



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV MANAGEMENTU

INSTITUTE OF MANAGEMENT

PROCES VÝBĚRU DODAVATELE PRO OPRAVY STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ VE VÝROBNÍCH PROVOZECH

THE PROCESS OF SELECTING A SUPPLIER FOR THE REPAIRS OF MACHINERY AT THE
MANUFACTURING PLANT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Klára Francová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

BRNO 2019

Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav managementu
Studentka:	Klára Francová
Studijní program:	Ekonomika a management
Studijní obor:	Ekonomika a procesní management
Vedoucí práce:	prof. Ing. Marie Jurová, CSc.
Akademický rok:	2018/19

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 bakalářskou práci s názvem:

Proces výběru dodavatele pro opravy strojních zařízení ve výrobních provozech

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod

Popis podnikání ve vybrané organizaci se zaměřením na:

- výrobní provozy
- organizační poskytování potřeb údržby

Cíle řešení

Vytipování teoretických přístupů pro řešení

Analýza současného stavu zabezpečení bezporuchového chodu provozu

Návrh výběru externího dodavatele dle požadavků uživatele na základě spolupráce s nákupním oddělením

Podmínky realizace a přínosy

Závěr

Použitá literatura

Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Popis a vyhodnocení činností pro opravy strojního zařízení ve výrobních provozech na základě spolupráce s oddělením nákupu k návrhu zkrácení doby procesu.

Základní literární prameny:

JUROVÁ, M. a kol. Výrobní a logistické procesy v podnikání. Praha: GRADA Publishing, 2016, 256 s. ISBN 978-80-271-9330-1.

KOŠTURIAK ,J. Kaizen: osvědčená praxe českých a slovenských podniků. Brno: Computer Press, 2010, 234 s. ISBN 978-80-251-2349-2.

RUSSELL, R. S. Operations management: creating value along the supply chain. 6th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2009. ISBN 9780470095157.

SVOZILOVÁ, A. Projektový management. Praha: Grada Publishing, 2008, 356 s. ISBN 978-80-2-7-3611-2.

UČEŇ, P. Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení. Praha: GRADA Publishing, 2008, 190 s. ISBN 978-80-247-2472-0.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

doc. Ing. Robert Zich, Ph.D.
ředitel

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

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na proces výběru dodavatele pro opravy strojních zařízení ve výrobním provozu oddělení Externích oprav. Pro přehlednost procesu byla vytvořena procesní mapa, která má za úkol celý proces popsat a zpřehlednit. Byla provedena analýza všech činností procesu, z nichž byly vytipovány ty časově náročné. Pro ně byla navržena opatření, která by měla vést ke snížení doby trvání celého procesu. Pro oddělení Externích oprav byla vypracována a vyhodnocena SWOT analýza, díky které může oddělení reagovat na příležitosti a hrozby.

Abstract

This bachelor thesis focuses on a process of selecting a supplier for repairs of machinery at a manufacturing plant in an External repair department. For the process clarity, a process map which describes the process and makes it clear was created. An analysis for partial activities was made, where time consuming activities were selected, for which steps to reduce duration of the process were devised. A SWOT analysis for the external repair department has been developed and evaluated, which should help to respond to opportunities and threats of the department better.

Klíčová slova

proces, procesní mapa, projekt, projektové řízení, výběrové řízení, SWOT analýza

Key words

process, process map, project, project management, tender, SWOT analysis

Bibliografická citace

FRANCOVÁ, Klára. *Proces výběru dodavatele pro opravy strojních zařízení ve výrobních provozech* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/116161>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav managementu. Vedoucí práce Marie Jurová.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská 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. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne, 10. 5. 2019

.....

Podpis autora

Poděkování

Děkuji paní prof. Ing. Marii Jurové, CSc., za odborné vedení mé bakalářské práce, za cenné rady, podporu a čas, který mi věnovala. Děkuji všem z oddělení Externích oprav za ochotu a pomoc se získáním všech informací. Jmenovitě chci poděkovat svému nadřízenému panu Ing. Radkovi Vlčkovi za velkou podporu a poskytnutí oponentury.

OBSAH

ÚVOD.....	19
1. CÍL PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....	20
2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	21
2.1. Proces.....	21
2.1.1. Životní cyklus procesu.....	22
2.1.2. Dělení procesů.....	22
2.1.3. Nejčastější plýtvání v procesech.....	23
2.1.4. Vlastnosti procesu.....	24
2.2. Procesní řízení.....	24
2.3. Modely k poznání procesu.....	25
2.3.1. PDCA model.....	25
2.3.2. SCORE model (Select-Clarify-Organize-Run-Evaluate).....	25
2.4. Metody modelování podnikových procesů.....	27
2.4.1. BPM (Business Process Modeling).....	27
2.5. Reengineering.....	28
2.6. Projekt.....	29
2.6.1. Životní cyklus projektu.....	29
2.7. Projektové řízení.....	30
2.8. Informační systémy a technologie (IS/IT).....	31
2.9. Organizační struktura.....	31
2.10. SWOT analýza.....	32
2.11. Podniková funkce nákupu.....	32
2.12. Analýza dodavatele.....	33
3. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	35
3.1.1. Společnost.....	35

3.1.2.	Historie	36
3.1.3.	Informační systém	36
3.1.4.	Finanční situace	37
3.1.5.	Výrobní program	37
3.1.6.	Modely	37
3.1.7.	Sponzoring	38
3.1.8.	Udržitelnost ŠKODA AUTO	38
3.1.9.	Organizační struktura	41
3.2.	Centrální technický servis	43
3.3.	SWOT analýza oddělení Externích oprav	43
3.3.1.	Silné stránky oddělení Externích oprav	44
3.3.2.	Slabé stránky oddělení Externích oprav	45
3.3.3.	Příležitosti oddělení Externích oprav	46
3.3.4.	Hrozby oddělení Externích oprav	46
3.4.	Proces Externích oprav	47
3.4.1.	Příprava projektu	47
3.4.2.	Financování projektu	49
3.4.3.	Poptávka	50
3.4.4.	Realizace projektu	52
3.5.	Dokumenty oddělení Externích oprav	53
3.6.	Analýza projektu Velké opravy	56
3.6.1.	Příprava projektu	56
3.6.2.	Financování projektu	57
3.6.3.	Poptávka	57
3.6.4.	Realizace projektu	58
3.6.5.	Souhrn analýzy Velkých oprav	59

4. VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ	61
4.1. Vyhodnocení SWOT analýzy Externích oprav	61
4.1.1. S-O (využití příležitostí pomocí silných stránek)	61
4.1.2. W-O (využití příležitostí k odstranění, nebo snížení slabých stránek)	62
4.1.3. S-T (odvrácení hrozeb pomocí silných stránek)	63
4.1.4. W-T (snížení hrozby ve vztahu ke slabým stránkám)	63
4.2. Navrhované úpravy v procesu Velkých oprav	64
4.2.1. Schválení financování	64
4.2.2. Zahájení poptávkového řízení	65
4.2.3. Schválení Objednacího návrhu	69
4.2.4. Koordinace realizace	70
ZÁVĚR	71
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	73
SEZNAM OBRÁZKŮ	77
SEZNAM TABULEK	78

ÚVOD

Bakalářská práce je zaměřena na proces a jeho činnosti ve výrobní firmě. Je to proces výběru dodavatele při opravě, rekonstrukci, modernizaci a obnovách strojního zařízení.

Praktická část práce byla zpracována ve ŠKODA AUTO a.s. (dále pouze „ŠKODA AUTO“ nebo „Společnost“), která se zaměřuje na automobilový průmysl. Společnost je výrobcem několika modelů automobilů, které nabízí nejen v České republice, ale i v zahraničí. Práce byla vypracována pro oddělení Externích oprav se zaměřením na jejich pracovní proces. Konkrétně je práce zaměřena na proces výběru dodavatele pro Velké opravy strojních zařízení ve výrobních provozech.

Velké společnosti, se většinou soustředí na hlavní procesy, které jsou ziskové. O efektivnost podpůrných procesů často nejeví zájem kvůli nedostatku kvalifikovaných zaměstnanců schopných tyto procesy pravidelně optimalizovat. Zaměstnancům je tím ztížena práce o vykonávání úkonů, které plýtvají jejich časem. Zaměstnanci jsou neefektivní a jejich práce také.

Většina procesů je natolik svázána pravidly, že snaha o jejich změnu či optimalizaci může být velmi nesnadná.

Při výkladu pracovníka Externích oprav o průběhu procesu, který se vykonává vždy při výběru dodavatele Velkých oprav, bylo zjištěno, že jsou činnosti procesu komplikované a nedostačující. Bakalářská práce se zaměřuje na celý proces jejich práce, hlavně na zdokumentování a návaznost dílčích bodů. Pro vizuální zdokumentování procesu byla vytvořena procesní mapa, díky které je proces přehlednější a lépe se podrobuje analýze.

Výsledkem této práce je návrh na zefektivnění procesu zkrácením jeho doby trvání.

1. CÍL PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Cílem této bakalářské práce je popsat a vyhodnotit činnosti pro opravy strojního zařízení ve výrobních provozech k návrhu zkrácení doby procesu. K dosažení hlavního cíle je zapotřebí splnit cíle dílčí:

- vypsát teoretické znalosti potřebné k práci,
- popsat Společnost,
- analyzovat oddělení Externích oprav,
- analyzovat a popsat současný pracovní proces,
- navrhnout úpravy procesu Velké opravy,
- sepsat podmínky realizace úprav a jejich přínosy.

Pro výpis teoretických znalostí byly použity nejrůznější zdroje jako odborná literatura, odborné články a další. Pro popis společnosti bylo čerpáno z online zdrojů Společnosti. Informace o Společnosti jsou vybrány tak, aby ve stručnosti představily její působení.

S využitím SWOT analýzy byly definovány silné a slabé stránky a příležitosti a hrozby oddělení Externích oprav.

Pomocí procesní mapy byl graficky popsán pracovní proces oddělení, který byl vypracován v programu Aris Express. Pod odborným dohledem zaměstnance Externích oprav byl proces analyzován a slovně popsán. Následně byl vybrán jeden typ projektu, kvůli rozsáhlosti a variabilitě procesu.

Díky analýze byly zjištěny doby trvání činností v procesu Velkých oprav. Byly zde vytipovány činnosti, které byly navrženy k úpravě doby trvání. K těmto činnostem byly sepsány podmínky realizace a jejich následný přínos.

2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

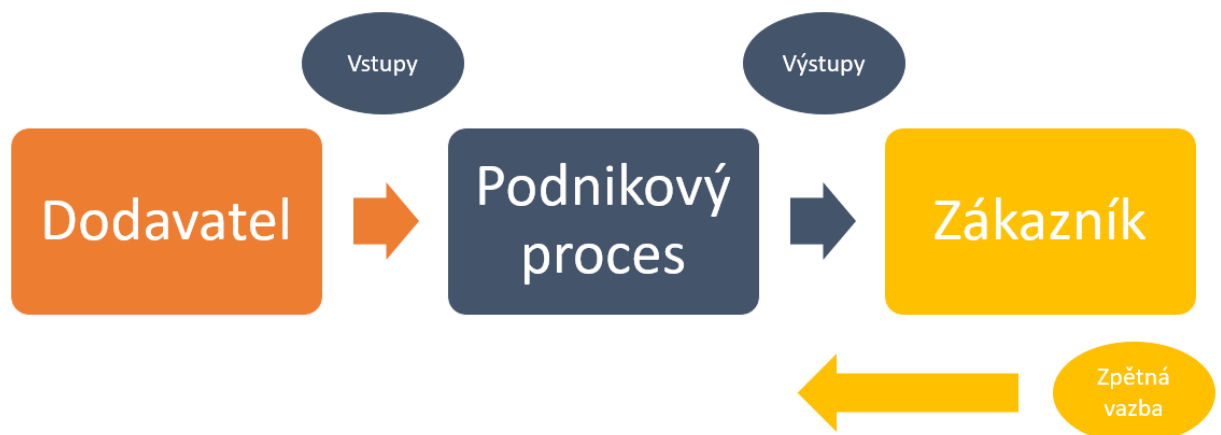
V této části práce jsou vysvětleny klíčové pojmy pro sjednocení výchozích znalostí. Teorie je zaměřena na vysvětlení pojmu proces, procesní řízení, projekt, projektové řízení a jejich podkapitoly, které jsou následovány další teorií jako SWOT analýza a analýza dodavatele.

2.1. Proces

Pojem proces můžeme chápat jako stále se opakující postup činností. Procesy se dějí periodicky, například denně, týdně, nebo měsíčně. Všichni jsou součástí jak procesů každodenního života, tak pracovního prostředí. Každý proces má vstupy, které jsou pomocí zdrojů přeměněny na výstup. Díky zdokumentování procesu si uvědomíme spoustu věcí, kterých bychom si za normálních okolností nevšimli. Díky rozebrání procesu přijdeme na možné chyby, nedostatky, plýtvání a další, které bychom bez analýzy hledali velmi náročně (1, s. 5-6).

Definicí procesu je v literatuře několik. Některé se velmi liší a jsou často neúplné. Dle doktora Filipa Šmídy můžeme za úplnou definici považovat:

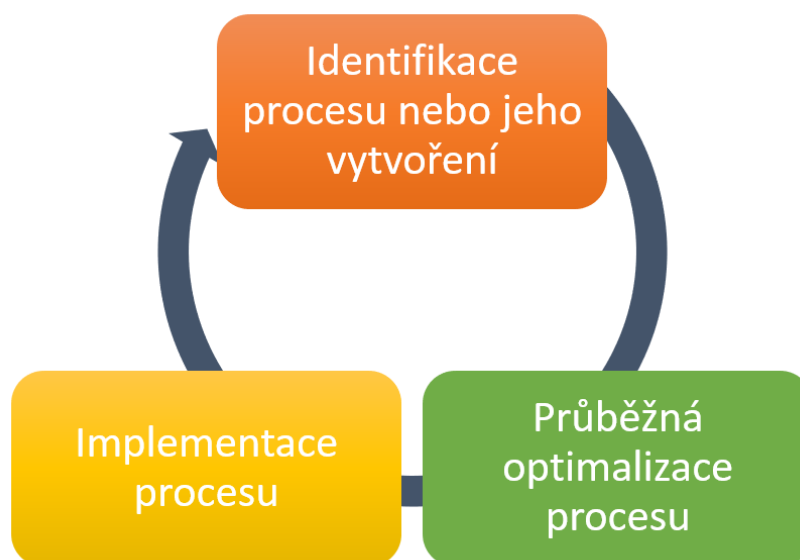
„Proces je organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností a/nebo subprocessů, které procházejí jedním nebo více organizačními útvary či jednou (podnikový proces) nebo více spolupracujícími organizacemi (mezipodnikový proces), které spotřebovávají materiál, lidské, finanční a informační vstupy a jejichž výstupem je produkt, který má hodnotu pro externího nebo interního zákazníka“ (2, s. 29).



Obrázek 1: Schéma podnikového procesu (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (3))

2.1.1. Životní cyklus procesu

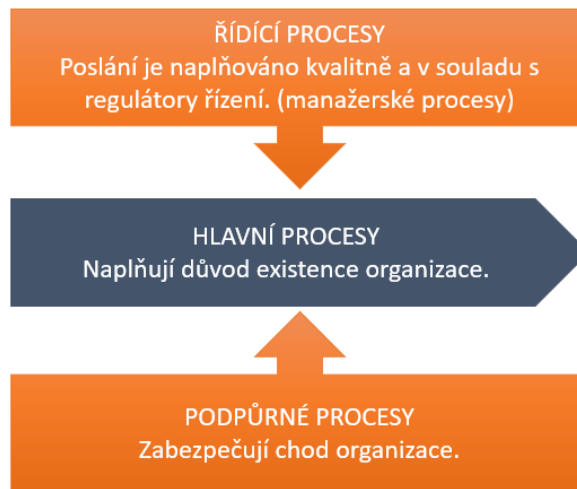
Z existence procesu musí mít prospěch jak zákazník, tak i jeho majitel. Kvůli neustálému uspokojování zákazníka musí majitel optimalizovat proces, aby byl neustále schopen čelit možnostem konkurence. Procesy by se měly minimálně jednou ročně podrobit kontrole, aby se zajistilo neustálé zvyšování produktivity. V případě neúčinnosti procesu je dobré zvážit zrušení daného procesu. Potřeba vytvoření nového procesu bývá podmíněna potřebami okolí, například při změně strategie podniku, okolí, technologií atd. Nejvýhodnější je sestavit nový proces už z existujících funkcí. V případě, kdy funkce není k dispozici, je třeba vytvořit novou tak, aby daný proces podporovala (4, s. 38).



Obrázek 2: Životní cyklus procesu (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (4, s. 38))

2.1.2. Dělení procesů

Procesy můžeme dělit do tří skupin. První skupinou jsou hlavní neboli **klíčové procesy**. Ty nám utvářejí hodnotu podniku a výstup pro zákazníka. Jsou hlavním důvodem existence podniku. Další jsou **řídící procesy**, které zajišťují provoz celého podniku, ale nepřinášejí mu zisk. Zajišťují říditelnost a stabilitu podniku. Poslední jsou **procesy podpůrné**. Doplnují procesy hlavní, čímž jim zajišťují stabilní chod. Mohou zajišťovat například vstupy, zdroje a jiné (5, s. 68).



Obrázek 3: Základní členění procesů (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (1, s. 14))

2.1.3. Nejčastější plýtvání v procesech

Ve většině procesů se setkáváme s nějakým druhem plýtvání. Jeden z nejčastějších druhů je čekání. Může se jednat o dlouhé čekání na schválení, informaci, nebo na něčí příchod. Nadvýroba jakožto výkon práce, který není požadován, nebo nadměrné rozesílání emailů, jsou jedny z dalších druhů plýtvání. Neustálé přepracovávání dokumentů kvůli časté chybovosti a zbytečný pohyb po pracovišti velmi zdržují celý proces. Plýtvání je i nadměrné množství schvalovacích úrovní, přemísťování dokumentů a podkladů a skladování zbytečných informací, které se nevyužívají (6, s. 34-36).



Obrázek 4: Sedm nejčastějších druhů plýtvání (Zdroj: Vlastní zpracování)

2.1.4. Vlastnosti procesu

Dobře zpracovaný proces zvyšuje efektivnost, která má za následek pokles nákladů, nárůst kvality a rychlosti. Můžeme určit množství některých kroků a lépe odhadovat některé události. Díky procesnímu řízení můžeme plně využít potenciál personálu a funkčnosti informačních technologií, které jsou velmi finančně náročné. Obecně se snažíme efektivněji využívat aktiva. Pro sledování jednoho společného cíle na pracovišti zanikají možnosti konfliktu. Sleduje se hlavně spokojenost zákazníka. Procesní řízení odstraňuje prostoje zaměstnanců díky opakovatelnosti procesu. Eliminuje chyby či zaměnitelnost při postupu. Uceluje to firmu, která se pro zákazníka stává jednoduchou záležitostí ve smyslu spolupráce. Například informace o zákazníkovi jsou ve firmě sdíleny, proto je nemusí hlásit vícekrát. Díky procesu se firma dokáže rychle měnit v ohledu na potřeby zákazníka, což jí umožňuje náskok před konkurencí (2, s. 31-34).

2.2. Procesní řízení

Hlavní prvek procesního řízení je proces. Zavedení procesního řízení je pozitivním faktem pro všechny firmy díky předčení pozitivních přínosů nad negativními. Je pozitivním přínosem i pro perspektivní zaměstnance díky možnosti růstu a zvýšení finančního ohodnocení. V podnikání se zavádějí neustále nové změny, které velkou intenzitou mění stav konkurenceschopnosti firem, proto ročně skončí v podnikání více jak statisíce firem ve světě. Obecné pozitivum je, že se eliminují z nabídky firmy, které nejsou schopny poskytovat kvalitní služby či produkty svým zákazníkům. Pokud chtějí firmy tyto změny překonat, musí se pokusit tyto nové změny a důsledky včas odhalit a zavést proti nim opatření. Firmy se tím snaží vyhnout negativním dopadům. Na poli managementu se celosvětově shodují, že nejmodernějším manažerským přístupem je právě procesní řízení (2, s. 38-39).

Definice procesního řízení podle pana doktora Šmídy (2, s. 30):

„Procesní řízení (management) představuje systémy, metody a nástroje trvalého zajištění maximální výkonnosti a neustálého zlepšování podnikových i mezipodnikových procesů, které vycházejí z jasně definované strategie organizace a jejichž cílem je naplnit stanovené strategické cíle.“

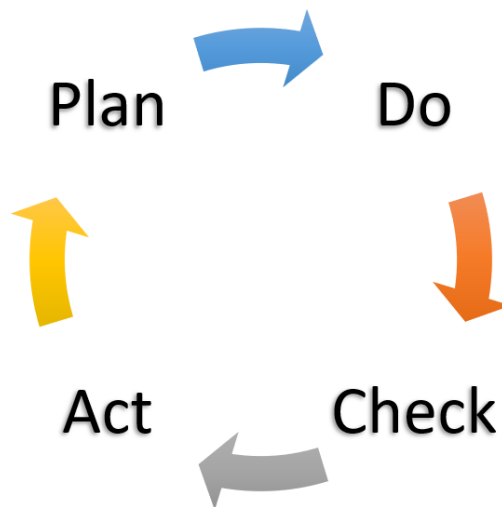
2.3. Modely k poznání procesu

Aby mohl být proces zlepšen, je třeba ho poznat. Je třeba znát aktuální informace pro změnu do jeho budoucí podoby podle požadavků, které jsou sepsány jako specifické cíle. Ve většině modelů se opakují fáze Výběr-Návrh-Poučení/Řízení (6, s. 88).

2.3.1. PDCA model

Demingův cyklus Plan-Do-Check-Act je základním modelem zlepšování kvality například výrobků, služeb, procesů atd. Jeho podstatou je cyklus, který nemá konec a je složený ze čtyř opakujících se fází (7, s. 37):

- Plan (Plánuj) je fáze, při které vypracujeme plán zlepšovacích aktivit.
- Do (Vykonej) realizuje plánované činnosti v menším měřítku.
- Check (Zkontroluj) je fáze monitorování a analýzy výsledků, kde porovnáme skutečné výsledky s očekávanými.
- Act (Reaguj) reaguje na dosažené výsledky a provede nutné úpravy procesu.



Obrázek 5: PDCA diagram (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (8))

2.3.2. SCORE model (Select-Clarify-Organize-Run-Evaluate)

SCORE model popisuje v pěti hlavních krocích způsob vyhledání zdrojů plýtvání v procesech při akci Kaizen.

Smysl pojmu Kaizen

Každou činnost a každý produkt je možné zlepšit. Je to neustálé zdokonalování všech prvků. Kaizen je myšlenka založená na jednoduchosti. Nevyžaduje dokonalou techniku ani technologie. Je důležité, aby to byl řízený proces. To, co Kaizen nezahrnuje, je inovace. Kaizen je postupný proces, který zavádí změny kontinuálně. Často jsou zřetelné až po nějaké době a zaměřují se na menší potřeby změny procesu, kterého se účastní všichni. Inovace je přesný opak. Je to rychlá změna, která zavádí nejnovější manažerské koncepce či výrobní techniky ihned a je velmi finančně náročná (9, s. 3-9).

Metoda Kaizen se zaměřuje i na pracovníky. Ti by měli být placeni nejen za odvedenou práci, ale i za zapojení vlastní vynalézavosti, odhalení všech možností plýtvání, urychlení, zjednodušení a zlevnění práce. Lidem to přináší seberealizaci a uspokojení. Jde o změnu myšlení zaměstnanců a jejich podporu při zapojení do zlepšování chodu firmy. Tato iniciativa by měla být kladně ohodnocena zaměstnavatelem (10, s. 12-13).

Často jsou tvořeny menší týmy lidí spolupracujících většinou méně než týden na nalezení problémů a jejich nápravě. Týmy podrobně prochází určité kroky a vyhledávají v nich nepotřebné činnosti a zdroje plýtvání. Hledání zdrojů plýtvání v procesech většinou zahrnuje pět kroků pomocí SCORE modelu (6, s. 110).

SCORE model

- **Select (Vybrat)** je první krok. Je to přípravná fáze zaměřená na výběr tématu k diskusi a návrhu řešení. Přiřadí se role pro zvolený úkol, a to sponzor jednání, vedoucí pracovník skupiny a pracovníci. V týmu je umístěn pracovník, který dříve podobným procesem prošel a má dostatečné zkušenosti k poskytování rad týmu. Následně se stanoví cíle a rozsah jednání a identifikují se pracovní metody, které budou v rámci jednání použity (6, s. 110-111).
- **Clarify (Vyjasnit)** zahrnuje přípravné jednání. Zde se cíle rozpracovávají pro jednodušší koordinaci. Vymezuje se hranice pro diskutované téma, aby se diskuse neodvíjela špatným směrem. Je potřeba přichystat měřitelné podklady, o které se můžeme opřít při jednání, abychom diskusi nevytvářeli na odhadech a vlastních dojmech. Nakonec se vyberou účastníci a přidělí se jim role (6, s. 111).

- **Organize (Organizovat)** zahrnuje logistickou přípravu. Zajistíme program jednání, prostory, pomůcky a potřeby. Shromáždíme údaje a měření, formuláře a další materiál, který bude potřebný k diskusi (6, s. 111).
- **Run (Průběh)** je samotné jednání. Musíme seznámit účastníky s pravidly a obsahem diskuse. Provedeme veškeré plánované analýzy, po kterých dojdeme k závěru, ve kterém se rozhodne o vhodném postupu. Nakonec se zpracuje záznam z jednání a závěrečné zprávy pro vedení (6, s. 111-112).
- **Evaluate (Vyhodnotit)** je závěrečná fáze, kde vše zhodnotíme a poděkujeme za účast a příspěvek v jednání (6, s. 112).

2.4. Metody modelování podnikových procesů

Každý model se snaží přiblížit realitě procesu. Na jednom originálu můžeme vytvořit více modelů, kdy každý bude zaměřen na jinou problematiku procesu (4, s. 50).

Symbolické vývojové diagramy využívají předem dohodnuté značky pro znázornění procesu. Model by měl být přehledný a srozumitelný nejen pro jeho autora, ale i pro ostatní, kteří mají zájem si daný proces prohlédnout (4, s. 50).

Síťové diagramy jsou pro složité procesy znázorňující se graficky. Diagramy slouží pro rozbor, plánování, řízení nebo kontrolu složitých procesů. Podrobujeme zde analýze časové, nákladové či zdrojové rezervy. Nejznámější je metoda CPM (Critical Path Method). Metoda kritické cesty se zaměřuje na časovou analýzu, kde řeší nejkratší možnou dobu, za kterou proběhne celý proces. Činnosti, které jsou touto metodou označeny za kritické, mají nulovou časovou rezervu. To znamená, že kdyby se daná činnost zpozdila, tak se zpozdí celý proces. Při nákladové analýze můžeme zjistit dobu trvání projektu za minimální celkové náklady. U zdrojové analýzy chceme minimalizovat dobu trvání za nepřekročení kapacity zdrojů (4, s. 50-51).

Objektové modely zobrazují objekty reálného světa nebo abstraktní objekty asociované na reálný svět. Model obsahuje více submodelů s odlišnými pohledy na systém (4, s. 51).

2.4.1. BPM (Business Process Modeling)

BPM (Business Process Modeling) znamená ve volném překladu Modelování podnikových procesů. BPM má za úkol vizualizovat obchodní procesy organizace.

Jinými slovy řečeno, jak fungují pracovní postupy. Tento model slouží k jednoduchému pochopení, jak daný proces funguje. Poskytuje přehled a kontrolu nad procesem. Identifikuje a eliminuje nadbytečné a neefektivní kroky. Hlavním smyslem tohoto modelování je sepsat, jak to funguje v současné době a nasimulovat pomocí programu, jak by se daný proces mohl zlepšit (11).

Techniky modelování podnikových procesů (11):

- Business Process Modeling Notation (BPMN) – Modelování podnikových procesů pomocí symbolů,
- Universal Process Notation (UPN) – Univerzální procesní notace,
- Flowchart Technique – Technika vývojového diagramu,
- Gantt Chart – Ganttův diagram.

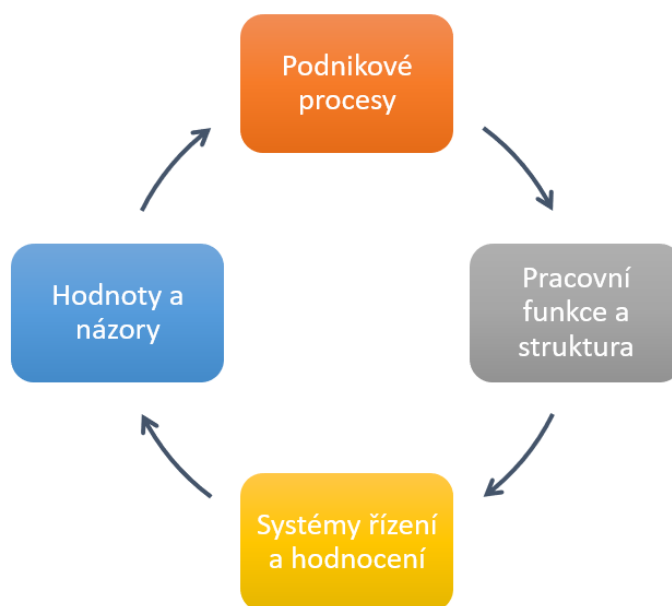
ARIS (Architecture of Integrated Information Systems – Architektura integrovaných informačních systémů)

ARIS není nástroj, ale spíše koncept, jehož záměrem je poskytnout rámec, který pomáhá spojit obchodní teorii a informační a komunikační technologii. Je to způsob, jak vyjádřit obchodní koncepty dostatečně přesně, aby se mohly podrobit podrobné analýze a poskytly výchozí bod pro vývoj systémů. Architektonická povaha ARIS umožňuje modelovat vazby mezi položkami, které ARIS umí modelovat, a navíc dokáže provádět obchodní modelování (12).

2.5. Reengineering

Reengineering zahrnuje kompletní přehodnocení základů podniku a nejen jeho nápravu. Předmětem změny jsou procesy a ne organizační struktura nebo útvar. Na reengineering jsou dva odlišné pohledy. Podnikům, kterým se podařilo tento nástroj implementovat, se skokově zvýšila výkonnost a velmi si reengineering vychvalují. Naopak podniky, které tento nástroj buď nezvládly aplikovat, nebo je tato metoda úplně minula, byly z oblasti trhu vytlačeny konkurencí. Kvůli neustále se zrychlujícímu vývoji ve společnosti jsou podniky nuceny nejen své procesy vylepšovat, ale úplně je změnit. Některé podniky musí kvůli nátlaku zvažovat změnu v samotném způsobu podnikání (2, s. 85-86).

„Reengineering znamená zásadní přehodnocení a radikální rekonstrukci podnikových procesů tak, aby bylo dosaženo dramatických zdokonalení z hlediska kritických měřítek výkonnosti, jako jsou náklady, kvalita, služby a rychlost (13).“



Obrázek 6: Reengineeringový diagram (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (13))

2.6. Projekt

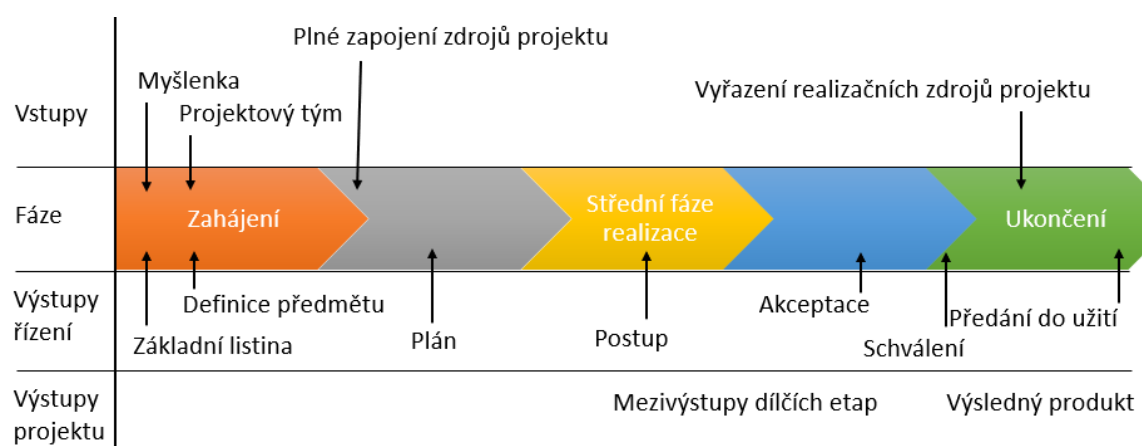
Projekt má charakter procesu a je nejdůležitějším prvkem projektového řízení, který vzniká za potřeby něco udělat. Má svůj cíl, což znamená současné splnění požadavků, jako vytvoření a dodržení časového plánu a provedení rozpočtových nákladů. Projekt se značí svou jedinečností, protože se provádí pouze jednou, za určitých podmínek, určenou skupinou pracovníků, v určitý čas. Projekt má daný začátek i konec. Díky těmto bodům projekt nemůže být realizován ve všech ohledech stejně. Projekt realizujeme pomocí zdrojů, a to lidských a materiálních (14, s. 5-8).

2.6.1. Životní cyklus projektu

Projekt se za svou existenci vyvíjí a má své fáze. Životní cyklus projektu se může rozdělit do několika fází. Konceptuální návrh má na starosti předběžnou analýzu a formulaci. Můžeme zde hodnotit možné přínosy, rizika nebo odhadnout náklady a čas potřebný k realizaci. Tato fáze se upřesňuje v definici projektu. Připravují se detailní plány a vše se vymezuje. V produkční fázi probíhá samotná realizace projektu. Řídí se a kontroluje se

celý projekt i jeho detaily jako například dokumentace, komunikace a časový plán. Následuje vypracování zpětné vazby hodnocením dopadů projektu pro fázi konceptuálního návrhu. Díky tomu se může plánování dalších projektů upravit dle nalezených nedostatků. Konečná fáze je vyřazení projektu (15, s. 38).

Fáze cyklu jsou tedy předem definované sekvence. Přejít mezi fázemi je možný při dosažení na začátku definovaného stavu nebo výsledku projektu. Na obrázku je znázorněn obecný a základní případ životního cyklu projektu. Je zde vidět hlavní tok projektu, do kterého se vloží definované vstupy, které mají za následek určité výstupy. Tyto výstupy mají charakter výsledku výkonu řízení a vlastního produktu. Výstupy představují hlavní cíl projektu (15, s. 38-41).



Obrázek 7: Životní cyklus projektu (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (15))

2.7. Projektové řízení

Projektové řízení je doporučený způsob přístupu k řízení projektu s cílem jeho úspěšného dokončení. Zahrnuje soubor norem, doporučení a zkušeností s řízením projektu.

Projektové řízení definuje pět bodů. Prvním bodem je samotné zahájení projektu, kde definujeme cíle. Následuje plánování postupu pro splnění námi sepsaných cílů. Specifikujeme provedení. Vytvoříme časový plán a finanční rozpočet. Ve třetí fázi vykonáme naplánované postupy, které monitorujeme kvůli možným odchylkám. Následuje fáze ukončení projektu. Ověříme, zda jsme dosáhli všech cílů, a vypracujeme veškerou dokumentaci (16, s. 16).

2.8. Informační systémy a technologie (IS/IT)

Pouhým nasazením informačních technologií firma není schopna zvýšit efektivitu. V novém systému by se stále promítaly neefektivní procesy, kvůli kterým změnu chceme provádět. Proto pro vytvoření kvalitních informačních technologií je potřeba vzájemné komunikace a spolupráce manažerů a IS/IT specialistů. Informační a komunikační technologie nám umožní eliminovat problémy, které při analýze byly zásadními, a podporuje vysokou výkonnost nových procesů (2, s. 149-151).

Při rozhodování o volbě vhodného softwaru a hardwaru existují určitá pravidla. Musíme vědět, jaké procesy budou IS/IT využívat a jak přesně budou vypadat. Aplikace jsou nakupovány díky potřebám procesu. Nepořizují se dopředu. Je vhodné využívat stejný systém v celém spolupracujícím celku. Díky tomu se předejde možné chybovosti v komunikaci či transakcích mezi spolupracujícími sekcemi. Před koupí informačního systému se určí účel používání softwaru k zajištění kompatibility komponentů (2, s. 161-162).

2.9. Organizační struktura

Kvalita projektového řízení je i přes veškeré nynější možnosti stále závislá na lidech. Konkrétně je myšleno na aktivitách celého projektového týmu. Pro maximální efektivnost je potřeba stanovit opěrné body jako vytvoření struktury rolí, jejich vzájemných vztahů a rozdělení autority. Díky jedinečnosti projektu se stává, že se nezahrnou veškeré situace, které je potřeba zpracovat a vyhodnotit v průběhu (15, s. 24).

Zájmové skupiny projektu se rozdělují dle individuálních či skupinových cílů. Každá skupina se liší úrovní odpovědnosti a autority k projektu. První zájmovou skupinou je zákazník. Je to právě zákazník, který dává podnět k vypracování a realizaci projektu. Může to být i jeho investor. Většinou je to budoucí uživatel, kterému se zadaným projektem zvýhodní pozice na trhu. Druhou skupinou je dodavatel. Dodavatel má odpovědnost za realizaci projektu a chce dosáhnout jeho bezproblémového ukončení, díky kterému získá předem stanovenou odměnu (15, s. 25-26).

2.10. SWOT analýza

SWOT analýza je jednou z nejvíce užívaných analytických metod. SWOT je zkratka z prvních písmen anglických slov: Strengths – silné stránky, Weaknesses – slabé stránky, Opportunities – příležitosti, Threats – hrozby. Jsou to tedy silné a slabé stránky organizace a příležitosti a hrozby z vnějšího prostředí. Vnějšími prostředím se rozumí například politika národních a nadnárodních institucí, vývoj ekonomických podmínek, technologický vývoj, ekologické faktory vývoje a další. SWOT analýza porovnává silné a slabé stránky proti příležitostem a hrozbám, které pomáhají formulovat vývojové směry, aktivity, podnikové strategie a strategické cíle (17).

2.11. Podniková funkce nákupu

Nákup je jedna ze základních podnikových funkcí bez ohledu na druh podniku. Výrobní podniky obsahují funkce jako nákup-výroba-prodej, kde probíhá nákup k zajištění bezporuchového chodu výroby nebo zajištění realizace služby. Obchodní podnik zahrnuje pouze funkce nákup-prodej, kde funkce nákupu navazuje na funkci prodeje. Podnik nákupem pokrývá své potřeby za minimálních nákladů, a to ve správném čase, množství, stavu atd. (18, s. 4-6).

Funkcí nákupu je krytí potřeb podniku. Budoucí potřeba musí být zajišťována včas, při zvažování potenciálních disponibilních zdrojů. Musí se uzavírat výhodné smlouvy se spolehlivými, ověřenými a výhodnými dodavateli a musí se neustále dohlížet na potenciální změny potřeb a odchylky dodávek. Nákup sleduje a reguluje stav zásob a stará se o plnou funkci jejich informačního systému k zajištění bezproblémového chodu při řízení nákupního procesu (18, s. 6-7).

Plánování nákupu je proces, při kterém se využívají průzkumné, analytické, predikční, tvůrčí a rozhodovací schopnosti k rozhodnutí o správných nástrojích k realizaci a požadavcích na zdroje. Při nákupu vycházíme ze strategie a cílů podniku (18, s. 14).

Plánování lze dělit z pohledu času na (18):

- strategické,
- taktické,
- operativní.

Pro určení strategických cílů se používají různé analýzy. Například, analýza situace nákupního trhu, kde se provede rozbor dodavatelů a vlastní pozice na trhu. Určí se potenciální příležitosti a ohrožení, po kterých následuje vnitropodniková analýza. Ta zahrnuje ABC analýzu s možností využití Paretova principu 20/80. Slouží k určení nejvýznamnějších položek z hlediska jejich finanční vázanosti. Dále zahrnuje analýzu silných a slabých stránek a analýzu životního cyklu výrobku (18, s. 14-15).

Nákupní cíle dle autorky Lukoszové jsou (18):

- uspokojení potřeby,
- snížení nákladů nákupu,
- snížení rizika nákupu,
- zvýšení rychlosti nákupu,
- zvýšení flexibility nákupu,
- zvýšení kvality nákupu,
- sledování nákupních cílů orientovaných na veřejné zájmy.

Cíle jsou podkladem pro nákupní strategii. Ta se skládá ze čtyř základních fází. Průzkumná fáze je zaměřena na zmapování dodavatelského trhu a slouží k vytipování potenciálních dodavatelů. Fáze analytická hodnotí získané výsledky z předchozí fáze a parametry důležité pro další fáze. Predikční fáze předpovídá potřeby a vnější parametry k získání zdrojů k uspokojení potřeb. Fáze projekční je nejdůležitější k tvorbě nákupní strategie. Jsou zde stanoveny cíle nákupu a postupy k jejich dosahování (18, s. 15-17).

Organizace nákupu musí být v podniku zaměřena zejména na pojetí funkce nákupu a formu centralizace, nebo decentralizace. Musí se správně rozhodnout o umístění a ekonomickém postavení oddělení nákupu. Je potřebná správná dělba práce a jejich postavení k řešení vztahů k ostatním útvarům v podniku (18, s. 27).

2.12. Analýza dodavatele

Za účelem efektivní volby dodavatele je nutné mít k dispozici větší počet potenciálních dodavatelů, abychom mohli porovnat výhodnost a nabízené služby. V situaci nespokojenosti s potenciálním dodavatelem máme možnost obrátit se na jiného. V opačném případě mohou nastat komplikace odběrateli s rychlým hledáním nového

dodavatele, nebo kvůli závislosti na jednom dodavateli může dojít k záměrnému zvyšování cen a určování si dalších podmínek (18, s. 77-79).

Při výběru dodavatele by se firma měla vyhnout spoléhání se na důvěrné známé, či sympatické osoby a měla by se vyvarovat příliš náhlého rozhodnutí o dodavateli, a tím předejít brzkému ukončení vyhledávání dalších potenciálně vyhovujících dodavatelů (18, s. 77-79).

Pro analýzu jsou podstatné následující informace o možných dodavatelích (19, s. 285-287):

- všeobecné informace o podniku (velikost podniku, obrat, výrobní program, finanční situace, kvalifikace, pracovní klima atd.),
- informace týkající se nakupovaného produktu či výkonu (kvalitativní parametry, výrobní kapacita, metody řízení kvality, spolupráce dodavatele se subdodavateli, spolehlivost atd.),
- kondiční a servisní politika poskytovaná dodavatelem (cena, rabaty, platební podmínky, skonta, dodací podmínky, poskytované služby atd.),
- stávající dodavatelsko-odběratelské vztahy (vnímání závislosti, možnost odběru od konkurence, spolupráce při likvidaci odpadu atd.).

3. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V první části analýzy bude představena Společnost a poté bude zanalyzován pracovní proces oddělení Externích oprav.

3.1.1. Společnost

Obchodní firma:	ŠKODA AUTO a.s.
Sídlo:	Tř. Václava Klementa 869, Mladá Boleslav II, 293 01 Mladá Boleslav
Identifikační číslo:	00177041
IČO:	00177041
Právní forma:	akciová společnost
Statutární orgán:	představenstvo
Datum zápisu:	20. listopadu 1990
Základní kapitál:	16 708 850 000 Kč
Jediný akcionář:	VOLKSWAGEN FINANCE LUXEMBURG



ŠKODA

Obrázek 8: Logo ŠKODA AUTO (Zdroj: (20))

ŠKODA AUTO je akciová společnost působící v automobilovém průmyslu České republiky. Společnost má bohatou a daleko sahající historii. Její začátky sahají až do roku 1895. Je to jedna z nejstarších automobilek na světě. Sídlo Společnosti je v Mladé Boleslavi ve Středočeském kraji, kde je současně situován hlavní závod. Pobočné závody jsou postaveny ve Kvasinách a ve Vrchlabí (21, s. 7, 13).

ŠKODA AUTO je jedním z největších zaměstnavatelů v České republice. V roce 2017 zaměstnávala přes 31 000 osob.

Předmětem podnikatelské činnosti je především vývoj, výroba a prodej automobilů, komponentů, originálních dílů a příslušenství značky ŠKODA a poskytování servisních služeb. ŠKODA AUTO působí i v zahraničí. Distribuuje vozy skoro po celém světě a má rozšířenou výrobu v Číně, Rusku, Indii, na Slovensku, na Ukrajině a v Alžírsku. Díky tomu Společnost neustále rozšiřuje své pole působnosti (21, s. 7, 13).

Společnost nyní vyrábí sedm modelových řad ve více jak 40 modelových variantách. V roce 2017 ŠKODA AUTO vyrobila přes 1 200 000 ks automobilů a její výroba má stále vzestupnou tendenci. V roce 2017 Společnost představila svou plně elektrifikovanou studii ŠKODA VISION E v Šanghaji a ve Frankfurtu. Tímto Společnost zveřejnila svou budoucí vizi v elektrických vozech (21, s. 7, 13).

3.1.2. Historie

Historie společnosti ŠKODA AUTO nezačíná u automobilu, ale u bicyklu. Roku 1895 si Václav Klement, vyučený prodejce knih v Mladé Boleslavi, stěžoval u výrobce na špatnou kvalitu svého bicyklu a kvůli negativní odpovědi se rozhodl opravovat bicykly s pomocí vyučeného strojírenského mechanika Václava Laurina. Po chvíli tito pánové začali navrhovat a sestrojovat vlastní modely bicyklů. První model pojmenovali „Slavia“. Chtěli se ve výrobě posunout, a tak později následovala výroba motocyklu. V roce 1905 spolu poprvé dali vzniknout automobilu „Voiturette A“, díky kterému značka ŠKODA patří k jedné z nejstarších automobilek na světě. Roku 1925 se firma Laurin & Klement spojila se strojírenským podnikem ŠKODA Plzeň. Jedním z nejúspěšnějších modelů té doby byla ŠKODA Popular. Společnost ŠKODA AUTO přežila obě světové války i socialismus. Stále vyrábí zajímavou nabídku vozů a neustále expanduje. Roku 1991 Společnost přešla do vlastnictví koncernu Volkswagen (20).

3.1.3. Informační systém

Společnost vlastní podnikový informační systém SAP, který je implementován do většiny oddělení. Je to ERP aplikace, díky které jsou veškerá data napájena z jednoho zdroje. To umožňuje zpracovat velké množství dat v reálném čase. Docílí se rychlé odezvy na dotazy, urychlení plánovacích cyklů, prodeje, výrobních procesů, finančních transakcí atd.

3.1.4. Finanční situace

ŠKODA AUTO vykazuje své výsledky podle mezinárodního standardu účetního výkaznictví (IFRS).

Rok 2017 byl pro Společnost nejúspěšnějším finančním rokem v její historii. Bylo dosaženo rekordního odbytu, obratu, provozních výsledků a provozního cashflow. Zisk po zdanění činil 31,8 mld. Kč.

Od roku 2014 se podařilo dodat více jak 1.000.000 kusů vozidel ročně. V roce 2017 se dodalo do světa 1.200.535 kusů automobilů s tržbou 16,6 miliardy eur. V roce 2017 činil export 92,5 % a stále má vzrůstající tendenci. Největší poptávka po vozech značky ŠKODA je v Evropě a v Číně.

Čistá likvidita k 31. 12. 2017 byla ve výši 95.1 mld. Kč. Dlouhodobá aktiva společnosti k roku 2017 mírně vzrostla na 106,7 mld. Kč (21).

3.1.5. Výrobní program

V roce 2017 se v České republice vyrobilo 767 474 vozů. Výroba probíhá i v zahraničí. V loňském roce se vyrábělo na Slovensku, v Rusku, Indii a Číně. Celkově se světově vyrobilo 1 232 042 vozů. Největší výroba v zahraničí byla v Číně, kde se vyrobilo 332 275 vozů (21, s. 38-39).

3.1.6. Modely

Společnost v současné době (rok 2018) vyrábí sedm modelových řad:

ŠKODA CITIGO je malý vůz přizpůsobený jízdě ve městě. Pro bezpečnější jízdu ve velkém provozu je v nabídce systém City Safe Drive s funkcí samočinného nouzového brždění. Vozy jsou provedeny v několika úsporných benzinových motorizacích. V nabídce je také model velice šetrný k životnímu prostředí. Vůz ŠKODA CITIGO G-TECH je poháněný stlačeným zemním plynem (21, s. 20-21).

U řady modelů **ŠKODA FABIA** je prostor pro individuální provedení. Model nabízí zvláštní lakování karoserie a je též nabízen v akčním provedení MONTE CARLO a SCOUTLINE (21, s. 20-21).

Model **ŠKODA RAPID** má velký prostor pro zavazadla i cestující. Díky prostoru je vhodný na rodinné dovolené (21, s. 20-21).

V roce 2017 byla největší poptávka na českém trhu po vozu **ŠKODA OCTAVIA**. Řada obsahuje i model G-TEC s pohonem na stlačený zemní plyn (21, s. 20-21).

V roce 2017 nabídku vozů rozšířil model **ŠKODA KAROQ**. Byl to první model typu SUV. Vůz nabízí chytrou výbavu jako bezdotykové otevírání pátých dveří a dokáže vytvořit lokální wi-fi síť pro připojení cestujících (21, s. 20-21).

ŠKODA KODIAQ má prostor až pro sedm sedadel a největší zavazadlový prostor ve své třídě (21, s. 20-21).

Model **ŠKODA SUPERB** je vlajkovou lodí značky ŠKODA AUTO (21, s. 20-21).

3.1.7. Sponzoring

ŠKODA Motorsport vyvíjí a montuje rallye vozy, které prodává nebo jimi podporuje vlastní závodní týmy. Společnost podporuje rallysport díky své historii v závodění. ŠKODA Motorsport si v roce 2017 připsala nejedno vítězství.

Tour de France sponzoruje ŠKODA AUTO jako oficiální partner od roku 2004. Dává k dispozici automobily pro organizační záležitosti. Model ŠKODA SUPERB byl vybrán na doprovod celou trasou na Tour de France jako ředitelský vůz, tzv. „Red Car“.

Od roku 1993 Společnost podporuje mistrovství světa IIHF v ledním hokeji jako hlavní sponzor (21).

3.1.8. Udržitelnost ŠKODA AUTO

Společnost vnímá trvale udržitelný rozvoj jako nezbytný předpoklad pro příznivou budoucnost. Udržitelnost je postavena na sociálním, ekonomickém a enviromentálním pilíři. Součástí těchto pilířů je strategie společenské odpovědnosti, enviromentální strategie Green Future a principy etického a transparentního chování (22).

Společenská odpovědnost

Bezpečnost je pro ŠKODA AUTO velmi důležitá, a proto se zabývá výzkumem dopravních nehod v běžném silničním provozu. Věnuje se analýze příčin, okolností a průběhu nehod. Díky tomu dokáže Společnost předpovídat chování vozu při autonehodě

a do budoucna vytipuje oblasti zlepšení bezpečnosti vozu. Poznatky pomáhají při vývoji prvků aktivní a pasivní bezpečnosti (23).

Společnost se snaží podporovat vzdělání jak dětí, tak učitelů. Pořádá vzdělávací kurzy pro osobní rozvoj učitelů o nových možnostech v průmyslu. Pro mladší děti pořádá soutěž Mladí designéři, kde výherci mají možnost získat finance na podporu své školy.

Podpora znevýhodněných dětí je dalším projevem společenské odpovědnosti. ŠKODA AUTO má vzdělávací fond, projekt Teribear a mnoho dalších, odkud vybrané peníze putují k těmto dětem (23).

Program Dobrý soused se zaměřuje na spolupráci s regiony, kde ŠKODA AUTO působí. Zaměřuje se na kvalitní způsob života obyvatel v oblasti kultury, sportu a dalších aktivit. Společnost s ohledem na životní prostředí v roce 2007 spustila projekt ŠKODA STROMKY, kde s pomocí zaměstnanců zasadí za každé prodané vozidlo jeden strom na území České republiky (23).

Corporate Governance

System vedení a kontrolování Společnosti, který definuje přepravu práv a povinností mezi zapojenými stranami ve Společnosti, jako jsou akcionáři, výkonný management, statutární orgány, zaměstnanci a zákazníci. Společnost usiluje o neustálé zlepšování interních procesů a postupů v souladu s Organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj. Podporuje transparentnost a dodržování etického chování v podnikatelské praxi České republiky (24).

Řízení rizik Společnost řeší jako v koncernu Volkswagen. Nejdříve podrobně identifikuje rizika a posoudí jejich rozsah. Následně podá návrhy k jejich opatření. Toto opatření bude podrobena dohledu pro ověření jeho funkčnosti (24).

Společnosti ŠKODA AUTO záleží na dobré pověsti. Tato hodnota závisí na odhodlání zaměstnanců jednat v souladu s etickým kodexem a právními předpisy. V etickém kodexu jsou základní principy jednání zaměstnanců a kodex slouží jako opora při řešení vážných etických situací (24).

V koncernu Volkswagen funguje tzv. Ombudsman systém, který slouží pro případnou komunikaci ohledně případů korupce. Na něj se mohou obrátit jak zaměstnanci ŠKODA AUTO, tak jeho dodavatelé, odběratelé a další, co přichází se Společností do styku. Společnost se tak snaží zabránit vzniku korupčního prostředí (24).

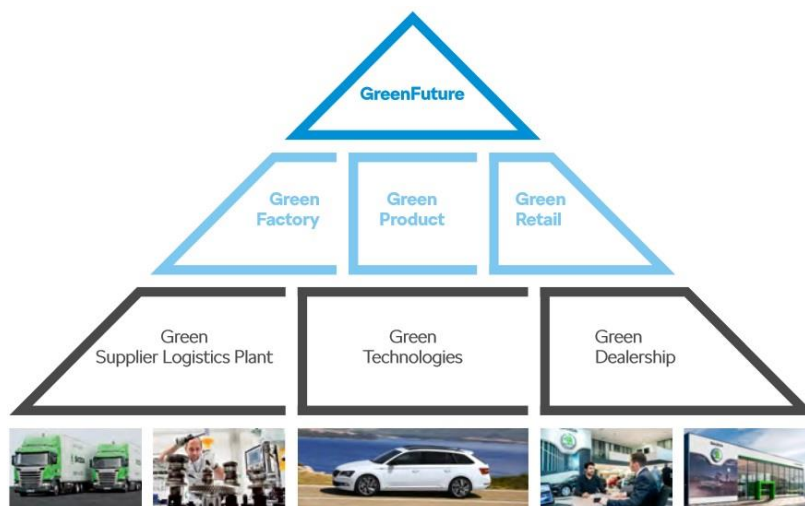
Životní prostředí

ŠKODA AUTO představila strategii **Green Future** (ekologická budoucnost), která se skládá z Green Factory (ekologická továrna), Green Product (ekologický produkt) a Green Retail (ekologický obchod). Společnost se snaží o ekologický přístup k celému životnímu cyklu automobilu. Zahrnuje ekologickou výrobu, užívání a nakonec likvidaci (25).

V programu **Green Factory** se ŠKODA AUTO neustále snaží snižovat ekologický dopad výroby. Primárním cílem je redukce spotřeby energie, vody, emisí CO₂ a nevyužitelného odpadu na vyrobený vůz o 25 %. Toho se podařilo dosáhnout už v roce 2015 s následným plánem snížit ekologický dopad o 55 % (25).

Společnost se zaměřuje na ekologii vozidla v oblasti **Green Product**. Hlavním bodem budou elektrifikované vozy. ŠKODA AUTO chce, aby každá další modelová řada měla ve srovnání s předchozími modely nižší spotřebu paliva, nižší emisní hodnotu CO₂, nižší hmotnost a lepší aerodynamiku. Záměrem je vyrábět vozy s maximálním zaměřením na ekologii (25).

Zapojení prodejců ŠKODA AUTO do ekologického konceptu je cílem programu **Green Retail**. Prostředí prodeje by mělo splňovat předepsané standardy jak z ekologického hlediska, tak i ze zákaznického komfortu (25).

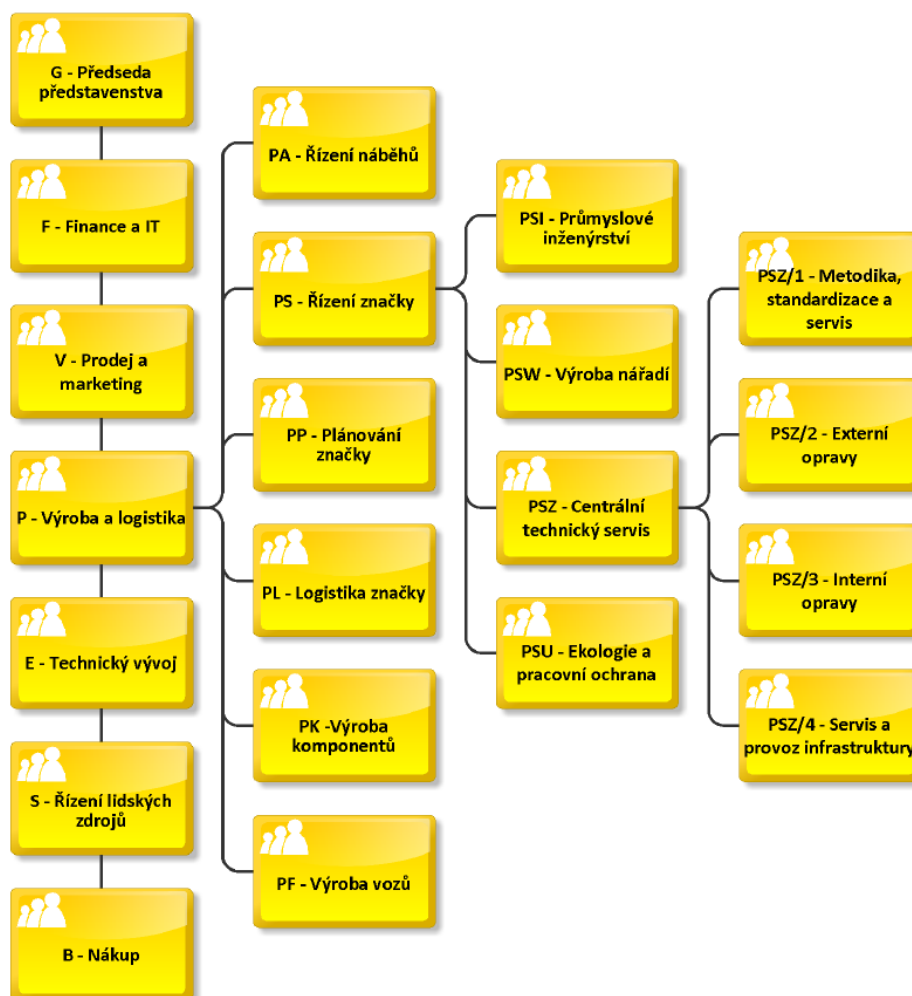


Obrázek 9: Trvale udržitelný rozvoj ve strategii Green Future (Zdroj: (26))

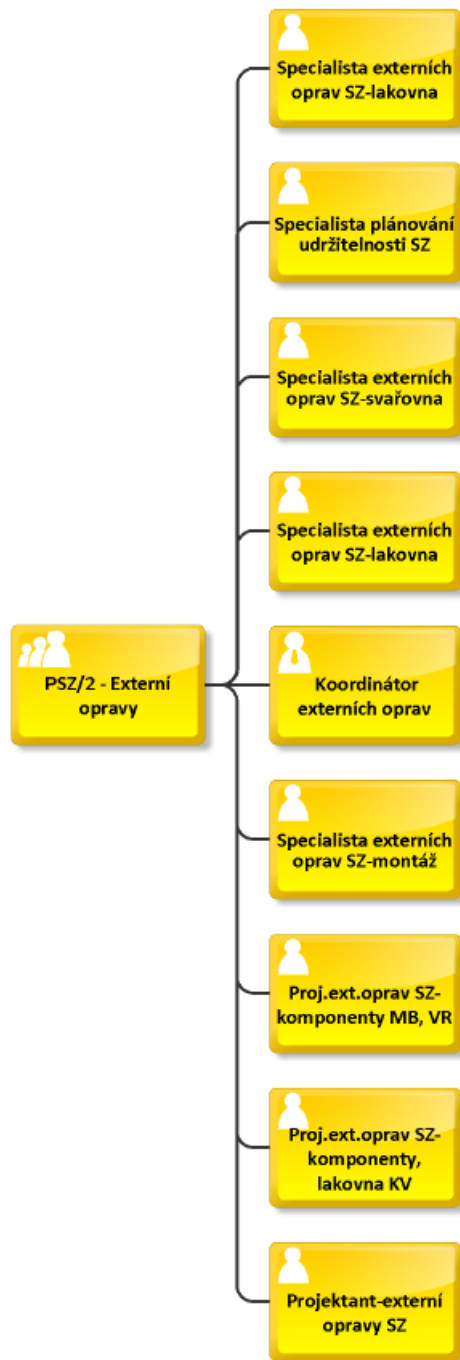
3.1.9. Organizační struktura

Organizační struktura ŠKODA AUTO se v první úrovni skládá ze sedmi bloků označených písmeny G (předseda představenstva), F (Finance a IT), V (Prodej a marketing), P (Výroba a logistika), E (Technický vývoj), S (Řízení lidských zdrojů) a písmene B (Nákup). Každý blok z první hladiny má minimálně druhou hladinu. Podle čísla hladiny je oddělení přiřazen odpovídající počet písmen nebo číslic. Například označení oddělení Centrální technický servis, který je třetí hladinou, má zkratku PSZ (27).

Představenstvo Společnosti ŠKODA AUTO je složeno z vedoucích pozic v první hladině. Na činnost představenstva dohlíží dozorčí rada složená z devíti členů. Tři členy volí zaměstnanci a zbytek členů volí valná hromada, resp. je jmenuje jediný akcionář (21).



Obrázek 10: Část organizační struktury Společnosti ŠKODA AUTO (Zdroj: Vlastní zpracování)



Obrázek 11: Organizační struktura oddělení PSZ/2 – Externí opravy Společnosti ŠKODA AUTO
 (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.2. Centrální technický servis

Centrální technický servis (PSZ) má čtyři oddělení (27):

- **Metodika, standardizace a servis (PSZ/1)** zajišťují, realizují a starají se o technické kontroly, inspekce strojních zařízení, systémovou podporu řízení údržby a další.
- **Externí opravy (PSZ/2)** mají devět kmenových zaměstnanců, kteří se zabývají plánováním a koordinací velkých oprav, rekonstrukcí a modernizací strojních zařízení a jejich obnov v rámci ŠKODA AUTO. Tyto varianty řešení nevyhovujícího technického stavu strojních zařízení jsou navrhovány a požadovány jejich uživatelem v rámci jeho odpovědnosti za strojní zařízení.
- **Interní opravy (PSZ/3)** se starají o servis a opravu strojů a zařízení po poruchách a haváriích. Zajišťují výrobu a opravy náhradních dílů a realizují střední opravy strojů a zařízení.
- **Servis a provoz infrastruktury (PSZ/4)** zajišťují technický servis, pohotovost, servis infrastruktury a její provoz.

3.3. SWOT analýza oddělení Externích oprav

Pro oddělení Externích oprav byla vypracována SWOT analýza silných a slabých stránek v interním prostředí a příležitostí a hrozeb v externím prostředí. Interní prostředí je vymezeno na faktory, vlastnosti a činitele, které oddělení přímo ovlivňuje. Externí prostředí se zde chápe jako všechny faktory, které na oddělení působí z vnějšku. Oddělení se jim přizpůsobí nebo je využije. Do externího prostředí je zahrnuto i působení rozhodování vedení Společnosti na oddělení.

Tabulka 1: SWOT analýza oddělení Externích oprav (Zdroj: Vlastní zpracování)

INTERNÍ PROSTŘEDÍ	SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
	<ul style="list-style-type: none"> • Kvalifikovaní zaměstnanci • Know-how v oblasti oprav strojních zařízení • Jazyková vybavenost • Znalost trhu • Interní odborné konzultace 	<ul style="list-style-type: none"> • Nedostatek zdrojů pro financování projektů • Omezená možnost realizace projektů • Svázanost interními pravidly • Komunikace se zainteresovanými útvary • Časová náročnost schvalování projektů • Specializace zaměstnanců
EXTERNÍ PROSTŘEDÍ	PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
	<ul style="list-style-type: none"> • Silná pozice Společnosti na trhu • Nové technologie, vybavení, postupy • Nové dodavatelské firmy na trhu • Rozšíření působnosti na další závody mimo Českou republiku 	<ul style="list-style-type: none"> • Zdražování práce • Neodbornost dodavatelů • Omezení finančních prostředků na projekty • Rostoucí produkce • Nedostatek personálu

3.3.1. Silné stránky oddělení Externích oprav

Silné stránky oddělení Externích oprav jsou primárně ve schopnostech a znalostech zaměstnanců. Zaměstnanci mají vystudovanou střední odbornou školu s potřebným technickým zaměřením zakončenou maturitou nebo vysokou školu s technickým zaměřením zakončenou buď na bakalářské, nebo magisterské úrovni.

Zaměstnanci jsou seznámeni s know-how oddělení v oblasti oprav strojních zařízení a mají dlouholetý přehled o trhu a jeho vývoji.

Díky jazykové vybavenosti mohou v oddělení poptávat i zahraniční firmy. Tím se rozšiřuje možnost výběru z řad potencionálních dodavatelů v zahraničí.

Externí opravy spolupracují na projektech s odborníky z výroby, ke kterým můžou zaměstnanci případně přijít konzultovat náročnější projekty.

3.3.2. Slabé stránky oddělení Externích oprav

Slabé stránky analýzy začínají v seznamu nedostatkem zdrojů pro financování projektů. Kvůli tomuto omezení musí oddělení vybrat projekty, které se budou daný rok realizovat dle kritérií. Jedním z nich je odhadovaná cena projektu. V případě, že na projekt nejsou sehnány finance, musí se přesunout na další rok. Toto opatření se netýká projektů, na které je přidělena priorita provedení. Jsou to projekty, kde strojní zařízení ohrožuje chod výroby.

Další slabou stránkou je termín samotné realizace, kdy oddělení má jen určité termíny v roce, kdy je oprava možná. Jsou to většinou víkendy, svátky, nebo celozávodní dovolená. Toto omezení může velmi ovlivnit účast firem ve výběrovém řízení a někdy i samotnou proveditelnost opravy.

Oddělení v některých případech svazují interní pravidla daná organizačními normami a metodickými pokyny Společnosti, například nárůst byrokracie při vyřizování vstupů do závodu pro dodavatele, schvalovací proces Objednacího návrhu, způsob schvalování finančních prostředků pro oddělení.

V některých případech se stává náročnou komunikace se zainteresovanými útvary. Kvůli některé nutné spolupráci je potřeba zaslat spoustu e-mailů, dokumentů a je nutná i osobní či telefonická komunikace pro objasnění a zainteresování do projednávaného projektu.

Občas se zaměstnanci setkají s neochotou od spolupracujícího útvaru, bez jehož vyjádření nemohou pokračovat v práci. Většina schvalovacích procesů je velmi časově náročná a může trvat i několik týdnů, kdy se čeká na vyjádření všech dotázaných. Není stanoven časový limit k vyjádření, což může být jeden z důvodů, proč je celý proces tolik zdlouhavý.

Jako další slabou stránkou je viděna specializace zaměstnanců na jednotlivé provozy. Každý zaměstnanec má přidělený určitý provoz, například svařovna, lakovna, nářaďovna atd. Z toho plyne, že zaměstnanec má velmi dobrý přehled o strojních zařízeních

v přiděleném provozu, ale v provozu s jiným zaměřením jsou jeho znalosti nedostatečné a vzájemná zastupitelnost je tedy obtížná.

3.3.3. Příležitosti oddělení Externích oprav

Externí opravy mají díky značce a dobrému jménu Společnosti velmi dobrou pozici při hledání dodavatele. Jsou zajímavými zákazníky díky projektům obvykle za větší finanční částku nebo četnosti projektů. Některé menší firmy dělají pro Společnost tolik zakázek, že se jim využije veškerá pracovní kapacita.

Vývoj technologií, vybavení a postupů jde neustále dopředu, a to nabízí každý rok nové možnosti výkonnějšího a kvalitnějšího vybavení do hal.

Další příležitost se týká nově vzniklých nebo objevených firem. Díky tomu má oddělení více možností na poptání dodavatele a může si vybrat nejvýhodnější nabídku. Tato příležitost omezuje výskyt podvodů, kdy se firmy předem domluví na nabízené ceně.

Díky tomu, že je Společnost součástí koncernu Volkswagen, by se mohlo oddělení externích oprav rozšířit a získat odpovědnost za další závody mimo Českou republiku.

3.3.4. Hrozby oddělení Externích oprav

Jedna z hrozeb je neustále se zdrazující cena za lidskou práci. Projekty jsou kvůli tomu nákladnější.

Někdy se objeví firma, která uvádí zavádějící informace pro dosažení lepší pozice při výběrovém řízení. Často jsou firmy kvůli malé poptávce po jejich odbornosti nuceny rozšířit své pole působnosti, kde už zkušenosti nemají dostačující. Není snadné najít odbornou firmu, která by zvládla veškeré úkony projektu na profesionální úrovni.

Každý rok se Společnost snaží ušetřit peníze. Bohužel se to projevuje v rozpočtu oddělení Externích oprav. Každý rok je náročnější zajistit rozumnou částku na pokrytí potřeb oprav většiny provozu. Skutečnost, že se musí oddálit oprava, může zavinit poruchu, kvůli které hrozí zastavení chodu stroje, linky nebo i celé výroby, což by zavinilo obrovské finanční ztráty.

Další hrozbou je neustále rostoucí produkce. Stroje jsou více vytíženy, ale finance na jejich údržbu nepřibývají. Oddělení externích oprav není schopno zajistit plánovanou údržbu, a tím se zvyšuje riziko poruchy.

S touto hrozbou se pojí i hrozba nedostatku zaměstnanců. S přibýváním strojních zařízení by stávající počet zaměstnanců nebyl schopen pokrýt veškeré projekty.

3.4. Proces Externích oprav

V této kapitole je popsán proces Externích oprav. Proces je rozdělen do 4 podkapitol pro snadnější orientaci v procesu. Pro každou část procesu byla vytvořena procesní mapa pro vizuální znázornění průběhu procesu.

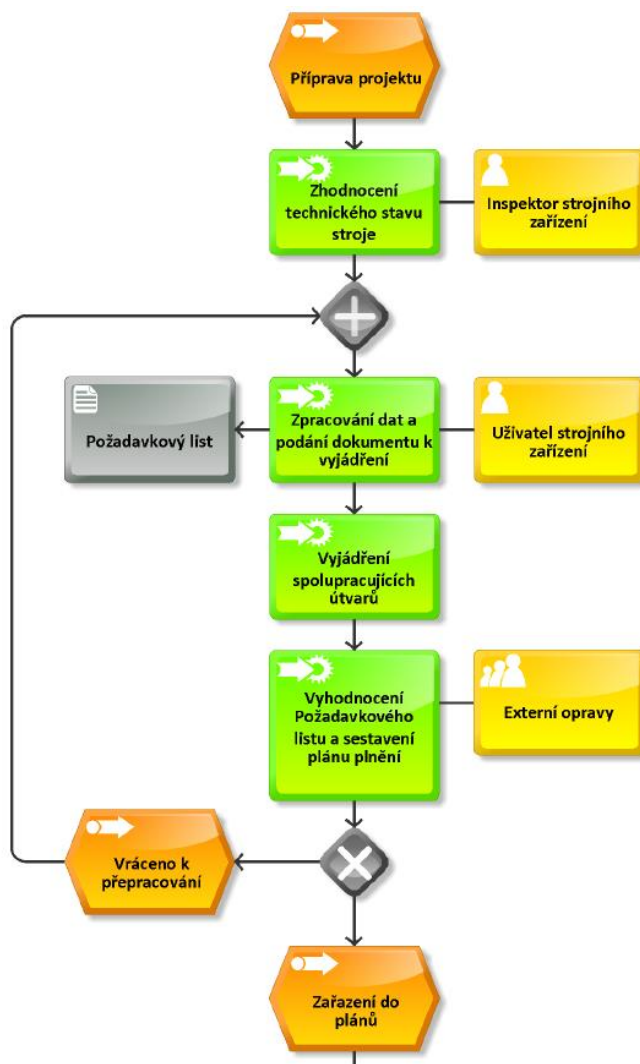
3.4.1. Příprava projektu

Inspektor daného strojního zařízení zhodnotí technický stav stroje. Výstupem je Kontrolní nález, který je předán uživateli strojního zařízení, který vystaví Požadavkový list na opravu, modernizaci, rekonstrukci, nebo obnovu strojního zařízení. K této oficiální listině se musí vyjádřit všechny spolupracující útvary (27).

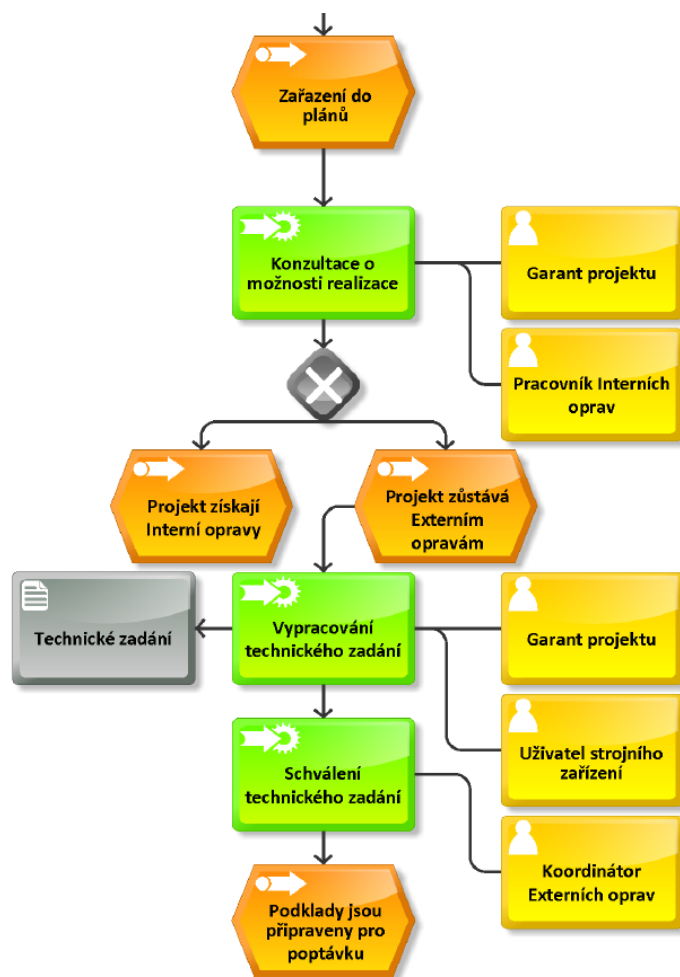
Oddělení Externích oprav připravuje roční plány oprav, rekonstrukcí, modernizací a obnov společně s uživateli strojních zařízení. Externí opravy podané Požadavkové listy vyhodnocují a zařazují do plánů jak věcných, tak finančních. Tyto plány jsou sestaveny až na pět let dopředu. Požadavky uživatelů jsou někdy finančně velmi náročné a mohou přesahovat roční finanční možnosti plánu, proto Externí opravy společně s uživateli strojních zařízení v těchto případech udělují priority daných úkonů na základě jejich technické a ekonomické efektivnosti. Finanční prostředky na úhradu opravy strojních zařízení jsou vynaloženy z rozpočtu útvaru Externích oprav, výjimečně z rozpočtu uživatele strojního zařízení. V případě rekonstrukce, modernizace a obnovy strojních zařízení jsou finance hrazeny z plánovaných investic prostřednictvím Návrhu na povolení investice (BWA), který se odevzdá do útvaru Plánování investic (27).

Zároveň probíhá konzultace s oddělením Interních oprav o možném vykonání úkonu pomocí interních zdrojů. V případě možnosti využití těchto zdrojů si garant projektu vyžádá cenovou nabídku jak od Interních oprav, tak od externí firmy, pro porovnání ceny výkonu. V případě, kdy interní práce budou levnější, zajistí realizaci projektu oddělení Interních oprav (27).

Garant projektu z Externích oprav vypracuje Technické zadání společně s uživatelem strojního zařízení a nechá ho schválit koordinátorem Externích oprav (27).



Obrázek 12: Procesní mapa přípravy projektu 1. část (Zdroj: Vlastní zpracování)

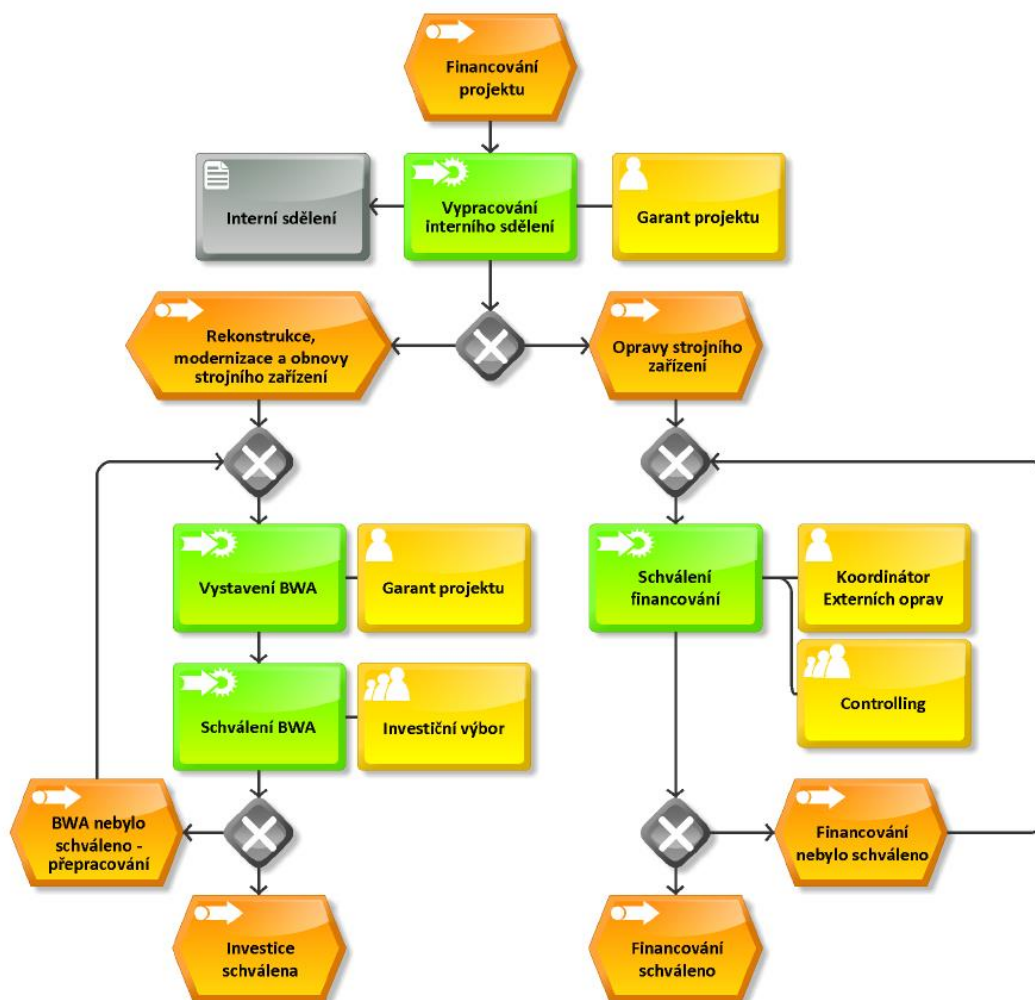


Obrázek 13: Procesní mapa přípravy projektu 2. část (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.4.2. Financování projektu

Následný postup schválení finančního krytí pro daný projekt je odlišný s ohledem na druh projektu. Při rekonstrukci, modernizaci, nebo obnově strojního zařízení garant projektu vypracuje Návrh na povolení investice (BWA). Elektronické schvalování návrhu je poměrně časově náročné, neboť schvalovatelé nemají předepsaný časový limit, do kdy se mají k návrhu vyjádřit. Po schválení je nutné záměr projednat s Investičním výborem (orgán stanovený představenstvem Společnosti). Na toto schválení může projekt čekat dlouho, protože Investiční výbor se schází jednou za dva týdny. Na jednání Investičního výboru musí být přítomný koordinátor Externích oprav, který investici obhazuje. V případě nesouhlasu výboru garant přepracuje návrh dle jejich požadavků a podá jej znovu. V případě schválení návrhu garant projektu vystaví Objednací návrh na realizaci

nabídky. Při opravě strojního zařízení schvaluje finance koordinátor Externích oprav ve spolupráci s oddělením Controllingu (27).

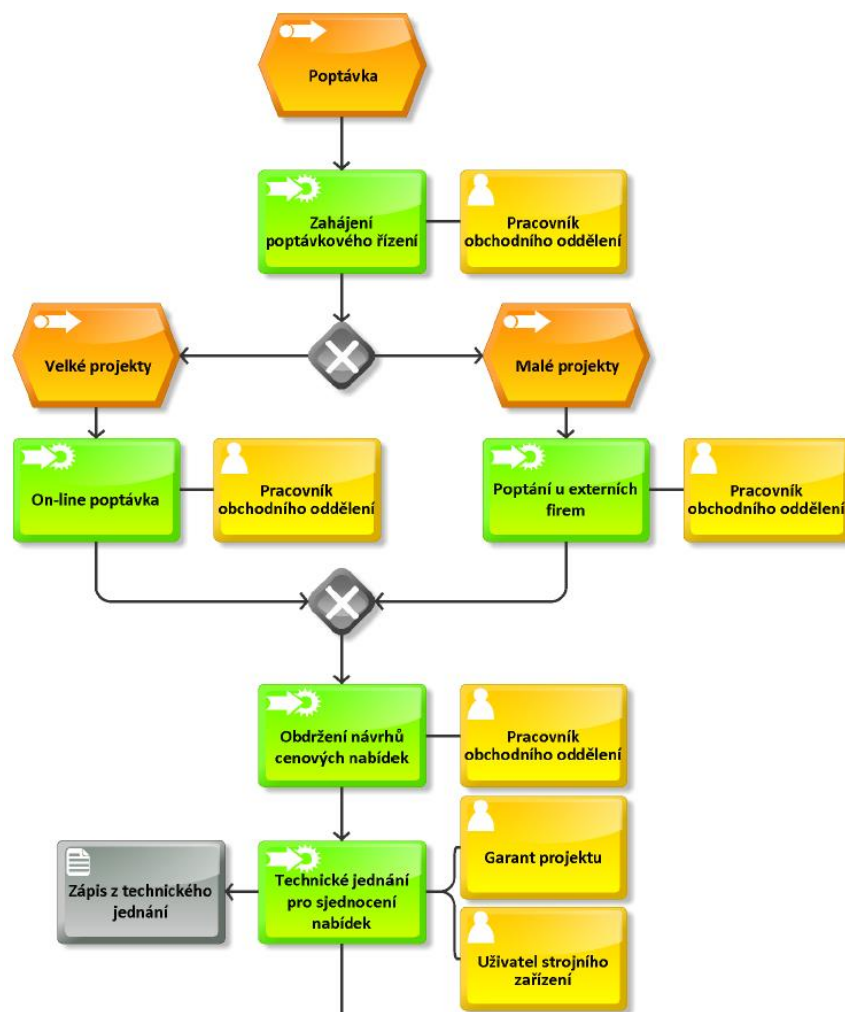


Obrázek 14: Procesní mapa financování projektu (Zdroj: Vlastní zpracování)

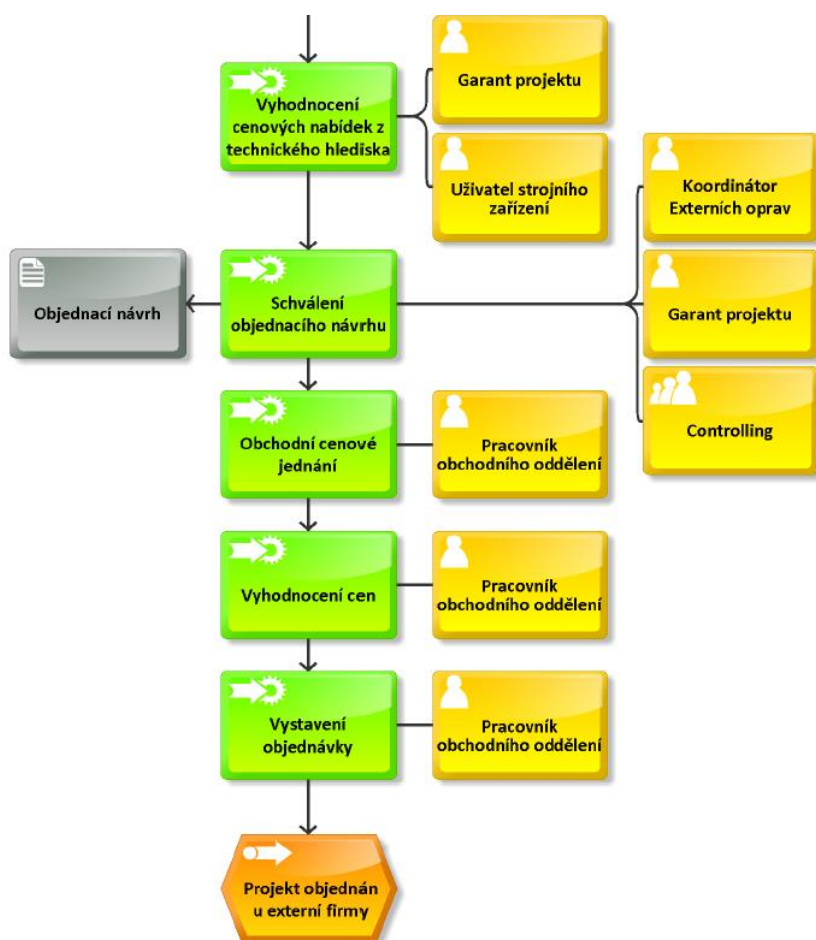
3.4.3. Poptávka

Poptání externích dodavatelů zařizuje obchodní útvar. V některých případech může obchodní útvar delegovat část procesu na útvar Externích oprav. Garant projektu napíše Interní sdělení příslušnému obchodnímu útvaru pro zahájení poptání dodavatele, které probíhá na základě podmínek vyjádřených v Technickém zadání. Garant projektu může navrhnout seznam dodavatelů, se kterými má například dobrou zkušenost. Dodavatelé mohou mít dotazy, nesrovnalosti či návrh na jiné technické řešení. Vyjasnění veškerých bodů Technického zadání zaštiťuje garant projektu společně s uživatelem strojního zařízení. Výsledky jednání se následně zapíše do Zázpisu z technického jednání. Důvodem

tohoto jednání je optimalizace Technického zadání, sjednocení obsahu a vyhnutí se chybovosti v očekávaných nabídkách. Obchodní útvar v domluveném termínu uzavře poptávkové řízení a zaeviduje nabídky, které následně zašle garantovi projektu k vyhodnocení. Garant projektu informuje výběrovou komisi, které pošle veškeré dokumenty. Garant znovu dojednává nejasné body v Technickém zadání v souvislosti s technickým řešením s dodavateli. Výsledky jsou zapsány do Zápisu z technického jednání. Garant zajistí od členů komise podepsání Protokolu o vyhodnocení nabídek a vystaví Objednací návrh na realizaci zakázky. Elektronické schvalování návrhu je opět časově velmi náročné, i v tomto případě schvalovatelé nemají předepsaný časový limit, do kdy se mají k návrhu vyjádřit. Výsledek dojednávání technických podmínek pošle garant obchodnímu útvaru zpět k dojednání ceny. Konečný výběr dodavatele a následné objednání realizace plánovaného úkonu zajišťuje obchodní útvar, který vystaví objednávku (27).



Obrázek 15: Procesní mapa poptávky 1. část (Zdroj: Vlastní zpracování)



Obrázek 16: Procesní mapa poptávky 2. část (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.4.4. Realizace projektu

Garant projektu koordinuje realizaci výkonu. Dojednává detaily realizace pomocí technických jednání. V rámci předání pracoviště garant projektu vystaví pro dodavatele povolení ke vstupu do závodu a protokoly k předání pracoviště. Garant společně s uživatelem strojního zařízení kontroluje harmonogram prací a po jejich skončení organizují převjímku strojního zařízení do provozu. Po úspěšné převjímce strojního zařízení do provozu dodavatel vystaví fakturu dle platebních podmínek (27).



Obrázek 17: Procesní mapa realizace projektu (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.5. Dokumenty oddělení Externích oprav

Celý průběh procesu a veškeré v něm vzniklé změny jsou od začátku evidovány buď pomocí programů, nebo tištěných dokumentů. V této kapitole je vypsán obsah vybraných dokumentů, bez nichž by dokumenty nebyly platné.

Požadavkový list na opravu, modernizaci, rekonstrukci a obnovu

Dokument slouží jako oficiální žádost k realizaci projektu. Obsahuje veškeré informace potřebné k rozhodnutí o jeho realizaci (28):

- a) základní identifikační údaje strojního zařízení,
- b) popis stávajícího technického stavu a zdůvodnění požadavků,

- c) návrh termínu realizace, informace o možnosti odstávky strojního zařízení,
- d) stanovisko příslušné inspekce strojního zařízení,
- e) vyjádření příslušného plánovacího útvaru k perspektivě využití strojního zařízení či k náhradní technologii,
- f) vyjádření garanta projektu Externích oprav,
- g) technicko-ekonomické zdůvodnění plánované akce strojního zařízení,
- h) rámcové technické zadání požadavků na rozsah a provedení akce.

Technické zadání

Slouží k vymezení technických parametrů strojního zařízení. Podle něj dodavatelé sestavují nabídku.

Dokument obsahuje (28):

- a) název strojního zařízení,
- b) základní identifikační údaje strojního zařízení,
- c) úvodní informace o současném stavu, technické a organizační požadavky uživatele strojního zařízení,
- d) způsob likvidace vzniklých odpadů,
- e) aplikované normy Společnosti,
- f) obecné požadavky na dokumentaci nutnou pro převzetí do provozu,
- g) požadovaný termín a harmonogram realizace,
- h) požadavek na strukturu cenové nabídky,
- i) seznam osob oprávněných jednat.

Interní sdělení

Slouží jako podklad pro schválení financí na projekt a obsahuje (28):

- a) název strojního zařízení,
- b) požadavek na zahájení poptávkového procesu,
- c) základní identifikační údaje strojního zařízení,
- d) plánovaný odhad nákladů,
- e) plánovaný termín realizace,
- f) seznam doporučených dodavatelů k poptání,
- g) očekávaný termín odevzdání nabídek dodavatelů,
- h) přílohy technického zadání v českém a případně v cizím jazyce.

Zápis z technického jednání

Tento dokument slouží k oficiálnímu zaznamenání sjednaných doplňujících informací k technickému zadání, na kterých se jednající dohodli. Přikládá se k dokumentu Technické zadání a obsahuje (28):

- a) název projektu,
- b) název firmy,
- c) číslo objednávky,
- d) datum jednání,
- e) číslo technického zadání,
- f) zástupce firmy,
- g) termín realizace,
- h) kdo zápis vypracoval,
- i) seznam přítomných,
- j) výsledek jednání.

Objednací návrh na opravu strojního zařízení

Dokument je podkladem pro obchodní oddělení k vyjednání konečné ceny projektu. V této fázi by se už neměly dělat technické změny.

Dokument obsahuje (28):

- a) název strojního zařízení,
- b) zkratku útvaru uživatele,
- c) označení budovy,
- d) interní poznámku,
- e) termín realizace,
- f) cenu optimální nabídky,
- g) přílohu technicky vyhovující nabídky.

Objednací návrh na rekonstrukci, modernizaci a obnovu strojního zařízení

Tento dokument má stejný obsah jako předchozí dokument Objednací návrh na opravu strojního zařízení a je doplněn o informace (28):

- a) termín dodání,
- b) číslo návrhu na povolení investice (BWA),
- c) položku BWA,

- d) kategorii produktu,
- e) inventární číslo.

3.6. Analýza projektu Velké opravy

Kvůli rozsáhlosti a variabilitě celého procesu je práce dále vymezena pouze na proces projektu Velké opravy.

Dle podmínek Společnosti se Velká oprava definuje jako opatření, které je dlouhodobě prováděno k odstranění dlouhodobého opotřebení jednoho nebo více funkčních celků strojního zařízení. Je souborem prací, kterými se odstraňují účinky opotřebení výměnou opotřebovaných funkčních celků za funkčně shodné. Velká oprava je prováděna v dostatečném předstihu před poruchou. Cílem je dosažení původních technických a kvalitních parametrů zařízení jako celku, případně předem sjednané kvality a přesnosti. Velká oprava se také vyznačuje finančním omezením. Jsou to opravy dražší než 50 000 euro včetně.

Pro účely této bakalářské práce byla vymezena činnost koordinace realizace a ukončení realizace a příprava na přejímku:

Koordinace realizace je u každého projektu jinak dlouhá. Vzhledem k časovým možnostem realizace vymezených výrobou se projekty realizují především přes víkendy, svátky nebo celozávodní dovolenou. Podle rozsahu oprav může realizace trvat jeden víkend, dva týdny celozávodní dovolené, nebo rok a půl prací realizovaných přes víkendy. Kvůli tomuto faktu byla délka tohoto procesu určena na 15 dní. Toto číslo bylo kvalifikovaně odhadnuto jako průměr trvání ve většině případů projektů.

Činnost ukončení realizace a příprava na přejímku má podobný charakter jako koordinace realizace. Záleží na náročnosti dané opravy z pohledu zaškolení obsluhy, přípravy podkladů, opravy v systému vedení daného strojního zařízení atd. U této činnosti byla doba trvání odborně odhadnuta na 5 pracovních dní.

3.6.1. Příprava projektu

Proces Velké opravy začíná stejně jako ostatní, a to přípravou podkladů. Při předpokladu, že projekt bude zařazen do plánu plnění a zůstane k realizaci u Externích oprav, se projekt dostane do fáze, kdy garant projektu s uživatelem strojního zařízení musí vypracovat

Technické zadání. Do této chvíle je průběh i délka trvání procesu stejná u všech typů projektů. Délka trvání tohoto úseku je 16 pracovních dní.

Doba vypracování Technického zadání je u Velkých oprav průměrně 10 pracovních dní. Vzhledem k tomu, že jsou tyto opravy prováděny za velké finanční náročnosti, je skoro jisté, že se budou poptávat i zahraniční firmy, proto se Technické zadání překládá, a to hlavně do Německého jazyka. Schválení od koordinátora Externích oprav dostane Technické zadání průměrně do 5 pracovních dnů. Často se v Technickém zadání doplňují chybějící informace, opravují se chyby atd.

Dohromady tedy celá příprava podkladů trvá 23 pracovních dnů. Po této části jsou podklady projektu připraveny k zažádání o finance na realizaci.

3.6.2. Financování projektu

Pro schválení investic je potřeba sepsat veškeré podklady do Interního sdělení. Tato činnost je stejná pro všechny typy projektů. V této chvíli se projekty začínají lišit druhem financování. Pro Velké opravy je zdroj financování z rozpočtu útvaru Externích oprav, nebo výjimečně z rozpočtu uživatele strojního zařízení. U Velkých oprav může být schválení investice časově náročné. Schválení investic není časově omezeno a Controlling není povinen s vyjádřením spěchat. Vzhledem k velké finanční náročnosti projektu si Controlling shání informace nad rámec povinných položek u Interního sdělení. Doba schválení financí se často velmi liší, a proto byla odhadnuta na 10 pracovních dní. Tento odhad je vyvozen z nejčastěji se vyskytujících dob schválení. V případě, že byla investice schválena, je projekt připraven na poptávku. Schválení investice po sečtení vyšlo na 11 pracovních dní.

3.6.3. Poptávka

Zahájení poptávkového řízení trvá 2 dny. Zahrnuje odeslání všech potřebných dokumentů pracovníkovi obchodního oddělení, který je vloží do veřejného systému, kde firmy můžou na poptávku reagovat. Garant projektu zároveň může navrhnout firmy, které by doporučil poptat. Pracovník obchodního oddělení může k návrhu firem přihlídnout a zaslat jim upozornění, že se můžou ucházet ve výběrovém řízení o aktuální zakázku. Pracovník obchodního oddělení má vlastní seznam firem, kterým zašle upozornění na nabídku. Vzhledem k tomu, že se poptává dodavatel na Velké opravy, je cílem

obchodníka, aby se o zakázku ucházelo co nejvíce firem, aby mohl vyjednat co nejlepší cenu. To znamená, že upozornění na zakázku může rozeslat i 100 firmám. Kdyby se o zakázku ucházelo například pouze 10 % z nich, tak by kvůli náročnosti hodnocení mohly nastat velké prostoje. Garant projektu by musel vyhodnotit všechny nabídky. Tento nadměrný zájem o zakázku by garantovi projektu zabral velké množství času. Nabídka na zakázku je vystavena na portále většinou 20 pracovních dní, kdy během toho garant projektu zajišťuje technická jednání se zájemci. Po uplynutí určené doby se poptávkové řízení uzavře a obdržené nabídky se zpracují a zašlou garantovi projektu. To trvá 2 pracovní dny. Následně garant projektu sjednocuje nabídky společně s uživatelem strojního zařízení a vedou technická jednání, což zabere průměrně 20 pracovních dní. Během následujících 2 dnů společně nabídky vyhodnotí z pohledu technického provedení a za 1 den vystaví Objednací návrh, který nechají projít schvalovacím řetězcem. Množství schvalovacích pozic v řetězci se liší s typem projektu. U Velkých oprav je schvalovací řetězec jedním z nejdelších. Schválení Objednacího návrhu zabere průměrně 10 pracovních dní. Vyskytuje se zde problém, kdy doba na schválení Objednacího návrhu není limitována. Garant projektu musí čekat na vyjádření od všech schvalovacích pozic. V případě, že by se některé schvalovací pozice dlouho nevyjadřovaly, tak garant projektu nemá nijak definovaný postup pro získání vyjádření. Po získání schválení od všech schvalovacích pozic začne obchodní cenové jednání pracovníkem obchodního oddělení. Tento proces trvá 20 pracovních dní, kdy pracovník obchodního oddělení během nich vyjedná s dodavateli o cenách a možných slevách. Následně vyhodnotí všechny nabídky a vystaví objednávku na nejvýhodnější z nich. Vyhodnocení a vystavení objednávky zabere 2 pracovní dny. Po této části je realizace projektu objednaná u výherní externí firmy. Celková doba trvání poptávky je 79 pracovních dní.

3.6.4. Realizace projektu

Před samotnou realizací probíhají 2 dny technická jednání mezi garantem projektu a dodavatelem, kdy se řeší jak technické detaily provedení, tak organizační. Poté se během 1 dne předá pracoviště dodavateli a zahájí se samotná realizace. Délka koordinace realizace Velkých oprav je velmi různorodá. Od výše ceny realizace se neodvíjí náročnost či doba realizace, proto se realizace pohybuje u všech typů projektů v rozmezí od 2 dnů do 1,5 roku. Kvůli této skutečnosti byla určena nejčastější doba realizace, a to 15

pracovních dní. Doba ukončení realizace a přípravy na přejímku je určena stejným způsobem na 5 pracovních dní. Každý projekt je jinak náročný k uvedení do provozu a zaučení obsluhy strojního zařízení. Samotná přejímka je uskutečněna během 1 dne, kdy je strojní zařízení znovu vráceno do provozu. Jako poslední činnost je fakturace, kdy se dle předem dohodnutých platebních podmínek uvolní finanční prostředky dodavateli za provedený výkon během 2 dnů. Celková doba realizace po sečtení je 26 pracovních dní.

3.6.5. Souhrn analýzy Velkých oprav

Po sečtení doby trvání všech činností procesu vyšla hodnota 139 pracovních dní. Tolik dní průměrně trvá projekt Velkých oprav od podání požadavkového listu po fakturaci. To je necelých sedm měsíců práce na každém projektu.

Tabulka 2: Shrnutí časové analýzy Velkých oprav (Zdroj: Vlastní zpracování)

	ČINNOST PROCESU	DOBA TRVÁNÍ ČINNOSTI (DNY)
PŘÍPRAVA PROJEKTU	Zpracování dat a podání Požadavkového listu k vyjádření	2
	Vyhodnocení Požadavkového listu a sestavení plánu plnění	5
	Konzultace o možnosti realizace	1
	Vypracování Technického zadání	10
	Schválení Technického zadání	5
	Suma	23
FINANCOVÁNÍ PROJEKTU	Vypracování Interního sdělení	1
	Schválení financí	10
	Suma	11

POPTÁVKA	Zahájení poptávkového řízení	2
	On-line poptávka	20
	Obdržení návrhu cenových nabídek	2
	Technické jednání pro sjednocení nabídek	20
	Vyhodnocení cenových nabídek z technického hlediska	2
	Vystavení Objednacího návrhu	1
	Schválení Objednacího návrhu	10
	Obchodní cenové jednání	20
	Vyhodnocení cen a vystavení objednávky	2
	Suma	79
REALIZACE PROJEKTU	Technické jednání	2
	Předání pracoviště a zahájení realizace	1
	Koordinace realizace	15
	Ukončení realizace a příprava na převjímkku	5
	Převjímkka	1
	Fakturace	2
	Suma	26
	Suma celkem	139

4. VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

V této části práce byly navrženy změny pro Externí opravy. Je zde vyhodnocení SWOT analýzy oddělení, kde byly navrženy možnosti využití silných stránek a příležitostí k potlačení stránek slabých a hrozeb. K vybraným problémovým činnostem v procesu z hlediska časové ztráty byla navržena opatření k eliminaci častých prodlev.

4.1. Vyhodnocení SWOT analýzy Externích oprav

Vyhodnocení analýzy je rozděleno do čtyř možných srovnání. Jako první bylo porovnáno využití příležitostí oddělení pomocí silných stránek. Dále byly sepsány způsoby využití příležitostí k odstranění, nebo snížení slabých stránek oddělení. Možné způsoby odvrácení hrozeb pomocí silných stránek a možnosti snížení hrozby ve vztahu ke slabým stránkám oddělení.

4.1.1. S-O (využití příležitostí pomocí silných stránek)

Díky znalosti cizích jazyků zaměstnancům oddělení Externích oprav nebrání v komunikaci jazyková bariéra a mohou tak vyjednávat s firmami rozšířenými o ty v zahraničí. Tento směr vzdělání oddělení rozšiřuje možnost poptávky. Obchodní oddělení může poptávat více firem. Zároveň díky znalosti cizího jazyka nejsou zaměstnanci limitováni jen na nabídku nových technologií, vybavení nebo postupů v České republice, ale mohou se aktivně účastnit výstav a školení v zahraničí. Při konání některé z akcí týkající se jejich působnosti si můžou zaměstnanci zažádat u nadřízeného o povolení k účasti na dané akci. Mimo český jazyk je hlavním jazykem koncernu jazyk německý. Kvůli tomu, že jsou všechny dokumenty Společnosti překládány do němčiny je navržena povinná účast na výuce německého jazyka alespoň jednou týdně v podobě skupinových kurzů rozdělených dle úrovně zaměstnanců. Účast na kurzech jiného jazyka je dobrovolná, avšak by mohla být ohodnocena odpovídajícím benefitem.

Zaměstnanci oddělení mají dostatečné zkušenosti s realizací oprav, které mohou být využity i v dalších závodech koncernu. Oddělení by mohlo začít spolupracovat s oddělením zaštiťujícím opravy strojních zařízení v koncernu v zahraničí a sdílet tak s nimi zkušenosti. Zajímavá by pro oddělení mohla být spolupráce s oddělením v Německu díky dostupnosti a jejich zkušenosti. Zaměstnanci oddělení Externích oprav

by do oddělení v Německu jeli na týdenní pracovní cestu, kde by byli seznámeni se zaměstnanci pomocí teambuildingové akce, s prostory koncernu, výrobou a průběhem pracovního procesu v oddělení v Německu. Pracovní cestu se stejnou náplní by po měsíci absolvovali zaměstnanci z Německa. Díky seznámení těchto dvou oddělení by mohla začít jejich spolupráce na větších projektech. Oddělení by si mohla sdílet informace o zkušenostech s dodavatelskými firmami například ve sdíleném online dokumentu. Zaměstnanci by se mohli inspirovat chodem oddělení a implementovat případné efektivní postupy.

4.1.2. W-O (využití příležitostí k odstranění, nebo snížení slabých stránek)

Díky neustále se nově vyvíjejícím technologiím a pravidelným výstavám s těmito novinkami, se můžou zaměstnanci rozvíjet i v jiných oblastech než jen ve své specializaci. Získali by minimálně přehled o možnostech technologií, vybavení nebo postupů v oblastech práce svých kolegů. Jako první krok by se zavedla povinná účast zaměstnance minimálně na jedné výstavě ročně. Po účasti by byl zaměstnanec povinen vypracovat dokument s aktuálními novinkami z výstavy, který by sdílel s kolegy, a ti by byli povinni tento dokument nastudovat.

V případě vzdělání zaměstnanců v oblasti zefektivňování pracovních postupů chodu oddělení by zaměstnanci mohli spolu zkonzultovat pomocí řízeného brainstormingu a navrhnout přehlednější postupy s vedením oddělení, které by je nemusely natolik omezovat v práci. Optimalizací procesu by se mohla zlepšit jak komunikace mezi zainteresovanými útvary, tak i snížit časová náročnost při schvalování projektů.

Vzhledem k velmi dobré pozici Společnosti na trhu s neustále se zvyšující produkcí by se mohla změnit výše zdrojů pro financování projektů. Jako impuls pro zvýšení zdrojů by se vypracoval dokument s výčtem možných hrozeb při nedostatku zdrojů, který by se předal nadřízeným k projednání.

Díky novým firmám na trhu se oddělení zvyšuje počet potencionálních dodavatelů a pravděpodobnost, že některá z firem bude schopná provést realizaci ve výrobou omezeném čase. K překonání omezení z výroby je navržena možnost ohodnocení dodavatelské firmy. Při spokojenosti s výkonem garant projektu může vypsát kladnou referenci za vykonanou práci firmy jménem celé Společnosti. Další možností je

nabídnutí využívání interních zaměstnaneckých cen v závodní jídelně po dobu realizace projektu.

4.1.3. S-T (odvrácení hrozeb pomocí silných stránek)

Díky jazykové vybavenosti oddělení a znalosti trhu může oddělení zvážit poptání firmy s levnějším účtováním za odvedenou práci pracovníků. Díky poptání více firem se ve výběrovém řízení může posuzovat cena za provedení práce a vyjednávat na ni slevu. Ze strany Společnosti může být navrhována možnost využívání interních cen v závodní jídelně.

Oddělení by mělo být schopno identifikovat podvodnou firmu bez odbornosti a pokračovat ve výběrovém řízení jen s firmami s odpovídajícími zkušenostmi. Zaměstnanci oddělení Externích oprav jsou odborníci na oblast své působnosti. Díky zkontrolování podezřelých nabídek předejdou nabídkám, které neodpovídají jejich požadavkům. Oddělení se vyhne finančním ztrátám a prodlevám při realizaci.

Díky know-how by si zaměstnanci oddělení měli organizačně poradit s rostoucí produkcí. Řešením je například navýšení počtu zaměstnanců v oddělení s pomocí personálního oddělení, a to z řad interních nebo externích. Další možností je zkrácení doby potřebné k jejich pracovnímu procesu na jeden projekt pomocí optimalizace. O to se oddělení může pokusit například pomocí týmového brainstormingu nebo zavedením některých z navrhovaných možností v této práci.

4.1.4. W-T (snížení hrozby ve vztahu ke slabým stránkám)

Zdražování lidské práce se uskutečňuje jak v práci přes pracovní dny, tak přes víkendy a svátky. Rozdíl je však ve výši finanční částky hrazené za tuto práci. Práce přes víkendy a svátky je mnohem dražší. Firmy si mohou účtovat příplatky za nestandardní pracovní dobu. Kvůli omezeným možnostem realizace projektu ve výrobě je oddělení v některých případech nuceno tyto podmínky akceptovat a za daný výkon příplatit. Při nárůstu termínů možné realizace ve standardní pracovní dobu pondělí až pátek by mohly být práce levnější. Jednou z možností je například omezení výroby na dvousměnný provoz. Realizace by probíhala v době třetí směny na dobu potřebnou k opravě.

Neodbornost dodavatelů může být odhalena i díky slabé stránce oddělení, která se stává v tomto případě výhodou. Díky odbornosti zaměstnance je větší pravděpodobnost odhalení nedostatků firmy v oblasti její působnosti. Samozřejmě díky školení všech zaměstnanců i v ostatních oblastech by se rozšířila jejich odbornost. Viz kapitola W-O.

Díky práci na zlepšení komunikace mezi útvary by mohlo být minimalizováno omezení financí při řádném zdůvodnění možného dopadu na celou výrobu. V případě optimalizace množství financí na projekty Externích oprav by se minimalizovala hrozba z rostoucí produkce. Je potřeba informovat vyšší pozice o zvyšující se potřebě financí v závislosti na rostoucí produkci. Viz kapitola W-O.

Nejen kvůli časové náročnosti projektů a zvyšující se produkci zaměstnanci nebudou schopni pokrýt potřebu výroby na realizaci projektů i za předpokladu dostačujícího množství financí. Díky zjednodušení pracovního procesu Externích oprav a nastavení časových hranic pro některé činnosti by zaměstnanci Externích oprav měli být schopni vyřídit větší množství projektů, což stále nevyklučuje potřebu rozšíření oddělení o více zaměstnanců.

4.2. Navrhované úpravy v procesu Velkých oprav

Při navrhování opatření proti prodlevám v procesu byly vybrány takové činnosti, které se přímo týkají oddělení Externích oprav, a to díky možnosti konzultace. Tyto činnosti ovlivní časovou náročnost procesu.

4.2.1. Schválení financování

Na schválení financí mají vliv dva subjekty, a to koordinátor Externích oprav a zástupce z útvaru Controllingu. Bez jejich schválení projekt nemůže pokračovat v procesu. Tato činnost není časově limitována, a proto se u této činnosti projekt občas zdrží. Kvůli těmto občasným zdržením vzniká časová prodleva projektu.

Jako návrh na zlepšení tohoto schvalování by měla být stanovena doba, po kterou může Controlling a koordinátor Externích oprav ověřovat vhodnost přidělených financí, aby nedocházelo k nepřiměřenému zdržení projektu.

Hlavním úkolem Controllingu a koordinátora je posoudit vhodnost investování financí do projektu z ročního rozpočtu a zhodnotit jeho hospodárnost. Vzhledem k větším

finančním částkám, za které jsou Velké opravy prováděny, má útvar Controllingu a koordinátor za schválení financí větší zodpovědnost.

Po odborné konzultaci se zaměstnancem Externích oprav byla navržena celková doba 5 pracovních dní na schválení financí jak pro Controlling, tak pro koordinátora Externích oprav. Obě schvalovací pozice v první den obdrží automaticky vygenerované oznámení na interní účet o nutnosti vyjádření se k financování projektu, kde jsou k dispozici veškeré podklady k učinění vyjádření. Obsahem tohoto oznámení je i informace s nejzazším termínem pro vyjádření k projektu. Schvalovací pozice tedy mají povinnost se v dalších čtyřech dnech vyjádřit. V polovině uplynulého času, a to třetí den z celkových pěti dnů, dostanou schvalovací pozice v případě nevyjádření první upomínající oznámení na interní účet o nutnosti se vyjádřit k financování projektu, kde bude znovu zmíněn nejzazší termín k vyjádření. Od tohoto oznámení bude ikona označena červenou značkou k upozornění schvalovatele o nutnosti vyjádření se k projektu. Druhé upomínající oznámení obdrží schvalovací pozice v den pátý. Jako opatření toho, aby se schvalovací pozice musela v daný den vyjádřit, je zablokování stránky na interním účtu, kdy nepůjde stránku zavřít, dokud se schvalovací pozice nevyjádří k financování projektu.

V případě dlouhodobé nepřítomnosti schvalovací pozice se automaticky schvalovací odpovědnost přesouvá k zástupci schvalovací pozice.

Tímto systémem se docílí včasného vyjádření schvalovacích pozic Controllingu a koordinátora Externích oprav k financování projektu Velkých oprav a nebudou z této činnosti zaznamenávány prodlevy.

4.2.2. Zahájení poptávkového řízení

Pracovník obchodního oddělení při poptávání externích firem pro realizace Velkých oprav není limitován množstvím poptaných firem. Může se stát, že obchodník poptá i 100 firem. V případě, že by se o výběrové řízení chtělo ucházet i jen 10 % z nich, jejich vyhodnocování zabere spoustu času. Kvůli tomu, že je pro obchodní oddělení výhodné, když se o realizaci projektu přihlásí více firem, není žádané navrhopat omezení vyhodnocovaných firem. Projekt, o který by se zajímalo tolik firem, by byl spíše výjimkou.

Pro oddělení by bylo výhodnější sestavit předdefinovanou hodnoticí tabulku, aby garant projektu jen doplnil vytipované údaje, díky kterým se mu vygeneruje pořadí firem, které nejvíce vyhovují realizaci projektu. Garant projektu bude mít přehledně seřazeny všechny rozhodující aspekty v jednom souboru a ušetří čas při vyhodnocování nabídek. Díky tomuto souboru je možné přetřídit firmy, které extrémním způsobem nesplňují požadavky, ať už mají přemrštěnou cenu nabídky nebo nesplňují technické zadání. Garant projektu je může na podrobnější výběrové řízení odmítnout a detailněji konzultovat podrobnosti o projektu s vyhovujícími firmami.

Kritéria pro hodnoticí tabulku:

- **Kompletnost nabídky**
Možnost vyplnění je ANO, nebo NE. Nabídka je od firmy buď kompletní, nebo v ní něco chybí.
- **Splnění kvalifikace**
Firma má jen dvě možnosti. V tomto kritériu je možnost volby k vyplnění pole buď ANO, nebo NE. Firma buď má dostatečnou kvalifikaci k realizaci projektu, nebo nemá.
- **Zkušenosti s firmou**
Možnost hodnocení firmy ve škále od 0 do 10, kdy nula znamená velmi špatnou zkušenost s firmou. Hodnota 5 znamená neutrální zkušenosti, nebo oddělení žádné zkušenosti s firmou nemá, a hodnota 10 označuje velmi dobré zkušenosti s firmou. Hodnota odráží spokojenost garanta projektu s danou firmou v celé šíři. Garant projektu by měl zohlednit kvalitu spolupráce, plnění termínů, kvalitu odvedené práce a další. Hodnota tohoto kritéria je určena na 20 bodů.
- **Splnění technických podmínek**
Firma má jen dvě možnosti. V tomto kritériu je možnost volby k vyplnění pole buď ANO, nebo NE. Firma buď splnila technické podmínky, nebo ne.
- **Nabídková cena**
Prvotní nabízená cena firmou bez DPH za realizaci projektu. Cena je zapsána v České měně. Kritérium nabídkové ceny je ohodnoceno 50 body.

- Doba realizace v týdnech

Do této kolonky se vyplní počet týdnů potřebných k realizaci projektu firmou. Doba realizace je určena za 20 bodů.

- Záruční doba v měsících

Počet měsíců daných firmou jako záruční doba na realizovanou opravu. Toto kritérium je obodováno 10 body.

Při minimálně jedné hodnotě kritéria účastníka označené „Ne“ se stává účastník nevyhovující.

Vzorce obecně

V případě, že je v daném kritériu výhodná nejvyšší hodnota, tak se hodnota daného kritéria vydělí nejvyšší hodnotou z vypsanych nabídek a výsledná hodnota se vynásobí přiděleným počtem bodů za dané kritérium.

V případě, že je v daném kritériu výhodná nejnižší hodnota, tak se nejnižší hodnota z vypsanych nabídek daného kritéria vydělí hodnotou odpovídajícího pole a výsledná hodnota se vynásobí přiděleným počtem bodů za dané kritérium.

Tabulka 3: Hodnoticí tabulka nabídek účastníků výběrového řízení (Zdroj: Vlastní zpracování)

Obálka č.	1	2	3
Název účastníka	A	B	C
Kompletnost nabídky	Ano	Ano	Ano
Splnění kvalifikace	Ano	Ano	Ano
Zkušenost s firmou (body)	5	3	4
Bodový přepoččet (body)	$\frac{5}{5} \times 20 = 20$	$\frac{3}{5} \times 20 = 12$	$\frac{4}{5} \times 20 = 16$
Splnění technických podmínek dle zadání	Ano	Ano	Ne
Nabídková cena v tis. Kč bez DPH	1000	900	920
Bodový přepoččet (body)	$\frac{900}{1000} \times 50 = 45$	$\frac{900}{900} \times 50 = 50$	$\frac{900}{920} \times 50 = 48,9$
Doba realizace v týdnech	2	3	4
Bodový přepoččet (body)	$\frac{2}{2} \times 20 = 20$	$\frac{2}{3} \times 20 = 13,3$	$\frac{2}{4} \times 20 = 10$
Záruční doba v měsících	12	14	12
Bodový přepoččet (body)	$\frac{12}{14} \times 10 = 8,6$	$\frac{14}{14} \times 10 = 10$	$\frac{12}{14} \times 10 = 8,6$
Celkový počet bodů (body)	93,6	85,3	83,5
Splněny všechny podmínky	Ano	Ano	Ne
Pořadí účastníků	1.	2.	-

4.2.3. Schválení Objednacího návrhu

Garant projektu vystaví Objednací návrh v systému na realizaci konkrétní položky věcného a finančního plánu oprav strojního zařízení. Objednací návrh se rozešle mezi všechny pozice ve schvalovacím řetězci. Schvalovací řetězec zpravidla zahrnuje pozice jako:

- Ekonom,
- Vedoucí rozpočtu,
- Nadřízený vedoucího rozpočtu,
- Odborný schvalovatel,
- Controlling.

Všechny zde uvedené pozice se musejí vyjádřit k objednáci návrhu, aby projekt mohl pokračovat v procesu k obchodnímu cenovému jednání.

Hlavní zjištěný problém je časové zdržení projektu na tomto místě v procesu. Schvalování Objednacího návrhu není časově nijak omezeno. Všechny pozice obdrží elektronické upozornění ke schválení návrhu, ale nemají stanovené, do kdy mají Objednací návrh schválit. Kvůli tomuto faktu se může projekt pozdržet i měsíc. Zjištěným problémem je zde i systém upozornění schvalovací pozice ke schválení návrhu, kdy upozornění není dostatečně výrazné. Samotná komunikace mezi oddělením a samotnými schvalovacími pozicemi není aktivní. Při zdržení schválení není oddělení povinno upozornit schvalovací pozici na narůstající prodlevu.

Návrhem pro odstranění prodlevy u procesu schválení Objednacího návrhu je definice doby, po kterou má schvalovací pozice povinnost se vyjádřit k návrhu. Navrhovaná doba možnosti schvalování je odborně určena na tři dny. Tato doba byla odborně shledána jako dostačující díky tomu, že schvalovací pozice mají veškeré podklady vypracovány. To znamená, že na základě obdržených podkladů mají posoudit projekt z pohledu své odbornosti, což by měly zvládnout i za jeden pracovní den. V případě, že by potřebovaly doplňující informace, mají schvalovací pozice další dva dny k jejich získání a následnému posouzení projektu.

První den obdrží schvalovací pozice automaticky vygenerované oznámení na interní účet o nutnosti vyjádření se k Objednáci návrhu, kde jsou k dispozici veškeré podklady

k učinění vyjádření. Obsahem tohoto oznámení je i informace o nejzazším termínu pro vyjádření k projektu. Schvalovací pozice tedy mají povinnost se v dalších dvou dnech vyjádřit. V polovině uplynulého času, a to druhý den z celkových tří dnů, dostanou schvalovací pozice v případě nevyjádření první upomínající oznámení na interní účet o nutnosti se vyjádřit k Objednacímu návrhu, kde bude znovu zmíněn nejzazší termín k vyjádření. Od tohoto oznámení bude ikona označena červenou značkou k upozornění schvalovatele o nutnosti vyjádření se k návrhu. Druhé upomínající oznámení obdrží schvalovací pozice v den třetí. Jako opatření toho, aby se schvalovací pozice musela v daný den vyjádřit, je zablokování stránky na interním účtu, kdy nepůjde stránku zavřít, dokud se schvalovací pozice nevyjádří k financování projektu.

V případě dlouhodobé nepřítomnosti schvalovací pozice se automaticky schvalovací odpovědnost přesouvá k zástupci schvalovací pozice.

Tímto systémem se docílí včasného vyjádření schvalovacích pozic k Objednacímu návrhu Velkých oprav a nebudou z této činnosti zaznamenávány prodlevy.

4.2.4. Koordinace realizace

Proces koordinace realizace je časově velmi náročný. Důvodem je omezená možnost realizace projektu v provozu výroby. Na většině strojních zařízení je závislá plynulost výroby, proto jejich nutná odstávka kvůli opravě je velmi omezená. Nejčastěji se realizace Velkých oprav mohou uskutečňovat přes víkendy, svátky nebo celozávodní dovolenou, kdy je výroba omezena. Kvůli této skutečnosti jsou projekty často realizovány jen o víkendech po částech. Výjimkou je celozávodní dovolená, která někdy umožňuje realizaci celého projektu najednou.

Jako možnost navýšení možných termínů realizace je nadvýroba na sklad s dostatečným předstihem, aby nebyla ohrožena výroba. Na strojním zařízení by tak mohla být omezena výroba, nebo úplně přerušena na dobu nutné opravy. V průběhu jeho omezení, nebo odstávky by se součástky doplňovaly ze skladu.

Toto opatření lze aplikovat jen u strojních zařízení, které tvoří výrobní linky, kde na sebe výroba plynule navazuje a odstavení jednoho strojního zařízení by zastavilo výrobu celého úseku. Při nutnosti oprav u výrobních linek je možností omezení jejich výroby na dobu nutné opravy.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo popsat a vyhodnotit činnosti pro opravy strojního zařízení ve výrobních provozech k návrhu zkrácení doby procesu. V teoretické části byly vypsány veškeré důležité teoretické podklady z ověřených zdrojů pro přiblížení k řešené problematice.

V analytické části byla nejprve stručně představena Společnost, pro jejíž oddělení byla vypracována tato práce. Informace byly získány z oficiálních internetových stránek a výroční zprávy Společnosti.

K analýze oddělení Externích oprav byla vytvořena SWOT analýza, kde byly vypsány jejich silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Z vyhodnocené SWOT analýzy vyplynula hlavní témata jako finanční prostředky oddělení, jazyková dovednost oddělení, spolupráce a komunikace, odborné vzdělávání a nedostatek zaměstnanců v oddělení. Ve vyhodnocení bylo navrženo několik řešení, jak využít příležitosti a jak se vyhnout hrozbám.

Byla vyhodnocena doporučení jako: větší účast na veletrzích k rozšíření vzdělání a odbornosti zaměstnanců. Možnost spolupráce s koncernem v Německu k rozšíření zkušeností a místa působitě. Rozšíření své poptávky po odborných firmách v zahraničí. Navýšení počtu zaměstnanců v oddělení kvůli vzrůstající produkci. Povinné jazykové kurzy německého jazyka. Písemné informování nadřízených oddělení o hrozbách z nedostatku financí.

Pro provedení analýzy procesu v oddělení Externích oprav byla vytvořena procesní mapa v programu Aris Express, která graficky znázornila a zpřehlednila celý proces oddělení. Následně byl proces slovně popsán. Kvůli rozsáhlosti celého procesu byla práce zaměřena na jeden druh projektů, a to projekty s názvem Velké opravy, které se liší například v ceně plánovaného projektu, činnostech v procesu a dalších.

Díky analýze Velkých oprav byly zjištěny doby trvání u všech činností v procesu. V některých případech byl nutný odborný odhad kvůli velké různorodosti dob trvání u dané činnosti. Pro dosažení hlavního cíle byly vytipovány čtyři činnosti v procesu, které byly důkladně zkontrolovány, a následně pro ně byly navrženy změny.

Činnost schválení financí není časově limitována, a proto se u této činnosti projekt občas zdrží. Kvůli těmto občasným zdržením vzniká časová prodleva projektu. Jako návrh na

zkrácení doby trvání této činnosti byla s odbornou pomocí určena doba 5 pracovních dní, po kterou se schvalovací pozice musí vyjádřit k financování projektu. V průběhu plynutí určené doby obdrží schvalovací pozice dvě upozornění o blížícím se konci doby k vyjádření.

U činnosti zahájení poptávkového řízení pracovník obchodního oddělení není limitován množstvím poptaných firem pro realizaci Velkých oprav. Pro urychlení a přehlednost prvního vyhodnocení velkého počtu nabídek byla navržena obecná kritéria výběru dodavatele. K vyhodnocení nejlepších nabídek byl využit systém hodnoticí tabulky, kde jsou zadaná kritéria bodově hodnocena. Po sečtení bodů jsou nabídky mezi sebou srovnány a seřazeny od nejvhodnější po nejméně vhodnou. Tato hodnoticí tabulka slouží primárně k redukci velkého množství nabídek.

U schválení Objednacího návrhu byl zjištěn problém časového zdržení projektu v procesu. Schvalování Objednacího návrhu není časově nijak omezeno. Jako návrh na zkrácení doby trvání této činnosti byla s odbornou pomocí určena doba 3 pracovních dní, po kterou se schvalovací pozice musí vyjádřit k financování projektu. V průběhu plynutí určené doby obdrží schvalovací pozice dvě upozornění o blížícím se konci doby k vyjádření.

Koordinace realizace je časově velmi náročná. Důvodem je omezená možnost realizace projektu v provozu výroby. Na většině strojních zařízení je závislá plynulost výroby, proto jejich nutná odstávka kvůli opravě je velmi omezená. Jedna z navrhovaných možností se týká strojních zařízení mimo výrobní linku, kde byla navržena možnost nadvýroby na sklad, díky které je umožněno výrobu na strojním zařízení omezit, nebo přerušit na potřebnou dobu opravy. U výrobních linek bylo navrženo omezení produkce na dobu nutnou k opravě.

Po sečtení všech dob trvání činností bylo vyhodnoceno, že potřebná doba pro projekt Velkých oprav byla 139 dní. V případě zavedení navržených opatření by se doba zkrátila o 8,63 %. Celý proces by byl o 12 dní kratší.

Po zjištění těchto výsledků je doporučeno obdobně postupovat i v ostatních typech projektů a zkrátit tím jejich dobu trvání. Proces by měl být pravidelně aktualizován a zdokonalován s aktivní účastí zaměstnanců oddělení.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a Roman HORÁK. *Procesní řízení ve veřejném sektoru: teoretická východiska a praktické příklady*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, v, 266 s. : il. ISBN 978-80-251-1987-7.
- (2) ŠMÍDA, Filip. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 293 s. : il. ISBN 978-80-247-1679-4.
- (3) ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, 281 s. : il. ISBN 978-80-247-2252-8.
- (4) BASL, Josef, Miroslav TŮMA a Vít GLASL. *Modelování a optimalizace podnikových procesů*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2002, 140 s. : il. ISBN 80-7082-936-2.
- (5) JUROVÁ, Marie. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. První vydání. Praha: Grada Publishing, 2016, 254 stran : ilustrace, portréty. ISBN 978-80-247-5717-9.
- (6) SVOZILOVÁ, Alena. *Zlepšování podnikových procesů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 223 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-247-3938-0.
- (7) PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2001, 244 s. : il. ISBN 80-7226-543-1.
- (8) JAGUSIAK-KOČIK, Marta. PDCA cycle as a part of continuous improvement in the production company - a case study. *Production Engineering Archives* [online]. Printing House The Managers of Quality and Production Association, 2017, 142017, 19-22 [cit. 2019-04-29]. ISSN 2353-5156. Dostupné z: <https://doaj.org/article/97204cedd39b40b982da91f47855bebe>
- (9) KOŠTURIÁK, Ján a Kateřina JANOŠKOVÁ. *Kaizen: osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, v, 234 s. : il., grafy, tab., formuláře. ISBN 978-80-251-2349-2.
- (10) WITTENBERG, G. Kaizen-The many ways of getting better. *Assembly Automation* [online]. MCB UP Ltd, 1994, 14(4), 12-17 [cit. 2018-12-09].

DOI: 10.1108/EUM0000000004213. ISSN 0144-5154.

- (11) The Why And How of Business Process Modeling. *KiSSFLOW* [online]. 800 West El Camino Real, Mountain View, CA 94040: © KiSSFLOW, 2019 [cit. 2019-04-01]. Dostupné z: <https://kissflow.com/bpm/business-process-modeling/>
- (12) DAVIS, Rob. SPRINGERLINK. *Business Process Modelling with ARIS: A Practical Guide*. London: Springer London, 2001.
DOI: 10.1007/978-1-4471-0321-9. ISBN 9781447103219.
- (13) HAMMER, Michael a James CHAMPY. *Reengineering - radikální proměna firmy: manifest revoluce v podnikání*. 3. vyd. Praha: Management Press, 2000, 212 s.
ISBN 80-7261-028-7.
- (14) ROSENAU, Milton. *Řízení projektů*. Vyd. 3. Brno: Computer Press, 2007, x, 344 s. : il. ISBN 978-80-251-1506-0.
- (15) SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů*. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016, 421 stran : ilustrace. ISBN 978-80-271-0075-0.
- (16) DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. První vydání. Praha: Grada Publishing, 2016, 418 stran : ilustrace, portréty. ISBN 978-80-247-5620-2.
- (17) GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. *Analýza podniku v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2012, 325 s. : grafy, tab. + 1 CD-ROM.
ISBN 978-80-265-0032-2.
- (18) LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2004, xii, 170 s. : il. ISBN 80-251-0174-6.
- (19) TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 378 s. : il. ISBN 978-80-247-1479-0.

- (20) Historie | ŠKODA AUTO a.s. *ŠKODA AUTO Česká Republika* | *Oficiální web ŠKODA AUTO a.s.* [online]. Mladá Boleslav: ŠKODA AUTO a.s., 2018 [cit. 2018-11-05]. Dostupné z: <http://www.skoda-auto.cz/o-nas/historie>
- (21) Výroční zpráva 2017. In: *ŠKODA AUTO a.s.* [online]. Tř. Václava Klementa 869 293 01 Mladá Boleslav Česká republika: © ŠKODA AUTO, 2018 [cit. 2019-01-22]. Dostupné z: <https://cdn.skoda-storyboard.com/2018/03/skoda-annual-report-2017.c5a29f2a9b556d42158ef72031b710f3.pdf>
- (22) Udržitelnost | ŠKODA AUTO a.s. *ŠKODA AUTO Česká Republika* | *Oficiální web ŠKODA AUTO a.s.* [online]. Mladá Boleslav: ŠKODA AUTO a.s., 2018 [cit. 2018-11-20]. Dostupné z: <http://www.skoda-auto.cz/o-nas/udrizitelnost>
- (23) Společenská odpovědnost | ŠKODA AUTO a.s. *ŠKODA AUTO Česká Republika* / *Oficiální web ŠKODA AUTO a.s.* [online]. Mladá Boleslav: ŠKODA AUTO a.s., 2018 [cit. 2018-11-20]. Dostupné z: <http://www.skoda-auto.cz/o-nas/spolecenska-odpovednost>
- (24) Corporate Governance | ŠKODA AUTO a.s. *ŠKODA AUTO Česká Republika* | *Oficiální web ŠKODA AUTO a.s.* [online]. Mladá Boleslav: ŠKODA AUTO a.s., 2018 [cit. 2018-11-20]. Dostupné z: <http://www.skoda-auto.cz/o-nas/corporate-governance>
- (25) Životní prostředí | ŠKODA AUTO a.s. *ŠKODA AUTO Česká Republika* | *Oficiální web ŠKODA AUTO a.s.* [online]. Tř. Václava Klementa 869 293 01 Mladá Boleslav Česká republika: ŠKODA AUTO a.s., 2018 [cit. 2018-11-21]. Dostupné z: <http://www.skoda-auto.cz/o-nas/zivotni-prostredi>
- (26) STRATEGIE GREENFUTURE SPOLEČNOSTI ŠKODA AUTO. In: *Zpráva trvale udržitelného rozvoje 2015/16* [online]. Tř. Václava Klementa 869 293 01 Mladá Boleslav Česká republika: © ŠKODA AUTO a.s., 2017, s. 30 [cit. 2018-11-20]. Dostupné z: <https://az749841.vo.msecnd.net/sitescscz/alv1/b5c646d1-6262-463c-9fae-011dca7abfcf/udrizitelny-rozvoj-2015-2016.b3300dec6c249a42b7ee728999f8eb78.pdf>

- (27) ZÍTKA, František. *Interview se zaměstnancem ŠKODA AUTO a.s.* 17.1. Mladá Boleslav, b.r.
- (28) PELC, Martin. *Plánované velké opravy, rekonstrukce a modernizace, obnovy strojního zařízení.* Tř. Václava Klementa 869 293 01 Mladá Boleslav Česká republika, 2013.
- (29) RUSSELL, Roberta S a Bernard W TAYLOR. *Operations management: creating value along the supply chain.* 6th ed. Hoboken: John Wiley, 2009, xxx, 776 s. : barev. il. ISBN 978-0-470-09515-7.
- (30) UČEŇ, Pavel. *Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení.* Praha: Grada, 2008, 190 s. : il., tab. ISBN 978-80-247-2472-0.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Schéma podnikového procesu (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (3))	21
Obrázek 2: Životní cyklus procesu (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (4, s. 38))	22
Obrázek 3: Základní členění procesů (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (1, s. 14)).....	23
Obrázek 4: Sedm nejčastějších druhů plýtvání (Zdroj: Vlastní zpracování)	23
Obrázek 5: PDCA diagram (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (8)).....	25
Obrázek 6: Reengineeringový diagram (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (13))	29
Obrázek 7: Životní cyklus projektu (Zdroj: Vlastní zpracování dle: (15)).....	30
Obrázek 8: Logo ŠKODA AUTO (Zdroj: (20))	35
Obrázek 9: Trvale udržitelný rozvoj ve strategii Green Future (Zdroj: (26)).....	40
Obrázek 10: Část organizační struktury Společnosti ŠKODA AUTO (Zdroj: Vlastní zpracování).....	41
Obrázek 11: Organizační struktura oddělení PSZ/2 – Externí opravy Společnosti ŠKODA AUTO (Zdroj: Vlastní zpracování).....	42
Obrázek 12: Procesní mapa přípravy projektu 1. část (Zdroj: Vlastní zpracování)	48
Obrázek 13: Procesní mapa přípravy projektu 2. část (Zdroj: Vlastní zpracování)	49
Obrázek 14: Procesní mapa financování projektu (Zdroj: Vlastní zpracování)	50
Obrázek 15: Procesní mapa poptávky 1. část (Zdroj: Vlastní zpracování)	51
Obrázek 16: Procesní mapa poptávky 2. část (Zdroj: Vlastní zpracování)	52
Obrázek 17: Procesní mapa realizace projektu (Zdroj: Vlastní zpracování)	53

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: SWOT analýza oddělení Externích oprav (Zdroj: Vlastní zpracování)	44
Tabulka 2: Shrnutí časové analýzy Velkých oprav (Zdroj: Vlastní zpracování)	59
Tabulka 3: Hodnoticí tabulka nabídek účastníků výběrového řízení (Zdroj: Vlastní zpracování)	68