	7 109	7 109	7 109	7 109	7 109	
Load(Planned Hr)	7 109	7 109	7 109	7 109	7 109	7 109	7 109	7 109	7 109	
Load (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

3) Production cost saving/year

Descriptions	Operations	Mc-Hr	M-Hr	Hourly Rate	Remarks
Before Investment	Outcourcing	7 109		1 875 Kč	external rate
After Investment	Own production	7 109		1 353 Kč	internal rate
Hour Saving					
Cost Saving	13,3 mil.CZK - 9,6 mil. CZK			3,7 mil.CZK/Unit	

4) Cost saving / year

Descriptions	Operations	Maintenace cost	Remarks
Before Investment	Maintenance cost (2010)	mil.CZK	
After Investment	Estimated maintenance cost/year	mil.CZK	
Cost Saving	mil.CZK - mil.CZK	mil.CZK/Year	

Příloha D

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY v druhovém členění		Doosan Škoda Power s.r.o. IČ 491 93 864	
období končící k 31.12.2012 (v tisících Kč)		Tylova 1/57 301 28 Plzeň	
		Období do 31.12.2012	Období do 31.12.2011
II.	Výkony	7 994 226	7 122 497
II.1.	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	7 966 655	6 304 565
II.2.	Změna stavu zásob vlastní činnosti	- 98 685	813 410
II.3.	Aktivace	126 256	4 522
B.	Výkonová spotřeba	4 543 878	4 451 982
B.1.	Spotřeba materiálu a energie	2 447 646	2 368 415
B.2.	Služby	2 096 232	2 083 567
+	Přidaná hodnota	3 450 348	2 670 515
C.	Osobní náklady	878 880	728 399
C.1.	Mzdové náklady	650 504	530 624
C.3.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	210 786	181 945
C.4.	Sociální náklady	17 590	16 030
D.	Daně a poplatky	5 152	6 152
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	348 112	315 447
III.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	21 959	7 669
III.1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	972	1 839
III.2.	Tržby z prodeje materiálu	20 987	5 830
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu	16 917	5 711
F.1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	839	20
F.2.	Prodaný materiál	16 078	5 691
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	- 6 269	- 200 143
IV.	Ostatní provozní výnosy	115 662	56 399
H.	Ostatní provozní náklady	54 717	47 428
*	Provozní výsledek hospodaření	2 290 460	1 831 389
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti	- 112	150
X.	Výnosové úroky	104 968	51 815
XI.	Ostatní finanční výnosy	507 958	357 976
O.	Ostatní finanční náklady	592 625	341 361
*	Finanční výsledek hospodaření	20 413	68 280
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost	557 679	84 796
Q.1.	- splatná	420 900	174 055
Q.2.	- odložená	136 779	- 89 259
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost	1 753 194	1 814 873
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	1 753 194	1 814 873
****	Výsledek hospodaření před zdaněním	2 310 873	1 899 669

Příloha E

ŠKODA POWER s.r.o.					
BP - výsledovka CAS (v tis. CZK)	2013	2014	2015	2016	2017
Tržby za výrobky a služby	8 110 905	10 414 130	10 672 692	11 787 465	11 408 156
Ostatní tržby	24 000	24 000	24 000	24 000	24 000
Tržby celkem	8 134 905	10 438 130	10 696 692	11 811 465	11 432 156
Spotřeba materiálu a služeb	-5 173 153	-7 462 939	-7 908 918	-8 818 200	-8 931 347
Změna stavu zásob vlastní výroby	36 952	341 352	183 784	242 391	276 319
Aktivace	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
Osobní náklady	-942 000	-1 011 600	-1 076 580	-1 136 540	-1 179 080
Odpisy a amortizace	-389 738	-436 470	-513 833	-517 639	-505 881
Ostatní provozní náklady a výnosy	-123 500	-123 500	-123 500	-123 500	-123 500
Ostatní výnosy a náklady	71 127	8 343	-8 164	-235	-
Provozní náklady celkem	-6 512 312	-8 676 814	-9 439 211	-10 345 723	-10 455 489
Zisk/ztráta z vyřazení dlouhodobých aktiv	-	-	-	-	-
Provozní výsledek hospodaření	1 622 593	1 761 316	1 257 482	1 465 742	976 667
Zisky/ztráty z investic	-	-	-	-	-
Ostatní finanční výnosy	113 964	103 336	107 336	20 000	24 000
Finanční náklady	-	-	-	-	-
Výsledek hospodaření před zdaněním	1 736 557	1 864 652	1 364 818	1 485 742	1 000 667
Daň z příjmů	-343 983	-368 319	-273 351	-296 327	-204 162
Výsledek hospodaření za účetní období	1 392 574	1 496 333	1 091 467	1 189 415	796 505

Abstrakt

HRÁNKOVÁ, B. *Reevaluace investic*. Diplomová práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 73 s., 2013

Klíčová slova: čistá současná hodnota, efektivnost, investice, vnitřní výnosové procento

Předložená diplomová práce je zaměřena na reevaluaci investice ve společnosti Doosan Škoda Power. Teoretická část se zabývá investicemi a metodami jejich výpočtu. Cílem práce je analýza ekonomické efektivnosti stroje a navržení nového modelu hodnocení. Původní návrh investice je posuzován podle nejčastěji používaných metod. Jedná se o dobu návratnosti, čistou současnou hodnotu, index ziskovosti a vnitřní výnosové procento. Nově navržené metody rozšiřují metody původní o působení inflace v rámci výpočtu čisté současné hodnoty, modifikované vnitřní výnosové procento a metody statické. V závěru práce je stanovisko ke zhodnocení efektivnosti stroje na základě použitých metod.

Abstract

HRÁNKOVÁ, B. Investment reevaluation. Diploma thesis. Pilsen: Faculty of Economics, University of West Bohemia in Pilsen, 73 p., 2013

Key words: effectiveness, internal rate of return, investment, net present value

This thesis is focused on investment reevaluation in Doosan Škoda Power Doosan. The theoretical part deals with investments and the methods of their calculation. The aim of the thesis is to analyze the economic efficiency of machine and propose a new evaluation model. The original proposal of the investment is assessed by commonly used methods. This is the payback period, net present value, profitability index, and internal rate of return. The newly proposed methods extends the original methods on the performance of inflation in calculating the net present value, method static and modified internal rate of return. The conclusion of this thesis contains a point of view about the evaluation of the effectiveness of the machine based on the methods used.