



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV EKONOMIKY

INSTITUTE OF ECONOMICS

NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ HOSPODAŘENÍ S DLOUHODOBÝM HMOTNÝM MAJETKEM

PROPOSALS FOR IMPROVEMENT OF MANAGEMENT WITH FIXED ASSETS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Chaloupková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Luděk Mikulec, CSc.

BRNO 2017

Zadání diplomové práce

Ústav:	Ústav ekonomiky
Studentka:	Bc. Veronika Chaloupková
Studijní program:	Ekonomika a management
Studijní obor:	Podnikové finance a obchod
Vedoucí práce:	doc. Ing. Luděk Mikulec, CSc.
Akademický rok:	2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

Návrhy na zlepšení hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod

Teoretická východiska

Analýza současného stavu

Návrhy na řešení

Závěr

Seznam literatury

Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Návrh reálného opatření a východiska pro aplikaci navrženého řešení

Základní literární prameny:

KUCHARČÍKOVÁ, A. aj. Efektivní výroba: využijte výrobní faktory a připravte se na změny na trzích. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. 344 s. ISBN 978-80-251-2524-3.

PELC, V. Daňové odpisy: Strategie pro podnikatelskou praxi firem a podnikatelů. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2011. 204 s. ISBN 978-80-7400-387-5.

PRUDKÝ, P. a M. LOŠŤÁK. Hmotný a nehmotný majetek v praxi 2014: komentář, příklady, výklad změn. 15. aktualiz. vyd. Olomouc: Nakladatelství ANAG, 2014. 327 s. ISBN 978-80-7263-866-6.

VERNIMMEN, P. Corporate finance: Theory and Practice. 2. vyd. Chichester, Hoboken: John Wiley & Sons, 2009. 1036 s. ISBN 978-0-470-72192-6.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17

V Brně dne 28.2.2017

L. S.

doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Tato diplomová práce řeší problematiku hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem ve společnosti Česko slezská výrobní, a. s., která se zabývá výrobou obytných a sanitárních kontejnerů. Práce je rozdělena do tří částí. V první části jsou popsána teoretická východiska, která tvoří teoretický základ celé práce. Druhá část práce se zabývá analýzami současného stavu dlouhodobého hmotného majetku ve společnosti a péčí o něj. Výsledkem těchto analýz je potom odhalení slabých míst a příležitostí k rozvoji. V poslední části práce jsou navržena řešení, včetně jejich ekonomického zhodnocení a časové náročnosti.

Abstract

This Master thesis deals with the management of long-term tangible property in the company Česko-slezská výrobní, a. s., which is engaged in manufacturing of portable and sanitary cabins. The thesis is divided into three parts. The first part describes the theoretical background, which forms the theoretical base of the whole thesis. The second part is focused on analysis of the current situation of long-term tangible property in the company and property maintenance. The result of the analysis is identification of weaknesses and opportunities for development. In the last part are proposed solution including economic evaluation and time-consuming.

Klíčová slova

Dlouhodobý hmotný majetek, stroje a zařízení, péče o majetek, údržba, opravy, hospodaření

Key words

Long-term tangible property, machinery and equipment, care of property, maintenance, repair, management

Bibliografická citace

CHALOUPKOVÁ, V. *Návrhy na zlepšení hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 99 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Luděk Mikulec, CSc.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/200 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 26. května 2017

.....
podpis studenta

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala panu doc. Ing. Luďkovi Mikulcovi za odbornou pomoc, cenné připomínky a nevšední ochotu při zpracování této diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala vedení a zaměstnancům společnosti Česko-slezská výrobní, a. s. za spolupráci při poskytování informací.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat rodině a všem blízkým za velkou podporu během posledního ročníku studia.

OBSAH

ÚVOD	11
1 DEFINOVÁNÍ PROBLÉMŮ A CÍLŮ	15
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	16
2.1 Majetková struktura podniku	16
2.2 Dlouhodobý majetek	17
2.2.1 Dělení dlouhodobého hmotného majetku	18
2.2.2 Pořízení majetku	19
2.2.3 Oceňování majetku	20
2.2.4 Odpisování majetku	21
2.2.5 Likvidace dlouhodobého majetku	25
2.3 Efektivnost strojů a zařízení	26
2.4 Péče o dlouhodobý majetek	28
2.4.1 Inventarizace majetku	29
2.4.2 Údržba dlouhodobého majetku	30
2.4.3 Outsourcing a insourcing údržby	32
2.4.4 Total productive maintenance	33
2.4.5 Opravy dlouhodobého majetku	34
2.4.6 Technické zhodnocení	36
3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	37
3.1 Zásady k pořizování, evidenci a vyřazování dlouhodobého majetku	37
3.1.1 Financování a pořizování nového majetku	37
3.1.2 Oceňování a evidence majetku	38
3.1.3 Vyřazování dlouhodobého majetku	39
3.2 Vývoj pořízení dlouhodobého majetku	40
3.3 Struktura a odepisování dlouhodobého majetku	43

3.4	Stáří dlouhodobého hmotného majetku	48
3.5	Zhodnocení ekonomické efektivnosti majetkové struktury	49
3.6	Péče o dlouhodobý hmotný majetek ve společnosti	51
3.6.1	Údržba majetku ve společnosti	51
3.6.2	Opravy majetku ve společnosti.....	53
3.6.3	Náklady na údržbu a opravy	54
3.7	SWOT analýza	55
4	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ HOSPODAŘENÍ S DLOUHODOBÝM HMOTNÝM MAJETKEM.....	58
4.1	Návrhy na vyřazení dlouhodobého hmotného majetku	58
4.2	Návrhy na pořízení nového majetku	61
4.2.1	Financování nových investic	63
4.3	Sestavení plánu oprav	67
4.4	Zavedení systému totálně produktivní údržby	70
4.5	Návrhy na evidenci údržby a oprav	78
4.6	Návrhy na přijetí nového pracovníka údržby.....	80
5	VYHODNOCENÍ NÁVRHOVÝCH ŘEŠENÍ	82
5.1	Náklady návrhových řešení.....	82
5.2	Přínosy navrhovaných řešení	83
5.3	Harmonogram realizace návrhových řešení.....	84
	ZÁVĚR	87
	SEZNAM LITERATURY	91
	SEZNAM GRAFŮ	95
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	96
	SEZNAM TABULEK	97
	SEZNAM ZKRATEK	98

SEZNAM PŘÍLOH.....	99
--------------------	----

ÚVOD

Každý podnikatelský subjekt využívá k realizaci svých cílů mnoha prostředků, přičemž jedním z nejvýznamnějších z nich je dlouhodobý majetek. Především pak dlouhodobý hmotný majetek tvoří v podstatě základnu všech aktiv podniku, neboť jejichž pomocí firma vyrábí své výrobky. Rozhodování o jejich investicích a následné hospodaření s majetkem podniku patří mezi klíčová manažerská rozhodnutí, která mohou ovlivnit budoucnost fungování firmy. Výrobní podniky se v současnosti pohybují v neustále se měnícím prostředí, především v oblasti nových technologií. Důležité je pro ně neztratit krok s konkurencí a využívat nové technologie v co možná největší míře. K tomu je zapotřebí svá investiční rozhodnutí dobře promyslet a vytvořit dlouhodobé investiční plány.

Předkládaná diplomová práce je zpracována pro podmínky hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem ve firmě Česko-slezská výrobní, a. s. se sídlem na adrese Nerudova 438, 793 76 Zlaté Hory v Olomouckém kraji zapsané v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl B, vložka 2436 (VÝROČNÍ ZPRÁVA, 2015).

Česko-slezská výrobní je úspěšnou a dynamicky se rozvíjející společností, která patří mezi nejvýznamnější zaměstnavatele v okrese Jeseník. Je to společnost s téměř čtyřicetiletou tradicí. Dne 21. června roku 1993 ji založil Josef Žáček, který je dodnes předseda představenstva akciové společnosti. Josef Žáček ve firmě působí společně se svými dvěma syny, kteří se rovněž podílí na jejím řízení (ČESKO-SLEZSKÁ VÝROBNÍ, 2017a). Na svém počátku se Česko-slezská výrobní stala pokračovatelem dlouholeté tradice výroby maringotek ve Zlatých Horách. Již ale v druhé polovině 90. let se začala více specializovat na výrobu montovaných kancelářských a skladových kontejnerů. V souvislosti s tím v roce 1996 zahájila velmi důležitou spolupráci s rakouskou firmou CONTAINEX Container – Handelsgesellschaft, m. b. H., a to v oblasti odbytu. Počátkem roku 2001 došlo ke změně právní formy, ze společnosti Česko-slezská výrobní, spol. s. r. o. se stala akciová společnost Česko-slezská výrobní, a. s. se základním kapitálem 30 300 000 Kč. Největší zlom nastal v roce 2006, kdy do tehdejší akciové společnosti vstoupil nový

strategický partner, právě rakouská firma CONTAINEX Container (ČESKO-SLEZSKÁ VÝROBNÍ, 2017b).

Během svého působení společnost pružně reagovala na změny požadavků na trhu a optimalizovala svůj výrobní program. V současné době patří mezi největší firmy v České republice, které se zabývají výrobou obytných a sanitárních kontejnerů (ČESKO-SLEZSKÁ VÝROBNÍ, 2017b). Sortiment výroby lze rozdělit do 4 základních oblastí – kancelářské, resp. obytné kontejnery, sanitární kontejnery, kontejnerové sestavy a WC kontejnery (ČESKO-SLEZSKÁ VÝROBNÍ, 2017c).

Kancelářské, resp. obytné kontejnery představují ideální prostorové řešení. Největší výhodou je jejich okamžité použití v prostoru. Kontejnery jsou navrženy tak, aby bylo možné je snadno demontovat a znovu smontovat na novém místě. Další výhodou je bezesporu jejich variabilita. Kontejnery je možné libovolně spojovat a skládat do různých sestav. Obytné kontejnery se běžně používají jako kanceláře, prodejny, školy, školky, bankovní pobočky nebo ubytování pro zaměstnance (CONTAINEX, 2017a).

Firma Česko-slezská výrobní nabízí tyto kontejnery v pěti velikostech: 10', 16', 20', 24' a 30'. Standardní vybavení kontejneru se liší podle jeho velikosti. Každá velikost má standardní okenní a střešní panely, osvětlení, zásuvky a pojistkovou skříňku. Kromě standardního vybavení má zákazník k dispozici také vybavení doplňkové. Kancelářský kontejner se vyrábí jako tzv. „kontejner Transpack“, což znamená, že je zabalený jako balík a zákazník si jej sestaví až na potřebném místě. Firma tímto způsobem optimalizuje náklady na přepravu (CONTAINEX, 2017a).

Sanitární kontejnery složí k zajištění hygieny, čistoty a pitné vody. Využívají se především jako dámské a pánské WC, šatna, sprcha či sanitární oblast. Společnost Česko-slezská výrobní je vyrábí rovněž v pěti standardních velikostech (CONTAINEX, 2017c).

Kontejnerové sestavy se skládají ze dvou nebo více kontejnerů. Díky vysoké variabilitě je možné z nich vytvářet až třípodlažní kontejnerové objekty za použití různých velikostí a různého vybavení. Vícepodlažní kontejnerové sestavy jsou potom opatřeny

vnějším ocelovým schodištěm, případně vnitřním schodištěm ze dřeva. Mobilní kontejnerové sestavy se běžně používají jako kanceláře, kantýny, občerstvovací místnosti nebo šatny. Možnosti jejich využití jsou však mnohem širší, například jako školní třídy, školky, školící prostory, pobočky bank, prodejní kanceláře, restaurace, vrátnice, ubytovací prostory, vojenské tábory, společenské místnosti aj. (CONTAINEX, 2017b).

WC kontejnery jsou, jak už název napovídá, mobilní toaletní místnosti. Jsou velmi vhodné například na staveniště, ale používají se na různých výstavách, veletrzích či jiných společenských událostech. Společnost Česko-slezská výrobní je vyrábí ve dvou velikostech – 5' a 8', přičemž je možné vyrobit jej i v kombinaci se sprchou. Velkou výhodou těchto kontejnerů jsou minimální náklady na likvidaci odpadu během provozu a bezpochyby jejich dlouhá životnost (CONTAINEX, 2017d).

Výroba kontejnerů se řídí přísnými ekologickými standardy a standardy kvality „CONTAINEX GREEN technology“, které se týkají celého výrobního procesu od nákupu materiálu až po odbyt (CONTAINEX, 2017a).

Společnost Česko-slezská výrobní má stabilní postavení na tuzemském i zahraničním trhu, což je především výsledkem dlouhodobé obchodní spolupráce. Firma si zakládá na budování a prohlubování vztahů s obchodními partnery a dodavateli. Nejvýznamnějším strategickým partnerem je rakouská firma CONTAINEX Container, která poskytuje spolehlivé finanční zázemí mateřské firmy (ČESKO-SLEZSKÁ VÝROBNÍ, 2017d). Teritoriem dodávek společnosti Česko-slezská výrobní je v současné době střední, západní i severní Evropa. Mezi nejvýznamnější odběratele patří firmy v České republice, na Slovensku, v Polsku, Norsku, Velké Británii, Německu, Švédsku nebo Rakousku (ŽÁČEK, 2017).

Společnost se současné době rozkládá na ploše téměř 160 000 m². Schéma areálu společnosti Česko-slezská výrobní je zobrazeno v Příloze 1 a Příloze 2. Výraznou část celého areálu tvoří upravené zelené plochy, které mají za cíl začlenit areál v co nejvyšší míře do okolní krajiny. Vedení společnosti považuje ochranu životního prostředí za jednu ze svých priorit. Společnost v současné době zaměstnává 364 zaměstnanců, z toho 302 dělníků a 62 THP pracovníků. Roční produkce firmy každým rokem roste,

objem výroby v roce 2016 byl celkem 10 105 kontejnerů (ČESKO-SLEZSKÁ VÝROBNÍ, 2017a).

Organizační struktura společnosti, která je zachycena v Příloze 3, má dva stupně řízení. Prvním stupněm řízení je představenstvo akciové společnosti (předseda, členové) a druhým stupněm řízení jsou vedoucí jednotlivých oblastí. V čele společnosti je předseda představenstva pověřený vedením akciové společnosti, kterým je zakladatel firmy Josef Žáček. Představenstvo akciové společnosti má dále tři členy: člen představenstva a. s. pověřený vedením ekonomického úseku, člen představenstva a. s. pověřený vedením výrobního úseku a člen představenstva a. s. pověřený vedením technicko-technologického rozvoje. Ekonomický úsek je rozdělen na sedm oblastí týkajících se skladování, údržby, zásobování, IT podpory, účetnictví, plánování a controllingu a v poslední řadě personalistiky a mezd. Výrobní úsek zahrnuje čtyři oblasti, které jsou řízeny vedoucím výroby, vedoucím TPV, hlavním konstruktérem a vedoucím výstupní kontroly. Úsek technicko-technologického rozvoje je rozdělen na dvě oblasti – investice, technologie a rozšíření výroby.

Mezi největší problémy společnosti patří bezpochyby nedostatek kvalifikované pracovní síly a špatná jazyková vybavenost u potřebných pracovníků. V současné době hýbe světem konkurenční boj. Nároky zákazníků jsou neustále vyšší a trh s novými technologiemi se mění čím dál rychleji. Firmy jsou tak nuceny k nepřetržitému zvyšování produktivity práce, přičemž společnost Česko-slezská výrobní není v tomto ohledu výjimkou. Prostředků, jak zvyšovat produktivitu práce, je několik. Společnost se však nemůže zcela spolehnout na lidský faktor, neboť ten bude vždy představovat poměrně vysokou míru chybovosti. Proto se společnost musí čím dál více spoléhat na stroje a zvyšovat automatizaci ve výrobě. V současné době má společnost ČSV výrobní kapacitu 42 kontejnerů za den. Vedení firmy má však informace, že by za určitých podmínek mohla dosáhnout až 60 kontejnerů za den. Tento cíl je reálný a firma postupně investuje do různých opatření vedoucích k jeho dosažení. Mezi tyto opatření patří i zásahy do dlouhodobého hmotného majetku (ŽÁČEK, 2017).

Vzhledem k uvedeným skutečnostem a po vzájemné dohodě s vedoucím pracovníkem společnosti Česko-slezská výrobní, a. s. je diplomová práce zaměřena na problematiku hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem.

1 DEFINOVÁNÍ PROBLÉMŮ A CÍLŮ

Jedním ze zásadních problémů, které v současné době firmy řeší, je stanovit optimální složení dlouhodobého hmotného majetku. Především pak u strojů a zařízení se musí firmy rozhodnout, do jaké míry investovat do nových strojů a do jaké míry si ponechat zařízení starší. Bohužel poměrně značná část výrobních podniků neustále využívá své stroje až na kraj jejich technické životnosti ve snaze ušetřit v oblasti nových investic do strojů a zařízení. Tento přístup však může vést k řadě problémů, které ve výsledku znamenají zvýšení provozních nákladů. U zastaralých strojů dochází mnohem častěji k nečekaným poruchám, což způsobuje jejich opakované prostoje a odstávky. S tím je spojen také fakt, že jejich údržba přestává být od určitého okamžiku efektivní. Mnoho firem navíc péči o majetek nepovažuje za důležitou. V oblasti údržby se tak často setkáváme s nízkou kvalitací personálu, nedostatečnou evidencí údržby a jejich nákladů, nebo dokonce v podnicích tento úsek zcela chybí.

Tato diplomová práce bude řešit problematiku hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem ve společnosti Česko-slezská výrobní, a. s. Cílem práce bude zjistit, jaký je aktuální stav dlouhodobého hmotného majetku a jakým způsobem o tento majetek firma pečuje.

Výstupem diplomové práce potom budou konkrétní návrhy na řešení jednotlivých nedostatků zjištěných na základě provedených analýz. Návrhy budou stanoveny tak, aby zefektivnily a zkvalitnily celý systém hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem ve společnosti. Konkrétně se bude jednat o návrhy na vyřazení opotřebovaných strojů a pořízení strojů nových v rámci obnovyzastaralého majetku i v rámci rozvojemoderníchtechnologií. V oblasti péče o majetek se bude jednat o návrhy, které přispějí k zlepšení organizace práce a celkovému zlepšení systému údržby.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Tato kapitola je teoretickým podkladem diplomové práce a věnuje se definování majetkové struktury podniku a dlouhodobého majetku. Podrobněji se zaměřuje na dlouhodobý hmotný majetek, jeho pořízení, oceňování, odpisování a likvidaci. Poslední kapitola je věnována péči o dlouhodobý hmotný majetek.

2.1 Majetková struktura podniku

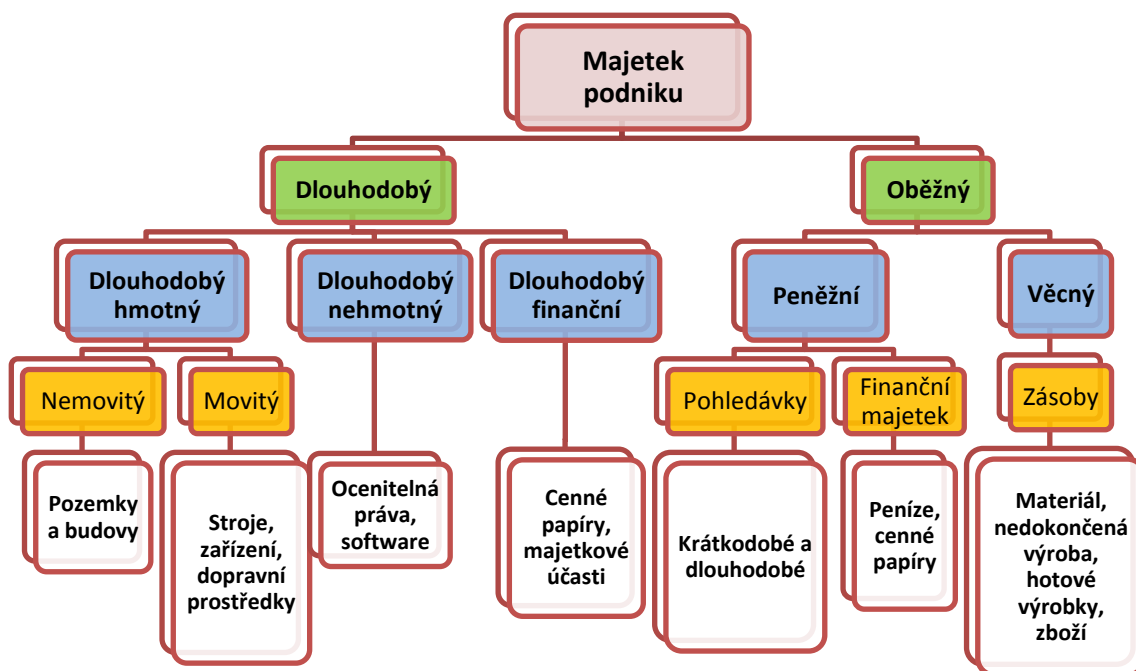
Každý podnikatelský subjekt potřebuje určité prostředky, aby mohl realizovat cíle svého podnikání. Mezi takové prostředky patří bezpochybou majetek např. budovy, stroje, zařízení, zásoby atd. Majetkem podniku obecně rozumíme souhrn věcí, práv a ostatních majetkových hodnot, které podnikateli slouží k vykonávání jeho podnikatelské činnosti. Jednotlivé položky majetku jsou dále označovány jako aktiva. K pořízení aktiv potřebuje podnik získat finanční zdroje neboli kapitál (VOCHOZKA, 2012).

V podnikové ekonomice se majetek rozděluje podle toho, jak rychle je možné jej přeměnit v peněžní hotovost. Tato schopnost majetku je označována jako likvidnost (VERNIMMEN, 2009). Majetek podniku se dělí na dvě základní skupiny (SYNEK, 2011):

- **Dlouhodobý (investiční) majetek** – Podnik jej pořizuje na dobu delší než 1 rok, přičemž jeho hodnota je větší než 40 000 Kč.
- **Oběžný majetek** – Podnik jej pořizuje na dobu kratší než 1 rok (SYNEK, 2011).

Oběžný majetek se v podniku nachází ve dvou formách – věcné i peněžní. Pokud mluvíme o věcné formě oběžného majetku, máme na mysli zásoby materiálu, nedokončené výroby, polotovary nebo hotových výrobků. Peněžní formou oběžného majetku pak rozumíme peníze v hotovosti na pokladně, peníze na běžných účtech v bankách, dále různé formy pohledávek a krátkodobé cenné papíry. Oběžný majetek se postupně spotřebovává a jeho doba obratu se pohybuje v řádech měsíců, týdnů či dokonce dnů (SYNEK, 2011).

Následující obrázek znázorňuje detailní rozdělení majetkové struktury podniku.



Obrázek 1 Majetková struktura podniku

(Zdroj: Zpracováno dle Managementmania, 2011-2016)

Z obrázku je patrné, že majetková struktura podniku znázorňuje strukturu aktiv daného podniku a jejich podíl na celkovém majetku.

2.2 Dlouhodobý majetek

Dlouhodobý majetek podnik pořizuje na dlouhou dobu, zpravidla déle než 1 rok. Vzhledem k tomu, že v podniku slouží po celou dobu své životnosti, je rozhodování o jeho investici a následném hospodaření strategicky velmi důležité (VERNIMMEN, 2009). Dlouhodobý majetek není pořizován za účelem dalšího prodeje a tvoří základ majetkové struktury podniku. Rozděluje se na tři základní skupiny (SYNEK, 2011):

- **dlouhodobý hmotný majetek** – hmotná aktiva,
- **dlouhodobý nehmotný majetek** – nehmotná aktiva,
- **dlouhodobý finanční majetek**– finanční aktiva (SYNEK, 2011).

Zadlouhodobýhmotnýmajetekpovažujeme takový majetek, jehož doba životnosti je delší než 1 rok a pořizovací cena je větší než 40 000 Kč. Můžeme mezi něj zařadit pozemky, budovy, stavby, stroje, výrobní zařízení, dopravní prostředky aj. V praxi se pro dlouhodobý hmotný majetek používá další členění na majetek movitý, se kterým lze manipulovat a přemísťovat jej, a nemovitý (nemovitosti), který přemísťovat nelze. Podnik svůj dlouhodobý hmotný majetek nespotřebovává naráz v daný okamžik, jako je tomu u majetku oběžného. Postupně se opotřebovává a tím se znehodnocuje. Zároveň tak dochází k postupnému přenášení úměrné části hodnoty majetku do hodnoty výrobku, což se ve finančním vyjádření řeší formou odpisů. Jelikož se z účetního hlediska na odpisy pohlíží jako na fixní náklady, je nutné se touto skutečností řídit při plánování investic a udržovat tak nezbytně nutnou hranici hodnoty majetku, aby zbytečně nedocházelo k navyšování hodnoty nákladů (SYNEK, 2011).

Dlouhodobým nehmotným majetkem rozumíme majetek, jehož hodnota přesahuje hranici 60 000 Kč a podnik jej může používat zpravidla déle než 1 rok. Jedná se o různá oprávnění, např. patenty, licence, ochranné známky, autorská, vydavatelská a jiná ocenitelná práva, know-how, goodwill, software atp. (SYNEK, 2011).

Dlouhodobý finanční majetek představují majetkové účasti, podíly v jiných společnostech a dlouhodobé cenné papíry např. akcie nebo dluhopisy (SYNEK, 2011).

Následující kapitoly budou zpracovány především s ohledem na dlouhodobý hmotný majetek, který je hlavním tématem diplomové práce.

2.2.1 Dělení dlouhodobého hmotného majetku

Dlouhodobý hmotný majetek je z účetního hlediska členěn na dlouhodobý hmotný majetek odpisovaný a neodpisovaný. Opatření čj. 281/89 759/2001, kterým se stanoví účtová osnova a postupy účtování pro podnikatele, určuje, že dlouhodobý hmotný majetek odpisovaný je účtován v účtové skupině 02 a dlouhodobý hmotný majetek neodpisovaný v účtové skupině 03 (BUSINESS CENTER, 2017a).

Účtová skupina 02 obsahuje celkem 5 účtů. Prvním účtem je účet 021 – Stavby, který tvoří budovy, haly a jiné stavby podniku, a to bez ohledu na jejich pořizovací cenu. Pod účtem 022 – Samostatné movité věci a soubory movitých věcí si můžeme představit veškeré stroje, zařízení, přístroje a dopravní prostředky v podniku. Dalšími méně používanými účty jsou 025 – Pěstitelské celky trvalých porostů, 026 – Základní stádo a tažná zvířata a 029 – Ostatní dlouhodobý hmotný majetek, který nelze zařadit mezi předchozí účty. Účtová skupina 03 sestává pouze ze dvou účtů. Prvním z nich je účet 031 – Pozemky, kde se účtují veškeré pozemky podniku opět bez ohledu na jejich pořizovací cenu, druhým je potom účet 032 – Umělecká díla a sbírky (BUSINESS CENTER, 2017a).

Ve většině výrobních podniků se pracuje s účty 021 – Stavby, 022 – Samostatné movité věci a soubory movitých věcí a 031 – Pozemky.

2.2.2 Pořízení majetku

Pořízením dlouhodobého majetku vlastně podnik realizuje investice do sebe samého, od kterých očekává, že mu budou v budoucnu přinášet jisté příjmy. Dlouhodobý majetek představuje pro podnik jak přímý ekonomický užitek ve formě úroků, dividend a jiných výnosů, tak nepřímý ekonomický užitek, jelikož hodnota strojů a výrobního zařízení postupně přechází do prodejní ceny výrobků. Pořízením nového výrobního zařízení se rovněž snaží podnik investovat do vlastní modernizace (KUCHARČÍKOVÁ, 2011).

Před pořízením majetku je potřeba, aby management podniku provedl důkladnou analýzu, na jejímž základě serozhodne, který ze způsobů pořízení majetku bude pro podnik v daném případě nejvýhodnější (KUCHARČÍKOVÁ, 2011). V současné době rozlišujeme pět způsobů pořízení majetku (PRUDKÝ, 2014):

- **Pořízení majetku koupí za hotové.**
- **Pořízení majetku koupí na fakturu.**
- **Pořízení majetku ve vlastní režii.**
- **Získání majetku bezúplatně.**
- **Pořízení majetku na úvěr či formou leasingu (PRUDKÝ, 2014).**

Pořízení majetku koupí za hotové a na fakturu jsou dva úplatné způsoby pořízení majetku, které bývají v praxi nejčastější. Podnikatelský subjekt se nezadluží a stává se ihned vlastníkem majetku, což je velkou výhodou. Nevýhodou je bezpochyby velký výdaj hotovosti, který se okamžitě promítne do Cash flow. Podnik může tento způsob využít pouze v případě, kdy má k dispozici volné finanční prostředky. Pořízení majetku ve vlastní režii znamená využití vlastních výrobních kapacit. Podnik může tímto způsobem dočasně řešit problémy s výpadkem odběratelů. Nevýhodou však je vysoká nákladnost. Získání majetku bezúplatným způsobem nebývá v praxi příliš časté. Může se jednat o nabytí majetku na základě darovací smlouvy, v dědickém řízení, nicméně patří sem také převod z osobního užívání podnikatele. Při pořízení majetku na úvěr je v praxi velmi časté. Nevýhodou tohoto způsobu je zadlužení podniku a s tím spojené náklady příštích období – splátky, úroky, poplatky. Podnikatelské subjekty však tento způsob pořízení využívají především z toho důvodu, že nepotřebují vlastní finanční prostředky a majetek pořídí za cizí peníze. Přesto se stanou jeho vlastníkem. Poslední způsob – leasing je vlastně druh pronájmu. Podnik si majetek pronajme na základě leasingové smlouvy. Majetek je v době pronájmu majetkem leasingové společnosti a podnikatelský subjekt má právo jej užívat za dohodnutou úplatu nebo jiné peněžní plnění (KUCHARČÍKOVÁ, 2011; PRUDKÝ, 2014; VERNIMMEN, 2009). Rozdělujeme dva způsoby leasingu (VALOUCH, 2012):

- **Finanční leasing** – Nájemce si po skončení doby pronájmu odkoupí najatou věc do svého vlastnictví. Tento způsob se využívá za předpokladu dlouhodobé investice. Pronajímatel většinou přenáší náklady spojené s údržbou, opravami a jinými službami na nájemce.
- **Operativní leasing** – Nájemce po skončení doby pronájmu vrací pronajatý majetek pronajímateli. Tento způsob má krátkodobější charakter. Náklady spojené s údržbou a opravami nese pronajímatel. (VALOUCH, 2012).

2.2.3 Oceňování majetku

Při procesu pořizování dlouhodobého majetku dochází rovněž k jeho oceňování, čímž je myšleno stanovení peněžní částky, ve které jej bude podnik evidovat. Podle způsobu pořízení se rozlišují čtyři způsoby oceňování majetku (PRUDKÝ, 2014):

- **Pořizovací cena** – Tato cena se skládá z ceny pořízení (nákupní ceny) a nákladů spojených s pořízením majetku. Takovými náklady mohou být doprava, montáž, clo atd. Tento druh oceňování se používá pro první dva způsoby pořízení majetku – koupě za hotové a koupě na fakturu.
- **Ocenění ve vlastních nákladech** – Tento způsob ocenění se používá pro třetí druh pořízení – ve vlastní režii. Takto stanovená cena majetku zahrnuje všechny přímé a nepřímé náklady, které souvisejí s vytvořením dlouhodobého majetku vlastní činností (náklady na materiál, mzdy, režijní náklady atd.).
- **Vstupní cena určená podle zvláštních předpisů** – Používá se při získání majetku bezúplatným způsobem, konkrétně darem a v dědickém řízení.
- **Reprodukční cena**–Používá se při ostatních způsobech pořízení. Jedná se o cenu, za kterou by byl majetek pořízen v čase, kdy se o něm účtuje. Majetek se tedy oceňuje v nových, tzv. reprodukčních podmínkách. Často bývá tato cena zjištěna na základě posudku soudního znalce, aby byla cena posouzena co nejobektivněji (KUCHARČÍKOVÁ, 2011; PRUDKÝ, 2014).

2.2.4 Odpisování majetku

U dlouhodobého majetku nedochází k jednorázové spotřebě, ale k jeho postupnému fyzickému a morálnímu opotřebení, a tím k poklesu hodnoty. Tento proces se v podniku vyjadřuje formou odpisů. Hodnota, o kterou se majetek opotřebovává, je následně předávána novým výrobkům vyprodukovaným během výrobního procesu. Odpisováním majetku tedy zahrnujeme postupně jeho hodnotu do nákladů (PELC, 2011).

Odpisování majetku může být zahájeno po řádném zaevidování majetku a uvedení do způsobilého stavu. Zpravidla se používají odpisy roční, které odpovídají jednomu zdaňovacímu období – kalendářní, resp. hospodářský rok. (PRUDKÝ, 2014).

V praxi existují dva druhy odepisování majetku (VALOUCH, 2012):

- **Účetní odpisy** – Jsou peněžním vyjádřením skutečného opotřebení majetku. Podnik si sám vzhledem k podnikovým podmínkám stanoví, jakým způsobem bude odepisovat, zda podle pořizovací ceny, podle doby použitelnosti nebo podle výkonu.

- **Daňové odpisy** – Jsou dány zákonem o dani z příjmu. Majetek je zařazen do odpisových skupin, ze kterých plyne doba jeho odpisování. Daný druh majetku je tedy odepisován stejným způsobem, bez ohledu na míru používání v konkrétním podniku (KUCHARČÍKOVÁ, 2011; VALOUCH, 2012).

Účetní odpisy představují náklad podniku, zatímco daňové odpisy jsou daňově uznatelným nákladem. Tím, že účetní odpisy vyjadřují skutečné opotřebení majetku, vznikají v řadě případů rozdíly mezi účetními a daňovými odpisy. Tato situace nastává u subjektů, které mají povinnost vést účetnictví. V takovém případě je potřeba vyjádřit souhrn účetních a daňových odpisů a o jejich rozdíl upravit základ daně pro výpočet hospodářského výsledku (PRUDKÝ, 2014).

Účetní odpisy

Účelem těchto odpisů je vyjádření skutečného opotřebení majetku vzhledem k tomu, do jaké míry byl tento majetek v podniku používán. Doba odpisování majetku není v tomto případě stanovena zákonem, podnik si ji zvolí sám a to na základě předpokládané doby užívání majetku (PELC, 2011). V praxi se pro stanovení účetních odpisů nejčastěji používají dvě metody – metoda lineárního odpisování a metoda výkonového odpisování. První metoda stanovuje odpisy podle doby upotřebitelnosti dlouhodobého majetku, druhá metoda se naopak řídí výkonem daného stroje či zařízení. Účetní odpisy jsou vnitřní záležitostí každého podnikatelského subjektu, rovněž účely použití jsou spíše interní (MARTINOVIČOVÁ, 2014).

Daňové odpisy

Daňové odpisy se řídí zákonem č. 586/1992 Sb., o dani z příjmu. Jak již bylo řečeno, majetek je rozdělen podle kódu klasifikace produkce do odpisových skupin, u kterých je stanovena přesná doba odpisování. Z legislativního vyjádření postupu výpočtu plyne stejná výše odpisů pro daný druh dlouhodobého majetku. Konkrétní výše odpisu pak závisí pouze na vstupní ceně majetku. Následující tabulka uvádí odpisové skupiny a k nim přiřazenou dobu odpisování (KUCHARČÍKOVÁ, 2011).

Tabulka 1 Odpisové skupiny dle zákona o dani z příjmu

Odpisová skupina	Doba odpisování (v letech)	Příklad
1	3	kancelářské stroje, počítače, příslušenství
2	5	automobily, strojní zařízení, nábytek
3	10	jeřáby, kovové konstrukce
4	20	dřevěné stavby
5	30	budovy, mosty, silnice
6	50	budovy nevýrobního charakteru - obchodní domy, hotely, administrativní budovy

(Zdroj: Zpracováno dle PRUDKÝ, 2014)

Zákon o dani z příjmu stanovuje dva způsoby odpisování – rovnoměrné odpisování a zrychlené dopisování. Podnik si sám zvolí, jaký způsob odpisování bude u nově pořízeného majetku používat, přičemž není nutné zvolit pokaždé jen jeden způsob odpisování. Jakmile je však pro daný majetek zvolen způsob odpisování, nesmí jej podnik po celou dobu jeho užívání měnit (VALOUCH, 2012).

V následujícím textu budou podrobněji popsány oba způsoby odpisování.

Rovnoměrné odpisování

Rovnoměrné odpisování stanovuje vyšší odpisu majetku podle následujícího vzorce:

$$RO = \frac{VC \cdot OS}{100},$$

kde RO je roční odpis, VC je vstupní cena majetku a OS je roční odpisová sazba (PRUDKÝ, 2014). Ze vzorce je patrné, že zdaňovacím obdobím je v tomto případě jeden rok.

V následující tabulce jsou uvedeny odpisové sazby pro rovnoměrné odpisování. Z tabulky vyplývá, že v prvním roce odpisování se používá jiná odpisová sazba než v dalších letech. Pokud bylo u majetku provedeno technické zhodnocení, je nutné v dalších letech počítat se zvýšenou vstupní cenou. Zákon také umožňuje v prvním roce odpisování zvýšit roční odpis o 20 %, 15%, resp. 10 %. Tato problematika je k nalezení v zákoně o dani z příjmu (PRUDKÝ, 2014).

Tabulka 2 Základní tabulka odpisových sazeb pro rovnoměrné odpisování

Roční odpisová sazba			
odpisová skupina	v prvním roce odpisování	v dalších letech odpisování	pro zvýšenou vstupní cenu
1	20	40	33,3
2	11	22,25	20
3	5,5	10,5	10
4	2,15	5,15	5
5	1,4	3,4	3,4
6	1,02	2,02	2

(Zdroj: Upraveno dle PRUDKÝ, 2014)

Zrychlené odpisování

Zrychlené odpisování má degresivní průběh. Poplatníkovi umožňuje v prvních letech odpisování odepsat větší hodnotu než v případě rovnoměrného odpisování. V závěru odpisování se však hodnota odpisů stále snižuje. Při zrychleném odpisování se odpisy vypočítávají pomocí koeficientů, které jsou uvedeny v následující tabulce (PRUDKÝ, 2014).

Tabulka 3 Tabulka koeficientů pro zrychlené odpisování

Koeficient pro zrychlené odpisování			
odpisová skupina	v prvním roce odpisování	v dalších letech odpisování	pro zvýšenou vstupní cenu
1	3	4	3
2	5	6	5
3	10	11	10
4	30	21	20
5	30	31	30
6	50	51	50

(Zdroj: Upraveno dle PRUDKÝ, 2014)

Roční odpis majetku se při zrychleném odpisování stanovuje pomocí následujících vzorců:

$$RO1 = \frac{VC}{K1},$$

$$ROX = \frac{2 \cdot ZC}{K2 - X + 1},$$

kde RO1 je roční odpis v prvním roce odpisování, VC je vstupní cena majetku, K1 je koeficient pro první rok odpisování, ROX je roční odpis v dalších letech, ZC je zůstatková cena majetku, K2 je koeficient pro další roky odpisování a X je pořadové číslo vyjadřující rok, po který se odpisy počítají. Pokud je majetek technicky zhodnocen, je opět potřeba počítat s navýšenou vstupní cenou. U zrychleného odpisování zákon opět umožňuje navýšit hodnotu odpisu v prvním roce odpisování o 20 %, 15 %, resp. 10 % (PRUDKÝ, 2014).

2.2.5 Likvidace dlouhodobého majetku

Majetek se vyřazuje na konci jeho ekonomické nebo technické životnosti. Způsob vyřazení majetku potom závisí na důvodu, proč k němu dochází. Rozlišujeme následující způsoby vyřazení majetku (KUCHARČÍKOVÁ, 2011):

- **Likvidace plně odepsaného majetku** – Nejčastější způsob vyřazení majetku je likvidace plně odepsaného majetku. Majetek je po jeho plném odepsání technicky opotřeбенý a je potřeba jej vyřadit.
- **Likvidace neúplně odepsaného majetku** – K vyřazení neúplně odepsaného majetku dochází především z toho důvodu, že je již morálně zastaralý.
- **Prodej** – Častým způsobem vyřazení majetku je také jeho prodej. K prodeji majetku dochází zejména z důvodu nadbytečnosti či nevyžitelnosti ve výrobním procesu.
- **Darování** – Darování není příliš častý způsob vyřazení majetku a firma tento způsob vyřazení využívá v případech, kdy již majetek nepotřebuje a chce nepeněžně vypomoci obdarovanému.
- **Manko a škoda** – Tento způsob vyřazení firma volí, pokud vyřazuje chybějící majetek, případně pokud je na majetku zjištěna nějaká neodstranitelná závada (způsobená například vlivem živelné pohromy).
- **Vklad do jiné obchodní společnosti** – Pokud má firma nepotřebný majetek a chce získat majetkový prospěch, vyřadí tento majetek vkladem do jiné obchodní společnosti.
- **Přeřazení majetku z podnikání do osobního vlastnictví** – Jedná se rovněž o poměrně častý způsob vyřazení. Důvodem je odevzdání nepeněžního vkladu

- **Vyřazení a převod podle právních předpisů** – Jedná se o povinnost vyřazení z legislativního hlediska.
- **Delimitace** – K tomuto způsobu vyřazení dochází z důvodu rozdělení či oddělení určité části podniku (KUCCHARČÍKOVÁ, 2011).

2.3 Efektivnost strojů a zařízení

Neoběžný majetek se potýká s rizikem morálního a technického opotřebení. Úlohou managementu podniku je zajistit co nejefektivnější využití strojů a zařízení, které všeobecně závisí na výrobní kapacitě, časovém fondu, organizaci práce, kvalifikovanosti pracovníků, použitém materiálu a dalších faktorech. Působení některých ze jmenovaných faktorů lze dnes v podnikových podmínkách poměrně úspěšně měřit, a to prostřednictvím mnoha ukazatelů extenzivního (časového) a intenzivního (výkonového) využití (KUCCHARČÍKOVÁ, 2011).

Jedním z ukazatelů je výrobní kapacita podniku představující maximální objem produkce, který lze při daných podmínkách vyrobit za jednotku času (rok, měsíc, den, hodina). Závisí na výkonnosti a časovém fondu výrobního zařízení:

$$VK = Q \cdot VČF,$$

kde VK je výrobní kapacita, Q je výkon výrobního zařízení za jednotku času vyjádřený v naturálních měrných jednotkách a VČF je využitelný (reálný) časový fond výrobního zařízení (KUCCHARČÍKOVÁ, 2011).

Analogicky je možné spočítat výrobní kapacitu jednotlivých strojů. Dnes se používají i jiné způsoby výpočtu výrobní kapacity, například pomocí kapacitních norem pracnosti a výrobní kapacity výrobních ploch (KUCCHARČÍKOVÁ, 2011).

Pod časovým fondem výrobního zařízení se rozumí plánovaný počet dnů, resp. hodin jeho činnosti za rok. Vždy závisí na konkrétních podmínkách jednotlivých odvětví a oborů, přírodních podmínkách i podmínkách daného podniku. Většinou se v podnicích rozlišují tři typy časových fondů (KOCMANOVÁ, 2013):

- **Kalendářní časový fond** – Vyjadřuje se počtem dní v roce, tedy 365 dní, resp. 366 dní v případě přestupného roku. Je možné jej přepočítat na hodiny. Kalendářní časový fond se používá k výpočtu výrobní kapacity pouze v odvětvích s nepřetržitým provozem (hutě, chemická výroba), jinak je spíše využíván k výpočtu dalšího typu časového fondu – nominálního časového fondu.
- **Nominální časový fond**–Zjistíme jej z kalendářního časového fondu odečtením nepracovních dní (soboty, neděle, státní svátky) a dní celozávodní dovolené (pokud je v podniku organizována). Lze je rovněž přepočítat na hodiny, přičemž závisí na počtu pracovních hodin v jedné směně.
- **Využitelný časový fond** – Vypočítává se z nominálního časového fondu odečtením plánovaných prostojů. Plánovanými prostoji se rozumí neproduktivní pracovní čas, čas plánovaný na opravy a přemístění zařízení nebo také čas na výrobu technologicky nevyhnutelných zmetků (KOCMANOVÁ, 2013).

Efektivnost výrobních zařízení se měří pomocí tzv. koeficientů využití dlouhodobého majetku, které hodnotí využití z hlediska výkonu i času (KUCHARČÍKOVÁ, 2011):

- **Koeficient celkového využití DM.**
- **Koeficient extenzivního (časového) využití DM.**
- **Koeficient intenzivního výkonového využití DM** (KUCHARČÍKOVÁ, 2011).

Koeficient celkového využití DM je vyjádřen následujícím vzorcem:

$$k_c = \frac{Q_s}{VK},$$

kde k_c je koeficient celkového využití DM, Q_s je skutečný objem výroby za jednotku času vyjádřený v naturálních měrných jednotkách a VK je výrobní kapacita (KUCHARČÍKOVÁ, 2011).

Koeficient extenzivního (časového) využití DM se stanoví pomocí následujícího vzorce:

$$k_e = \frac{T_s}{T_N},$$

kde k_e je koeficient extenzivního využití DM, T_S je skutečný čas činnosti výrobního zařízení a T_N je normovaný, nebo plánovaný čas činnosti výrobního zařízení – pro tyto účely se většinou používá využitelný časový fond. Extenzivní využití výrobního zařízení ovlivňují vnitřní časové rezervy podniku (organizace procesu, plynulost zásobování, pracovní disciplína), dále směnnost výroby a rovněž také časy oprav a údržby. (KUHARČÍKOVÁ, 2011).

Koeficient intenzivního (výkonového) využití DM je dán následujícím vztahem předchozích dvou koeficientů:

$$k_i = \frac{k_c}{k_e},$$

kde k_c je koeficient celkového využití DM a k_e je koeficient extenzivního využití DM. Intenzivní využití výrobního zařízení může ovlivnit řada faktorů, např. zvyšování kvalifikace pracovníků, snižování počtu vadných kusů, technická úroveň výrobních zařízení, použité výrobní technologie nebo kvalita vstupů (KUHARČÍKOVÁ, 2011).

Dalším důležitým ukazatelem je produktivita výroby, která vyjadřuje, do jaké míry jsou využívány zdroje při vytváření produktů. Stanoví se jako podíl hodnoty produkovaných výstupů a hodnoty vstupních zdrojů:

$$\text{Produktivita} = \frac{\text{vstup}}{\text{výstup}},$$

přičemž pod výstupy rozumíme hodnotu produkovaných výrobků a služeb a pod vstupy si můžeme představit mzdy, ceny zařízení, spotřebu energie apod. (KOCMANOVÁ, 2013).

Produktivitu pak lze rozdělit na několik úrovní, podniková produktivita, produktivita týmu, produktivita na jednoho pracovníka aj. (KOCMANOVÁ, 2013).

2.4 Péče o dlouhodobý majetek

Péče o majetek patří k základním předpokladům ke správnému hospodaření s dlouhodobým majetkem a je potřeba, aby byla účinná, organizovaná, plánovaná a

moderně řízená. Kvalitní péče o majetek zvyšuje spolehlivost strojů a zařízení v podniku, zajišťuje bezproblémový chod výrobních procesů a zvyšuje tak produktivitu celého podniku. Proto by ji podnikatelské subjekty rozhodně neměly podceňovat. Péče o majetek v sobě zahrnuje mnoho činností. Jedná se o činnosti, které se snaží zmírnit důsledky opotřebení majetku – obnovovací procesy, které lze úžeji specifikovat na údržbářské procesy, opravy majetku, rekonstrukce a modernizace (JUROVÁ, 2011). Mimoto by měl mít podnik přehled o svém majetku a pravidelně zjišťovat a kontrolovat jeho stav. Tomuto účelu slouží inventarizace majetku (PRUDKÝ, 2014).

2.4.1 Inventarizace majetku

Pro lepší přehlednost o svém majetku podniky registrují veškerý hmotný majetek, který vlastní a vedou tzv. evidenci hmotného majetku. S evidencí majetku pak úzce souvisí pojem inventarizace majetku, pod kterým rozumíme porovnání skutečného stavu majetku se stavem zachyceným v jakékoli evidenci (účetnictví, daňová evidence, evidence majetku). U účetních jednotek se inventarizace provádí k rozvahovému dni, tedy k okamžiku, ke kterému provádějí účetní závěrku. U ostatních poplatníků se inventura provádí k poslednímu dni zdaňovacího období (PRUDKÝ, 2014).

Skutečné stavy hmotného majetku se zjišťují pomocí fyzické inventury, případně dokladové inventury, a to u těch složek majetku, u kterých nelze provést inventura fyzická. Skutečné stavy majetku se zaznamenávají v tzv. inventurních soupisech, které obsahují informace o druhu inventovaného majetku, jeho identifikaci, způsobu zjišťování skutečného stavu, ocenění majetku, okamžiku zahájení a ukončení inventury, podpisu osoby provádějící ověření majetku a vyznačení inventarizačních rozdílů. Následně se pak porovnávají se stavem v účetnictví nebo evidenci. Inventarizační rozdíly, které zjistíme v průběhu inventarizace, mohou mít charakter manka nebo přebytků. Následně je potřeba se s těmi rozdíly účetně (resp. evidenčně) a daňově vyrovnat (PRUDKÝ, 2014).

Ověřování skutečného stavu majetku a péče o majetek by měla být vždy v zájmu podniku. Týká se to především podniků s rozsáhlejším majetkovým vybavením a více zaměstnanci. Při inventuře je rovněž možné zjišťovat další potřebné skutečnosti o stavu majetku, např. aktuální hodnotu, míru využití majetku, míru opotřebení či zastarání majetku aj. (PRUDKÝ, 2014).

2.4.2 Údržba dlouhodobého majetku

Každý podnik by se měl snažit zajistit bezporuchovost svého výrobního zařízení, čehož se snaží dosáhnout pomocí obnovovacích procesů. Obnovovací procesy jsou protipólem k opotřebení majetku a chápeme je jako vědomou činnost vedoucí k postupnému nebo jednorázovému odstranění důsledků opotřebení majetku, ke kterému dochází vlivem jeho využívání ve výrobním procesu. Pod obnovovacími procesy si můžeme představit různé údržbářské a opravářské činnosti či rekonstrukce. Pokud už opotřebený majetek není možné žádným způsobem obnovit, je nutné investovat do nového majetku a stávající zařízení nahradit novým. Je vždy potřeba, aby podnik zajistil takovou péči o majetek, která by umožňovala bezporuchový chod výrobního procesu a zároveň příliš nezvyšovala náklady. Neustále se proto rozvíjí požadavky na technické plánování a řízení obnovovacích procesů. Při obnovovacích procesech je důležité dbát na to, aby náklady na údržbu byly v únosné výši. Obnovovací procesy také obvykle způsobí určité prostoje výrobních zařízení, které je potřeba se snažit minimalizovat. Pro obnovovací činnost jsou typické následující procesy (JUROVÁ, 2011):

- instruktáž obsluhujícího personálu,
- denní ošetřování výrobního zařízení,
- udržování výrobního zařízení – denní péče,
- inspekce a prohlídky,
- diagnostika technického stavu,
- opravy výrobního zařízení,
- modernizace a rekonstrukce (JUROVÁ, 2011).

Mezi nejdůležitější procesy se řadí především ty, které zajišťují každodenní údržbu a průběžnou kontrolu stavu výrobního zařízení. Podnik se tak snaží zajistit majetek do budoucna a předpovědět vývoj jeho opotřebení. Údržbu je potřeba provádět pravidelně a důkladně, jelikož jinak ztrácí svůj význam a má spíše opačné účinky – rychlé znehodnocení majetku, časté poruchy, navýšení nákladů. Správné provádění údržby může být mnohdy pro podnik výhodnější, než nepromyšlená investice (JUROVÁ, 2011).

Vlastní výkon obnovovacích procesů zabezpečuje sled navazujících činností, kterými jsou z hlediska systémového přístupu (JUROVÁ, 2011):

- Oblast diagnostiky – Jedná se o včasné rozpoznání blížících se poruch, řešení příčin těchto poruch a analýzu potřeb a nároků na jejich odstranění.
- Oblast technické přípravy výroby – Jedná se o přípravu technických podmínek a předpokladů potřebných k provedení oprav.
- Oblast plánování oprav – Jedná se o tvorbu plánů opravářských činností a analýzu potřeb materiálního zabezpečení.
- Oblast hmotného zabezpečení oprav – Jedná se především o zajištění potřebného materiálu, náhradních dílů a dalších pomůcek.
- Oblast pomocných a obslužných činností, které slouží k zajištění oprav vlastními útvary.
- Oblast renovace náhradních dílů.
- Oblast realizace oprav – Jedná se o všechny procesy, které zabezpečují odstraňování poruch a důsledků havárií a jakéhokoli opotřebení.
- Oblast vstupních a výstupních kontrol – např. kontrola jakosti obnovovacích procesů (JUROVÁ, 2011).

Úžeji jsou obnovovací procesy chápány jako procesy údržby. Jejich smyslem je systematické odstranění důsledků fyzického i ekonomického opotřebení celého souboru výrobního zařízení, včetně jednotlivých prvků. Údržbu můžeme rozdělit na neplánovanou (po poruše), plánovanou (preventivní) a prediktivní. Údržba po poruše je nejstarším typem údržby. Údržbářské zásahy probíhají až po vzniku poruch na zařízeních. Nese však s sebou mnoho nevýhod – neplánované delší odstávky, nadbytečné náklady, bezpečnostní riziko, vliv na kvalitu výroby atd. Preventivní údržba je předem plánovaná. Podnik má možnost údržbářské zásahy naplánovat na základě skutečného či předpokládaného stavu zařízení, případně může zvolit pevně daný časový interval pro pravidelné kontroly a prohlídky. Tento způsob bývá pro podnik zpravidla nejnákladnější, jelikož mohou vznikat zbytečné náklady na zařízeních, které údržbu nepotřebují (LEGÁT, 2013).

Řízení údržby se provádí pomocí vhodného informačního systému, který zajistí zvýšení efektivnosti všech činností souvisejících s údržbou. Efektivita se projeví především ve zrychlení a zkvalitnění plánovacích a řídicích činností, redukci manuální administrativní práce, redukci neplánovaných prostojů, odstranění nadbytečných zásob

pro opravárenskou činnost a především ve zkvalitnění celého výrobního procesu díky maximální provozuschopnosti výrobního zařízení. Současné podniky využívají softwarové systémy, které zahrnují několik oblastí řízení (JUROVÁ, 2011).

2.4.3 Outsourcing a insourcing údržby

Podnik při řízení údržby vždy stojí před důležitou základní otázkou – rozhodnout se, jakým způsobem bude provádět údržbu svých zařízení. V zásadě má dvě možnosti:

- **vlastní údržba – insourcing,**
- **cizí údržba – outsourcing** (JUROVÁ, 2011).

Vlastní, neboli interní údržba znamená údržbu ve vlastní režii. Podnik musí vytvořit vlastní údržbovou základnu a provozuschopnost svých zařízení zajišťuje sám. Cizí, neboli externí údržba představuje dodavatelský způsob, podnik údržbářskou činnost zadává externě dodavatelským organizacím. Je typický pro menší podniky či pro speciální typy strojů (JUROVÁ, 2011).

Při outsourcingu údržby je nutno vzít v úvahu, do jaké míry je podnik schopný provádět si opravy sám, cenu za externí údržbu, odhadovaný ušlý zisk v případě poruchy a rovněž důsledky možné ztráty dobré pověsti podniku v případě nějaké poruchy zařízení. Danému rozhodnutí by měly také vždy předcházet ekonomické propočty účinnosti vlastních údržbářských systémů a finanční srovnání obou variant (JUROVÁ, 2011).

Externí údržba bývá zpravidla levnější a pro podnik tak méně nákladnější variantou. Firmám navíc často v oblasti údržby chybí zkušenosti a potřebné speciální vybavení. Nebývají proto schopné zajistit údržbu na takové úrovni jako externí firma. Outsourcing může být také pro podnik výhodný z hlediska snížení vlastní zodpovědnosti, případně časové flexibility dodavatelské firmy. Dodavatelský způsob však sebou nese i určitá rizika, kterými mohou být úniky informací a obchodních tajemství, vytvoření závislosti na dodavateli, nekorektní jednání externí firmy či nekvalitní práce. Nevýhodou outsourcingu může být i určitá ztráta kontroly nad danou činností. Přesto se outsourcing údržby stává v současnosti velmi populární (LEGÁT, 2013).

V dnešní době dochází také k tomu, že se podniky snaží převést zabezpečování provozuschopnosti strojů a zařízení na jejich výrobce. Výrobci do jisté míry poskytují

určité servisní služby, které ale samy o sobě rozhodně nestačí a mohou být brány pouze jako základ údržbářských procesů v podniku (JUROVÁ, 2011).

Pokud se podnik rozhodne pro dodavatelský způsob, je potřeba s dodavatelem uzavřít smlouvu o údržbě, kde jsou přesně definovány práva a povinnosti obou stran. Jedná se pak v podstatě o pojištění provozu konkrétního zařízení, kdy je dodavatel povinen uvést dané zařízení do provozu do určité doby od nahlášení poruchy. Nebezpečí havarijního stavu se tak snižuje na minimum a riziko nese dodavatel (JUROVÁ, 2011).

2.4.4 Totalproductivemaintenance

V současné době se stále více klade důraz na snižování nákladů a zvyšování produktivity. V oblasti výrobních operací je tento trend již poměrně běžnou praxí, celkové nároky se však prohlubují a zdroje pro snižování nákladů je třeba hledat také v jiných oblastech – např. urežijních činnostech jako je údržba a seřizování (JUROVÁ, 2011).

Princip totálně produktivní údržby, anglicky TotalProductiveMaintenance – TPM vznikl 50. a 60. letech v Japonsku. (LEGÁT, 2013). TPM představuje komplexní produktivní údržbu vedoucí k minimalizaci všech ztrát, kterými je výrobní základna zatěžována. Jedná se o ztráty vznikající z různých příčin – špatná organizace, lidský faktor aj. Jelikož je každý výrobní systém tvořen kombinací dvou činitelů – pracovníků a strojů, je potřeba najít jejich rovnováhu. Cílem TPM je maximalizovat efektivitu všech zařízení podniku po celou dobu jejich životnosti. Tento přístup počítá s aktivní účastí všech zaměstnanců na všech úrovních řízení, jejichž úkolem je zajištění ideálních podmínek pro bezproblémový chod strojů a zařízení. Takto agresivně postavené cíle však vyžadují vysokou úroveň prevence, která je v TPM stavěna na první místo. (JUROVÁ, 2011) Celkový přístup TPM zahrnuje 6 základních oblastí (DRESLER, 2011):

- **samostatná údržba** – tzv. autonomní, zaměřuje se na práci operátorů a výrobních týmu při údržbě strojů a zařízení,
- **plánovaná údržba** – týká se především údržbářů a techniků,
- **výchova a trénink zaměstnanců** a jejich další vzdělávání,
- **system zlepšování stavu strojů**

- **analýza využití strojů** – analyzuje činnosti strojů a zařízení, vypočítává ztráty, hledá úzká místa, zjišťuje kvalitu,
- **metodika hladkých přejímek** – snaží se o co nejmenší ztráty při zavedení nových strojů a zařízení (DRESLER, 2011).

Zavedení konceptu TPM vyžaduje několikaměsíční přípravy a závisí na podpoře TOP managementu a na zavedení správné organizace. Samotné zavádění pak probíhá v několika etapách, přičemž před ukončením každé etapy se doporučuje provést oficiální audit, který zhodnotí dosavadní výsledky (JUROVÁ, 2011).

2.4.5 Opravy dlouhodobého majetku

Opravy dlouhodobého majetku je potřeba odlišit od technického zhodnocení, jelikož se jedná o protichůdné pojmy. Opravy mají za úkol odstranit částečné fyzické opotřebení dlouhodobého majetku. Jejich cílem je uvést stroj nebo zařízení do předchozího, případně provozuschopného stavu. Při opravě lze využít i jiných než původních materiálů, dílů, součástí nebo technologií, ovšem za předpokladu, že nedojde k technickému zhodnocení majetku. V souvislosti s opravami se mluví o částečném opotřebení, jelikož při úplném by majetek zanikl (SKÁLA, 2008). Opravy rozdělujeme dle jejich rozsahu na čtyři druhy (JUROVÁ, 2011):

- **Preventivní prohlídky (PP),**
- **Malé opravy (MO),**
- **Střední opravy (SO),**
- **Generální opravy (GO) (JUROVÁ, 2011).**

Preventivní prohlídkou rozumíme nejmenší a nejčastější opravárenský úkon, který zabezpečuje běžný provoz zařízení. Preventivní prohlídky bývají také často přípravou pro příští opravu. Pod malými opravami si můžeme představit opravy, které slouží k odstraňování menších nahodilých závad. Často u nich dochází výměně součástí, které se rychle opotřebovávají. Při středních opravách se provádí částečná demontáž zařízení, zpravidla přímo na pracovišti. Dále se vyměňují potřebné součásti a mechanismy, v neposlední řadě se seřizuje chod celého stroje. Generální opravou se rozumí celková či komplexní oprava zařízení, která může obsahovat i jeho modernizaci. Generální

opravy se zaměřují na všechny technické vlastnosti daného zařízení za účelem jejich obnovy (JUROVÁ, 2011).

Existuje několik přístupů, které popisují, jakým způsobem a jak často opravy majetku provádět. Za všechny bych vybrala tři přístupy: systémy po prohlídce, systémy standardních periodických oprav a systémy preventivních periodických oprav. Tyto přístupy jsou založeny na pevně stanovených časových intervalech mezi opravářskými zásahy (JUROVÁ, 2011).

Systémy po prohlídce fungují na základě periodických prohlídek, kterýmají za úkol zjistit stav výrobního zařízení. Podnik následně sestaví operativní plán oprav, který určí jak obsah a rozsah prováděných oprav. K provedení konkrétního zásahu dojde v určitém časovém intervalu, o kterém se rozhoduje rovněž na základě provedených prohlídek. Výhodou systému představuje především jeho pružnost a snadnost zavedení. Nevýhodou tohoto úsporného provádění oprav však může být jeho realizace na úkor provozní jistoty (JUROVÁ, 2011).

Systémy standardních periodických oprav spočívají v povinných opravách po uplynutí předem stanoveného počtu provozních hodin, případně po provedení určitého objemu výkonů. Zásahy se tedy na výrobním zařízení provádějí bez ohledu na jeho skutečný technický stav, a to podle předepsaných technologických postupů (pevně stanovené termíny oprav, výměna předepsaných komponent a součástí atd.). Výhodou tohoto systému je vysoká provozní jistota a bezpečnost, nevýhodou jsou naopak vysoké náklady. Systémy standardních periodických oprav se uplatňuje u zařízení, u kterých dochází k rovnoměrnému zatěžování a opotřebení nebo u strojů ohrožujících bezpečnost. (JUROVÁ, 2011).

Systémy preventivních periodických oprav jsou založeny na tzv. cyklu oprav, který určuje časové rozložení všech čtyř druhů oprav (PP, MO, SO, GO) mezi pořízením zařízení a generální opravou, popř. mezi dvěma generálními opravami. Cyklus oprav se pro každý druh výrobního zařízení stanovuje individuálně a periodičnost oprav se plánuje předem po určitém počtu odpracovaných hodin (JUROVÁ, 2011).

2.4.6 Technické zhodnocení

Technické zhodnocení je definováno v zákoně o daních z příjmu a má zvláštní charakter. Často bývá spojeno s chybnou interpretací, případně zaměňováno s opravami. Za technické zhodnocení se podle zákona požadují výdaje podnikatelského subjektu na nástavby, přístavby a jiné stavební úpravy, dále na rekonstrukce a modernizace majetku. To znamená, že technickým zhodnocením měníme technické parametry majetku, případně i jeho účel. Oproti tomu opravy majetku uvádí majetek do původního či provozuschopného stavu (PRUDKÝ, 2014). Technické zhodnocení je výdaj, který zvyšuje vstupní i zůstatkovou cenu majetku, a tím ovlivňuje výši následných odpisů (SKÁLA, 2008).

3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Třetí část diplomové práce se bude věnovat současnému stavu majetku ve firmě Česko-slezská výrobní, a. s. Podrobněji bude analyzována struktura dlouhodobého hmotného majetku, dále způsoby odpisování, stáří, evidence, vývoj pořizování majetku a v neposlední řadě rovněž opravy a údržba majetku. Následující kapitoly tak poskytnou celkový obraz o hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem ve společnosti Česko-slezská výrobní a. s. Analýzy jsou přitom zaměřeny na stroje a zařízení, nezahrnují stavby, pozemky, dopravní prostředky a kancelářské či jiné drobné vybavení.

3.1 Zásady k pořizování, evidencii a vyřazování dlouhodobého majetku

Společnost Česko-slezská výrobní má jako právnická osoba se sídlem v České republice povinnost vést účetnictví dle zákona č. 563/1991 Sb. O účetnictví. Tento zákon mimo jiné stanovuje způsob pořizování, oceňování, odpisování a vyřazování dlouhodobého majetku (BUSINESS CENTER, 2017b).

Společnost používá k vedení účetnictví obchodní a ekonomický systém Hunter, který provozuje firma Hunter software, spol. s r. o. se sídlem v Javorníku. Tento software umožňuje nejen vedení podvojného účetnictví, ale obsahuje i další moduly jako jsou obchodní činnost a skladová evidence, mzdy, evidence investičního a drobného majetku, kancelář a výroba a servis. (HUNTER SOFTWARE, 2017).

3.1.1 Financování pořizování nového majetku

Společnost Česko-slezská výrobní je úspěšná firma, která dlouhodobě vykazuje zisk. Společnost si tedy zakládá na tom, že veškerý nový majetek financuje z vlastních zdrojů. V současné době společnost nevlastní žádný majetek, který by byl financován pomocí finančního či operativního leasingu nebo úvěru (ŽÁČEK, 2017).

V minulém hospodářském roce 2015/2016 firma úspěšně realizovala největší investiční akci v historii společnosti – linka práškového lakování s chemickou předúpravou a nanotechnologií, která by měla pomoci v navýšení výrobní kapacity na 60 kontejnerů denně. Jednalo se o investici ve výši 80 mil. Kč. Firma na tuto investici dostala dotaci ve výši 15,5 mil. Kč, zbytek necelých 64 mil. Kč financovala pomocí úvěru. Firma tuto

práškovou lakovací linku pořizovala v listopadu roku 2015, přičemž již následující rok v srpnu úvěr řádně splatila (ŽÁČEK, 2017).

Při pořizování nového majetku se postupuje dle vnitřních předpisů společnosti. Na každý jednotlivý rok společnost sestavuje plán investic, který musí předem schválit vedení společnosti. Nový dlouhodobý majetek se pořizuje v případě opotřebení a vyřazení stávajícího majetku, tedy za účelem obnovy stávajícího majetku, nebo za účelem rozšíření výroby, expanze, využití nové technologie a současně zvýšení produktivity práce (ŽÁČEK, 2017).

3.1.2 Oceňování a evidence majetku

Společnost Česko-slezská výrobní pracuje jako každá firma s třemi typy cen – pořizovací cena, reprodukční pořizovací cena a cena stanovená dle vlastních nákladů. Nový dlouhodobý hmotný majetek pořízený nákupem se oceňuje pořizovací cenou. Pořizovací cena obsahuje jak cenu, za kterou byl majetek pořízen, tak náklady související s jeho pořízením. Součástí těchto nákladů však nejsou úroky z úvěrů a půjček poskytnutých na pořízení majetku (LIŠKOVÁ, 2017)

Společnost pracuje s hospodářským rokem, který začíná vždy 1. dubna a končí 31. března následujícího roku. Dlouhodobý hmotný majetek se eviduje na účtech 021 – Stavby, 022 – Samostatné movité věci soubory movitých věcí a 031 – Pozemky, přičemž tato diplomová práce je zaměřena pouze na účet 022, kde jsou evidovány stroje a zařízení podniku. V *Příloze 4* jsou zachyceny vybrané účty účtové osnovy firmy, které se týkají dlouhodobého hmotného majetku. Hmotným majetkem společnosti se stávají věci uvedené do užívání na základě „Protokolu o zařazení investičního majetku“. Uvedením do užívání se v tomto případě rozumí zabezpečení všech technických funkcí daného zařízení a zároveň splnění všech povinností stanovených právními předpisy – požární, bezpečnostní, stavební, ekologické atd. (LIŠKOVÁ, 2017).

Ke každému evidovanému majetku vede firma „Kartu investičního majetku“, kde jsou uvedeny veškeré potřebné informace o daném majetku. Ukázka karty investičního majetku je zobrazena v *Příloze 5*. Společnost zde eviduje inventární číslo, číslo dokladu o zařazení majetku, datum zařazení a způsob zařazení. Dále zde nalezneme informace o cenách – pořizovací ceně a případném technickém zhodnocení. Samozřejmostí je také

zařazení do odpisové skupiny a celková doba odpisování. Kromě toho jsou zde podrobně rozepsány účetní a daňové odpisy v jednotlivých letech. Nechybí ani zmínka o dodavateli a případné další potřebné poznámky k majetku. Všechny inventární karty jsou vedeny elektronicky v ekonomickém systému Hunter (LIŠKOVÁ, 2017).

3.1.3 Vyřazování dlouhodobého majetku

Vyřazování majetku probíhá ve společnosti Česko-slezská výrobní vždy na základě „Protokolu o vyřazení investičního majetku z evidence“. Důvody pro vyřazení mohou být různé. Mezi ty nejčastější však patří především skutečnost, že daný stroj je natolik poruchový, že nemá smysl jej dál opravovat, případně, že jej již nelze opravit. Dále s likvidací stroje či zařízení souvisí i náklady. Stroj nebo zařízení se vyřazuje také v případě, že má příliš vysoké náklady na svoji údržbu. S tím souvisí také pojem rentabilita. Společnost majetek vyřadí, pokud není dostatečně rentabilní. Za rozhodnutí o vyřazení majetku z evidence odpovídá ekonomický ředitel společnosti (ŽÁČEK, 2017).

Vyřazení majetku probíhá ve společnosti ČSV většinou dvěma způsoby (ŽÁČEK, 2017):

- Prodej jiné společnosti – méně častý způsob,
- Šrotace – mnohem častější způsob likvidace majetku (ŽÁČEK, 2017).

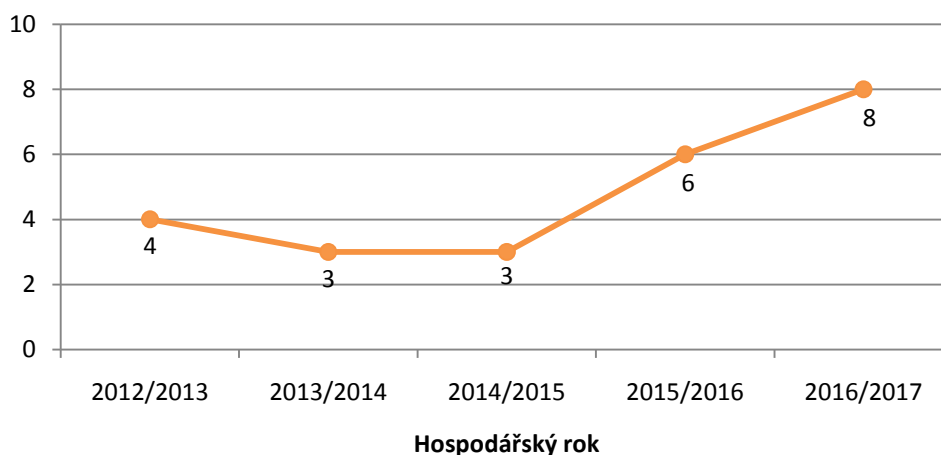
Vyřazení majetku z důvodu odcizení firma neeviduje, ani další způsoby vyřazení firma zpravidla nepoužívá (ŽÁČEK, 2017).

V posledních pěti letech vyřadila společnost stroje a zařízení, jejichž počet byl obvykle v řádu jednotek za rok. Důvodem byly většinou neopravitelné závady, nebo jej nahradil nový modernější stroj. V minulosti se několikrát i stalo, že v určitém roce nedošlo k vyřazení žádného stroje (ŽÁČEK, 2017).

3.2 Vývoj pořízení dlouhodobého majetku

Společnost Česko-slezská výrobní byla založena počátkem 90. let jako společnost zabývající se výrobou maringotek. V prvních dvou letech existence firma pořizovala malý počet strojů, jednalo se spíše o jednodušší stroje a zařízení jako jsou různé vrtačky a mechanické svářečky. Větších investic do dlouhodobého hmotného majetku se firma dočkala v letech 1995 a 1996, kdy pořídila několik svařovacích poloautomatů, lisů a hydraulických nůžek, přičemž tyto stroje firma využívá ve výrobě dodnes. V té době začala ČSV spolupracovat s rakouskou firmou ContainexContainer a začala se více orientovat na výrobu montovaných kontejnerů. Od té doby až do roku 2001, kdy došlo k transformaci na akciovou společnost, můžeme mluvit o jistém útlumu investic do dlouhodobého majetku. Společnost nepotřebovala větších investic, na tehdejší výrobu dostačovaly stroje a zařízení pořízené v předchozích letech. Od tohoto zlomu však společnost investuje pravidelně do dlouhodobého majetku, přičemž se dá říci, že každý rok pořizuje nové stroje a zařízení a snaží se tak svůj dlouhodobý hmotný majetek neustále obnovovat.

Následující křivka znázorňuje množství strojů a zařízení pořízených společností ČSV v posledních 7 letech. Jelikož firma pracuje s hospodářským rokem, jsou počty strojů rozděleny podle jednotlivých hospodářských let společnosti. Každý hospodářský rok začíná 1. dubna a končí 31. března následujícího roku.

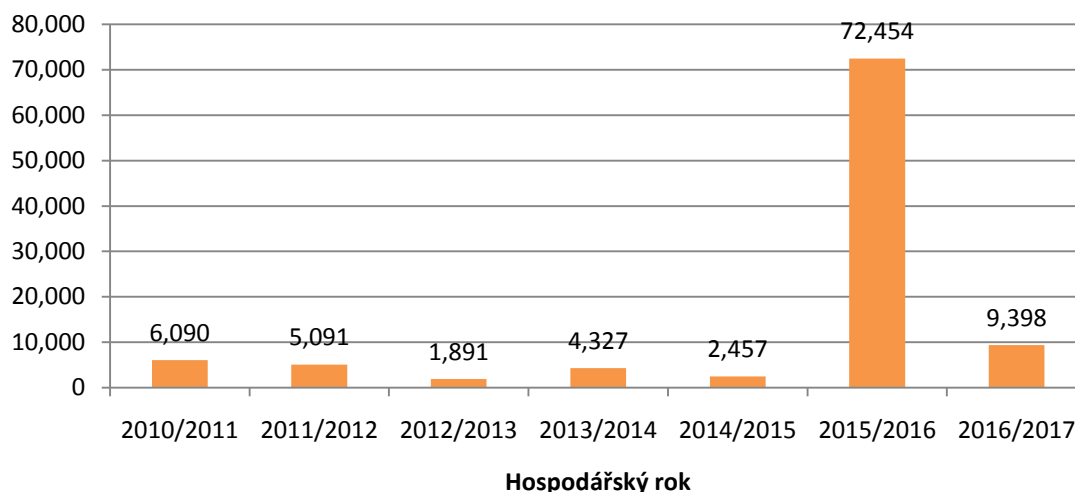


Graf 1 Vývoj počtu strojů za posledních 7 let

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

Křivka má celkově rostoucí trend. Největšího počtu strojů bylo pořízeno v minulém hospodářském roce 2016/2017 – celkem 8 ks a následuje hospodářský rok 2015/2016, kdy bylo nakoupeno celkem 6 nových strojů. Nejméně strojů bylo pořízeno v letech 2013/2014 a 2014/2015, v těchto letech společnost navýšila svůj stav pouze o 3 stroje.

Dále je potřeba se zaměřit na objemy investic do DHM. V následujícím grafu jsou znázorněny objemy investic do strojů a zařízení za posledních 7 let.



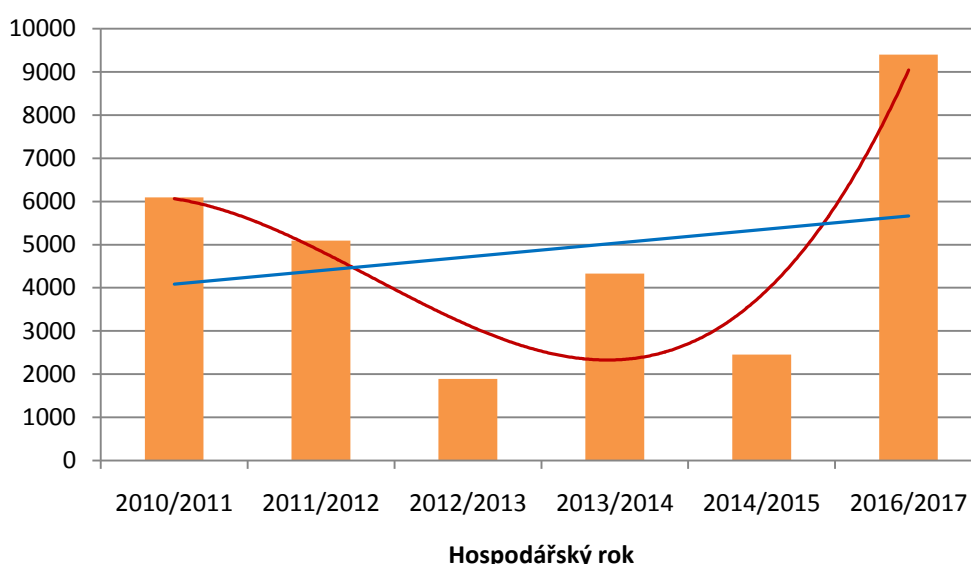
Graf 2 Investice do strojů a zařízení za posledních 7 let v tis. Kč

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

Z grafu je patrné, že hospodářský rok 2015/2016 byl z hlediska investic mimořádný. Jak již bylo zmíněno v kapitole 3.1.1. Financování a pořizování nového majetku, v tomto roce se jednalo o největší investiční akci v celé historii společnosti. Společnost pořizovala celkem 6 nových strojů. Nejnákladnější byla linka práškového lakování s chemickou předúpravou a nanotechnologií. Tato investice byla ve výši 80 mil Kč, přičemž společnost ČSV na ni získala dotaci ve výši 15,5 mil. Kč. Zbylou část investice společnost financovala pomocí úvěru – koncernového financování. Splatnost úvěru byla stanovena na 15 let s úrokovou sazbou EURIBOR + fix. 2 % p. a. Práškovací linka byla do dlouhodobého majetku společnosti zařazena v listopadu roku 2015, úvěr byl však zcela splacen již následující rok v srpnu. Mimo tuto práškovací linku firma koncem prosince 2015 pořídila ohraňovací lis za 6,27 mil. Kč a v ostatních měsících roku 2015 další 4 stroje v hodnotě 2,44 mil. Kč. Celkové investice do DHM v hospodářském roce 2015/2016 tak činily celkem 72,454 mil. Kč.

V minulém hospodářském roce 2016/2017 společnost investovala do DHM celkem 9,398 mil. Kč. Největší investicí bylo tzv. vysekávací centrum v hodnotě 8,96 mil. Kč. V předchozích hospodářských letech bylo do DHM investováno mezi 2 až 6 mil. Kč. Každý rok to tedy byly investice přes 1 mil. Kč. Jak již bylo řečeno v kapitole 3.1.1. Financování a pořizování nového majetku, společnost veškeré investice hradí z vlastních zdrojů a zpravidla nevyužívá k pořízení majetku úvěry ani leasing (s výjimkou linky práškového lakování).

Pokud bychom chtěli sledovat trend investic, je potřeba z grafu vyřadit hospodářský rok 2015/2016, který se zcela vymyká celé investiční historii. Znázornění trendu nalezneme v následujícím grafu, přičemž hodnoty investic jsou opět uvedeny v tis. Kč.



Graf 3 Znázornění trendu investic za posledních 7 let bez hospodářského roku 2015/2016

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

Pokud bychom se chtěli zaměřit pouze na lineární trend investic (v grafu znázorněn modře), mohli bychom říci, že investice do DHM v posledních 7 letech mírně rostou. Pokud bychom však chtěli zkoumat investice více dohloubky, musíme si vzít na pomoc polynomický trend třetího stupně (v grafu znázorněn červeně). Ten nám ukazuje, že investice měli zpočátku tendenci mírného klesání. Za polovinou daného období dosáhly svého minima a následně prudce rostly. Celkově se dá říci, že společnost v posledních letech do DHM investovala v rozmezí od 2 do 9,5 mil. Kč a své investice průběžně zvyšovala (s výjimkou hospodářského roku 2015/2016).

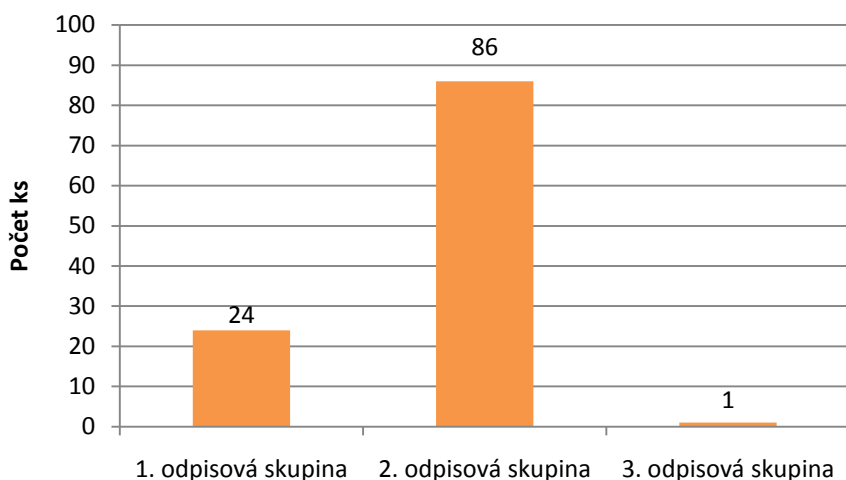
3.3 Struktura a odepisování dlouhodobého majetku

Společnost veškeré samostatné movité věci a soubory movitých věcí eviduje na účtu 022. Pokud se zaměříme pouze na strojní vybavení a zařízení potřebné k výrobě kontejnerů, budeme pracovat se souborem 111 strojů a zařízení v pořizovací hodnotě 125 045 950 Kč a celkové hodnotě (zůstatková cena) 73 145 800 Kč (LIŠKOVÁ, 2017).

Společnost používá jak účetní odpisy, tak daňové, které má povinné ze zákona. Účetní odpisy se účtují měsíčně podle druhu majetku na vrub účtu 551.100 se souvztažným zápisem na účtech 081 a 082 – Oprávky. V rámci účetních odpisů se majetek žádným způsobem dále nedělí. U každého majetku stanoví způsob a dobu odpisování ekonomický ředitel společnosti, přičemž doba odpisování se musí pohybovat v rozmezí 5 až 10 let, aby byla v souladu s předpisy mateřské firmy CONTAINEX. Většina strojů má dobu odpisování 8 let (LIŠKOVÁ, 2017).

Daňové odpisy má společnost povinné ze zákona. Za správné zařazení majetku do odpisových skupin dle zákona o daních z příjmu odpovídá pověřený pracovník účtárny po případné konzultaci s daňovým poradcem. Odpisový plán jednotlivého majetku určuje ekonomický ředitel společnosti. V rámci daňových odpisů odepisuje firma svůj majetek rovnoměrným způsobem. Pouze u jednoho stroje používá časový odpis. Dlouhodobý hmotný majetek potřebný pro výrobu kontejnerů je z podstatné části tvořen druhou odpisovou skupinou, která se ze zákona odepisuje 5 let. Patří sem celkem 86 ks strojů. Dále následuje 1. odpisová skupina, ve které firma eviduje celkem 24 ks strojů. Poslední 3. odpisovou skupinu zastupuje pouze jeden stroj – zvedák do lakovacího boxu (LIŠKOVÁ, 2017).

V následujícím grafu jsou přehledně uvedeny počty kusů strojů a zařízení v jednotlivých odpisových skupinách.

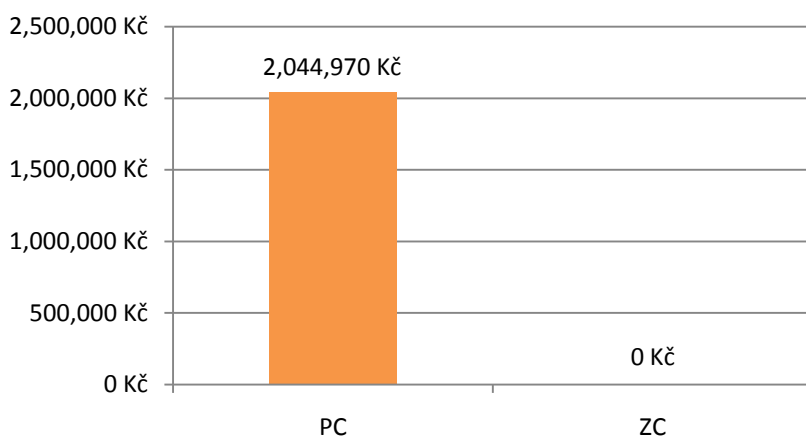


Graf 4 Množství strojů a zařízení v jednotlivých skupinách k 31. 3. 2017

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

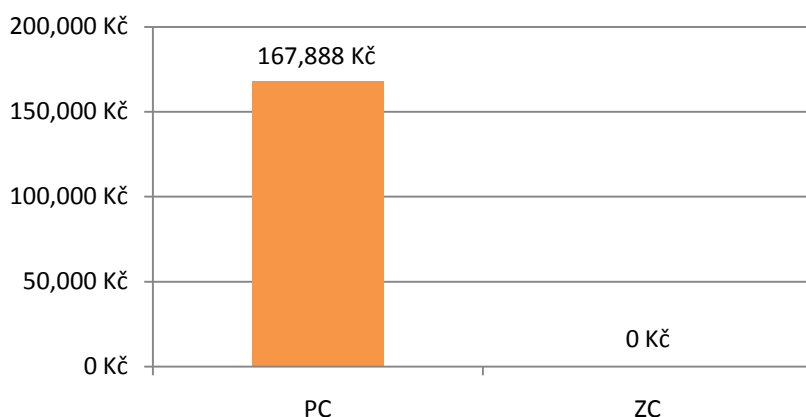
Nyní je potřeba se zaměřit na pořizovací a zůstatkové ceny majetku v jednotlivých odpisových skupinách. V první a třetí odpisové skupině je situace poměrně jednoduchá. Majetek je v těchto skupinách zcela odepsaný v rámci účetních i daňových odpisů. V první odpisové skupině společnost ČSV eviduje majetek v celkové pořizovací ceně 2 044 970 Kč. Zůstatková cena tohoto majetku je nulová, neboť je majetek ze 100 % odepsaný. Třetí odpisová skupina obsahuje pouze jeden stroj v pořizovací ceně 167 888 Kč. Zůstatková cena tohoto stroje je rovněž nulová.

V následujících grafech je uvedeno srovnání pořizovacích a zůstatkových cen v obou odpisových skupinách.



Graf 5 Srovnání pořizovací a zůstatkové ceny 1. odpisové skupiny k 31. 3. 2017

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

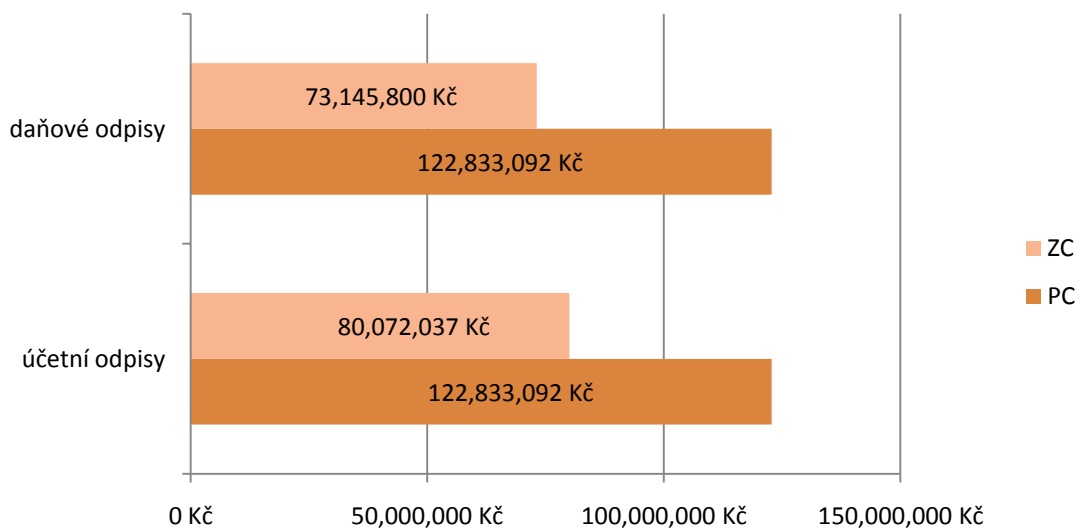


Graf 6 Srovnání pořizovací a zůstatkové ceny 3. odpisové skupiny k 31. 3. 2017

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

Druhá odpisová skupina je z hlediska počtu strojů i z hlediska pořizovací ceny nejvýznamnější. Společnost zde eviduje celkem 86 ks strojů pořízených po roce 1994. Jejich celková pořizovací cena je 122 833 092 Kč. Jejich zůstatková cena v případě účetních odpisů je 80 072 037 Kč, v případě daňových odpisů 73 145 800 Kč. Majetek v této odpisové skupině se tedy ani zdaleka neblíží ke stoprocentnímu odepsání.

V následujícím grafu jsou přehledně uvedeny pořizovací a zůstatkové ceny jak účetních, tak daňových odpisů v 2. odpisové skupině.



Graf 7 Srovnání pořizovací a zůstatkové ceny 2. odpisové skupiny k 31. 3. 2017

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

V následujících tabulkách bude podrobněji rozebrána struktura majetku v jednotlivých odpisových skupinách.

Struktura majetku v 1. a 3. odpisové skupině je poměrně jednoduchá. První odpisová skupina obsahuje celkem 24 lisovacích nástrojů, kterými jsou různá ohýbadla, děrovadla, stříhadla, lemovaadla, žabky aj. Třetí odpisová skupina potom obsahuje pouze jediný stroj – zvedák do lakovacího boxu. Vše je zachyceno v následující tabulce, kde zkratky UO a DO znamenají účetní a daňové odpisy.

Tabulka 4 Přehled struktury majetku 1. a 3. odpisové skupiny k 31. 3. 2017

Typ majetku	Počet ks	Pořizovací cena (v Kč)	Odepsáno (UO)	Odepsáno (DO)
Odpisová skupina 1				
Lisovací nástroje	24	2 044 970	100%	100%
Odpisová skupina 3				
Zvedák do lakovacího boxu	1	167 888	100%	100%

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

Struktura majetku 2. odpisové skupiny je poněkud složitější. Nejpočetnější skupinou jsou svařovací stroje (celkem 16 ks), mezi které patří svařovací poloautomaty, svařovací automaty, svařovací zdroje aj. Součástí druhé odpisové skupiny jsou rovněž další lisovací nástroje (celkem 14 ks), které nemohly být ze zákona zařazeny do 1. odpisové skupiny. Velmi početnou skupinou jsou také lisy (celkem 13 ks). Jedná se o lisy ohraňovací, výstředníkové, paketovací aj. Do 2. odpisové skupiny byly také zařazeny nůžky (celkem 6 ks), frézy a frézky (celkem 4 ks), pily (celkem 4 ks) a stříkací zařízení (celkem 4 ks). Společnost také do 2. odpisové skupiny zařadila plasmy, odsávací zařízení, robotizovaná pracoviště a dokončovací automaty, vše po dvou ks. Dále následují různé nástroje, jako jsou brusky, vrtačky, rovnačky, soustruhy atd. Firma vlastní také několik velmi nákladných zařízení, jejichž pořizovací cena dosahovala několika milionů. Jedná se především o linku práškového lakování, vysekávací centrum, CNC Řezací stroj, lakovací box či odvíjecí linku plechu.

Celá struktura je zachycena v následující tabulce. Ke každému typu majetku je uveden počet ks a jeho pořizovací cena. V posledních dvou sloupcích tabulky je vyčísleno, z jaké míry je majetek odepsán v rámci odpisů účetních i daňových.

Tabulka 5 Přehled struktury majetku 2. odpisové skupiny k 31. 3. 2017

Typ majetku	Počet ks	Pořizovací cena (v Kč)	Odepsáno (UO)	Odepsáno (DO)
Svařovací stroje	16	1 810 996	73,98%	76,05%
Lisovací nástroje	14	1 269 860	91,82%	91,98%
Lisy	13	23 663 159	67,77%	77,71%
Nůžky	6	4 245 992	76,89%	76,27%
Frézovací stroje	4	579 643	100,00%	100,00%
Pily	4	1 131 282	94,88%	94,74%
Stříkací zařízení	4	1 301 652	82,99%	82,07%
Falcovací stroje	2	207 500	100,00%	100,00%
Plasmy	2	151 150	100,00%	100,00%
Odsávací zařízení	2	98 800	100,00%	100,00%
Robotizované pracoviště	2	7 172 233	95,18%	100,00%
Dokončovací automaty	2	1 040 618	49,66%	54,18%
Bruska	1	71 911	0,00%	11,00%
Vysekávací centrum	1	8 964 111	3,13%	11,00%
Inventor	1	49 990	3,13%	11,00%
Mobilní odsavač	1	44 698	10,00%	11,00%
Chladicí jednotka	1	99 411	13,33%	11,00%
Práškovací linka	1	63 748 150	5,55%	11,00%
Stůl vyhřívací, chladicí	1	787 606	36,44%	33,25%
Vysokotlaký čistič	1	58 900	38,35%	55,50%
Olepovačka hran	1	250 733	73,34%	77,75%
CNC řezací stroj	1	2 200 000	100,00%	100,00%
Odvíjecí linka plechu	1	1 805 987	100,00%	100,00%
Lakovací box	1	1 922 000	100,00%	100,00%
Rovnačka	1	85 104	100,00%	100,00%
Soustruh	1	59 009	100,00%	100,00%
Vrtačka	1	12 597	100,00%	100,00%

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

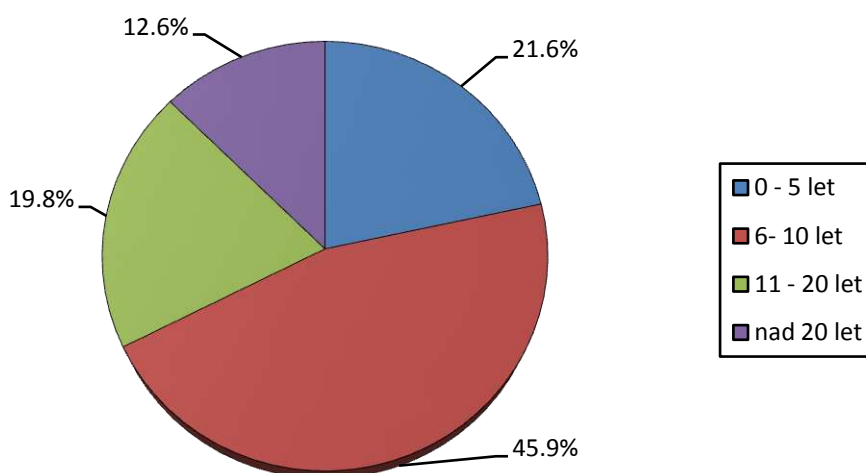
3.4 Stáří dlouhodobého hmotného majetku

Stáří majetku je velmi důležitým ukazatelem, neboť ovlivňuje bezporuchový chod zařízení, množství závad, náklady na jeho opravy a údržbu, jeho ekonomickou efektivnost a další. Společnost Česko-slezská výrobní má v současné době ve vlastnictví různě staré stroje, ty nejstarší jsou z doby založení a počátků firmy, konkrétně z let 1994, 1995 a 1996. Naopak nejnovější stroj, který již firma využívá, byl pořízen koncem února letošního roku (roku 2017). Celkově se dá říci, že většina strojů je relativně nová. Bez mála 46 % strojů a zařízení je stará 6 – 10 let, téměř 26 % strojů není dokonce starších než 5 let. Poté následuje 22 strojů, které jsou staré 11 až 20 let. Tyto stroje tvoří zhruba pětinu celku. Strojů se stářím nad 20 let má firma celkem 14 a mají podíl necelých 13 %. Podrobněji jsou informace o struktuře a stáří majetku uvedeny v následující tabulce a grafu.

Tabulka 6 Kategorizovaný přehled stáří a množství majetku

Stáří majetku	Množství strojů (v ks)
0 - 5 let	24
6- 10 let	51
11 - 20 let	22
nad 20 let	14

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)



Graf 8 Kategorizovaný přehled stáří a množství majetku v procentech

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

Zaměříme-li se pouze na druhou odpisovou skupinu, zjistíme, že kromě 14 nejstarších zařízení, které pochází z dob počátků firmy, byly ostatní stroje pořizovány od roku 2003 a nejsou tedy starší než 14 let. Mezi nejstarší stroje patří svařovací poloautomaty, hydraulické nůžky, radiální vrtačka a dva lisy. Nejnovější zařízení, které firma potřebovala pořídit, slouží ve výrobě různým i specifickým účelům. Za všechny bych jmenovala ty nejnákladnější investice, mezi které patří prášková lakovací linka, ohraňovací lis nebo vysekávací centrum. Od roku 2003 firma každým rokem nakupovala a pořizovala nové stroje, aby tak podpořila výrobu. Jak již bylo řečeno, nejnovější stroj této skupiny pochází z února roku 2017.

První odpisová skupina rovněž obsahuje poměrně nové stroje. Nejstarší z nich byl pořízen v roce 2006, je tedy 11 let starý, naopak 3 nejnovější stroje pochází z roku 2013. Třetí odpisová skupina obsahuje pouze jeden stroj – zvedák do lakovacího boxu, který pochází z roku 2007.

Celkově můžeme říci, že firma disponuje větším podílem novějších strojů. Necelých 68 % strojů a zařízení není starších než 10 let. Z celého počtu je pouze 14 strojů (asi 13 %) starších než 20 let.

3.5 Zhodnocení ekonomické efektivity majetkové struktury

Pojem efektivnost je v ekonomické teorii chápán jako poměr mezi vstupy a výstupy určitých činností, resp. v určitém systému. U efektivnosti jde především o účinnost vložených zdrojů a následný užitek jimi získaný. S efektivností také úzce souvisí pojmy minimalizace nákladů a maximalizace užítku. K maximální efektivnosti se snaží přiblížit každý podnik (KOCMANOVÁ, 2013).

Důležitým bodem diplomové práce je zhodnotit ekonomickou efektivnost majetkové struktury ve společnosti Česko-slezská výrobní. Dlouhodobý hmotný majetek zastarává, a to z morálního i technologického hlediska. Proto je potřeba stanovovat míru opotřebení majetku, kterou je možné vypočítat pomocí následujícího vzorce (VERNIMMEN, 2009).

$$\text{Míra opotřebení (\%)} = \frac{\text{oprávky}}{\text{pořizovací cena}}$$

Na základě tohoto ukazatele je potom možné zvažovat obnovu majetku ve společnosti.

Přehled míry opotřebení majetku v jednotlivých odpisových skupinách je zachycen v následující tabulce.

Tabulka 7 Míra opotřebení v jednotlivých odpisových skupinách k 31. 3. 2017

	PC (v Kč)	Oprávky (v Kč)	ZC (v Kč)	Míra opotřebení
1. odpisová skupina	2 044 970	2 044 970	0	100,00%
2. odpisová skupina	122 833 092	42 761 055	80 072 037	34,81%
3. odpisová skupina	167 888	167 888	0	100,00%
celkem	125 045 950	44 973 913	80 072 037	35,97%

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

Z tabulky je patrné, že míra opotřebení 1. a 3. odpisové skupiny je 100 %. Druhá odpisová skupina má naopak malou míru opotřebení – necelých 35 %. Celková míra opotřebení majetku společnosti ČSV činí necelých 36 %, což je velmi dobré.

Pokud bychom se podívali podrobněji na odpisovou skupinu 2, našli bychom tam nové stroje s malou mírou opotřebení, ale naopak i stroje s vysokou mírou opotřebení. Firma nemá ve své majetkové struktuře mnoho starých strojů z období svých počátků. Patří mezi ně svařovací poloautomaty, dva lisy, jedny nůžky a vrtačka (celkem 14 strojů). U těchto strojů by stálo za to zvážit jejich obnovu. Pak je tam celkem 51 strojů pořízených mezi lety 2003 a 2011, které mají rovněž stoprocentní míru opotřebení. U těchto strojů není jejich obnova zcela jednoznačná. Nezáleží totiž pouze na míře opotřebení, ale na spoustě dalších faktorů – jejich využití ve výrobě, poruchovosti, nákladovosti nebo naopak ziskovosti a také samozřejmě na možnostech firmy. Dále je tam ohraňovací lis, který má míru opotřebení 93 %, tedy poměrně vysokou. Následuje stroj – olejovačka hran, jejichž míra opotřebení je 73 %. Zbylých celkem 18 strojů má míru opotřebení maximálně kolem 50 %. U tohoto majetku bych obnovu rozhodně nedoporučovala, neměla by smysl.

Dále se můžeme na míru opotřebení majetku 2. odpisové skupiny podívat z hlediska jeho typu. Stoprocentní míru opotřebení mají frézovací stroje, plasmy, falcovací stroje a odsávací zařízení. Dále také například CNC řezací stroj, lakovací box a odvíjecí linka plechu. Míru opotřebení kolem 95 % mají pily a robotizovaná pracoviště. Následují lisovací nástroje s mírou opotřebení kolem 92 % a stříkací zařízení s mírou opotřebení 83 %. Nůžky jsou opotřebované ze 77 %, svařovací stroje ze 74 % a lisy ze 68 %. Dokončovací automaty mají míru opotřebení kolem 50 %. Z hlediska druhu majetku by za zvážení stály ty stroje, které jsou poměrně staré a mají stoprocentní míru opotřebení.

3.6 Péče o dlouhodobý hmotný majetek ve společnosti

Péče o dlouhodobý hmotný majetek ve společnosti Česko-slezská výrobní zahrnuje jak údržbářské procesy, tak opravy majetku. Společnost bere údržbu majetku jako jeden z prostředků zvyšování produktivity práce. V rámci organizační struktury je vytvořen speciální útvar, který v dané oblasti určuje zodpovědnosti.

3.6.1 Údržba majetku ve společnosti

Údržba strojů a zařízení bývá v praxi velmi individuální. Každý stroj je jiný a vyžaduje od svého uživatele jiné zacházení. Liší se jak pokyny od výrobce, tak požadavky stanovené přímo zákonem. Společnost ČSV vlastní velké množství různých typů strojů, tudíž druhy preventivních kontrol a jejich frekvence nelze jednoznačně shrnout. Společnost u každého stroje postupuje dle návodu, který obsahuje informace o pravidelných kontrolách a výměnách potřebných maziv, olejů atd. U většiny strojů nejsou tyto výměny vázány pouze na čas, ale například na počet zdvihů, počet motohodin atd. Každý takový stroj je opatřen počítadlem, které má za úkol kontrolovat obsluhu stroje. Po uplynutí určitého počtu zdvihů je obsluha povinna informovat svého mistra, který na danou skutečnost upozorní mistra údržby. Ten potom zajistí potřebný údržbářský zásah – například výměnu oleje. Dále by se dalo říci, že u většiny strojů a zařízení se provádí také pravidelné roční prohlídky, během kterých se zkontroluje celkový stav stroje a jeho funkčnost, stroj seseřídí a vymění se, co je potřeba. Jedná se především o stroje, které jsou denně v provozu. Potom jsou ve společnosti v malém zastoupení takové stroje, které jsou v provozu jen pár dní v roce, někdy ani to ne. Firma

je vlastní pro účely speciálních zakázek. U těchto strojů probíhají větší preventivní prohlídky zpravidla před znovuvvedením do provozu (SOCHA, 2017).

Společnost ČSV patří k těm firmám, které v oblasti údržby používají podporu informačního systému. Pro evidenci a plánování údržby společnost používá systém EVIS, který slouží k evidenci údržby a servisu zařízení především ve zdravotnictví, může být využíván i výrobními podniky (EVIS, 2017). Společnost začala tento systém používat před pěti lety. Nyní vede ke každému majetku Přehled údržby zařízení (viz. Příloha 6), kde si, kromě základních informací jako je například inventární číslo, datum zařazení, umístění ve firmě aj., zaznamenává veškeré opravy a údržbářské úkony, včetně všech preventivních prohlídek. U každého provedeného úkonu je zaznamenáno datum provedení, typ úkonu, dále kdo daný zásah vykonal a jeho cena. Může se stát, že u daného úkonu zapsána nulová cena, což znamená, že se jedná o údržbu provedenou ve vlastní režii za použití vlastních prostředků. Pokud je uvedena cena, znamená to, že bylo potřeba použít náhradní díly, servis externí firmy, případně obojí. Dále je u každého stroje uvedeno, kdo zajišťuje jeho servis (SOCHA, 2017).

V rámci snižování nákladů se firma snaží pokrýt co největší podíl údržby údržbou vlastní. Dalo by se říci, že zhruba 3/4 údržbářských procesů a oprav si provádí firma sama. Potom jsou ve firmě různé speciální a složitější stroje, jejichž údržba vyžaduje větší odbornost a zkušenosti. V těchto případech se Česko-slezská výrobní musí obracet na externí firmy a využívat outsourcing. Jedná se například o různé kompresory, svařovací roboty, nebo starší stroje, které potřebují 1x za rok pořádně seřídít. Pokud je stroj v záruce, zajišťuje záruční servis prodejce, případně jeho výrobce. Ze zákona má každá právnická osoba nárok na roční záruku, společnost Česko-slezská výrobní se dlouhodobě snaží vyjednávat prodlouženou záruku na dva roky, což se ve většině případů daří. (SOCHA, 2017).

Jak již bylo řečeno, útvar údržby je zahrnut do organizační struktury. Za správné fungování údržby v podniku zodpovídá mistr údržby. Mezi funkcí mistra údržby a ekonomickým ředitelem ještě existuje mezistupeň – technický poradce ředitele, který má fakticky nejvyšší zodpovědnost. Dále už v údržbě pracují jen údržbáři, kteří jsou rozděleni do čtyř údržbářských dílen – hlavní, elektrikářská, zámečnická (svářečská) a nástrojařská (SOCHA, 2017).

3.6.2 Opravy majetku ve společnosti

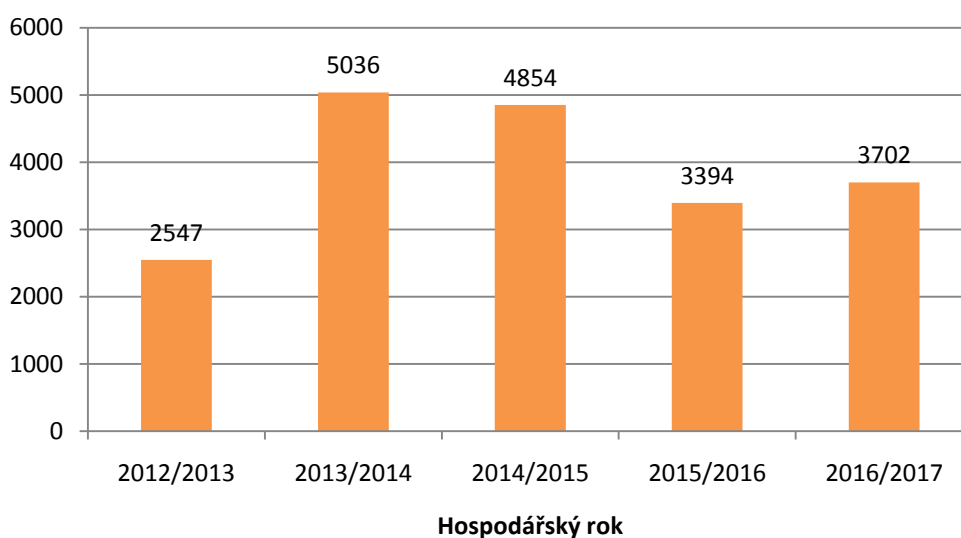
S opravami se podnik potýká v případě poruchy stroje nebo zařízení. V takovém případě má vždy podnik dvě možnosti – využít servisu externí firmy, nebo opravu zajistit vlastními silami. Pokud je to možné, snaží se společnost ČSV maximálně využít práce vlastní údržby. Jak již bylo řečeno v předchozí kapitole, firma eviduje veškeré opravy majetku v systému EVIS. Zaznamenává datum opravy, typ opravy, dále kdo opravu vykonal – jaká externí společnost, příp. pracovník ČSV a v neposlední řadě také cenu opravy. U opravy může být uvedena cena nulová, v takovém případě byla oprava provedena ve vlastní režii a nebyl přitom použit žádný náhradní díl, nebo byla oprava provedena v rámci záruky. Pokud je u opravy uvedena cena, znamená to servis externí firmy, použití náhradního dílu, nebo obojí (SOCHA, 2017).

Nejčastějšími opravami jsou výměny ložisek na zařízeních, dále výměna stykačů na svářečkách nebo řešení prasklých hadic hydrauliky. Jedná se o opravy, které si společnost zajišťuje v rámci vlastní údržby. Většinu náhradních dílů k těmto úkonům má na skladě. Jedná se o opravy, které je schopna údržba vyřešit do několika desítek minut, max. hodin na počkání. Většinu poruch strojů musí zaznamenat jejich obsluha, pouze nové specializované stroje opatřené vlastním počítačem vyhodnotí poruchu samy. Buď se stroj přímo zastaví sám, nebo se porucha objeví na displeji (SOCHA, 2017).

S opravami dále souvisí i otázka skladu náhradních dílů – mít vůbec tento sklad, či nikoliv, a pokud ano, co všechno mít na skladě. Společnost Česko-slezská výrobní se samozřejmě s touto otázkou také potýká. V současné době se v ČSV začala uplatňovat metoda 5S, jejichž cílem je zlepšit kvalitu a organizaci pracovního prostředí. V oblasti údržby a oprav se tato metoda projevuje především ve snižování skladových zásob. ČSV má v současné době jeden sklad náhradních dílů, který byl značně zredukován. Naskladněny jsou pouze náhradní díly, které se používají velmi často, případně ty, které jsou nebytné pro bezproblémový chod výroby. Mezi tyto často používané náhradní díly patří například ložiska, klínové řemeny, jističe atd. Na skladě jsou také k dispozici různá potřebná maziva, oleje či čisticí prostředky. Ostatní náhradní díly jsou objednávány podle potřeby. Objednaný díl však může dorazit až za několik dní, tudíž je nutné počítat s dobou čekání na náhradní díl a tím pádem i s prostoji porouchaného stroje (SOCHA, 2017).

3.6.3 Náklady na údržbu a opravy

V kapitole 3.6.1. Údržba majetku ve společnosti bylo řečeno, že firma u každého stroje eviduje nejen provedený údržbářský úkon, ale také jeho cenu. To však pouze v případě, že byl použit nějaký náhradní díl, případně, že servis provedla externí firma. Firma tedy žádným způsobem nevyčísľuje práci vlastní údržby. Můžeme tedy sledovat pouze náklady na externí údržbu a použití náhradních dílů. V následující tabulce jsou uvedeny náklady na údržbu a opravy za posledních 5 let. Vzhledem k tomu, že společnost eviduje údržbu pomocí softwaru pouze 5 let, nebylo možné získat odpovídající hodnoty k předchozím letům (SOCHA, 2017).



Graf 9 Náklady na údržbu a opravy za posledních 5 let v tis. Kč

(Vlastní zpracování dle: Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)

Z grafu je patrné, že se náklady na údržbu pohybují v řádech milionů korun. Graf začíná hospodářským rokem 2012/2013, kdy byly náklady na údržbu nejnižší. Může to být způsobeno tím, že v tomto roce společnost systém EVIS zaváděla, tudíž v celkové částce nemusí být zahrnuty veškeré náklady. Podnik nebyl v evidenci údržby tak zběhlý, navíc systém nebyl zaveden hned na začátku daného hospodářského roku. V dalších dvou letech se náklady na údržbu výrazně zvýšili a vyšplhaly se na částku okolo 5 mil. Kč. V posledních dvou letech se firmě povedlo náklady na údržbu snížit řádově o 1,5 mil Kč oproti předchozím letům. Firma každý rok pořizuje nové stroje, čímž jí postupně rostou náklady na pravidelné prohlídky a kontroly. Vzhledem k tomu můžeme říci, že se společnosti v posledních dvou letech dařilo zvyšovat podíl vlastní

údržby, resp. snižovat potřebu použití náhradních dílů, tedy snižovat poruchovost strojů a zařízení.

3.7 SWOT analýza

SWOT analýza je jeden ze základních nástrojů strategického managementu. Umožňuje komplexně vyhodnotit fungování firmy tím, že pomůže nalézt vnitřní i vnější faktory ovlivňující úspěšnost společnosti, a vztah mezi nimi. Název vychází z počátečních písmen anglických názvů jednotlivých faktorů (VERNIMMEN, 2009):

- Strengths (silné stránky) – vnitřní prostředí,
- Weaknesses (slabé stránky) – vnitřní prostředí,
- Opportunities (příležitosti) – vnější prostředí,
- Threats (hrozby) – vnější prostředí (VERNIMMEN, 2009)

Na základě předchozí celkové analýzy společnosti Česko-slezská výrobní, a. s. byly identifikovány její silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby s vazbou na dlouhodobý hmotný majetek do následující tabulky.

Tabulka 8 SWOT analýza (Vnitřní vlivy)

Vnitřní vlivy	
Silné stránky (Strengths)	Slabé stránky (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ dobré jméno prosperující firmy ▪ dlouholeté zkušenosti vedoucích pracovníků v daném oboru ▪ vysoká přidaná hodnota - podnik je schopen vyrobit téměř všechny komponenty v rámci vlastní výroby ▪ nulová zadluženost - žádné úvěrové zatížení ▪ investice do rozvoje společnosti v posledních letech ▪ nízká míra opotřebení majetkové struktury ▪ příznivá finanční situace podniku - dlouhodobé dosahování zisku 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ neexistence komplexního systému plánování údržby ▪ ne zcela vyhovující informační systém na údržbu ▪ nedostatečné sledování nákladů údržby a oprav ▪ vysoká fluktuace zaměstnanců - dělníků ▪ servis nejstarších strojů - vysoká závislost na jednom konkrétním servisním technikovi

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Tabulka 9 SWOT analýza (Vnější vlivy)

Vnější vlivy	
Příležitosti (Opportunities)	Hrozby (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ navýšení denní kapacity výroby ▪ využití zvyšujícího se nerozděleného zisku k dalším investicím ▪ zavedení systému totálně produktivní údržby ▪ optimalizace nákladů na údržbu a opravy ▪ zvyšování automatizace výroby ▪ zvyšování kvalifikace zaměstnanců v oblasti údržby ▪ možnost opětovného využití dotačních fondů k pořízení nového majetku ▪ plány preventivní a prediktivní údržby 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prostoje důležitých strojů a zařízení a nutnost zastavení výroby na několik hodin ▪ růst nákladů na údržbu a opravy ▪ výpadek hlavního servisního technika pro nejstarší stroje ve výrobě ▪ růst cen surovin, materiálů ▪ nedostatečná kvalifikace zaměstnanců

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Společnost Česko-slezská výrobní, a. s. může budovat na silných stránkách, jako jsou dobré jméno prosperující firmy a dlouholeté zkušenosti vedoucích pracovníků v oboru. Firma už jednou využila příležitosti získat dotaci na linku práškového lakování, dotačních fondů tedy může využít i na financování DHM v budoucnu. Další silnou stránku, kterou je příznivá finanční situace a s tím související zvyšující se nerozdělený zisk, může firma využít k investicím do DHM a nových technologií. Může se snažit investovat do modernizace, postupně zvyšovat míru automatizace ve výrobě a navýšit tak denní kapacitu výroby na cílených 60 kontejnerů. Volné finanční prostředky může firma také investovat do zvyšování kvalifikace pracovníků a dělníků v oblasti údržby.

Některé slabé stránky vycházející z vnitřního prostředí firmy mohou společnosti způsobovat určité hrozby. Neexistence komplexního systému plánování údržby může způsobit zbytečné prostoje některých strojů a zařízení. Pokud by se jednalo o stroje, které jsou denně používány a jsou ve výrobním procesunezbytné, mohlo by to firmě způsobit značné problémy v podobě několikahodinových odstávek strojů. Ne zcela vyhovující informační systém pro údržbu a nedostatečné sledování jejich nákladů může způsobit, že firma nezaznamená jejich nárůst včas a tedy na ně dostatečně rychle

nezareaguje. Navíc se také hůře hledají místa, kde je možné ušetřit. Velkou hrozbou může být také výpadek hlavního servisního technika těch nejstarších strojů ve firmě, jelikož firma je na něm v tomto směru v podstatě závislá. Vysoká fluktuace dělníků může způsobit nedostatečnou kvalifikaci a nedostatek zkušeností, což se může firma pocítit v mnoha oblastech.

Své slabé stránky a tím způsobené hrozby však může firma řešit v rámci svých příležitostí. Zavedením systému TPM firma postupně dosáhne produktivity i v oblasti údržby. Sestavení plánu oprav, zavedení plánu preventivní a prediktivní údržby celý systém plánování údržby zoptimalizuje. Nízkou kvalifikaci zaměstnanců a tedy problém lidského faktoru může společnost částečně řešit automatizací výroby, částečně investicemi do různých školení a rekvalifikací.

4 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ HOSPODAŘENÍ S DLOUHODOBÝM HMOTNÝM MAJETKEM

Následující kapitoly diplomové práce budou zaměřeny na návrhy, které by měly zlepšit hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem ve společnosti Česko-slezská výrobní. Jednotlivé návrhy vychází z poznatků, které byly zjištěny na základě analytické části diplomové práce. Aby byly v souladu se zájmy firmy, byly k jejich zpracování použity i postřehy a informace vedení společnosti, případně jiných pracovníků firmy, především údržby.

4.1 Návrhy na vyřazení dlouhodobého hmotného majetku

Jak již bylo několikrát řečeno, dlouhodobý hmotný majetek zastarává a v průběhu své životnosti se opotřebovává. Proto je důležité jeho opotřebení sledovat a majetek průběžně obnovovat. Dalším aspektem, který má vliv na výrobní proces je technologický pokrok. Starší stroje jsou pomalejší a nemusí se zcela přizpůsobit novým požadavkům. Investice do nového modernějšího majetku zajistí rozvoj společnosti a s tím spojené nové možnosti na trhu.

Z provedených analýz vyplynulo, že firma disponuje poměrně novým strojovým parkem. Necelých 68 % strojů není starších než 10 let. Pokud se podíváme na ty nejstarší stroje, které pochází z dob počátků firmy, zjistíme, že jich je celkem 14 a tvoří pouze asi 13 %. Společnost Česko-slezská výrobní je na tom dobře i z hlediska míry opotřebení majetku. Její celková míra opotřebení majetkové struktury je necelých 36 %. Společnost tedy majetek průběžně obnovuje a investuje do nového. Přesto je v jejich strojovém parku několik strojů, které jsou zastaralé, opotřebované, zbytečné nebo prostě jen ztratily význam ve výrobním procesu.

V následující tabulce uvádím jejich seznam společně s rokem jejich pořízení, mírou opotřebení a navrženým rokem pro vyřazení.

Tabulka 10 Návrhy na vyřazení DHM v letech 2017 – 2022

Stroj, zařízení	Rok pořízení	Opotřebení	Stáří	Rok vyřazení
Vrtačka radiální RF 20	1994	100,00%	23	2017
Automat Rondo 2000	2003	100,00%	14	2018
Nůžky universální NUD	2003	100,00%	14	2018
Odsávací zařízení mobilní MFC 1200	2007	100,00%	10	2019
Odsávací zařízení mobilní	2007	100,00%	10	2019
Odvíjecí linka svitků plechu OL 2x1250/10T	2008	100,00%	9	2020
Ohraňovací lis APHS 3100x120	2006	100,00%	11	2021
Olepovačka hran Miniprofautomatic CCS	2013	73,34%	4	2022
Formátovací pila Felder K 500	2014	56,67%	3	2022

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z tabulky je patrné, že v návrzích na vyřazení jsou také dva stroje, které v současnosti nemají stoprocentní míru opotřebení. Navrhují je však vyřadit až v roce 2022, kdy již budou zcela odepsané. Oba stroje jsou umístěny ve stolárně a patří mezi novější. Přesto s nimi měl útvar údržby za dobu jejich životnosti více práce než je obvyklé. Mají za sebou již několik oprav a seřizování. Jejich vyřazení však navrhují především z důvodu zvyšujících se potřeb výrobního procesu. Do budoucna se může stát, že tyto stroje nebudou zcela vyhovovat rozsahu a zaměření výroby. Stálo by tedy za to uvažovat o investici do novějšího a víceúčelovějšího vybavení. Tyto dva stroje navrhují vyřadit formou prodeje (viz následující tabulka), jelikož se mohou hodit některé z jiných firem. S tím souvisí také možnost vyššího výnosu než v případě likvidace sběrnými surovinami.

Zbylé stroje navrhují vyřadit prodejem do sběrných surovin, tedy formou šrotace. Ještě v roce 2017 navrhují vyřadit radiální vrtačku RF 20. Jedná se o velmi zastaralý stroj, u kterého se navíc objevila neopravitelná závada. Nemá tedy smysl, ji mít dále v evidenci. V roce 2018 navrhují vyřadit celkem dva stroje. Prvním z nich je automat Rondo 2000 z roku 2003. Jedná se o dokončovací automat na výrobu oken. Firma má v současné době v jednání stroj, který jej plně nahradí, čímž tento stroj ztratí

ve výrobním procesu význam. Druhým strojem, který navrhuji vyřadit v roce 2018, jsou universální nůžky NUD. Jedná se o nůžky, které se nenachází v hlavním výrobním areálu, ale bokem ve vedlejším skladu. Firma je již v současnosti nevyužívá, vystačí si s nůžkami, které jsou v přípravně výroby v hlavním výrobním areálu. V roce 2019 navrhuji vyřadit celkem dvě mobilní odsávací zařízení, jelikož jsou používány stále méně a firma je může nahradit jinými stroji. V dalším roce bych navrhla vyřadit odvíjecí linku plechu z roku 2008. Firma začátkem dubna zařadila do své evidence novou odvíjecí linku, která postupně plně nahradí tuto stávající. Nová linka bude modernější, rychlejší a víceúčelovější. V současné době se na ní již vyrábí, není však zcela hotová. Chybí na ní poslední část, která má plech rolovat do potřebných tvarů. Proto navrhuji starou linku vyřadit až v roce 2020, kdy se předpokládá, že bude nová linka již plně funkční.

Dále bych ráda okomentovala, proč jsem do svých návrhů nezahrnula nejstarší stroje – dva výstředníkové lisy, hydraulické nůžky a deset svařovacích poloautomatů. Výstředníkové lisy a hydraulické nůžky se nachází v části zvané příprava výroby. Jedná se o stroje české, resp. ruské výroby. Jsou to tradiční stroje, které jsou velmi spolehlivé a „nezničitelné“. Firma je navíc nevyužívá denně, nemělo by tedy smysl investovat v tomto případě do nového vybavení. Svařovací poloautomaty společnost kupovala v druhé polovině 90. let od jiné firmy, která zkrachovala, a své vybavení postupně rozprodávala. Část z těchto strojů se dodnes používá ve svařovně, část z nich má firma uloženu ve skladě pro případ zálohy. Kupovat nové svařecí stroje by tedy bylo rovněž zbytečné.

Co se týče vyřazení, nabízí se dva způsoby – prodej nebo sešrotování. Většina strojů, které společnost Česko-slezská výrobní kdy vyřadila, byla odkoupena sběrnými surovinami. ČSV je totiž ekologicky myslící firmou a staré opotřebované stroje likviduje zásadně tímto způsobem. Navíc většina strojů, které společnost vyřazuje, je v tak špatném technickém stavu, že by jejich případný prodej jiné společnosti nebyl v žádném případě výtěžný.

V následující tabulce jsou uvedeny způsoby vyřazení majetku včetně výnosů z jejich vyřazení. Pro srovnání je uvedena jejich pořizovací cena. Výnosy z vyřazení jsou odhadnuty z hmotnosti stroje a sazby za cenu suroviny ve sběrném dvoře. Výnosy

z prodeje majetku nelze jednoduše stanovit, neboť mluvíme o období za 5 let. Bude záležet na mnoha faktorech, mimo jiné na technickém stavu obou zařízení a aktuálních tržních cenách.

Tabulka 11 Výnosy z vyřazeného DHM

Stroj, zařízení	Rok pořízení	Pořizovací cena	Způsob vyřazení	Očekávaný výnos
Vrtačka radiální RF 20	1994	12 597 Kč	šrotace	15 250 Kč
Automat Rondo 2000	2003	326 221 Kč	šrotace	600 Kč
Nůžky universální NUD	2003	60 868 Kč	šrotace	19 000 Kč
Odsávací zařízení mobilní MFC 1200	2007	49 400 Kč	šrotace	-
Odsávací zařízení mobilní	2007	49 400 Kč	šrotace	-
Odvíjecí linka svitků plechu OL 2x1250/10T	2008	1 805 987 Kč	šrotace	51 200 Kč
Ohraňovací lis APHS 3100x120	2006	1 392 250 Kč	šrotace	62 500 Kč
Olepovačka hran Miniprofautomatic CCS	2013	250 733 Kč	prodej	dohodou
Formátovací pila Felder K 500	2014	133 740 Kč	prodej	dohodou
Celkem	-	4 068 599 Kč	-	148 550 Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Celkové výnosy z vyřazení dlouhodobého hmotného majetku jsou odhadovány na 148 550 Kč. Ve výnosech není zahrnuta částka, kterou firma získá prodejem strojů v roce 2022.

4.2 Návrhy na pořízení nového majetku

V předchozí kapitole byly zpracovány návrhy na vyřazení nepotřebného dlouhodobého hmotného majetku. S tím úzce souvisí i návrhy na pořízení nového majetku, neboť některé z vyřazených strojů je třeba nahradit stroji novými a modernějšími. Dále jsou v návrzích zahrnuty investice do zcela nových technologií, které se zaslouží o rozvoj a zkvalitnění výrobního procesu. Jedná se především o stroje, které jsou řízeny počítačově s vyšší nebo celkovou mírou automatizace. Redukují tak potřebu lidského faktoru a zásadně zvyšují produktivitu práce.

V následující tabulce uvádím návrhy na investice do nového strojního vybavení v následujících pěti letech. Uvedené ceny jsou pouze orientační, konkrétní cena bude záviset na dohodě s dodavatelem, termínu sjednání kontraktu a technických parametrech strojů.

Tabulka 12 Návrh na pořízení DHM v letech 2017 - 2021

Stroj, zařízení	Typ stroje	Výše investice	Rok pořízení
Automat na výrobu oken	Rondo 222 CC	715 000 Kč	2017
Robotické rameno k ohraňovacímu lisu	SafanDarley 320	3 270 000 Kč	2018
Stříhací a odizolovací centrum elektro kabelů	Metzner AM 5300	1 080 000 Kč	2019
Svařovací zařízení na prameny kabelů	SchunkMini II	890 000 Kč	2019
Robotizovaný ohraňovací lis	SafanDarley R-Brake	9 320 000 Kč	2020
Formátovací pila	Panhans 91-10	345 000 Kč	2021
Olepovačka hran	HolzherLumina 1380	515 000 Kč	2021
Celkem	-	16 135 000 Kč	-

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Celkové investice do DHM jsou v následujících pěti letech odhadovány na částku 16 135 000 Kč.

Ještě v roce 2017 navrhuji pořízení automatu na výrobu oken značky Rondo, který plně nahradí vyřazený automat Rondo 2000. Nový automat na výrobu oken je modernější a rychlejší a zajistí společnosti vyšší počet zpracovaných výrobků. V roce 2018 navrhuji zakoupení robotického ramena k ohraňovacímu lisu SafanDarley 320. Tento ohraňovací lis byl pořízen v roce 2015 a jeho konstrukce umožňuje přechod na automatizaci formou robotického ramena. Výroba na tomto lisu pak může být buď plně automatická, nebo bude možné v případě potřeby stroj přepnout zpět na manuální obsluhu. V roce 2019 doporučuji pořízení stříhacího a odizolovacího centra elektro kabelů a svařovacího zařízení na prameny kabelů. Uvedená zařízení umožní firmě zpracovávat kabely a vodiče sloužící pro rozvody elektroinstalace strojově, čímž se zamezí různým defektům vznikajícím při ručním zpracování. Zvýší se spolehlivost elektroinstalace a profesionální

úroveň provedení. V roce 2020 bych navrhovala nahradit vyřazený ohraňovací lis APHS 3100x120 novým robotizovaným ohraňovacím lisem SafanDarley R-Brake, který umožní firmě vyšší automatizaci a přiblíží ji tak ke zvýšení výrobní kapacity na požadovaných 60 kontejnerů. V roce 2021 bych doporučovala pořízení nové formátovací pily Panhans 91-10 a nové olepovačky hran HolzherLumina 1380 v návaznosti na vyřazené stroje v roce 2022. Tyto nové stroje jsou modernější variantou vyřazených strojů a plně je nahradí.

4.2.1 Financování nových investic

Tato kapitola bude řešit problematiku financování nových investic. Každá firma v rámci uvažování o nových investicích musí zvažovat způsob, kterým je bude financovat. V zásadě má tři možnosti:

- **Vlastní kapitál,**
- **Cizí kapitál – prostřednictvím úvěru,**
- **Cizí kapitál – formou leasingu.**

Společnost Česko-slezská výrobní každým rokem generovala zisk a nové investice tedy financovala výhradně z nerozděleného zisku. Filosofii firmy je minimální zadluženost, i v případě linky práškového lakování, která byla pořízena na úvěr, došlo k jejímu splacení, jakmile to bylo možné. Vzhledem k tomu, že navržené investice se pohybují v rozmezí následujících pěti let a není tedy možné zcela jednoznačně předpovědět finanční situaci podniku, budou v následující části podrobněji rozebrány všechny tři způsoby financování.

Pro stanovení nejlepšího způsobu financování vezmeme jako příklad nejdražší investici do robotizovaného ohraňovacího lisu ve výši 9 320 000 Kč. Jedná se o majetek patřící do 2. odpisové skupiny. Odepisovat budeme rovnoměrným způsobem.

V následující tabulce jsou uvedeny daňové a účetní odpisy sledované investice.

Tabulka 13 Roční daňové a účetní odpisy sledované investice do Robotizovaného ohraňovacího lisu

Rok	Pořizovací cena (Kč)	Daňový odpis (Kč)	Oprávký (Kč)	Zůstatková cena (Kč)	Účetní odpis (Kč)
1	9 320 000	1 025 200	1 025 200	8 294 800	1 864 000
2	9 320 000	2 073 700	3 098 900	6 221 100	1 864 000
3	9 320 000	2 073 700	5 172 600	4 147 400	1 864 000
4	9 320 000	2 073 700	7 246 300	2 073 700	1 864 000
5	9 320 000	2 073 700	9 320 000	0	1 864 000

(Zdroj: Vlastní zpracování)

V této formě financování jsou daňové odpisy daňově uznatelným nákladem. Za dobu odpisování majetku dojde k daňové úspoře ve výši 1 770 800 Kč, to znamená, že celkové náklady na pořízení investice budou ve výši 7 549 200 Kč. Společnost ČSV v posledních pěti letech disponovala velice příznivým výsledkem hospodaření a její nerozdělený zisk narostl až na řád stovek milionů korun. Dá se předpokládat, že v následujícím období bude tento trend pokračovat, tato možnost financování bude reálná.

Financování prostřednictvím úvěru, tedy formou cizích zdrojů, má ovšem také své výhody. Firma si může výši investice rozložit do více let. Úroky z úvěru jsou daňově uznatelným nákladem, to znamená, že si firma jejich prostřednictvím také snižuje základ daně. V následujícím příkladu budeme vycházet z toho, že úvěr ve výši 9 320 000 Kč budeme splácet po dobu 5 let, přičemž úroková sazba bude ve výši 5 % p. a. Následující tabulka znázorňuje splátkový kalendář bankovního úvěru.

Tabulka 14 Splátkový kalendář bankovního úvěru

Rok	Splátka	Úrok	Úmor	Zůstatek úvěru
0	-	-	-	9 320 000
1	2 152 685	466 000	1 686 685	7 633 315
2	2 152 685	381 666	1 771 019	5 862 296
3	2 152 685	293 115	1 859 570	4 002 725
4	2 152 685	200 136	1 952 549	2 050 176
5	2 152 685	102 509	2 050 176	0
Σ	10 763 426	1 443 426	9 320 000	-

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z tabulky je patrné, že firma s úvěrem zaplatí navíc úroky ve výši 1 433 426 Kč. Jak již bylo řečeno, výhodou úroků je jejich daňová uznatelnost.

Tabulka 15 Výpočet daňové úspory a nákladů na úvěr

Rok	Splátka	Úrok	Daňový odpis	Snížení daňového základu	Daňová úspora	Náklad na úvěr
1	2 152 685	466 000	1 025 200	1 491 200	283 328	1 869 357
2	2 152 685	381 666	2 073 700	2 455 366	466 519	1 686 166
3	2 152 685	293 115	2 073 700	2 366 815	449 695	1 702 990
4	2 152 685	200 136	2 073 700	2 273 836	432 029	1 720 656
5	2 152 685	102 509	2 073 700	2 176 209	413 480	1 739 205
Σ	10 763 426	1 443 426	9 320 000	10 763 426	2 045 051	8 718 375

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Při této možnosti financování je třeba počítat s tím, že úrok i daňový odpis jsou daňově uznatelné nákladové položky a snižují tedy základ daně. Daňová úspora je v tomto případě ve výši 2 045 051 Kč a celkové náklady na úvěr činí 8 718 375 Kč. Tato forma financování je tedy dražší než první varianta.

Druhou možností financování z cizích zdrojů je leasing.

V našem případě budeme uvažovat finanční leasing, v rámci kterého je po skončení doby pronájmu možné najatou věc odkoupit. Doba nájmu se u finančního leasingu shoduje s ekonomickou životností majetku. Budeme tedy uvažovat dobu nájmu 5 let (60 měsíců). Cena leasingu bude výše investice – 9 320 000 Kč. Výše 1. splátky (akontace) je 15 % z ceny leasingu při koeficientu navýšení 1,12. Odkupní cena předmětu leasingu po ukončení doby nájmu činí 5000 Kč. Měsíční splátka bude v tomto případě 150 590 Kč, ročně tedy firma zaplatí 1 807 080 Kč. V prvním roce je navíc kromě splátky zaplacená akontace.

V následující tabulce je stanovena daňová úspora a náklady na leasing.

Tabulka 16 Výpočet daňové úspory a nákladů na leasing

Rok	Leasingová splátka	Časově rozlišená splátka	Daňová úspora	Náklady na leasing
1	3 205 080	2 086 680	396 469	2 808 611
2	1 807 080	2 086 680	396 469	1 410 611
3	1 807 080	2 086 680	396 469	1 410 611
4	1 807 080	2 086 680	396 469	1 410 611
5	1 807 080	2 086 680	396 469	1 410 611
Σ	10 433 400	10 433 400	1 982 346	8 451 054

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Při této možnosti financování jsou leasingové splátky daňově uznatelným nákladem a daňová úspora bude ve výši 1 982 346 Kč. Celkové náklady na leasing potom činí 8 451 054 Kč. Leasing je tedy rovněž dražší než vlastní zdroje.

Abychom mohli mezi sebou lépe porovnat úvěr a finanční leasing, použijeme převod nákladů na současnou hodnotu. Při výpočtech budeme počítat s úrokovou sazbou bankovního úvěru ve výši 5 % p. a. a sazbou daně ve výši 19 % p. a. Pro přepočet na současnou hodnotu použijeme tzv. odúročitele. Veškeré výpočty jsou znázorněny v následující tabulce.

Tabulka 17 Porovnání výhodnosti financování formou úvěru a finančního leasingu

Rok	Odúročitel	Náklady na úvěr	Současná hodnota nákladů na úvěr	Náklady na leasing	Současná hodnota nákladů na leasing
1	0,96108	1 869 357	1 796 595,02	2 808 611	2 699 289,57
2	0,92367	1 686 166	1 557 456,99	1 410 611	1 302 935,86
3	0,88772	1 702 990	1 511 770,70	1 410 611	1 252 220,91
4	0,85316	1 720 656	1 467 999,04	1 410 611	1 203 479,97
5	0,81995	1 739 205	1 426 068,75	1 410 611	1 156 636,20
Σ		8 718 375	7 759 891	8 451 054	7 614 563

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z tabulky je patrné, že současná hodnota leasingu je o 145 328 Kč menší. Finanční leasing je z hlediska přepočtu na současnou hodnotu levnější než úvěr.

Pokud srovnáme všechny tři varianty, zjistíme, že nejlevnější forma financování je pomocí vlastních zdrojů. Firmu to bude stát 7 549 200 Kč. Společnost ČSV v minulosti generovala zisk a nikdy neměla problém s touto formou financování. Pokud bude i v budoucnu vykazovat kladný výsledek hospodaření a kumulovat nerozdělený zisk, doporučovala bych financování z vlastních zdrojů, jelikož je nejlevnější. Pokud by byl problém s financováním z vlastních zdrojů, nebo by se firma z jakéhokoli jiného důvodu rozhodla pro financování ze zdrojů cizích, doporučovala bych raději finanční leasing, jelikož vychází o 145 328 Kč levněji. V případě finančního leasingu bude firmu investice stát 7 614 563 Kč, v případě úvěru pak 7 759 891 Kč (porovnání přepočtu na současnou hodnotu). Také u ostatního majetku doporučuji financování ze zisku, a to za stejných podmínek jako u analyzované investice.

4.3 Sestavení plánu oprav

V analytické části bylo zjištěno, že společnost údržbářské úkony do určité míry plánuje. Nejedná se však o komplexní systém plánování a sestavení souhrnného plánu oprav. Společnosti Česko-slezská výrobní bych doporučovala pravidelně každý rok sestavovat plán oprav, do kterého by byla zahrnuta všechna výrobní zařízení.

Při sestavování plánu je potřeba přistupovat ke každému stroji individuálně. Ke každému zařízení je potřeba určit vhodné druhy opravárenských prací podle charakteru používaného zařízení a podle provozních podmínek. Při sestavování plánu oprav je potřeba také zohlednit normy pracovní údržbářských zásahů a objem materiálových nákladů. To vše s přihlédnutím na minimalizaci prostojů zařízení v opravě. Plán oprav by měl také obsahovat periodičnost opravárenských prací, kterou rovněž určíme u každého stroje individuálně podle toho, co si jeho údržba vyžaduje (JUROVÁ, 2002).

V praxi se běžně využívají tři typy údržbářských systémů podle časových plánů, které jsou založeny na tom, že se údržbářské zásahy provádějí preventivně v pevných časových intervalech (JUROVÁ, 2002). Všechny tři typy jsou popsány v teoretické části diplomové práce v kapitole 2.4.5. Opravy dlouhodobého hmotného majetku.

- Systém po prohlídce.

- Systém standardních periodických oprav.
- Systém preventivních periodických oprav.

Systém po prohlídce se doporučuje zavádět pouze u stavební části hmotného investičního majetku, pro výrobní zařízení se příliš nehodí, jelikož je na úkor provozní jistoty. Systém standardních periodických oprav má na rozdíl od systému po prohlídce poměrně vysoké náklady. Doporučuji jej zavést pouze u vybraných druhů výrobního zařízení, jako jsou stroje úzkoprofilové, jeřáby a části linek. Pro většinu zařízení bych doporučovala zavést systém preventivních periodických oprav.

Systém preventivních periodických oprav

Tento systém tvoří technickohospodářské normy, obsluha a dozor nad zařízením a jednotlivé druhy oprav. Tyto druhy oprav jsou prováděny preventivně, periodicky a podle předem stanoveného časového harmonogramu. Opravy v rámci tohoto systému se dělí(JUROVÁ, 2002):

- **Preventivní prohlídky.**
- **Malé opravy.**
- **Střední opravy.**
- **Generální opravy(JUROVÁ, 2002).**

Rozsah jednotlivých druhů oprav je popsán v teoretické části diplomové práce v kapitole 2.4.5. Opravy dlouhodobého hmotného majetku.

Celý systém se odvíjí od tzv. cyklu oprav, který je definován jako časový interval mezi pořízením stroje a generální opravou, případně mezi dvěma generálními opravami. V rámci tohoto cyklu oprav jsou prováděny různé druhy oprav na majetku v různé intenzitě i periodicitě. Délka cyklu oprav je závislá na životnosti daného zařízení, zpravidla se vyjadřuje počtem provozních hodin (JUROVÁ, 2002).

Systém je založen na třech principech:

- Opravy se plánují v předem daných periodách (po určitém počtu provozních hodin výrobního zařízení).
- Na základě délky cyklu oprav se pro každý druh výrobního zařízení individuálně stanoví periodičnost jednotlivých druhů oprav.

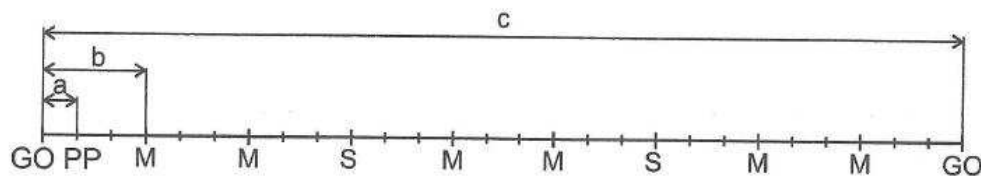
- Rozsah jednotlivých prací při opravách je normován a vyjadřuje se pomocí jednotek opravárenské složitosti (JUROVÁ, 2002).

Zpravidla se rozeznávají dva cykly oprav (JUROVÁ, 2011).

Cyklus A

Tento cyklus je určen pro skupiny obráběcích strojů, mechanické a hydraulické lisy a přesná zařízení. Délka cyklu je v rozmezí od 14 000 až 32 000 odpracovaných hodin (JUROVÁ, 2011). Co se týče struktury, je dán 2 středními opravami, 6 malými opravami a 18 preventivními prohlídkami (viz Obrázek 2).

Obrázek 2 Struktura opravárenských úkonů cyklu A



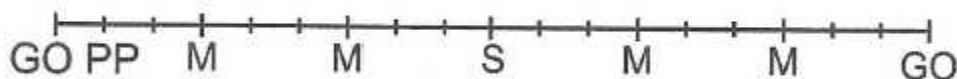
(Zdroj: Upraveno dle JUROVÁ, 2011)

Na obrázku představuje písmeno *a* délku období mezi dvěma prohlídkami, resp. mezi prohlídkou a opravou, *b* je perioda oprav a *c* udává délku cyklu oprav.

Cyklus B

Tento cyklus je určen pro zařízení sléváren, kováren a pro dopravní zařízení. Délka cyklu je v rozmezí od 4 000 až 8 000 provozních hodin (JUROVÁ, 2011). Co se týče struktury, je dán 1 opravou střední, 4 malými opravami a 12 preventivními prohlídkami (viz Obrázek 3).

Obrázek 3 Struktura opravárenských úkonů cyklu B



(Zdroj: Upraveno dle JUROVÁ, 2011)

Každý zpracovatel postupů pro plán oprav by měl vědět, jakého charakteru je opravované zařízení a co přesně má být opraveno. Dále by se měl připravit na to, kde bude oprava prováděna a na rozložení opravy do pracovních směn. Je potřeba také zodpovědět otázku, kdo bude opravu provádět a jaké jsou odpovědnosti. Dalším důležitým aspektem je finanční stránka opravy – mzdový limit na provedení opravy, cena opravy, rozložení nákladových položek, vazba na ekonomické ukazatele. Také by měl zauvažovat o tom, zda bude oprava provedena vlastními silami, nebo si její náročnost vyžaduje externí pomoc. A v neposlední řadě je také potřeba určit, jaké náhradní díly a technika bude pro provedení opravy zapotřebí. Na základě takto zjištěných skutečností se sestaví operativní plán, který bude zohledňovat technickou vybavenost úseku údržby, bezpečnostní předpisy a kapacitu pracovníků. Operativní plán by měl obsahovat inventární číslo majetku, číslo pracoviště, název a typ výrobního zařízení, plánované hodiny na opravu, plánovaný termín, druh a rozsah opravárenského výkonu a odpovědného pracovníka (JUROVÁ, 2002).

4.4 Zavedení systému totálně produktivní údržby

Společnost Česko-slezská výrobní eviduje údržbářské úkony v informačním systému a částečně v něm zaznamenává i jejich náklady. Náklady na údržbu však lze sledovat více do hloubky, zaměřit se na jejich příčinu a snažit se zabránit poruchám, které jsou způsobené například špatnou péčí o zařízení aj. Pro zefektivnění celého systému údržby doporučuji zavést koncept totálně produktivní údržby (TPM – totalproductivemaintenance).

Snaha zproduktivnit výrobu se v podnicích stala běžnou praxí. Existují však i jiné oblasti, kde je možné hledat zdroje ke snižování nákladů. Jednou z takových oblastí je právě údržba. Koncept TPM by měl firmám pomoci v dosažení produktivity také v rámci údržby. Základní cíle TPM je potom dosažení tří nul ve výrobním procesu (JUROVÁ, 2002):

- Nulové prostoje výrobních zařízení,
- Nulové závady výrobních zařízení,
- Nulové nehody ve vztahu člověk – stroj (JUROVÁ, 2002).

Koncepce TPM klade na první místo prevenci. Snaží se všemi prostředky zabránit vzniku různých abnormalit a vytvořit tak bezproblémový chod výrobních zařízení a tím i celého výrobního procesu. Pokud však dojde ke vzniku určité abnormality, je potřeba ji včas identifikovat a okamžitě na ni reagovat. Tento přístup tak vyžaduje maximální spolupráci pracovníků údržby a výroby. Je potřeba, aby pracovníci obsluhy strojů striktně neoddělovali svou práci od práce pracovníků údržby a naučili se porozumět stroji či zařízení, se kterým pracují. Taková znalost zařízení potom vyžaduje i činnosti, které jsou tradičně považovány za práci údržby – čištění stroje, mazání, kontrola přesnosti součástek a celkové zajištění pořádku a čistoty. Takto vzdělaná obsluha dokáže lépe rozpoznat různé abnormální podmínky chodu zařízení a může snadněji zabránit různým poruchám, nehodám a jiným problémům (JROVÁ, 2002).

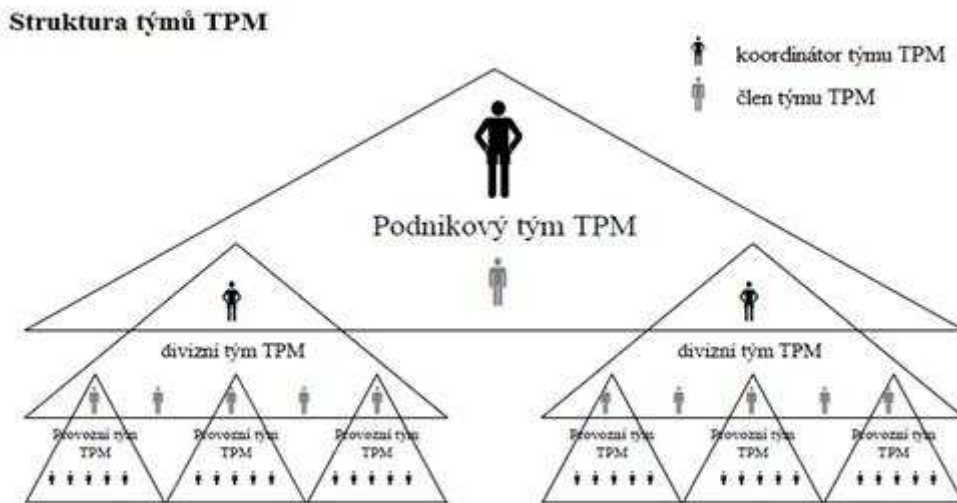
Implementace systému totálně produktivní údržby vychází z předpokladu zavedení TPM do organizace společnosti za současné podpory všech pracovníků, především pak managementu firmy. Základem k úspěšnému zavedení TPM je plánování a příprava (JUOVÁ, 2002).

Praxe ukazuje, že přípravná fáze trvá zpravidla 3 až 6 měsíců, během kterých si firma vytváří podmínky a prostředí pro úspěšnou realizaci koncepce TPM. V této etapě hraje nejdůležitější roli právě management firmy, který sestaví plán zavedení TPM a s jednotlivými kroky postupně seznamuje všechny pracovníky firmy formou různých prezentací či dalšího vzdělávání – semináře, videoprogramy atd. (JUOVÁ, 2002).

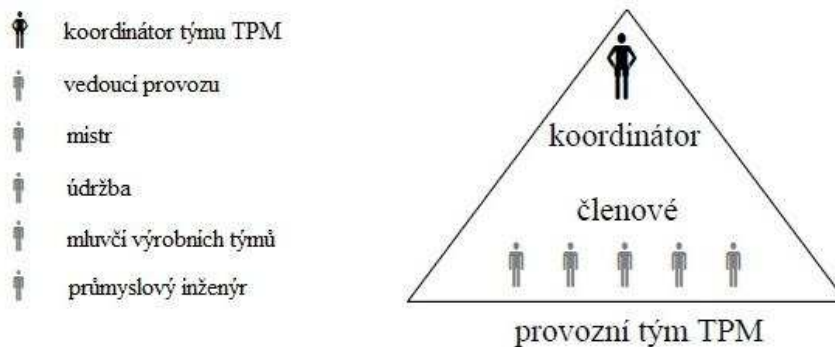
Dalším důležitým krokem implementace je vytvoření vhodné organizační struktury, která je založena na týmech TPM, v rámci nichž se vytváří prostor pro spolupráci různých profesí (JUOVÁ, 2002).

Na následujícím obrázku je zachycena struktura a složení pracovního týmu TPM.

Obrázek 4 Struktura a složení pracovního týmu TPM



Složení jednotlivých týmů TPM



(Upraveno dle: JUROVÁ, 2002)

Organizační struktura zvyšuje účinnost celého systému při jeho praktickém zavádění v rámci podniku. Pomůže odstranit nesrovnalosti a pochybnosti, které mohou příležitostně vzniknout v zaváděcí fázi implementace. Z obrázku je patrné, že vedoucí koordinátoři jednotlivých týmů jsou zároveň členy týmů ve vyšším hierarchickém stupni, vystupují tak jako spojnice mezi jednotlivými hierarchickými úrovněmi. Takto sestavená struktura podporuje komunikaci a orientaci na plnění cílů, přičemž tým na úrovni managementu stanovuje základní pravidla a měřitelné cíle (JUROVÁ, 2002).

Samotná implementace TPM potom probíhá v následujících krocích (JUROVÁ, 2002):

- **Zvyšování celkové efektivnosti zařízení,**
- **Systém autonomní údržby,**
- **Systém plánované údržby,**
- **Vzdělávání a trénink pracovníků,**
- **Systém prediktivní údržby**(JUROVÁ, 2002).

Zvyšování celkové efektivnosti zařízení

Pro změření celkové efektivnosti zařízení je třeba se zabývat všemi faktory, které efektivitu využití stroje ovlivňují – dostupnost, výkon a kvalita. Při zohlednění všech těchto faktorů dostaneme vztah pro celkovou efektivnost zařízení (OverallEquipmentEffectiveness – OEE), pro naše účely zkráceně CEZ (JUROVÁ, 2002).

$$CEZ = A \cdot P \cdot Q ,$$

kde A je míra dostupnosti zařízení, P je míra výkonu zařízení a Q je míra kvality stroje. Dílčí ukazatele stanovíme na základě následujících vztahů (JUROVÁ, 2002).

Míra dostupnosti zařízení (A)

$$\frac{\text{doba možného provozu stroje} - \text{prстоje}}{\text{doba možného provozu stroje}} [v \%]$$

Míra výkonu zařízení (P)

$$\frac{\text{počet vyrobených kusů} \times \text{ideální cyklus}}{\text{doba možného provozu stroje} - \text{prстоje}} [v \%]$$

Míra kvality zařízení (Q)

$$\frac{\text{počet vyrobených kusů} - \text{zmetky}}{\text{počet vyrobených kusů}} [v \%]$$

Výpočet CEZ provádíme po důkladném sběru dat. U každého zařízení, které budeme zkoumat, určíme dobu možného provozu v rámci směn. Dále stanovíme plánované i

neplánované odstavení stroje v minutách. Pro každé zařízení budou tyto prostoje odlišné. Mezi plánované odstavení může patřit přestávka mezi směnami nebo preventivní prohlídka. Naopak mezi ty neplánované prostoje zařadíme poruchy, seřizování, výměny různých součástí atd. Důležité je také stanovení ideální doby cyklu výroby 1 kusu výrobku či součásti, která se na daném stroji zpracovává (JUROVÁ, 2002).

Systém autonomní údržby

Tento systém předpokládá zapojit do činností údržby i pracovníky výroby, tedy obsluhu strojů. Zavádění autonomní údržby se doporučuje rozdělit do sedmi logicky návazných kroků (PLANT SERVICES, 2004-2017):

- **Provedení úvodního čištění** – Pracovníci výroby neboli operátoři strojů si připraví na čištění všechny potřebné pomůcky, včetně formulářů a jiné dokumentace. Následně provedou čištění stroje, na jehož základě označí abnormality. Definují se také standardy čištění. Poté se provedou nápravná opatření, která by měla vést k odstranění veškerých nalezených závad a postupnému zlepšování stavu zařízení. Následuje udržování stavu stroje, tedy systematické čištění podle určeného standardu a jeho zaznamenávání. Posledním krokem je vyhotovení zprávy o prvním kroku – provedení auditu.
- **Odstranění zdrojů znečištění** – Cílem tohoto kroku je snížení času potřebného na čištění stroje. Nejprve se provede prohlídka daného stroje, na základě které se určí možné zdroje znečištění. Po odstranění potenciálních zdrojů znečištění se hledají nejvhodnější prostředky a pomůcky k čištění, nejvhodnější a nejrychlejší způsob čištění s cílem zkrácení času. Na závěr se opět provede audit.
- **Vytvoření standardů a norem pro čištění a mazání** – Cílem tohoto kroku je doplnění standardů čištění a vytvoření standardů a norem mazání. To zahrnuje například činnosti související s doplňováním kapalin a minimalizaci maziv neboli omezení plýtvání maziv. Základem je opět prohlídka stroje či zařízení, na jehož základě jsou identifikovány závady. Zjištěné závady operátoři odstraní a připraví stroj na autonomní mazání – označí minimum a maximum na odměrkách atd. Poté se vytvoří plány pro mazání u jednotlivých strojů. Závěrem tohoto kroku je opět sepsání zprávy a provedení auditu.

- **Všeobecná kontrola** – V tomto kroku se firma zaměří na to, aby se obsluha stroje naučila znát svůj stroj, a to i po stránce technické. Operátory je třeba připravit na základní údržbářské úkony a seznámit je se standardy na provádění jednotlivých úkonů údržby daného stroje.
- **Autonomní kontrola**–V tomto kroku dojde k rozdělení kompetencí a odpovědností mezi obsluhu stroje a pracovníky údržby. Podle potřeby je možné stanovené standardy doplnit.
- **Organizace a pořádek** – Cílem tohoto kroku je zvýšení nezávislosti operátorů na oddělení údržby – maximalizace autonomie.
- **Rozvoj autonomní údržby** – Představuje neustálé zvyšování kvalifikace a odbornosti pracovníků a zlepšování stavu autonomní údržby (PLANT SERVICES, 2004-2017).

Systém plánované údržby

Cílem tohoto konceptu je, aby firma do své údržby zavedla systém a naučila se údržbářské úkony plánovat dopředu. To vše s maximálním využitím odbornosti svých pracovníků. Hlavními pojmy jsou tedy prevence a plánování (PLANT SERVICES, 2004-2017).

V rámci systému plánované údržby doporučuji společnosti Česko-slezská výrobní následující aktivity.

- **Plánovaná údržba** – Údržba se musí stát plánovanou aktivitou. Nelze pouze čekat na to, než se nějaký stroj či zařízení porouchá a důsledky řešit až následně. Údržba i obsluha strojů musí jednat tak, aby u zařízení nedocházelo ke zbytečným poruchám kvůli nedbalosti či špatnému zacházení. U každého stroje zařízení je potřeba vypracovat standardy, které budou upravovat zacházení se strojem (čištění, mazání, pravidelné kontroly a prohlídky, revize atd.). S tím souvisí také vypracování měsíčního a ročního plánu údržby, kde budou chronologicky sepsány všechny údržbářské úkony na daném stroji. Z uvedeného vyplývá, že je potřeba mít zařízení neustále pod dohledem, kontrolovat jeho stav a pečovat o něj. To vše s cílem neustálého zlepšování.

- **Informační management**– Základ je v kvalitním informačním systému pro údržbu, který umožní nejen evidenci údržbářských úkonů, ale také sledování nákladů na údržbu a opravy a jejich analýzu. Jelikož práci údržby velmi usnadní podrobné záznamy o všech aktivitách, doporučuji vést ke každému stroji tzv. provozní deník, do kterého se budou zaznamenávat veškeré potřebné informace. Důležitou součástí deníku budou informace o dosavadních poruchách, analýza jejich příčin a způsoby, jakými došlo k jejich odstranění. Deník bude kromě intuitivních záznamů o plánovaných a preventivních prohlídkách obsahovat také záznamy o prediktivní údržbě. Součástí deníku budou také informace o náhradních dílech, provozních kapalinách, spotřebě energií atd.
- **Management náhradních dílů**–Cílem je optimalizovat skladování náhradních dílů. Firma by se měla snažit držet na skladě pouze ty díly, které jsou nezbytné pro zajištění plynulého chodu výroby a které je obtížnější objednat tak, aby dorazily v požadovaném čase. Všechny tyto součástky, které jsou naskladněny je potřeba zaevidovat. Celkový cíl firmy by měl být v souladu s principem „just in time”, který znamená mít součástky ve správný čas na správném místě.
- **Korektivní údržba**–Firma by měla vypracovat tzv. krizové plány pro případ, kdy dojde ke vzniku poruchy. Tyto plány umožní firmě rychle reagovat a zamezí vzniku zmatků. Společnost se nebude zbytečně potýkat s dlouhodobými prostoji na klíčových zařízeních, které způsobují zvýšení nákladů a nežádoucí ztráty. Krizové plány přesně určí jednotlivé kroky vedoucí k nápravě a stanoví se v nich odpovědnosti. Každý tedy bude v případě poruchy vědět, co má dělat a co je jeho úkolem. Pokud již dojde ke vzniku poruchy, doporučuje se ihned po poruše definovat příčiny vzniku poruchy. S časem se přichází o důkazy a ztrácí se tak schopnost identifikovat skutečnou příčinu poruchy.
- **Prevence** – Velmi důležitým pojmem plánované údržby je prevence, která souvisí s prací jak operátorů, tak údržbářů. Základem jsou činnosti prováděné operátory (pravidelné denní čištění, mazání a kontrola strojů), podpořené činnostmi údržbářů (důkladnější péče, odbornější čištění, složitější výměna součástí, provádění oprav, diagnostika poruch a preventivní měření atd.) (PLANT SERVICES, 2004-2017).

Vzdělávání a trénink pracovníků

Vzdělávání a trénink pracovníků jsou základním stavebním kamenem konceptu totálně produktivní údržby. Operátoři se postupně vzdělávají v oblasti péče o svůj stroj až na úroveň různých specializovaných oblastí údržby. Stávají se tak schopnějšími při řešení naléhavých problémů a poruch, neboť jsou schopni ihned osobně zasáhnout. Jejich rozvoj může zasahovat až do oblasti zlepšovacích návrhů chodu stroje aj. Technici údržby se v rámci svého rozvoje soustřeďují na získávání hlubších znalostí o strojích. Především jde o jejich zapojení do provádění a vyhodnocování analýz rizikovitosti, poruchovitosti strojů aj.

Systém prediktivní údržby

Prediktivní údržba využívá diagnostických metod k nalezení chyb ve stavech strojů. Testování strojů se provádí za plného chodu stroje, tedy bez jeho nutné odstávky, jako tomu bývá u metod preventivní údržby. Program prediktivní údržby využívá osvědčených technologií testování jako je analýza vibrací, infračervená termografie, analýza oleje a částic opotřebení, ultrazvukové testování atd. (ÚDRŽBA PODNIKU, 2007-2017).

Zavedením prediktivní údržby firma odstraní z údržby nepřesné odhady ve vztahu k budoucnosti. Výhodou této metody je fakt, že bývá zpravidla méně nákladná než preventivní údržba. Firmám pomáhá odstranit opakující se problémy na zařízeních, zabránit neplánovaným prostojům, prodloužit životnost stroje a zvýšit celkový jeho výkon (ÚDRŽBA PODNIKU, 2007-2017).

Náplní programu prediktivní údržby jsou následující body (ÚDRŽBA PODNIKU, 2007-2017).

- Testování provozuschopnosti stroje.
- Zjištění místa, příčiny výskytu poruchy stroje.
- Předpověď další provozuschopnosti (ÚDRŽBA PODNIKU, 2007-2017).

Společnosti Česko-slezská výrobní doporučují pořídit základní vybavení pro diagnostiku podniku, jehož přístroje a k nim odpovídající ceny jsou uvedeny v následující tabulce. Ceny jsou pouze orientační, závisí na konkrétním typu a kvalitě

přístroje, já jsem zvolila cenu průměrnou. Návrh počítá se všemi přístroji základní výbavy, přístroje je samozřejmě možné přizpůsobit aktuálním požadavkům společnosti.

Tabulka 18 Přístroje pro prediktivní údržbu

Přístroj	Cena (v Kč)
Sestava pro měření viskozity, kyselosti, nečistot a vody v mazivech	45 000 Kč
Pojízdna filtrační jednotka	50 000 Kč
Souprava na ustavení řemenic	22 500 Kč
Souprava na ustavení spojek	187 500 Kč
Stetoskop	20 000 Kč
Dotykový a bezdotykový teploměr	6 000 Kč
Termokamera	40 000 Kč
Přístroj na měření vibrací	17 000 Kč
Software	5 000 Kč
Celkem	393 000 Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování dle CMMS, 2017)

Celkové náklady na pořízení přístrojů pro prediktivní diagnostiku činí 393 000 Kč. Pořízení těchto přístrojů doporučuji v roce 2020. Součástí pořízení základního vybavení pro diagnostiku je také zajištění školení vybraných pracovníků, které budou v podniku diagnostiku provádět. Školení zajišťuje společnost CMMS (Condition Monitoring and Maintenance Systems). Podniky mají také možnost využít externí servis v případě, že podnikoví diagnostici nebudou schopni daný problém vyřešit.

4.5 Návrhy na evidenci údržby a oprav

Vzhledem k předchozím návrhům, které počítají s podrobným plánem oprav a zavedením konceptu TPM, bych doporučovala zavést informační systém, který se přímo specializuje na management údržby a který by celý koncept TPM podpořil v oblasti softwarového vybavení. Systém, který v současné době společnost Česko-slezská výrobní využívá, není zcela vyhovující, specializuje se spíše na zdravotnická zařízení a nemocnice.

Informační systémy používané pro řízení údržby obvykle obsahují následující části (JUROVÁ, 2002):

- Evidence hmotného investičního majetku.
- Technické plánování údržby strojů a zařízení.
- Sledování a vyhodnocování průběhu údržbářských činností.
- Řízení zásob pro opravárenskou činnost (náhradní díly).
- Diagnostické systémy.
- Predikční modely poruchových stavů výrobních systémů (JUROVÁ, 2002).

Informační systém pro management údržby má velkou perspektivu, neboť vede ke zrychlení a zkvalitnění plánovacích a řídicích činností, pomáhá redukovat neplánované prostoje, pomáhá s odstraněním přebytečných náhradních dílů a v neposlední řadě zkvalitňuje celý výrobní proces maximalizací provozuschopnosti strojů a zařízení (JUROVÁ, 2002).

V roce 2018 bych firmě doporučovala zavést technický informační systém TechIS od české inženýrsko-dodavatelské společnosti ELVAC, a. s. TechIS je plně modulární software pro plánování, řízení a evidenci údržby podnikových strojů, zařízení, vozového parku, technologií a systémů. Celý systém je založen na aplikacích ze známého prostředí Microsoft Windows, je tedy pro uživatele velmi přívětivý a přehledný. Navíc umožňuje také napojení na podnikové systémy – ERP, HR, CRM, účetní systémy aj. Společnost EVAC samozřejmě nabízí k softwaru i potřebné proškolení a na něj navazující technickou podporu pro další fungování. Informační systém pracuje na bázi modulů, které je možné přizpůsobit potřebám firmy. Systém kromě standardních funkcí evidence a plánování údržby umožňuje dále např. monitoring poruchovosti zařízení, správu vozového parku, tvorbu reportů, analýz a statistik, upozorňování na nutnost provedení naplánované údržby, delegování úkolů atd.

V následující tabulce jsou uvedeny celkové náklady na zavedení systému údržby TechIS včetně nákladů na instalaci softwaru a potřebná školení.

Tabulka 19 Náklady na zavedení systému řízení údržby

Rok plánované realizace	Popis	Firma	Náklady
2018	Zavedení systému řízení údržby TechIS	ELVAC, a. s.	140 500 Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Náklady na zavedení systémů řízení se samozřejmě mohou lišit dle skutečných požadavků firmy na informační software. Pokud by společnosti tento software z jakýchkoli důvodů nevyhovoval, je na trhu velké množství jiných systémů pro řízení údržby např. MaintenanceControl od společnosti Act-in, MaintPlan CMMS od slovenské společnosti EasySoft aj.

4.6 Návrhy na přijetí nového pracovníka údržby

V úseku údržby v současné době pracuje 10 údržbářů, mistr údržby a technický poradce ředitele. Každý pracovník má v organizační struktuře své místo a je plně vytížený svou prací. Vzhledem k předchozím návrhům – systém plánovaných periodických oprav, sestavení plánu údržby, zavedení TPM, změna informačního systému řízení údržby, které jsou časově i administrativně náročné, navrhuji přijmout nového pracovníka.

Náplní práce tohoto zaměstnance budou především administrativní záležitosti spojené s výše uvedenými návrhy:

- Sledování vývoje cen externích dodavatelů a snaha o jejich minimalizaci.
- Sledování celkových nákladů údržby a jejich postupná minimalizace.
- Administrativní stránka plánování preventivních prohlídek, malých oprav, středních oprav a generálních oprav.
- Sestavování konečných plánů údržby a oprav zařízení (společně s ekonomickým a výrobním ředitelem).
- Sledování efektivnosti výrobních zařízení.
- Zpracovávání statistických přehledů a analýz v IS.
- Sledování nových trendů v oblasti údržby.
- Snaha o zvyšování kvalifikace údržbářů, hledání školení a kurzů s cílem maximalizovat vlastní údržbu.

V následující tabulce jsou uvedeny roční náklady na přijetí nového zaměstnance údržby za předpokladu nástupní hrubé mzdy ve výši 20 000 Kč.

Tabulka 20 Náklady na přijetí nového pracovníka údržby

Rok plánované realizace	Popis	Měsíční hrubá mzda	Měsíční mzdové náklady	Roční mzdové náklady
2018	Přijetí nového pracovníka údržby na hlavní pracovní poměr	20 000 Kč	26 800 Kč	321 600 Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Ráda bych ještě okomentovala stav kvalifikace stávajících zaměstnanců. Zaměstnanci se pravidelně zúčastňují různých školení – jak povinných ze zákona, tak dalších, aby bylo dosaženo minimálního zastoupení externí údržby. Externím servisem jsou v současnosti zajištěny vysoce specializované stroje, u kterých by vlastní údržba byla značně komplikovaná. Jedná se o robotizovaná pracoviště, vysekávací centrum, specializované linky atd. Z tohoto důvodu jsem v rámci analýz nezaznamenala žádné rezervy v dodatečné kvalifikaci současných zaměstnanců a nejsou tedy součástí návrhů diplomové práce. Stejně tak návrhy na snížení externích nákladů. V budoucnu při důkladnější analýze se samozřejmě může situace změnit, proto navrhuji, aby náplní práce nového pracovníka byla i tato oblast.

5 VYHODNOCENÍ NÁVRHOVÝCH ŘEŠENÍ

Na základě návrhů zpracovaných v předchozí kapitole, budou v následující části diplomové práce shrnuty a vyhodnoceny náklady a přínosy návrhových řešení pro společnost Česko-slezská výrobní. Ráda bych zmínila, že veškeré vyčíslitelné návrhy i přínosy byly stanoveny odhadem a poslouží firmě spíše orientačně.

5.1 Náklady návrhových řešení

V této kapitole budou vyčísleny celkové náklady návrhových řešení. Přehledně jsou shrnuty v následující tabulce.

Tabulka 21 Přehled celkových nákladů na návrhová řešení

Investice	Popis investice	Cena investice	Celkové náklady
Nový investiční majetek	Automat na výrobu oken	715 000 Kč	16 135 000 Kč
	Robotické rameno k ohraňovacímu lisu	3 270 000 Kč	
	Stříhací a odizolovací centrum elektro kabelů	1 080 000 Kč	
	Svařovací zařízení na prameny kabelů	890 000 Kč	
	Robotizovaný ohraňovací lis	9 320 000 Kč	
	Formátovací pila	345 000 Kč	
	Olepovačka hran	515 000 Kč	
Přístroje pro prediktivní údržbu	Sestava pro měření viskozity, kyselosti, nečistot	45 000 Kč	393 000 Kč
	Pojízdná filtrační jednotka	50 000 Kč	
	Souprava na ustavení řemenic	22 500 Kč	
	Souprava na ustavení spojek	187 500 Kč	
	Stetoskop	20 000 Kč	
	Dotykový a bezdotykový teploměr	6 000 Kč	
	Termokamera	40 000 Kč	
	Přístroj na měření vibrací	17 000 Kč	
	Software	5 000 Kč	
Nový IS pro údržbu	Zavedení systému řízení údržby TechIS	140 500 Kč	140 500 Kč
Σ celkových nákladů			16 668 500 Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Návrhy budou realizovány v průběhu let 2017-2022 a jsou odhadovány na částku 16 668 500 Kč, přičemž podstatnou část celkových nákladů tvoří investice do nových

strojů a zařízení. Vzhledem k tomu, že firma se snaží veškeré investice financovat z vlastních zdrojů, navrhuji financování těchto investic rovněž touto formou.

Zvlášť je potřeba vyčíslit náklady na pořízení nového zaměstnance údržby, jelikož se nejedná o jednorázové investice. Přehledně jsou náklady na přijetí nového zaměstnance stanoveny v následující tabulce.

Tabulka 22 Roční náklady na přijetí nového pracovníka

Popis návrhu	Měsíční náklady	Roční náklady
Přijetí nového pracovníka údržby na hlavní pracovní poměr	26 800 Kč	321 600 Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Při nástupní hrubé mzdě 20 000 Kč budou roční náklady na přijetí nového zaměstnance údržby ve výši 321 600 Kč.

5.2 Přínosy navrhovaných řešení

Přínosy z předložených návrhů, které je možné vyčíslit, jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 23 Očekávané výnosy z vyřazeného majetku

Vyřazený majetek	Očekávaný výnos
Vrtačka radiální RF 20	15 250 Kč
Automat Rondo 2000	600 Kč
Nůžky universální NUD	19 000 Kč
Odvíjecí linka svitků plechu OL 2x1250/10T	51 200 Kč
Ohraňovací lis APHS 3100x120	62 500 Kč
Celkové výnosy	148 550 Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Veškeré očekávané vyčíslitelné přínosy jsou výnosy z vyřazeného majetku formou odkupu sběrnými surovinami – sešrotováním. Jsou vypočteny jako součin hmotnosti zařízení a ceny materiálu stanovené sběrnou surovin. Celkové výnosy jsou tedy odhadovány ve výši 148 550 Kč.

Dále existují nevyčísitelné přínosy návrhových řešení, které však také nelze opomíjet. Zavedení systému preventivních periodických oprav a sestavení plánu oprav pomůže firmě snížit poruchovost zařízení a tím zvýšit jeho spolehlivost. Zavedení konceptu totálně produktivní údržby firmě umožní snížit náklady v oblasti údržby a celkově zvýšit efektivitu péče o dlouhodobý hmotný majetek. TPM také přispěje ke zvýšení bezpečnosti práce a zvýšení motivace pracovníků. Změna informačního systému zlepší evidenci majetku a povede ke komplexnímu přístupu ve sledování nákladů na údržbu. Zvýšení spolehlivosti zařízení a zefektivnění systému údržby se projeví i v oblasti výroby. Jedná se především o zvýšení časového využití strojů a zařízení, snižování prostojů, zlepšení plynulosti výroby a zvýšení produktivity. Díky novému investičnímu majetku dojde ke zrychlení a zkvalitnění výrobního procesu, ke zvýšení automatizace a rovněž ke zvýšení produktivity. Nové stroje navíc nebudou tak nákladné na opravy, navíc bývají i energeticky méně náročné.

5.3 Harmonogram realizace návrhových řešení

Pro reálné využití návrhových řešení této diplomové práce je nutné, aby si firma Českoslezská výrobní provedla celkovou analýzu zaměřenou na přínosy navrhovaných opatření a důsledně projednala realizaci návrhů v rámci vedení společnosti. Důležité je také zhodnocení stavu strojů, které jsou navrženy k likvidaci a projednání přínosů navrženého investičního majetku pro společnost. Nezbytné je rovněž provedení analýz k zajištění potřebných zdrojů financování návrhových akcí.

V následující tabulce uvádím harmonogram realizace jednotlivých návrhových opatření v rozmezí let 2017 – 2022 včetně údajů o nákladech, resp. výnosech. Uvedené termíny jsou pouze orientační, firma si je může přizpůsobit vlastním potřebám.

Tabulka 24 Harmonogram realizace včetně předpokládaných nákladů, resp. výnosů

Rok	Navrhované opatření	Popis	Náklad/Výnos
2017	Vyřazení majetku	Vrtačka radiální RF 20	15 250 Kč
	Pořízení majetku	Automat na výrobu oken Rondo 222 CC	-715 000 Kč
2018	Vyřazení majetku	Automat Rondo 2000	600 Kč
	Vyřazení majetku	Nůžky univerzální NUD	19 000 Kč
	Pořízení majetku	Robotické rameno k ohraňovacímu lisu SafanDarley 320	-3 270 000 Kč
	Plán oprav	Sestavení komplexního plánu oprav	-
	TPM	Zahájení implementace TPM	-
	Informační systém	Zavedení nového informačního systému údržby	-140 500 Kč
	Nový pracovník	Přijetí nového pracovníka údržby	-
2019	Vyřazení majetku	Odsávací zařízení mobilní MFC 1200	-
	Vyřazení majetku	Odsávací zařízení mobilní	-
	Pořízení majetku	Stříhací a odizolovací centrum elektro kabelů Metzner AM 5300	-1 080 000 Kč
	Pořízení majetku	Svařovací zařízení na prameny kabelů SchunkMini II	-890 000 Kč
2020	Vyřazení majetku	Odvíjecí linka svitků plechu OL 2x1250/10T	51 200 Kč
	Pořízení majetku	Robotizovaný ohraňovací lis	-9 320 000 Kč
	Přediktivní údržba	Nakoupení přístrojů prediktivní údržby	-393 000 Kč
2021	Vyřazení majetku	Ohraňovací lis APHS 3100x120	62 500 Kč
	Pořízení majetku	Formátovací pila Panhans 91-10	-345 000 Kč
	Pořízení majetku	Olepovačka hran HolzherLumina 1380	-515 000 Kč
2022	Vyřazení majetku	Olepovačka hran MiniprofAutomatic CCS	-
	Vyřazení majetku	Formátovací pila Felder K 500	-

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Náklady jsou v tabulce uvedeny se záporným znaménkem a červenou barvou. Předpoklad je takový, že náklady na uvedená opatření budou kryty z vlastních zdrojů. Tento přístup vychází z filosofie společnosti, která se snaží co do nejvyšší míry pokrýt investice z vlastních zdrojů. S tímto přístupem neměla nikdy v minulosti problémy, jelikož v posledních letech vždy generovala dostatečný zisk.

Z tabulky je patrné, že z hlediska nákladů bude nejnáročnější rok 2020, kdy se bude pořizovat nový robotizovaný ohraňovací lis. Nejnáročnější z hlediska počtu změn bude rok 2018, kdy jsou naplánované takové akce jako je implementace TPM, přijetí nového pracovníka a zavedení nového informačního systému. V harmonogramu nejsou v roce 2018 záměrně uvedeny náklady na přijetí nového pracovníka, jelikož není přesně určen měsíc přijetí pracovníka, navíc s náklady je potřeba počítat i do dalších let.

ZÁVĚR

Předložená diplomová práce je zaměřena na problematiku dlouhodobého hmotného majetku ve společnosti Česko-slezská výrobní, a. s. Jelikož se jedná o výrobní společnost, je dlouhodobý hmotný majetek považován za stěžejní složku celého podniku. Společnost Česko-slezská výrobní dodává kancelářské a výrobní kontejnery mnoha firmám v České republice i v zahraničí. Jelikož si firma téměř všechny potřebné komponenty zajišťuje v rámci vlastní výroby, používá velké množství různých druhů strojů a výrobních zařízení. Podstatou této práce bylo zhodnocení stavu dlouhodobého hmotného majetku společnosti a jejího přístupu k péči o majetek. Hlavním cílem potom bylo odhalit slabá místa v hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem a navrhnout příslušná opatření, která by vedla ke zlepšení současného stavu a zefektivnění celého systému péče o majetek.

Na základě analýz bylo zjištěno, že dlouhodobý hmotný majetek tvoří 67 % veškerého majetku ve společnosti v celkové pořizovací hodnotě asi 374 mil. Kč. Dlouhodobý hmotný majetek tvoří z necelých 40 % stavby, z necelých 42 % samostatné movité věci a soubory movitých věcí a zbylý podíl připadá na pozemky. V současnosti firma vlastní asi 111 ks různorodých strojů a výrobních zařízení v celkové pořizovací hodnotě asi 125 mil. Kč. Jedná se o klasické stroje, jako jsou ohraňovací lisy, výstředníkové lisy, hydraulické nůžky, pily, frézy nebo svařovací zařízení. Firma v poslední době pořizovala i vysoce specializované a moderní stroje s vysokou či úplnou mírou automatizace – například lakovací linku, odvíjecí linku plechu, vysekávací centrum nebo robotizovaná pracoviště. Většina strojů (celkem 86) patří do 2. odpisové skupiny. První odpisová skupina obsahuje celkem 24 různých lisovacích nástrojů, třetí odpisovou skupinu tvoří pouze jeden stroj – zvedák do lakovacího boxu. Společnost téměř všechny stroje, až na jednu výjimku, odepisuje rovnoměrným způsobem. Pokud bychom se zaměřili na stáří strojů, je potřeba říci, že firma disponuje větším podílem novějších strojů. Téměř 68 % všech zařízení není starších než 10 let. Mezi nejstarší zařízení patří celkem 14 strojů, z nichž nejstarší má 23 let. Také míra opotřebení majetkové struktury je poměrně nízká – necelých 36 %. Z tohoto důvodu se není potřeba zaměřovat na obnovu starých a opotřebovaných strojů. Nové investice do majetku budou spíše

směřovány na modernější technologie, zvyšování míry automatizace, zrychlení výroby a zvyšování produktivity práce.

Společnost Česko-slezská výrobní má pro údržbu vyčleněn vlastní úsek, který je řízen ekonomickým ředitelem. Po něm přebírá zodpovědnost postupně technický poradce ředitele a mistr údržby. V úseku údržby pracuje celkem 10 údržbářů, kteří jsou rozděleni mezi 4 údržbářské dílny – hlavní, elektrikářská, zámečnická (svářečská) a nástrojařská. Pro evidenci údržbářských úkonů se využívá informační systém EVIS, který se specializuje na evidenci údržby zařízení především ve zdravotnictví. Firma tak využívá jen malou část funkcí celého softwaru. V rámci evidence údržbářských zásahů firma zaznamenává i náklady na daný úkon, a to v případech, kdy se jedná o externí servis, případně při použití náhradních dílů. Firma však neprovádí zpětnou vazbu k nákladům a nesleduje je v čase. Na druhou stranu se snaží zvyšovat podíl vlastní údržby. V současnosti si firma zajišťuje zhruba 3/4 všech údržbářských akcí sama. V rámci analýz jsem osobně nezjistila žádná místa, kde by firma mohla na externím servisu ušetřit, nicméně důkladné a komplexní sledování nákladů s podporou vhodného softwaru by k nalezení takových míst určitě přispělo. Firma do jisté míry údržbu plánuje – podle návodu k jednotlivým zařízením stanovuje doporučené kontroly a výměny provozních kapalin. Také v oblasti zásob se s odkazem na metodu 5S snaží redukovat sklad náhradních dílů.

SWOT analýzou bylo zjištěno, že firma může stavět na silných stránkách, jako jsou dobré jméno prosperující firmy, dlouholeté zkušenosti vedoucích pracovníků v oboru nebo dlouhodobě příznivá finanční situace podniku. Firma má také obrovskou přidanou hodnotu, neboť si téměř všechny komponenty zajišťuje v rámci vlastní výroby. Firma také disponuje nízkou mírou opotřebení majetku a nulovou zadlužeností, neboť veškeré investice je schopna pokrýt z vlastních zdrojů. Mezi slabé stránky patří především ne zcela vyhovující systém údržby, nedostatečné sledování nákladů údržby a oprav a nekomplexní systém plánování údržby. Příležitosti pro firmu bych s ohledem na slabé stránky viděla ve vytvoření systému plánování údržby, zavedení konceptu TPM (totálně produktivní údržby) a plánů preventivní a prediktivní údržby, s čímž by následně souvisela i optimalizace nákladů údržby a oprav. Dostatek vlastních zdrojů by firma mohla využít k financování nových modernějších strojů, které by podpořili zvýšení

míry automatizace a zvýšení denní kapacity výroby. Firma si stanovila za cíl vyrobit 60 kontejnerů denně, v současné době vyrábí 42 kontejnerů za den.

Na základě provedených analýz jsem dospěla k následujícím návrhům. V horizontu let 2017 až 2022 navrhuji vyřadit celkem 9 strojů v celkové pořizovací hodnotě 4 068 599 Kč, které jsou buď zastaralé, opotřebované, zbytečné nebo bude pro firmu výhodnější je vyměnit za modernější variantu. U většiny strojů navrhuji likvidaci formou odkupu do sběrných surovin, což podniku vynese částku 148 550 Kč. Dva stroje potom navrhuji vyřadit formou prodeje. Nejedná se totiž o stroje příliš staré. Útvar údržby však s nimi měl přesto více práce než je obvyklé. Jsou to stroje, které se používají denně, a vzhledem ke zvyšujícím se nárokům na kapacitu výroby by si firma zasloužila modernější stroje. V návrzích na vyřazení nejsou nejstarší stroje – nůžky, lisy a svařovací poloautomaty. Tyto stroje jsou totiž velmi spolehlivé, plní si svou roli ve výrobním procesu a nemá smysl investovat do jejich obnovy. Pro firmu má mnohem větší význam investovat do modernizace jiných strojů, které podpoří rychlost výroby.

Ve stejném horizontu od roku 2017 do roku 2022 navrhuji pořídit celkem 7 strojů v pořizovací hodnotě 16 135 000 Kč. Tyto stroje přispějí k modernizaci a technické vyspělosti firmy, pomohou snížit zmetkovitost, zvýšit výrobní kapacitu a produktivitu práce. Nejlevnější formou financování vzešlo financování z vlastních zdrojů, což bych také společnosti Česko-slezská výrobní doporučovala.

Zavedením systému preventivních periodických oprav, sestavením plánu oprav a implementací konceptu TPM (totálně produktivní údržby) dosáhne firma systematického řízení procesů v oblasti péče o dlouhodobý hmotný majetek. Implementaci TPM navrhuji provést v 5 krocích, kterými jsou zvyšování celkové efektivnosti zařízení, systém autonomní údržby, systém plánované údržby, vzdělání a trénink pracovníků a systém prediktivní údržby. Díky tomuto postupu dojde k přenesení základní údržby stroje na pracovníky výroby – obsluha strojů. Tito pracovníci se naučí znát zařízení, se kterým pracují a budou schopni odhalit jakoukoli abnormalitu mnohem rychleji. Systém TPM také přispěje ke snížení poruchovosti a zvýšení spolehlivosti strojů a zařízení. V rámci prediktivní údržby doporučuji v roce 2020 pořídit měřicí přístroje v celkové hodnotě přibližně 393 000 Kč.

Dalším návrhem je změna informačního systému údržby. Společnost v současné době využívá systém, který není zcela vyhovující podmínkám společnosti, a to především z toho důvodu, že se jedná o systém, který se zaměřuje na zdravotnická zařízení. Společnosti Česko-slezská výrobní bych doporučovala zavést technický informační systém TechIS od české inženýrsko-dodavatelské společnosti ELVAC. Tento systém umožní společnosti komplexní evidenci údržby a oprav, plánování údržbářských úkonů, monitoring poruchovosti zařízení, tvorbu statistik, analýz a reportů atd. Náklady na pořízení tohoto softwaru jsou odhadovány na částku 140 500 Kč.

Posledním návrhem je přijetí nového pracovníka údržby, a to především z důvodu časové a administrativní náročnosti předchozích návrhů. Úkolem tohoto pracovníka by tedy bylo sledování celkových nákladů na údržbu, zpracování různých statistik a analýz, podílení se na tvorbě plánů údržby a oprav, sledování efektivnosti strojů a zařízení, sledování vývoje cen externích dodavatelů a další úkoly především administrativního charakteru. Roční náklady na přijetí nového zaměstnance při nástupním platu 20 000 Kč činí 321 600 Kč.

Celkové náklady na navržená opatření v letech 2017 až 2022 budou společnost ČSV stát 16 668 500 Kč. Přijetí nového pracovníka údržby ročně přijde asi na 321 600 Kč. Vzhledem k dobré finanční situaci podniku bych financování navržených opatření doporučovala z vlastních zdrojů. Součástí návrhů je i harmonogram realizace jednotlivých akcí, kde jsou navržená opatření rozvržena do let 2017 až 2022.

Závěrem bych chtěla říci, že společnost Česko-slezská výrobní hospodaří s dlouhodobým hmotným majetkem dobře. Disponuje velkým podílem novějších strojů, má nízkou míru opotřebenosti strojů, snaží se plánovat údržbu majetku a pravidelně investuje do modernizace a nových technologií v oblasti aktiv. V rámci analýz nebyly zjištěny žádné fatální nedostatky v oblasti hospodaření s dlouhodobým hmotným majetkem. Navržená opatření jsou spíše návrhy jak některé procesy vylepšit a zkvalitnit. Firma se může uvedenými návrhy inspirovat, především pak v oblasti péče o dlouhodobý hmotný majetek (plán oprav, systém preventivních periodických oprav, systém TPM).

SEZNAM LITERATURY

CMMS, 2017. Volba vybavení podniku pro zavedení prediktivní údržby. Cmms.cz [online]. ©2017 [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: <http://www.cmms.cz/rizeni-udrzby/323-volba-vybaveni-podniku-pro-zavedeni-prediktivni-udrby.html?lang=>

ČESKO-SLEZSKÁ VÝROBNÍ, 2017a. Česko-slezská výrobní, a. s.: Csv.cz [online]. Zlaté Hory: Česko-slezská výrobní, 2017 [cit 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.csv.cz/>

ČESKO-SLEZSKÁ VÝROBNÍ, 2017b. Historie společnosti. Csv.cz [online]. ©2017 [cit 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.csv.cz/company-history.aspx>

ČESKO-SLEZSKÁ VÝROBNÍ, 2017c. Produkty. Csv.cz [online]. ©2017 [cit 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.csv.cz/products.aspx>

ČESKO-SLEZSKÁ VÝROBNÍ, 2017d. Profil společnosti. Csv.cz [online]. ©2017 [cit 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.csv.cz/company-profile.aspx>

BUSINESS CENTER, 2017a. Účtová osnova a postupy účtování pro podnikatele. Business.center.cz [online]. ©1998-2017 [cit. 2017-02-23]. Dostupné z: <http://business.center.cz/business/finance/ucetnictvi/postupy/priloha1.aspx>

BUSINESS CENTER, 2017b. Zákon o účetnictví. Business.center.cz [online]. ©1998-2017 [cit. 2017-03-23]. Dostupné z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/ucto/cast1.aspx>

CONTAINEX, 2017a. Kancelářské a obytné kontejnery. Containex.cz [online]. ©2017 [cit 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.containex.cz/cs/produkty/kancelarsky-kontejner>

CONTAINEX, 2017b. Nákup či pronájem kontejnerových sestav a mobilních prostorových systémů. Containex.cz [online]. ©2017 [cit 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.containex.cz/cs/kontejnerove-sestavy>

CONTAINEX, 2017c. Sanitární kontejnery ve všech velikostech. Containex.cz [online]. ©2017 [cit 2017-01-20]. Dostupné z:<http://www.containex.cz/cs/kontejnerove-sestavy>

CONTAINEX, 2017d. WC – kontejner. Containex.cz [online]. ©2017 [cit 2017-01-20]. Dostupné z:<http://www.containex.cz/cs/produkty/wc-kontejner>

DRESSLER, Aleš, 2011. *Výzkum a vývoj totálně produktivní údržby a aplikace v praxi*. 1. vyd. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 28 s. ISBN 978-80-248-2417-8.

HUNTER SOFTWARE, 2017. Hunter Software, spol. s. r. o: Huntersw.cz [online]. Javorník: Hunter software, 2017 [cit 2017-03-20]. Dostupné z: <https://www.huntersw.cz/>

JUROVÁ, Marie, 2002. *Ekonomika a management podniku*. 1. Vyd. Brno: VUT v Brně, Fakulta podnikatelská, 217 s. ISBN 80-214-2060-X.

JUROVÁ, Marie, 2011. *Řízení výroby*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně, Fakulta podnikatelská, 219 s. ISBN 978-80-214-4370-9.

LIŠKOVÁ, Alena, 2017. Interview. Česko-slezská výrobní, a. s. Nerudova 438, Zlaté Hory. 31. 3. 2017.

LEGÁT, Václav, 2013. *Management a inženýrství údržby*. 1. vyd. Praha: ProfesionalPublishing, 570 s. ISBN 978-80-7431-119-2.

KOCMANOVÁ, Alena, 2013. *Ekonomické řízení podniku*. 1. vyd. Praha: Linde, 358 s. ISBN 978-80-7201-932-8.

KUCHARČÍKOVÁ, Alžběta, 2011. *Efektivní výroba: Využijte výrobní faktory a připravte se na změny na trzích*. 1. Vyd. Brno: ComputerPress, 344 s. ISBN 978-80-251-2524-3.

MANAGEMENTMANIA, 2011-2016. Aktiva, majetek. Managementmania.com [online]. ©2011-2016 [cit. 2017-01-22]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/aktiva>

MARTINOVIČOVÁ, Dana a kol., 2014. Úvod do podnikové ekonomiky. 1. vyd. Praha:GradaPublishing, 208 s. ISBN 978-80-247-5316-4.

PELC, Vladimír, 2011. *Daňové odpisy: Strategie pro podnikatelskou praxi firem a podnikatelů*. Praha: C. H. Beck, 205 s. ISBN 978-80-7400-387-5.

PLANT SERVICES, 2004-2017. Autonomousmaintenance. Plantservices.cz [online]. ©2004-2017 [cit. 2017-04-27]. Dostupné z: <http://www.plantservices.com/articles/2004/185/>

PRUDKÝ, Pavel a Milan LOŠŤÁK, 2014. Hmotný a nehmotný majetek v praxi 2014: *komentář, příklady, výklad změn*. 15. aktualiz. vyd. Olomouc: Anag, 328 s. ISBN 978-80-7263-866-6.

SKÁLA, Milan, 2008. Technické zhodnocení a opravy. 5. aktualiz. vyd. Ostrava: Sagit, 351 s. ISBN 978-80-7208-707-5.

SOCHA, Martin, 2017. Interview. Česko-slezská výrobní, a. s. Nerudova 438, Zlaté Hory. 12. 4. 2017.

SYNEK, Miloslav, 2011. *Manažerská ekonomika*. 5. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 471 s. ISBN 978-80-247-3494-1.

ÚDRŽBA PODNIKU, 2007-2017. Abeceda prediktivní údržby. Udrzbapodniku.cz [online]. ©2007-2017 [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: [http://udrzbapodniku.cz/index.php?id=47&tx_ttnews\[tt_news\]=2293&tx_ttnews\[backPid\]=31&cHash=2be577b35d](http://udrzbapodniku.cz/index.php?id=47&tx_ttnews[tt_news]=2293&tx_ttnews[backPid]=31&cHash=2be577b35d)

VERNIMMEN, P., 2009. Corporate finance: Theory and Practice. 2. vyd. Chichester, Hoboken: John Wiley and Sons, 1036 s. ISBN 978-0-470-72192-6.

VALOUCH, Petr, 2012. *Účetní a daňové odpisy*. 7. vyd. Praha: GradaPublishing, 144 s. ISBN 978-80-247-4114-7.

VOCHOZKA, Marek a Petr MULAČ, 2012. Podniková ekonomika. 1. vyd. Praha: Grada, 570 s. ISBN 978-80-247-4372-1.

VÝROČNÍ ZPRÁVA, 2015. Zlaté Hory: Česko-slezská výrobní, a. s., 2015.

ŽÁČEK, Josef, 2017. Interview. Česko-slezská výrobní, a. s. Nerudova 438, Zlaté Hory. 31. 3. 2017.

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Vývoj počtu strojů za posledních 7 let	40
Graf 2 Investice do strojů a zařízení za posledních 7 let v tis. Kč.....	41
Graf 3 Znárodnění trendu investic za posledních 7 let bez hospodářského roku 2015/2016	42
Graf 4 Množství strojů a zařízení v jednotlivých skupinách k 31. 3. 2017	44
Graf 5 Srovnání pořizovací a zůstatkové ceny 1. odpisové skupiny k 31. 3. 2017	44
Graf 6 Srovnání pořizovací a zůstatkové ceny 3. odpisové skupiny k 31. 3. 2017	45
Graf 7 Srovnání pořizovací a zůstatkové ceny 2. odpisové skupiny k 31. 3. 2017	45
Graf 8 Kategorizovaný přehled stáří a množství majetku v procentech.....	48
Graf 9 Náklady na údržbu a opravy za posledních 5 let v tis. Kč	54

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Majetková struktura podniku	17
Obrázek 2 Struktura opravárenských úkonů cyklu A	69
Obrázek 3 Struktura opravárenských úkonů cyklu B	69
Obrázek 4 Struktura a složení pracovního týmu TPM	72

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Odpisové skupiny dle zákona o dani z příjmu.....	23
Tabulka 2 Základní tabulka odpisových sazeb pro rovnoměrné odpisování.....	24
Tabulka 3 Tabulka koeficientů pro zrychlené odpisování.....	24
Tabulka 4 Přehled struktury majetku 1. a 3. odpisové skupiny k 31. 3. 2017.....	46
Tabulka 5 Přehled struktury majetku 2. odpisové skupiny k 31. 3. 2017.....	47
Tabulka 6 Kategorizovaný přehled stáří a množství majetku.....	48
Tabulka 7 Míra opotřebení v jednotlivých odpisových skupinách k 31. 3. 2017.....	50
Tabulka 8 SWOT analýza (Vnitřní vlivy)	55
Tabulka 9 SWOT analýza (Vnější vlivy)	56
Tabulka 10 Návrhy na vyřazení DHM v letech 2017 – 2022.....	59
Tabulka 11 Výnosy z vyřazeného DHM	61
Tabulka 12 Návrh na pořízení DHM v letech 2017 - 2021	62
Tabulka 13 Roční daňové a účetní odpisy sledované investice do Robotizovaného ohraňovacího lisu.....	64
Tabulka 14 Splátkový kalendář bankovního úvěru	64
Tabulka 15 Výpočet daňové úspory a nákladů na úvěr	65
Tabulka 16 Výpočet daňové úspory a nákladů na leasing.....	66
Tabulka 17 Porovnání výhodnosti financování formou úvěru a finančního leasingu	66
Tabulka 18 Přístroje pro prediktivní údržbu.....	78
Tabulka 19 Náklady na zavedení systému řízení údržby	79
Tabulka 20 Náklady na přijetí nového pracovníka údržby.....	81
Tabulka 21 Přehled celkových nákladů na návrhová řešení.....	82
Tabulka 22 Roční náklady na přijetí nového pracovníka	83
Tabulka 23 Očekávané výnosy z vyřazeného majetku.....	83
Tabulka 24 Harmonogram realizace včetně předpokládaných nákladů, resp. výnosů...	85

SEZNAM ZKRATEK

CEZ	Celková efektivita zařízení
ČSV	Česko slezská výrobní, a. s.
DHM	Dlouhodobý hmotný majetek
DM	Dlouhodobý majetek
DO	Daňové odpisy
EURIBOR	Euro Interbank OfferedRate
GO	Generální opravy
MO	Malé opravy
PC	Požizovací cena
PP	Preventivní prohlídky
SO	Střední opravy
TPM	TotalProductiveMaintenance (Totálně produktivní údržba)
UO	Účetní odpisy
VC	Vstupní cena
ZC	Zůstatková cena
IS	Informační systém

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Schéma areálu společnosti Česko-slezská výrobní, a. s., ulice Nádražní

Příloha 2 Schéma areálu společnosti Česko-slezská výrobní, a. s., ulice Nerudova

Příloha 3 Organizační struktura společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.

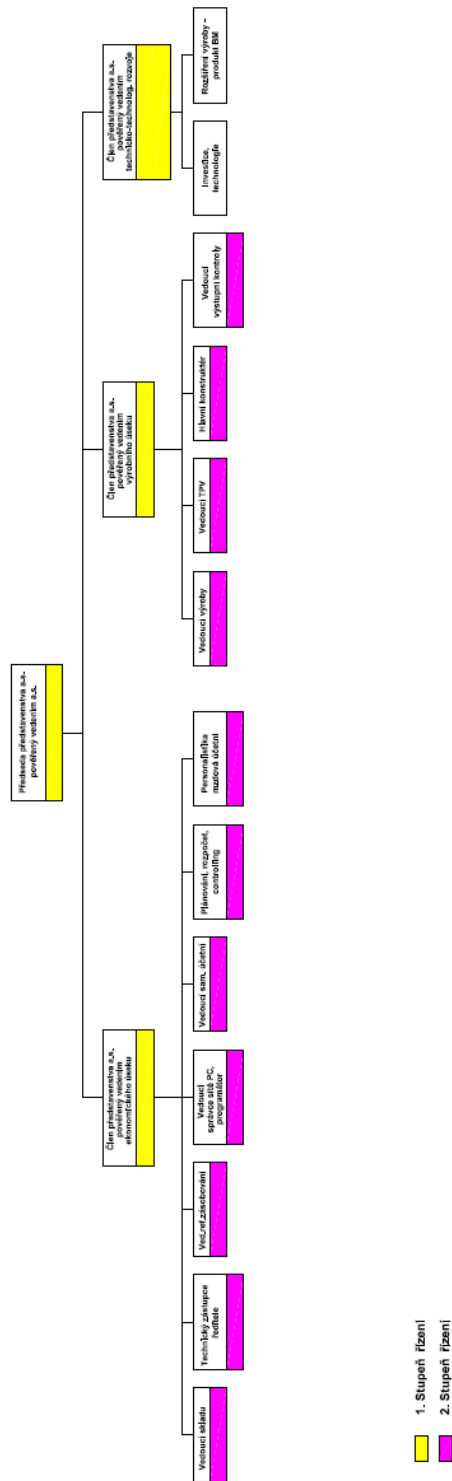
Příloha 4 Ukázka účtové osnovy společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.

Příloha 5 Ukázka Karty investičního majetku, Linka práškového lakování

Příloha 6 Ukázka Přehledu údržby zařízení, Robotizované pracoviště OTC Daihen

Příloha 3 Organizační struktura společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.

ORGANIZAČNÍ SCHEMA ČSV a.s.



(Zdroj: Převzato z Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní a. s.)

Příloha 4 Ukázka účtové osnovy společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.

Firma: Česko-slezská výrobní, a.s.

Účtová osnova

Datum: 22.3.2017

Strana: 1 / 11

Účet	Název účtu	Typ	Saldo	Daň	Sř.výk.	Zakázka	Účto	Z-typ	Skup.
013000	Software	5	0	N	N	N	N	0	
014000	Ocenitelná práva	5	0	N	N	N	A	0	
019000	Ostat.dlouhod.nehmot.maj.	5	0	N	N	N	N	0	
021000	Stavby	5	0	N	N	N	A	0	
022000	Samost.movité věci a soub	5	0	N	N	N	A	0	
022001	Drobný majetek	5	0	N	N	N	A	0	
029000	Ostatní dl.hmot.majetek	5	0	N	N	N	N	0	
031000	Pozemky	5	0	N	N	N	A	0	
040000	Pořízení hm.a nehm.invest	5	0	N	N	N	N	0	1
041000	Pořiz.dl.nehmot.majetku	5	0	N	N	N	N	0	
042000	Pořiz.dlouh.hmot.majetku	5	0	N	N	N	A	0	
042090	Poř.inv.-profil.linka BAUER	5	0	N	N	N	N	0	
042098	Poř.inv.-přístavba objektu - hala 14	5	0	N	N	N	N	0	
042099	Poř.inv.-rozšíř.zasedačky	5	0	N	N	N	N	0	
042100	Poř.inv.-technologie lakovna	5	0	N	N	N	N	0	
042102	Poř.inv.-žlab odvodňovací sklad přifězů	5	0	N	N	N	N	0	
042103	Poř.inv.-kontejner pro serwer PC	5	0	N	N	N	N	0	
042106	Poř.inv.-rozšíření manipulačních ploch	5	0	N	N	N	N	0	
042107	Poř.inv.-trafostanice II.	5	0	N	N	N	N	0	
042108	Poř.inv.-výstavba haly SO 09	5	0	N	N	N	N	0	
042109	Poř.inv.-robot.pracoviště II.	5	0	N	N	N	N	0	
042110	Poř.inv.-kanalizace III.etapa	5	0	N	N	N	N	0	
042111	Poř.inv.-výrobní haly 6A+7A	5	0	N	N	N	N	0	
042112	Poř.inv.-výrobní haly 10 + 11	5	0	N	N	N	N	0	
042113	Poř.inv.-sklad + jídelna 5A	5	0	N	N	N	N	0	
042114	Poř.inv.- lakovna 12+13	5	0	N	N	N	N	0	
042115	Poř.inv.-rozšíř.kanceláří PV	5	0	N	N	N	N	0	
042116	Poř.inv.- sklad materiálu	5	0	N	N	N	N	0	
042117	Poř.inv.-výrobní haly 6A+7A dotace	5	0	N	N	N	N	0	
042118	Poř.inv.-rekonstr.haly příprava výr.KOVO	5	0	N	N	N	N	0	
042120	Poř.inv.-tech.zhodn.technický úsek	5	0	N	N	N	N	0	
042121	Poř.inv.-Rekonstrukce AB (kanceláři	5	0	N	N	N	N	0	
042122	Poř.inv.-Rozšíření kanceláři TPVII.etapa	5	0	N	N	N	N	0	
042123	Poř.inv.-kanalizace IV.etapa	5	0	N	N	N	N	0	
042124	Poř.inv.-Osvětlení manipulační plochy	5	0	N	N	N	N	0	
042125	Poř.inv.-přípojka VN, NV	5	0	N	N	N	N	0	
042126	Poř.inv.-Technologie lakovna	5	0	N	N	N	N	0	
042127	Poř.inv.-Technologie lakovna - dotační	5	0	N	N	N	N	0	
042128	Poř.inv.-Požární nádrž	5	0	N	N	N	N	0	
050000	Poskytnuté zálohy na inv.	5	0	N	N	N	N	0	1
051000	Poskytnuté zálohy nehm.m.	5	0	N	N	N	N	0	
052000	Poskytnuté zálohy hmot.m.	5	0	N	N	N	A	0	
052100	Poskyt.zálohy-technologie lakovna	5	0	N	N	N	N	0	
052101	Poskyt.zálohy-techn.lakovna-daň.doklad	5	0	N	N	N	N	0	
061000	Podílové cenné p.-roz.vl.	5	0	N	N	N	N	0	
062000	Podílové cenné p.-pod.vl.	5	0	N	N	N	N	0	
063000	Ostatní inv.cenné papíry	5	0	N	N	N	N	0	
069000	Ostatní fin.investice	5	0	N	N	N	N	0	
070000	Oprávky nehm.inv.majetek	5	0	N	N	N	N	0	1
071000	Oprávky ke zřiz.výdajům	5	0	N	N	N	A	0	
073000	Oprávky k softwaru	5	0	N	N	N	N	0	
074000	Oprávky k ocenitel.právům	5	0	N	N	N	A	0	
079000	Oprávky k ostat. DNM	5	0	N	N	N	N	0	
081000	Oprávky ke stavbám	5	0	N	N	N	A	0	
082000	Oprávky k sam.movit.věcem	5	0	N	N	N	A	0	
082001	Oprávky k drobnému majetk	5	0	N	N	N	A	0	
091000	Opravná položka k DNM	5	0	N	N	N	N	0	
092000	Opravná položka k DHM	5	0	N	N	N	N	0	
093000	Opravná položka -N.N.M.	5	0	N	N	N	N	0	

(Zdroj: Převzato z Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní a. s.)

Příloha 5 Ukázka Karty investičního majetku, Linka práškového lakování

Firma: Česko-slezská výrobní, a.s.

KARTA INVESTIČNÍHO MAJETKU - období 2016 / 15 Dne: 22.3.2017

Inventární číslo: 783 Název majetku: Linka práškového lakování s průb.trysk.
 Zařazeno dokladem: 20150046 Druh pohybu zařazení: 10 - Zařazení IM nákupem, vl.výrobou
 Datum zařazení: 09.11.2015 Účetní druh majetku: 22 - Stroje, přístroje a zařízení
 Poč.vstupní cena: 63 735 150,00 Dodavatel: EKOL s.r.o.
 Změna vstupní ceny: 13 000,00 Poznámka: s průběžným tryskáním a chem.předpřipr.
 Pořizovací cena: 63 748 150,00 Evidenční číslo:
 Účetní oprávký: 3 541 075,00 Středisko: 14 - Zúčtovací středisko
 Účetní zůst.cena: 60 207 075,00

Odpisová skupina: 2 Celková doba odpisování: 5 let
 Pořadové číslo - SKP: 24 - 29.24.2 Stroje a zařízení k čištění lahví, balení, vážení, stříkací

Poř.	Rok	Daňové odpisy	Zůst.cena daňová	Účetní odpisy	Zaúčtované odpisy	Měs.	Techn. zhodnocení	Částečné vyřazení
1	2015	0,00	63 735 150,00					0
2	2016	7 012 297,00	56 735 853,00	3 895 235,00	3 541 075,00	10	13 000,00	
3	2017	14 183 964,00	42 551 889,00	4 249 920,00	0,00	0		
4	2018	14 183 964,00	28 367 925,00	4 249 920,00	0,00	0		
5	2019	14 183 964,00	14 183 961,00	4 249 920,00	0,00	0		
6	2020	14 183 961,00	0,00	4 249 920,00	0,00	0		
7	2021			4 249 920,00	0,00	0		
8	2022			4 249 920,00	0,00	0		
9	2023			4 249 920,00	0,00	0		
10	2024			4 249 920,00	0,00	0		
11	2025			4 249 920,00	0,00	0		
12	2026			4 249 920,00	0,00	0		
13	2027			4 249 920,00	0,00	0		
14	2028			4 249 920,00	0,00	0		
15	2029			4 249 920,00	0,00	0		
16	2030			4 249 920,00	0,00	0		
17	2031			354 035,00	0,00	0		
CELKEM		63 748 150,00		63 748 150,00	3 541 075,00			

(Zdroj: Převzato z Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní a. s.)

Příloha 6 Ukázka Přehledu údržby zařízení, Robotizované pracoviště OTC Daihen

Česko-slezská výrobní, a.s.

ES02

Přehled údržby zařízení

Název:	Robotizované pracoviště OTC Daihen	Inventární číslo:	411
Typ:	All-W	Vč/šarže:	
Kategorie:		Dat.pořízení:	15.9.2011
Skupina:	stroje ostatní	Dat.zařazení:	15.9.2011
Prac./lÚ:		Záruka do:	15.9.2013
Umístění:	příprava výroby	Dat.vyřazení:	
Poznámka:			
Servis:	Robotec s.r.o.	Hlavná 3	Sučany 038 52

Datum	Prodí	Typ	Protokol	Umístění protokolu	Vykonal	Cena [Kč]
<i>Poznámka a doplňkové údaje</i>						
25.4.2013	0	Údržba			Robotec	111 864,48
		<i>stěhování pracoviště 25-28.4. 2013</i>				
29.8.2013	0	Oprava			Robotec-Kaněra	14 248,00
		<i>oprava mechanické clony mezi pracovišti</i>				
27.11.2013	0	Oprava			Nárovec	1 734,00
		<i>výměna čelního krytu zdroje</i>				
27.10.2014		Údržba			Robotec	66 362,34
		<i>pravidelný roční servis</i>				
30.10.2014		Oprava			Hamšík, Budiš	0,00
		<i>oprava dveří-vodící ozub. kolečko</i>				
14.1.2016		Oprava			Hamšík, Muller	0,00
		<i>přetěsnění pístu zdvihu vrat</i>				
15.1.2016		Oprava			Robotec	14 461,10
		<i>nezapnul motor při přepnutí do manuál. ovládání, přehozeny sekvenční karty</i>				
20.1.2016		Oprava			Koryták	20 952,00
		<i>výměna segvenční karty</i>				
3.3.2016		Údržba			Robotec	53 603,70
		<i>preventivní prohlídka</i>				

Celkem za sestavu:	
Čas(hod)	0
Cena [Kč]	283 225,62

(Zdroj: Převzato z Interní dokumenty společnosti Česko-slezská výrobní, a. s.)