

Masarykova univerzita
Ekonomicko-správní fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2006

Karel ZELNÍČEK

Masarykova univerzita
Ekonomicko-správní fakulta

Studijní obor: Podnikové hospodářství

Systémový přístup v řízení podniku a jeho informační zabezpečení

**The system approach in the management of the company and its
informational provision**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:
prof. Ing. Jiří Lanča, Csc.

Autor:
Karel ZELNÍČEK

Masarykova univerzita v Brně
Ekonomicko-správní fakulta

Katedra podnikového hospodářství

Akademický rok 2004/2005

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Pro: ZELNÍČEK Karel

Obor: Podnikové hospodářství

Název tématu: Systémový přístup v řízení podniku a jeho informační zabezpečení
The System approach in the management of the company an its
informational provision

Zásady pro vypracování

Problémová oblast:

Jde o problematiku řízení podniku, která sehrává rozhodující roli v existenci a rozvoji podniku. Je nutno vzít na vědomí, ale spíše dovodit, že bez informace to nejde. Řešení spočívá v systémovém přístupu k podniku jako objektu podnikání. Systém znamená řád, kde jsou ve struktuře podniku vnitropodnikové jednotky a s tím spojená hierarchie rozhodování. Pro všechny úrovně řízení je třeba definovat informace, které budou mít k dispozici pro řízení.

Cíl práce:

Cílem práce je celou tuto problematiku analyzovat na konkrétním podniku, zhodnotit zda odpovídá systémovému přístupu a zda informace jsou v příslušném čase a kvalitě k dispozici rozhodovacím místům.

Postup práce a použité metody:

Je třeba prostudovat v literatuře problematiku systémového přístupu k podniku, nahlížet na podnik jako na transformátor hmot a energií, kde je vše zobrazeno jak hlediska věcného, tak z

hlediska hodnotového. To znamená, že nabudete schopnost podnik v jeho struktuře namodelovat / strukturovat /, popsat informační toky a metody jejich zobrazení.

Rozsah grafických prací: předpoklad cca 15 tabulek a grafů

Rozsah práce bez příloh: 60 – 70 stran

Seznam odborné literatury:

KRÁL, B. A KOL. *Manažerské účetnictví*. Praha : Management Press, 2002. 547 s. ISBN 80-7261-062-7.

FIBÍROVÁ, J. *Reporting moderní metoda hodnocení uvnitř firmy*. Praha : Grada Publishing a.s., 2003. 116 s. ISBN 80-247-0482-X.

SYNEK, M. A KOL. *Manažerská ekonomika*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2000. 475 s. ISBN 80-247-9069-6.

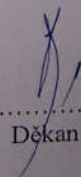
Další literární zdroje nezbytné pro zpracování tématu jsou věcí aktivity diplomanta.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Jiří Lanča, CSc.

Datum zadání diplomové práce: 18.3.2005

Termín odevzdání diplomové práce: 21.4.2006


.....
Vedoucí katedry


.....
Děkan

V Brně dne: 18.3.2005

Jméno a příjmení autora:	Karel Zelníček
Název diplomové práce:	Systémový přístup v řízení podniku a jeho informační zabezpečení
Název v angličtině:	The system approach in the management of the company and its informational provision
Katedra:	Podnikové hospodářství
Vedoucí diplomové práce:	prof. Ing. Jiří Lanča, CSc.
Rok obhajoby:	2006

Anotace

Předmětem diplomové práce je popis systému řízení a analýza toku informací v konkrétním podniku. První část práce obsahuje rozbor teoretických pojmů: systémové řízení, informace, systémová analýza. V druhé, praktické části je provedena systémová analýza konkrétního podniku a zhodnocen současný stav

Annotation

The aim of my thesis is to describe management and analyse an information flow in a particular company. The first part contains analysis of theoretical terms: system management, information, system analysis. In the second, practical part there is shown a system analysis of a particular company then evaluated current situation.

Klíčová slova: systém, systémové řízení, informace, systémová analýza

Keywords: system, system management, information, system analysis

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením prof. Ing. Jiřího Lančy, CSc. a uvedl jsem v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.

V Brně dne 29.6. 2006

Podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval prof. Ing. Jiřímu Lančovi, CSc. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování mé práce.

Obsah

1	Systémové řízení.....	10
1.1	Pojem řízení.....	10
1.2	Pojem systém.....	10
1.3	Systémový přístup k řízení.....	11
2	Systémová analýza.....	13
2.1	Nástroje pro modelování podniku.....	13
3	Informace.....	14
3.1	Co informace znamená.....	14
3.2	Uživatelé informací.....	14
3.2.1	Interní uživatelé.....	14
3.2.2	Externí uživatelé.....	14
3.2.3	Proč je třeba řídit informace.....	15
3.2.4	Informační zdroje.....	15
4	Modelovací nástroj UML.....	16
4.1	UML obecně.....	16
4.2	Prostředky jazyka UML.....	16
4.3	Vrstvy jazyka UML.....	16
4.4	Metamodel jazyka UML.....	17
4.4.1	Diagram tříd.....	18
4.4.2	Diagram aktivit.....	19
4.5	Modelování podnikových procesů.....	20
5	Metodika.....	21
6	Charakteristika podniku.....	22
6.1	Historie podniku.....	22
6.2	Současný profil podniku.....	22
7	Použitý metamodel.....	23
7.1	Statický model.....	23
7.1.1	Organizační struktura.....	23
7.1.2	Struktura cílů.....	24
7.1.3	Zdroje podniku.....	24
7.2	Dynamický model.....	24
8	Organizační struktura.....	26
8.1	Obecná struktura podniku.....	26
8.2	Konkrétní organizační struktura.....	27
8.2.1	Ředitelství.....	28
8.2.2	Řízení jakosti.....	28
8.2.3	Dohled nad IZ.....	28
8.2.4	Technický úsek.....	29
8.2.5	Obchodní úsek.....	30
8.2.6	Engineering.....	30
8.2.7	Ekonomický úsek	30
8.2.8	Personální úsek.....	30
8.3	Organizační struktura - pracovní skupiny.....	31
9	Procesní struktura podniku.....	32
9.1	Hlavní podnikové procesy.....	32

9.1.1 Procesy řízení.....	32
9.1.1.1 Politika podniku.....	32
9.1.1.2 Systém řízení.....	33
9.1.1.3 Interní audit.....	35
9.1.1.4 Náprava a zlepšování.....	36
9.1.2 Procesy realizace produktu.....	38
9.1.3 Podpůrné procesy.....	41
9.2 Procesy realizace produktu - dekompozice.....	42
9.2.1 Marketing.....	42
9.2.2 Řízení obchodního případu.....	44
9.2.3 Otevření zakázky.....	46
9.2.4 Návrh a vývoj - 1. část.....	48
9.2.5 Vlastní vývoj.....	50
9.2.6 Návrh a vývoj - 2. část.....	52
9.2.7 Realizace.....	54
9.2.8 Tvorba software.....	56
9.2.9 Tvorba technické dokumentace.....	58
9.2.10 Servis.....	59
9.2.11 Uzávěření zakázky.....	60
9.3 Podpůrné procesy - dekompozice.....	61
9.3.1 Nakupování.....	62
9.3.2 Personalistika.....	64
10 Struktura cílů podniku.....	66
11 Zhodnocení současného stavu.....	67
Závěr.....	69
Literatura.....	70
Seznam zkratk.....	71

ÚVOD

Žijeme v době, kdy změny jak ve společnosti, tak v podnikové sféře probíhají čím dál rychleji. Podniky musí být proto připraveny a schopny na tyto rychlé změny adekvátně reagovat. Za takovýchto podmínek je nezbytné, aby management podniků dostával včas ty správné informace, které umožní správné rozhodování. Nejedná se pouze o informace externí, ale také o informace interní, jejichž cesta k vrcholovému managementu může být zdoluhavá, popřípadě se na cestě můžou ztratit v šumu informačních kanálů. Proto je prvotním zájmem manažerů stanovit takový způsob řízení podniku, který umožňuje rychlou a efektivní dopravu informací na kompetentní místa. Zároveň musí dbát na to, aby podnik jako systém byl dostatečně dostatečně flexibilní a schopný přizpůsobovat se rychlému vývoji v podnikové sféře.

Cílem mé práce je posoudit, zda řízení ve mnou zvoleném podniku probíhá dle zásad systémového přístupu. Součástí této analýzy je také posouzení informačních toků v podniku - zda je vytvářeno dostatečné, ale ne nadbytečné množství informací a zda tyto informace jsou k dispozici rozhodovacím místům. Úkolem je také při zjištění případných nedostatků navrhnout adekvátní opatření.

V teoretické části práce bude objasněn systémový přístup, řízení v duchu systémových zásad, význam informací a systémová analýza. Dále bude tato část obsahovat popis modelovacího nástroje UML, který pro systémovou analýzu využiji.

V praktické části potom uvedu do praxe poznatky získané studiem literatury a budu se snažit potvrdit či vyvrátit, že podnik má či nemá vytvořen dostatečný systém řízení. Pro tuto analýzu bude použita metoda sekundárního výzkumu – studium podnikových materiálů a metoda pohovoru se zaměstnanci podniku.

Pro svoji práci jsem si vybral podnik zabývající se výrobou a servisem zařízení, která pracují s ionizačním (radioaktivním) zářením.

1 SYSTÉMOVÉ ŘÍZENÍ

1.1 POJEM ŘÍZENÍ

S termíny „management“, „řízení“, „vedení“, „usměrňování“ se setkáváme dnes a denně. Někteří autoři dokonce prohlašují dvacáté století za století řízení. Ne, že by dříve řízení neexistovalo, ale v současné době se dostalo hodně do popředí.

Abychom mohli o psát o systémovém řízení a o řízení vůbec, je potřeba pojem řízení přesně definovat. Nejpoužívanější definice specifikuje řízení jako „účelové působení řídicího subjektu na řízený objekt za účelem dosažení požadovaného výstupu“. [1]

1.2 POJEM SYSTÉM

S pojmem systém se v moderní době setkáváme velmi často a dokonce se tato doba někdy označuje jako doba systémů. Kromě tohoto základního pojmu se velmi často používají v teorii i praxi termíny, které jsou od něho odvozeny, nebo s ním více méně souvisí: systémový přístup, systémová analýza, systémové myšlení a další. Nejprve několik poznámek k pojmu systém.

Systém lze charakterizovat jako souhrn prvků, které jsou mezi sebou propojeny určitými vazbami (hmotnými, nehmotnými, informačními) přičemž charakter nebo povaha těchto prvků předznamenává druh činnosti nebo činností vykonávaných systémem.

Vazby prvků uvnitř systému, tj. pouze mezi dvěma prvky téhož systému je možné označit jako vnitřní vazby systému. Pokud systém obsahuje pouze tyto vazby, označuje se jako uzavřený systém. Většina zkoumaných systémů však není izolována od vnějšího prostředí. Prvky daného systému se váží na prvky vnějších systémů a zajišťují tak spojení systému s vnějším prostředím.

Systém, který obsahuje alespoň jednu takovou vnější vazbu se označuje jako otevřený. V této souvislosti můžeme potom definovat souhrn všech prvků nepatřících do daného systému, ale s nímž má tento systém určité vazby jako okolí systému. Pro zkoumání daného systému a činitelů ovlivňujících jeho chování má poznání okolí systému a směru jeho působení mnohdy mimořádný význam. Otevřený systém je charakteristický ekvifinalitou, tj. schopností organizované změny. Koncepce uzavřených systémů měla svá omezení právě v tom, že nebrala v úvahu dynamické vztahy k okolí. Vznik a zánik je proces dynamiky a zároveň stability systému.

Z hlediska svých vazeb lze rozlišit prvky systému na vnitřní, vážící se pouze na vlastní prvky okolí a na prvky hraniční, zajišťující vazby systému na jeho okolí.

Vazby jimiž se hraniční prvky systému váží na okolí systému je možné rozdělit na:

Vstupy - zajišťující vstup hmoty, energie nebo informací do systému a de facto umožňující působení okolí na systém

Výstupy - zajišťující výstup uvedených nositelů vazeb ze systému do okolí a zprostředkovávající tak ovlivňování okolí systémem.

V rámci systému vytvářejí prvky systému na základě svých vazeb relativně uzavřené celky. Můžeme tedy říci, že systém se dále člení na své podsystémy (subsystémy). Vydělení subsystému v rámci systému je většinou zřejmé z prostorového uspořádání těsnosti a charakteru vazeb, stejnorodosti prvků. V rámci systému musí být zajištěny základní vazby všech subsystémů. Subsystémy se mohou ještě dále dělit na další dílčí subsystémy, ale to závisí na složitosti systému, analytických potřebách a možnostech zkoumaného systému apod.

Z toho je zřejmé, že vymezený subsystém může být chápán jako systém se svými dílčími subsystémy. Právě tak v opačném případě může být zkoumaný systém subsystémem některého vyššího systému.

Záleží zde potom na rozlišovacích kritériích, které zvolíme pro vymezení konkrétního systému a jeho subsystému jako předmětu dalšího zkoumání a analýzy. Poznání, resp. určení prvků systému, vazeb mezi nimi, rozčlenění prvků do subsystémů je však nutným předpokladem pro určení struktury systému. Struktura systému je právě souhrnem jeho prvků a vazeb mezi těmito prvky. Chceme-li poznat strukturu systému, musíme tak nejprve poznat, popsat, pochopit, definovat jeho prvky a vazby, které mezi těmito prvky vznikají.

Při analýze systému jde především o poznání struktury systému, její zachycení, popis a o určení nebo poznání chování systému, které lze chápat jako reakce nebo činnosti systému vyvolané podněty vnějšího prostředí. Jinak řečeno je chování systému určováno charakterem, intenzitou a frekvencí podobných hodnot vystupujících ze systému, jež jsou dány charakterem působení vnějšího prostředí - vstupními hodnotami.

Některé systémy nejsou schopny vůbec svůj stav měnit v průběhu určité doby. Takové systémy se označují jako statické. Naopak systémy, jejichž stav se s hodnotou času mění, se definují jako dynamické. Podmnožinou dynamických systémů jsou tzv. systémy s cílovým chováním. Jsou to takové systémy, u nichž je předem definován určitý stav, chování nebo struktura - cíl. Systém reaguje na podněty takovým způsobem, aby dosáhl tohoto cíle.

Podnik je právě takovým cílovým systémem a proto je potřeba při pohledu na něj brát v úvahu veškeré aspekty systémového přístupu. [2]

1.3 SYSTÉMOVÝ PŘÍSTUP K ŘÍZENÍ

Existují v podstatě tři přístupy ke studiu a ovládání reality:

Intuitivní: využívající pouze intuice

Empirický - reagující podle dosavadních zkušeností a uplatňující tzv. „selský rozum“

Systémový - zkoumající realitu a její části ve všech podstatných souvislostech.

Všechny tyto přístupy lze uplatnit i při organizaci a řízení podniků. Dokonce se dá tvrdit, že všechny tyto přístupy mají dodnes své místo v řízení podniku.

Intuitivní přístup má nadále své nezastupitelné místo v oblasti top managementu, dokonce jeho význam v období chaosu a turbulencí ve světovém hospodářství mírně roste. I u tohoto přístupu však nelze spoléhat na dosavadní dispozice, ale intuici - jako nadstavbu zkušeností a systému - nutno rozvíjet a "procvičovat".

Empirický přístup je rovněž zapotřebí (i když jeho podíl trochu klesá), kvalitní manažer musí zvládat tzv. manažerskou rutinu tak, aby jí musel věnovat co nejmenší pozornost, stejně jako např. dobrý řidič nemůže přemýšlet nad úkony spojené s přeřazením rychlosti.

Systémový přístup je pak nejvhodnější, zejména pokud má manažer dostatek informací. Rozhodně by měl být prosazován na úkor přístupů předcházejících, byť se mu někdy manažeři zbytečně brání pro jeho náročnost. Jeho použití však dává garanci relativně nejspolehlivějších výsledků. [1]

2 SYSTÉMOVÁ ANALÝZA

Systémová analýza slouží k poznání systému jako celku. Zabývá se vlastnostmi a chováním systémů a jejich částí.

Systémovou analýzu lze rozčlenit do třech etap:

- 1) Definice systému a jeho zobrazení
- 2) Analýza struktury systému a jeho chování
- 3) Nalezení vhodného způsobu zlepšení funkce systému.

První etapa je typická hledáním způsobu zobrazení systému a definováním prvků, které se vyskytují uvnitř a vně systému.

Druhá etapa si klade za úkol zjistit a zobrazit všechny vazby a toky v systému. V případě podniku se jedná obzvláště o materiální a informační zabezpečení procesů.

Nalezení vhodného způsobu zlepšení funkce systému představuje hledání lepšího uspořádání systému, kterým by se dosáhlo efektivnějšího fungování. [2]

2.1 NÁSTROJE PRO MODELOVÁNÍ PODNIKU

K druhé etapě systémové analýzy je potřeba použít adekvátní popisný nástroj, který je schopen všechny aspekty popisovaného systému zachytit. Obzvláště výhodné se jeví nástroje používané k modelování procesů podniku nebo k modelování systémů obecně. Patří sem například BPML (Business Process Modelling Language) - nástroj na modelování podnikových procesů nebo nástroje pro modelování workflow systémů. Velice zajímavým nástrojem, který pro systémovou analýzu použijí je jazyk UML.

3 INFORMACE

3.1 CO INFORMACE ZNAMENÁ

Informace představuje cokoli nehmotného, co je pro člověka smysluplné a užitečné. Z toho logicky vyplývá, že informací nemůže být něco, co nesplňuje tyto podmínky. Jinými slovy řečeno, potřeba člověka mít informace vyplývá z jeho touhy správně fungovat a plnit své povinnosti.

Jednoduchým příkladem informací, které používá většina lidí, jsou telefonní čísla. Chcete-li někomu zatelefonovat, je to bez znalosti jeho telefonního čísla nebo bez informace umožňující toto telefonní číslo získat prakticky nemožné. Zcela jiným příkladem jsou informace, které potřebuje správní rada velké společnosti, která rozhoduje o expanzi na zahraniční trhy. Zcela jistě potřebuje znát finanční situaci vlastní společnosti, charakter zahraničních trhů, velikost konkurence atd. [3]

3.2 UŽIVATELE INFORMACÍ

Uživatele informací můžeme v rámci podniku rozlišit na interní a externí.

3.2.1 Interní uživatelé

Mezi interní pracovníky organizací patří jejich zaměstnanci na všech organizačních úrovních. Potřebují informace k tomu, aby mohli plnit své pracovní úkoly, kontrolovat správnost výše svých mezd, určovat oprávněné nároky na délku dovolené nebo vyjednávat se svými nadřízenými o zvýšení platu.

Některé informace mohou být užitečné pro většinu lidí z dané organizace (například telefonní číslo mzdové účtárny), jiné mohou zajímat pouze několik jednotlivců. Potřeba informací závisí do značné míry na tom, jaké funkce musí pracovník vykonávat. Například manažer potřebuje informace k tomu, aby mohl: plánovat, organizovat, kontrolovat, komunikovat, rozhodovat. [3]

3.2.2 Externí uživatelé

Vnější uživatele lze rozdělit na:

- 1. Zákazníky.** Ti potřebují především informace o dostupnosti požadovaných výrobků (služeb), o jejich užitečných vlastnostech, zárukách, cenách, záručních dobách a platebních podmínkách
- 2. Dodavatele.** Ti potřebují především informace o potřebách a požadavcích odběratelů a také o jejich platební schopnosti a platební morálce.

3. Vlastníky. Vlastníci chtějí mít přístup ke všem disponibilním informacím, které se týkají výkonnosti a efektivity organizace, struktury aktiv a pasiv a strategických cílů.

4. Vládu. Různé vládní útvary potřebují informace pro určování daňových příjmů, sledování vývoje zaměstnanosti, struktury obyvatelstva atd.

5. Společnost. Rostoucí potřeby společnosti se promítají i do jejich potřeby informací o aktivitách širokého spektra různých ziskových i neziskových organizací. [3]

3.2.3 Proč je třeba řídit informace

Informace jsou bezesporu důležité. Jejich získávání je drahá, často i časově náročná záležitost. Nejen nedostatek informací, ale i jejich nadbytek je škodlivý, protože působí ztráty času, užitečných kapacit a tím i peněz.

Soudobé organizace si nemohou dovolit, aby docházelo ke ztrátám v důsledku nadbytečných nebo nedostatečných informací. Rychlost, se kterou se dnešní svět vyvíjí, i tvrdé konkurenční prostředí vyžadují, aby firmy bleskově využívaly příležitosti a co nejrychleji reagovaly na různá ohrožení. Pouze firmy, které mají k dispozici potřebné a spolehlivé informace, mají šanci dosáhnout významných úspěchů. Ostatní si mohou být naopak jisty, že své příležitosti promarní a samy se odsoudí k boji o přežití.

Většina organizací již pochopila, že informace jsou významným zdrojem, stejně důležitým jako materiál, stroje, zařízení, peníze, pracovníci a čas. Tyto organizace využívají systémy pro řízení materiálních, finančních a lidských zdrojů a obdobně zavádějí a využívají systémy pro řízení informací. [3]

3.2.4 Informační zdroje

Existují interní a externí informační zdroje. Interní informace jsou shromažďovány z vnitřních informačních zdrojů dané organizace. Patří mezi ně značná část informací potřebných pro každodenní rozhodování.

Interní informace jsou k dispozici v různých systémech, například ve firemním účetnictví, v plánech výroby, v přehledech kvalifikačních požadavků atd. Externí informace pocházejí z vnějších informačních zdrojů dané organizace. Vnější informace slouží většinou k méně častým rozhodnutím. Mezi vnější informace patří například užité vlastnosti a ceny konkurenčních výrobků. Mezi zdroje externích informací patří statistické přehledy, informace hospodářské komory, publikované údaje o vývoji inflace. Stále více ceněným zdrojem externích informací je internet. [3]

4 MODELOVACÍ NÁSTROJ UML

4.1 UML OBECNĚ

Modelovací nástroj UML (Unified Modelling Language - unifikovaný modelovací jazyk) je v současné době nástroj na modelování téměř čehokoliv. Autorem tohoto jazyka je sdružení OMG (Object Management Group).

Původně to byl nástroj pro definici a modelování softwarových systémů, avšak časem uživatelé objevili jeho použitelnost i pro jiné oblasti. Proto autoři UML začali doplňovat o další výrazové prostředky. V současné době je to neustále se vyvíjející jazyk. Veškerý následující text o UML se bude týkat verze 1.4.2. K dispozici je totiž již verze 2.0, která již má některá nová specifika.

V následujícím textu budou probrány pouze nejdůležitější prostředky tohoto nástroje, obzvláště pak ty, které jsou využity v této diplomové práci. Specifikace celého jazyka zabírá 400 stránek.

4.2 PROSTŘEDKY JAZYKA UML

Model vytvořený v jazyce UML má v podstatě dvě části. Jedna část jsou samotné prvky modelu (entity) a jejich vlastnosti (atributy) a druhá část jsou tzv. pohledy. Pohledy potom pomocí diagramů zobrazují entity v různých souvislostech. Jedna entita se potom může vyskytovat vícekrát v několika diagramech, ale vždy reprezentuje jeden a tentýž prvek modelu.

Jak již bylo řečeno, jazyk UML je nástroj pro modelování čehokoliv. V tomto tvrzení není žádná nadsázka, neboť samotný jazyk UML je definován v sobě samém. Do ničeho takového se zde samozřejmě pouštět nebudeme, ale ukážeme si, z jakých vrstev se jazyk skládá.

4.3 VRSTVY JAZYKA UML

Před tím, než si vrstvy popíšeme, je důležité objasnit pojmy **třída**, **instance** a **dědičnost**. Tyto pojmy jsou převzaty z objektového přístupu k programování. Třidu si můžeme představit jako typ nějakého reálného objektu. Například takovou třídou by mohlo být zvíře. Instance pak reprezentuje konkrétní podobu třídy. Instance třídy zvíře může být například kočka. Třída obsahuje tzv. atributy, což jsou vlastnosti daného konkrétního objektu. V případě zvířete bychom mohli definovat atributy barva a počet nohou. Jedna konkrétní kočka by pak mohla být černá a mít (ne nezbytně) čtyři nohy. Tímto jsme objasnili pojem třídy a instance. Abychom však mohli objekty reálného světa lépe třídit, je zaveden pojem dědičnosti. Jestliže jedna třída vznikne děděním jiné třídy, pak obsahuje všechny její atributy a dále může

definovat vlastní. Nazývá se **potomkem**. Například ze třídy zvíře můžeme dědit třídu savec a dále potom třídu kočka. Když potom budeme chtít namodelovat nějakou reálnou kočku, nemusíme definovat počet nohou, protože instance třídy kočka má definovány automaticky 4 nohy.

Ukažme si jednoduchý příklad. Mějme objednávku, kterou si podá pan Novák. Nazvěme ji Novák001. Pan Novák si podá druhou objednávku, kterou nazveme Novák002. Zřejmě oba tyto objekty vykazují nějaké společné vlastnosti. Například, že každá z objednávek má své číslo, datum objednání atd. Jednotlivé objednávky nazveme instancemi a vytvoříme pro ně třídu objednávka. Obdobně bychom mohli vytvořit například třídu faktura, výpis z účtu atd.

Výše uvedený příklad nám definuje tři různé úrovně abstrakce. Na objekt v podniku můžeme nahlížet jako na třídu. Můžeme na něj také nahlížet jako na objednávku a konečně můžeme v něm vidět druhou objednávku od pana Nováka. Tyto tři úrovně abstrakce můžeme postupně označit jako metamodel (třída), model (objednávka) a model konkrétních objektů (druhá objednávka pana nováka). Neboli třída je prvkem metamodelu, objednávka je prvkem modelu a druhá objednávka pana Nováka je prvkem modelu konkrétních objektů.

Pojem třída budeme rozlišovat ve dvou smyslech. V širším slova smyslu - třída je typ nějakého objektu. Například objednávka je třídou druhé objednávky pana Nováka. Nebo metamodel je třídou modelu. Zní to poněkud zvláštně, ale třída je třídou objednávky. Zde první slovo třída je myšleno v užším slova smyslu a již neznamená třídu ve výše uvedeném slova smyslu, ale reprezentuje pouhý prvek metamodelu. Z toho jasně vyplývá, že metamodel se skládá i z dalších prvků. Jsou to již zmíněné atributy tříd, dále asociace mezi třídami nebo jednotlivé typy diagramů.

Když potom modelujeme nějaký reálný systém vytváříme model, neboli tvoříme instanci metamodelu. Pokud není předmětem modelování softwarový systém, je více než pravděpodobné, že budeme potřebovat definovat i metamodel. Výhodou nástroje UML, že je natolik robustní, že toto umožňuje.

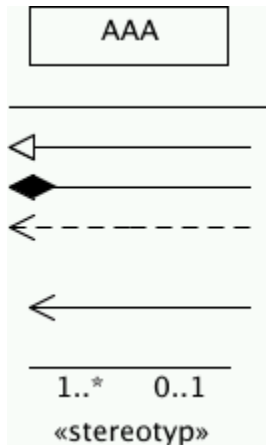
Vrstvy jsou ve skutečnosti čtyři. Čtvrtá, která stojí nad metamodelem reprezentuje meta-metamodel. Pro jeho vysokou abstrakci a nepoužitelnost pro naše účely se touto vrstvou nebudeme zabývat.

4.4 METAMODEL JAZYKA UML

Pojem metamodelu byl objasněn výše. Nyní si ukážeme některé prvky metamodelu. Slovem některé je myšleno právě 2 digramy z celkového počtu 7, které nástroj UML nabízí. Zbývajících pět však nemá pro naše účely význam.

4.4.1 Diagram tříd

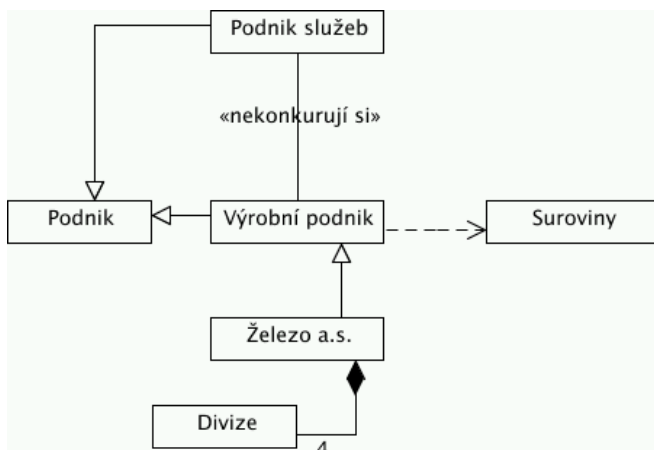
Nejzákladnějším prvkem metamodelu je diagram tříd. Na následujícím obrázku vidíme nejdůležitější prvky tohoto diagramu.



Jednotlivé prvky mají tento význam: Obdélník s nápisem reprezentuje třídu (v užším slova smyslu). Obyčejná čára znamená obecné spojení mezi třídami - asociaci, tzn. že mezi dvěma třídami existuje nějaký vztah. Tato asociace je třídou (v širším slova smyslu) všech ostatních asociací. Čára se silnou prázdnou šipkou představuje současně specializaci. Specializaci si můžeme představit jako dědičnost. Čára s plným „diamantem“ na konci představuje kompozici - jedna třída se skládá z několika jiných. Přerušovaná čára se šipkou se nazývá závislost. Označuje, že jedna třída závisí na existenci jiné třídy. Plná čára s jednoduchou šipkou na konci představuje jednosměrnou závislost. Spojení může obsahovat tzv. multiplicitu. V případě konkrétní instance třídy udává že například třída objednávka je asociována se dvěma třídami kontaktní osoba. V případě, že multiplicita je vynechána její hodnota je 1. Hvězdička značí libovolný počet.

Jazyk UML obsahuje možnost tvorby tzv. stereotypů. Aby si totiž uživatel mohl definovat vlastní metamodel, je možnost zadefinovat stereotyp pro libovolný prvek libovolného diagramu a určit tak jeho novou sémantiku. Pro označení stereotypu jsou použity lomené závorky.

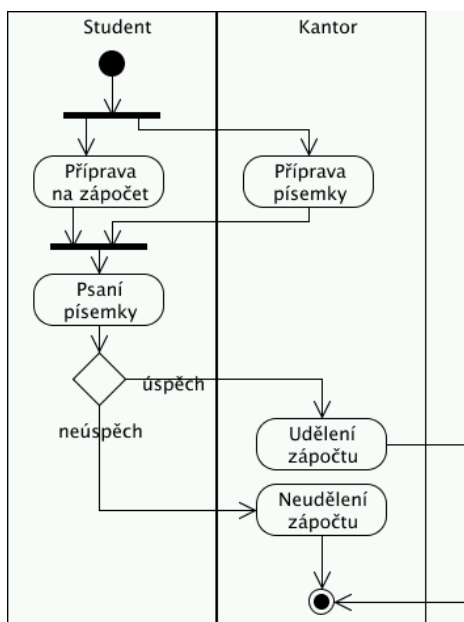
Následující příklad by měl problematiku názorněji objasnit.



Obrázek 1: Diagram tříd - příklad

4.4.2 Diagram aktivit

Diagram aktivit představuje v podstatě vývojový diagram, jehož příklad následuje.



Obrázek 2: Diagram aktivit - příklad

Plné kolečko symbolizuje začátek činnosti. Plná čára znamená rozdělení na dvě nebo více paralelně nezávisle běžících činností. Pomocí tohoto symbolu se modeluje zpětná synchronizace. Kosočtverec představuje větvení a plné kolečko v prázdném konci činnosti. Obdélníky se zakulacenými rohy se nazývají aktivity a ohraničení skupiny prvků diagramu s nápisem nahoře (kantor, student) se nazývají plavecké dráhy.

4.5 MODELOVÁNÍ PODNIKOVÝCH PROCESŮ

Jazyk UML sám o sobě obsahuje sadu standardních rozšíření pro modelování podnikových procesů. Bohužel toto rozšíření není příliš funkční a v praxi se s ním asi nesetkáme. Namísto toho přišli pánové Hans-Erik Eriksson a Magnus Penker v knize *Business modelling with UML* [4] se svým vlastním metamodelem pro zobrazení podniku jako systému. Modelují podnik pomocí čtyř pohledů: Vize podniku, podnikové procesy, struktura podniku a chování podniku. Nebudeme zde tyto pohledy rozebírat, to důležité je z nich vybráno a popsáno v kapitole 7 a použito dále při modelování podniku jako systému.

5 METODIKA

Analýzu podniku provedu pomocí nástroje nástroje definovaného v knize Business modeling with uml který přizpůsobím potřebám a rozsahu této diplomové práce, neboť se jedná o komplexní nástroj, jehož kompletní implementace by byla nad rámec diplomové práce.

Podkladová data pro tuto práci jsou získána studiem podnikové dokumentace a rozhovory s pracovníky.

6 CHARAKTERISTIKA PODNIKU

6.1 HISTORIE PODNIKU

Počátek společnosti se datuje do roku 1992, kdy byla založena společnost VF, s.r.o. skupinou odborníků v oblasti ochrany před ionizujícím zářením. Svoje místo na náročném trhu radiační ochrany získala při spouštění systému radiační kontroly na jaderné elektrárně Mochovce.

V roce 1993, po rozpadu ČSFR, došlo k rozdělení společnosti VF, s.r.o. na dva samostatné podnikatelské subjekty, společnost VF, s.r.o. se sídlem v Černé Hoře, která se zaměřila zejména na trh v České republice a společnost VF, s.r.o. se sídlem v Mochovicích, která realizovala a realizuje zakázky na Slovensku.

Rok 1995 patří k významným milníkům společnosti VF, neboť došlo ke kapitálovému spojení se společností CHEMCOMEX Praha, a.s. Toto spojení umožnilo firmě využívat jednak silného kapitálového zázemí této společnosti a jednak jejích vazeb především v oblastech dodavatelsko inženýrských činností, obchodu a konzultačních činností. V tomtéž roce byla úspěšně provedena certifikace systému řízení jakosti dle normy ČSN EN ISO 9002 společností TÜV CERT, ve shodě s metodikami RWTÜV.

Nejvýznamnějším datem v dosavadní historii společnosti je rok 1998, kdy došlo k transformaci společnosti VF, s.r.o. na akciovou společnost VF, a.s. a tím k jejímu kapitálovému posílení a k růstu základního kapitálu z 1 na 10 milionů Kč. Tato transformace přispěla ke zvýšení stability společnosti a k upevnění jejího postavení na domácím trhu. V roce 1998 bylo také zřízeno první detašované pracoviště společnosti VF, a.s. na jaderné elektrárně Dukovany a v roce 1999 další, na jaderné elektrárně Temelín.

6.2 SOUČASNÝ PROFIL PODNIKU

V současné době jsou polovičními vlastníky zakladatelé původní společnosti s ručením omezeným a z jedné poloviny současnou akciovou společnost vlastní CHEMCOMEX Praha, a.s.

Dnes je cílem společnosti je poskytovat komplexní služby v oblasti radiační ochrany, měření a regulace a automatizace budov. a to jak v soukromém sektoru, tak v oblasti státních zakázek. U státních zakázek se jedná především o dodávku služeb a zařízení pro armádu a zdravotnictví. [5]

7 POUŽITÝ METAMODEL

Jak bylo předesláno, pro systémovou analýzu bude použit nástroj UML. Abychom ho mohli aplikovat na náš problém, je nutné nejprve vytvořit metamodel umožňující vytvoření systémového modelu

Metamodel použitý pro definici a zobrazení podniku jako systému vychází z metamodelu definovaného v knize Business modeling with uml [4]. Liší se od něj tím, že definuje některé vlastní stereotypy jednotlivých objektů modelu a některé prvky modelu vypouští.

Jestliže není řečeno jinak, všechny ostatní prvky UML modelování zůstávají stejné tak, jak byly specifikovány v teoretické části

Pro modelování podniku v rozsahu potřebném pro tuto práci metamodel definuje dva základní modely: **statický** a **dynamický**. Statický model definuje organizační strukturu podniku, zdroje podniku a strukturu cílů. Dynamický model potom definuje procesy.

7.1 STATICKÝ MODEL

7.1.1 Organizační struktura

Pro definici organizační struktury je použit diagram tříd, kde každá třída reprezentuje část podniku. Pro odlišení jednotlivých typů částí podniku jsou definovány tyto stereotypy:

- **<<OJ>>**: Organizační jednotka. Jedná se o část podniku, která může obsahovat další části.
- **<<Pracovník>>**: Elementární pracovní síla
- **<<Pracovní skupina>>**: Jedná se o část podniku, která se může skládat z několika částí se stereotypem **<<Pracovník>>**.

Pro vyjádření vztahů mezi částmi podniku je použito jak standardních typů asociací definovaných UML modelovacím nástrojem, tak asociacemi „závislost“ a „obecná asociace“ s nově definovanými stereotypy.

Tyto stereotypy pro „závislost“ jsou **<<Ovládá>>**, který vyjadřuje fakt, že jedna část podniku řídí jinou část a **<<Speciální štáb>>**, která určuje, že jedna část podniku plní funkci speciálního štábu k jiné části podniku. Omezení pro asociaci s jedním z těchto stereotypů je to, že může spojoval pouze třídy se stereotypem **<<OJ>>**.

Nově definovaný stereotyp pro „obecnou asociaci“ je <<voj>>, což je zkratka pro „vedoucí organizační jednotky“. Omezením této asociace je, že musí spojit třídu se stereotypem <<oj>> a třídu se stereotypem <<Pracovník>>.

7.1.2 Struktura cílů

Model cílů je opět diagram tříd, kde třídy mohou mít dva stereotypy: <<Kvalitativní cíl>> a <<Kvantitativní cíl>>

7.1.3 Zdroje podniku

Zdroje podniku nebudou vystupovat v samostatném diagramu, ale jsou součástí diagramů procesů. Zdroje jsou zobrazovány jako třídy s těmito stereotypy: <<Majetek>>, <<Nástroje>>, <<Informace>>. Zdroje podniku si lze představit jako veškeré hmotné a nehmotné hodnoty, které podnik vlastní. Záměrně je zde použito slovo „hodnota“ a ne účetní termín „aktivum“, neboť ten nebere informace produkované a uskladňované podnikem v potaz.

7.2 DYNAMICKÝ MODEL

Dynamický model je téměř totožný s modelem procesů, který je specifikován v nástroji „business modelling with uml“ a je založen na diagramu aktivit. Je vlastně jakýmsi hybridem mezi diagramem aktivit a diagramem tříd. Abychom nemuseli složitě formálně definovat metamodel, ukážeme si jednoduchý příklad.

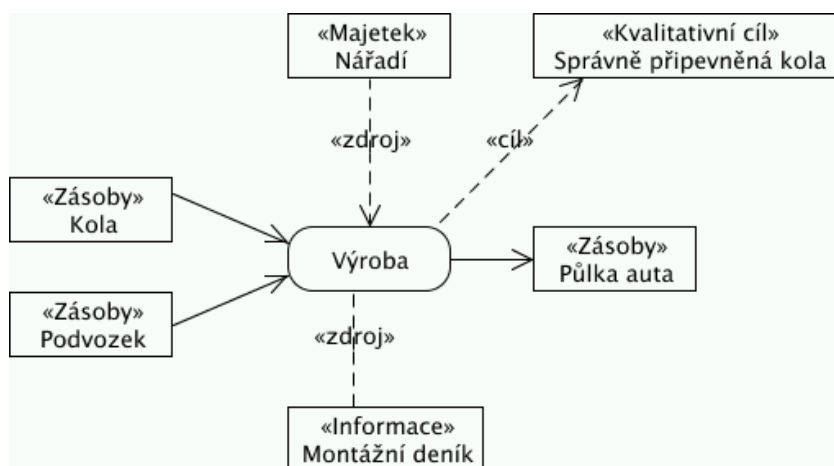


Diagram 1: Proces - příklad

Proces „výroba“ transformuje vstupy „kola“ a „podvozek“ na výstup „půlka auta“ za použití „nářadí“ a jeho cílem je přitom dosažení správně připevněných kol. „Montážní deník“ je také zdroj procesu, asociace závislosti je však dvousměrná, což vyjadřuje fakt, že zdroj je zčásti měněn. Tato změna však na rozdíl od transformace vstupu neovlivňuje jeho podobu. Tato konvence v nástroji „business modelling with uml“ chybí. Diagram zamožřejmě obsahuje vždy procesů víc, které jsou provázané přes vstupy, výstupy a zdroje.

V originálním metamodelu „business modelling with uml“ obsahuje diagram navíc třídu, která reprezentuje řídicí subjekt procesu. To však zmenšuje přehlednost diagramu a proto jsem se rozhodl ji vypustit. Místo toho použiji diagram aktivit, kde řídicí subjekty zobrazím pomocí plaveckých drah. Zobrazení procesu/procesů bude tak vždy rozděleno do dvou diagramů.

Proces je zobrazen jako aktivita. Proces sám může obsahovat další podprocesy. Rozbor na podprocesy se nazývá dekompozice.

U některých procesů nebudou zobrazeny cíle, neboť by byly příliš triviální a pouze by činily diagram méně přehledným.

8 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

Podnik VF a.s. v současné době disponuje klasickou liniově štábní organizační strukturou. V následujících kapitolách si tuto strukturu zakreslíme pomocí námi definovaného metamodelu v jazyce UML.

8.1 OBECNÁ STRUKTURA PODNIKU

Na diagramu č. 1 je vidět nejhrubší, v podstatě abstraktní, struktura podniku, která zobrazuje z jakých základních částí se podnik skládá.

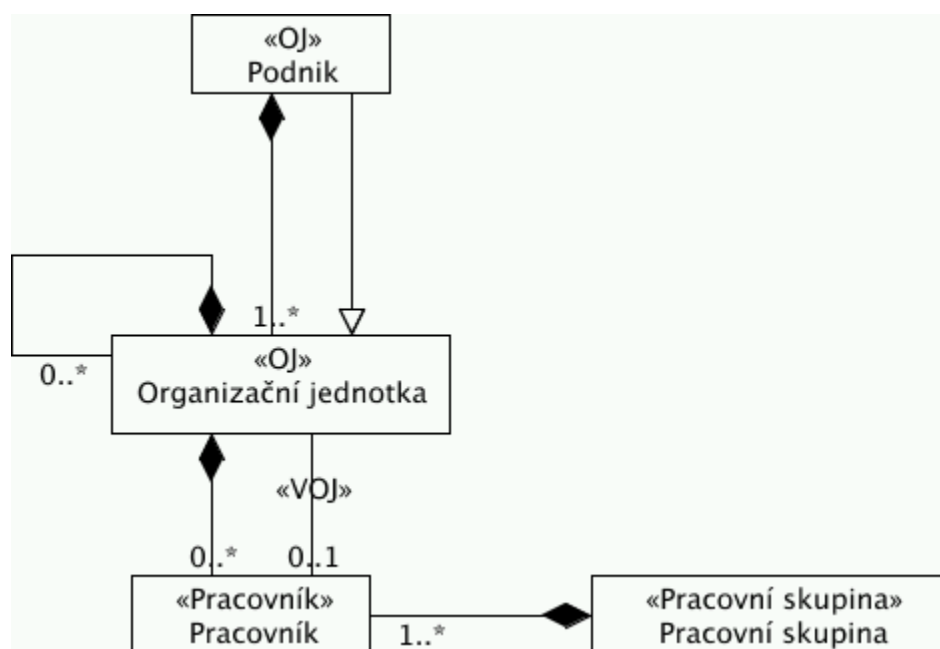


Diagram 2: Obecná struktura podniku

Pomocí tříd a vztahů typu *kompozice* schéma ukazuje, že podnik je složen z jedné nebo více organizačních jednotek a sám je specializací organizační jednotky. Každá organizační jednotka může obsahovat žádnou nebo několik vnořených organizačních jednotek. Současně organizační jednotka může obsahovat pracovníky. Ti mohou navíc tvořit samostatné pracovní skupiny, jejichž význam si objasníme později. Organizační jednotka navíc může být asociována s nějakým pracovníkem. Tato asociace se stereotypem <<VOJ>> určuje pracovníka jako vedoucího této organizační jednotky.

8.2 KONKRÉTNÍ ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

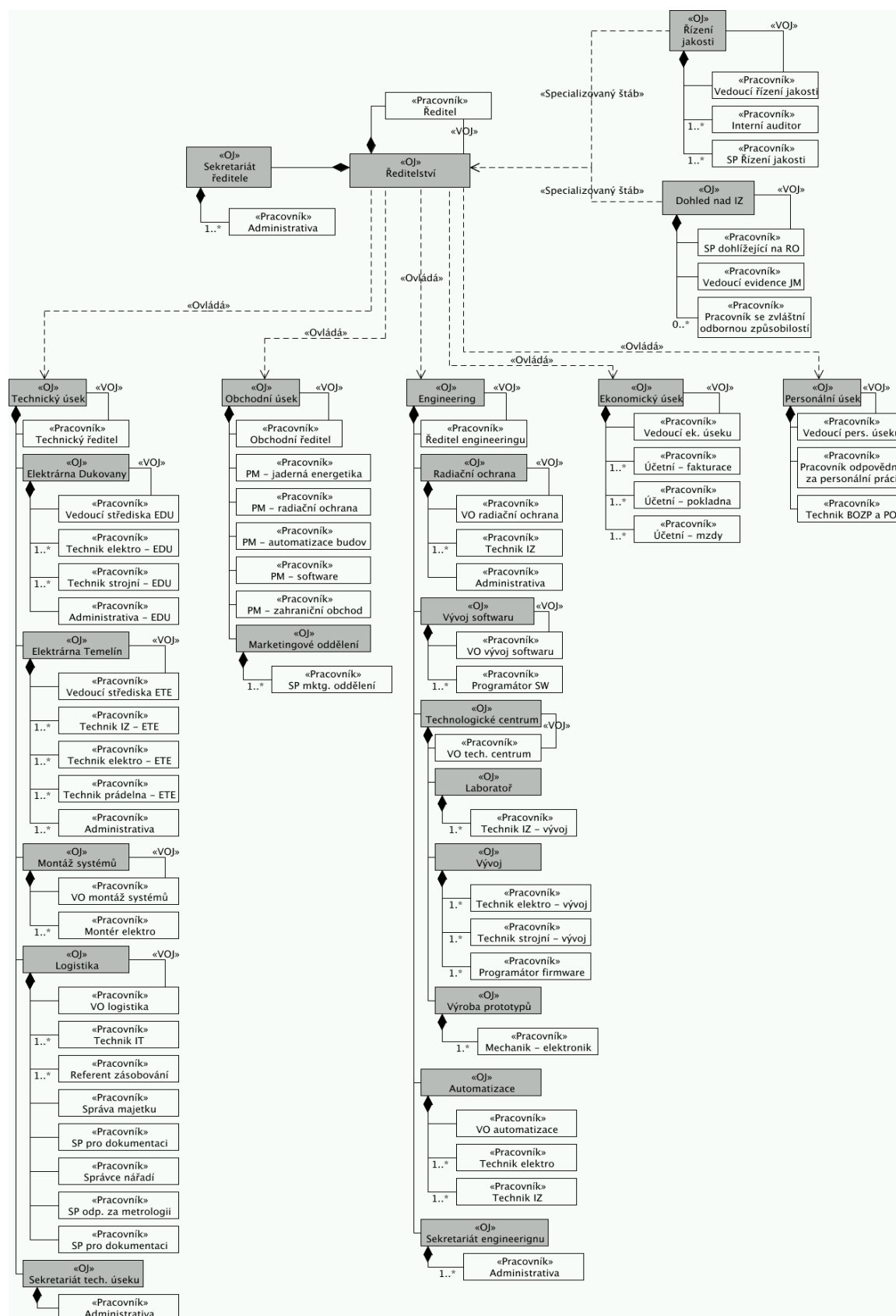


Diagram 3: Konkrétní organizační struktura

Na třetím diagramu je vidět již konkrétní organizační struktura podniku, kterou si nyní podrobněji rozebereme. Pro lepší přehlednost jsou organizační jednotky vybarveny šedou barvou a pracovníci jsou ponecháni bez vybarvení.

Na začátek je nutné říci, že jednotlivé instance tříd reprezentující pracovníky nemusí být unikátní. Laicky řečeno, jeden fyzický člověk může v podniku reprezentovat více pracovních míst. Například ředitel podniku je také veden jako pracovník se zvláštní odbornou způsobilostí v organizační jednotce dohledu nad ionizačním zářením.

Pro formálně správný zápis by bylo potřeba ke každému pracovníkovi do diagramu naznačit, že se jedná o specializaci obecného pracovníka uvedeného v prvním diagramu. Pro lepší přehlednost tuto formalitu vypustíme z diagramu a necháme ji zde uvedenou pouze slovně.

8.2.1 Ředitelství

Tato organizační jednotka se skládá z jednoho pracovníka - Ředitele. a jedné organizační jednotky - sekretariátu ředitele. Ředitelství je nadřízená organizační jednotka ke všem ostatním a má k dispozici dva specializované štáby - řízení jakosti a dohled nad ionizačním zářením.

8.2.2 Řízení jakosti

Jak již bylo napsáno výše, podnik má implementovanou normu ISO 9000. Řízení jakosti je jádrem řízení celého podniku a stará se o něj právě tato organizační jednotka. Jedná se o specializovaný štáb, který dohlíží na dodržování stanovených postupů při všech činnostech, které v podniku probíhají.

Organizační jednotka má svého vedoucího a dále několik interních auditorů, kteří provádí pravidelné audity stanovené ročním plánem auditů. Cílem těchto auditů je pravidelná kontrola toho, zda podnikové procesy odpovídají systému řízení jakosti. Pak jsou zde samostatní pracovníci řízení jakosti, kteří působí v procesech, které vyžadují kontrolu jakosti.

8.2.3 Dohled nad IZ

Tato organizační jednotka je další specializovaný štáb, který má primárně na starosti dohled nad ionizačním (radioaktivním) zářením u podnikových procesů, jejichž součástí je manipulace s radioaktivními zříči.

Jednotka zahrnuje jednoho pracovníka, jehož úkolem je právě dohled nad ionizačním zářením - *samostatný pracovník dohlízející na radioaktivní ochranu*. Tento pracovník je zároveň vedoucím organizační jednotky *dohled nad IZ* a provádí školení zaměstnanců. Další pracovník - *Vedoucí evidence jaderného materiálu* - odpovídá za uskladnění a bezpečnou manipulaci s radioaktivními zříči. Konečně, tato organizační jednotka obsahuje několik

pracovníků se zvláštní odbornou způsobilostí. Tito jsou většinou umístěni i v dalších organizačních jednotkách, ale zde jsou vedeni kvůli některé své odborné kvalifikaci.

8.2.4 Technický úsek

Tato organizační jednotka obsahuje dvě samostatná střediska - *Elektrárna Temelín, Elektrárna Dukovany*, dvě další podřízené organizační jednotky - *Logistika, Montáž systémů* a sekretariát. Vedoucím technického úseku je *Technický ředitel*.

Technický úsek plní několik funkcí, které jsou přiděleny jednotlivým oddělením a střediskům.

Elektrárna Dukovany: Toto středisko je detašované pracoviště v jaderné elektrárně Dukovany, kde plní servisní funkce. Středisko má svého vedoucího, několik pracovníků oboru elektro, několik pracovníků oboru strojního a jednu administrativní sílu.

Elektrárna Temelín: Tato organizační jednotka je obdobou jednotky *Elektrárna Dukovany*, pouze obsahuje pracovníky s jinou kvalifikací.

Montáž systémů: V této organizační jednotce se nachází montéři elektro a jejich vedoucí. Náplní jejich práce je montáž a oživování zabudovaných systémů. Jsou jim také přidělovány úkoly z oblasti údržby vlastních budov podniku.

Logistika: *Logistika* se stará o správu zázemí podniku. V první řadě jsou to technici správy informačních technologií, kteří mají na starosti správu jak softwaru tak hardwaru počítačové techniky.

Dále jsou to referenti zásobování, jejichž funkce je velmi důležitá, jak později uvidíme při rozboru podnikových procesů. Jejich úkolem je v první řadě zásobování výroby, ale také nákup veškeré ostatní techniky a vybavení od propisek až po speciální nářadí.

Je zde jeden pracovník - *správa majetku*, který má na starosti správu majetku podniku, to znamená jeho evidenci, inventarizaci, vyřazování a zařazování.

Logistika dále obsahuje *Samostatného pracovníka pro dokumentaci*. Tento pracovník má na starosti evidenci, uvolňování, stahování dokumentů z a do oběhu. Je odpovědný za to, že příslušné dokumenty jsou distribuovány příslušným osobám, a že tyto osoby jsou informovány o případném stažení či zneplatnění těchto dokumentů. Tato pracovní pozice je velmi důležitá, neboť podnik z titulu svého zaměření podléhá velké spoustě nařízení, zákonů, norem a vyhlášek, se kterými musí být pracovníci obeznámeni. Navíc kromě těchto zákonem stanovených pravidel obsahuje podnik velké množství interních dokumentů, které upravují chod podniku. Jsou to obzvláště dokumenty týkající se řízení jakosti, která je srdcem řízení celého podniku.

Ačkoliv *logistika* obsahuje správce majetku, je zde jeden pracovník - *správce nářadí*, jehož specializací je evidence a pravidelná kontrola nářadí, jehož správná funkčnost je nezbytnou podmínkou pro kvalitní a bezpečnou práci při výrobě či montáži a ožívování produktů.

Samostatný pracovník odpovědný za metrologii odpovídá za pravidelnou kontrolu a validaci všech měřidel, která se v podniku používají.

8.2.5 Obchodní úsek

Úkolem *obchodního úseku* je dohled nad marketingem podniku, obchodními vztahy s partnery, uzavíráním smluv, vyhledáváním nových příležitostí a zakázek a evidencí vypisovaných výběrových řízení. Vedoucím *obchodního úseku* je *obchodní ředitel*. Dále jsou zde *produktoví manažeři*, z nichž každý zastupuje jednu oblast, kterou podnik svojí činností pokrývá.

Pak je zde také obsažena jedna organizační jednotka *marketing*, jejímž úkolem je prezentace firmy vůči vnějšímu okolí.

8.2.6 Engineering

O *engineeringu* by bylo možné říci, že se jedná o vlastní hodnotu podniku. Zde totiž probíhá vlastní vývoj produktů pro jednotlivé zakázky. Úsek má svého vedoucího v podobě *ředitele engineeringu* a obsahuje několik podřízených organizačních jednotek. Úsek *engineering* disponuje vlastním sekretariátem, neboť je s jeho činností spojeno velké množství administrativní práce. Do podrobného popisu podřízených organizačních jednotek a pracovníků se zde nebudeme pouštět, neboť z diagramu je jejich funkce zřejmá - jedná se vždy o vývoj či vlastní výrobu některé části produktu.

8.2.7 Ekonomický úsek

Tento úsek zahrnuje pracovníka *vedoucí ekonomického úseku* a účetní se třemi různými specializacemi - fakturace, mzdy a pokladna. Úkolem vedoucího je kromě koordinace činnosti tohoto úseku také ekonomické vyhodnocování a kontrola činnosti podniku a jeho částí.

8.2.8 Personální úsek

Konečně, tento úsek je odpovědný za nábor nových zaměstnanců, kompletní zaměstnaneckou agendu a zajišťování proškolení zaměstnanců. Proškolení zaměstnanců je důležitou součástí, neboť, jak již bylo řečeno, podnik musí dbát na dodržování velké spousty norem a nařízení. Úsek obsahuje kromě vedoucího a jednoho pracovníka vykonávajícího zaměstnaneckou agendu, také pracovníka odpovědného za dodržování bezpečnostních pravidel při práci a zajištění požární ochrany.

8.3 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA - PRACOVNÍ SKUPINY

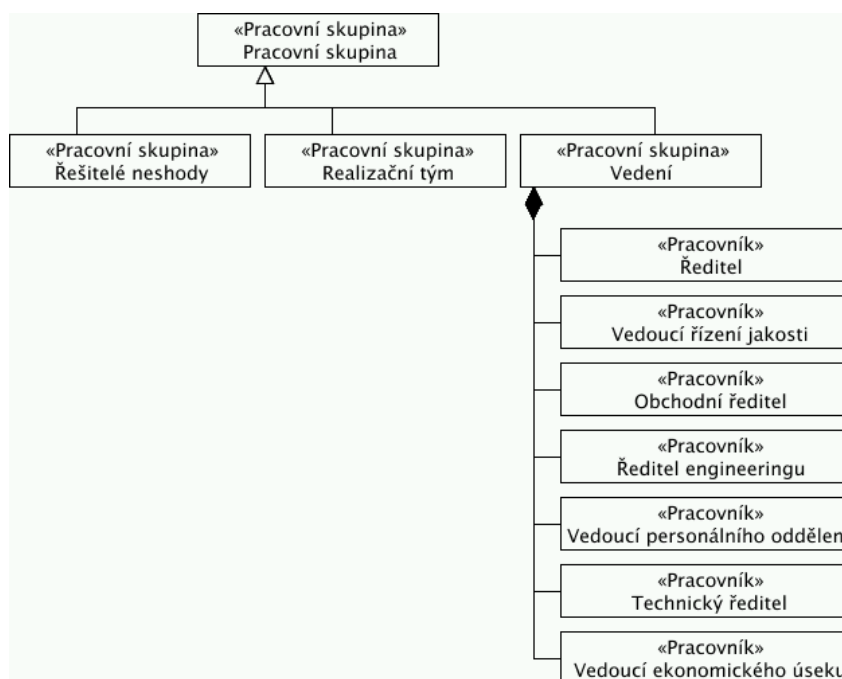


Diagram 4: Pracovní skupiny

Již v obecné struktuře podniku bylo ukázáno, že v podniku existují pracovní skupiny skládající se z jednotlivých pracovníků. Ve čtvrtém diagramu je již přesně zapsáno, které to jsou: *Řešitelé neshody*, *Realizační tým*, *Vedení*. Pracovní skupiny jsou dynamicky sestavovány z jednotlivých pracovníků podniku - *Řešitelé neshody*, *Realizační tým*, popřípadě existují nastálo - *Vedení*. První dvě pracovní skupiny nemají specifikované, z jakých pracovníků se skládají, poněvadž jejich složení může být průřez celého spektra pracovních pozic podniku, podle toho, jaký typ úkolu skupina právě řeší.

Řešitelé neshody: Tato pracovní skupina je sestavována v případě, kdy je zjištěna neshoda při kontrole jakosti produktu, služby či chodu podniku a náplní její práce je odstranění této neshody.

Realizační tým: Pracovní skupina sestavovaná pro realizaci produktu - pro vývoj a výrobu, pro servis, pro instalaci zařízení atp.

Vedení: Tato stálá pracovní skupina je složena z ředitele podniku, vedoucích všech úseků a vedoucího řízení jakosti. Jejím úkolem je schvalování ročních plánů, provádění strategických rozhodování.

9 PROCESNÍ STRUKTURA PODNIKU

V následujících kapitolách namodelujeme a pomocí nástroje UML podnikové procesy. Ke každému procesu nebo skupině procesů budou náležet vždy dva diagramy, z nichž první bude zobrazovat průběh jednotlivých činností a odpovědnost za jejich vykonávání bude znázorněna pomocí tzv. plaveckých drah tak, jak bylo definováno výše v části o UML modelování. Druhý diagram bude zobrazovat strukturu procesu, neboli cíle podprocesů, jaké zdroje tyto podprocesy využívají, jaké mají vstupy a jaké generují výstupy.

Jednotlivé procesy jsou číslovány. Číslování nemusí vždy znamenat skutečné pořadí procesů. To je dáno pomocí prvků diagramu. Číslování je spíše pro snadnější orientaci v diagramu. Jestliže je za jeden proces odpovědných více pracovníků, pak je tento proces rozdělen pomocí písmen malé abecedy. Ve struktuře se potom objevuje pouze jako jeden. Toto „vylepšení“ je opět pouze pro lepší přehlednost.

Procesy, které budou dále dekomponovány, jsou vybarveny růžovou barvou. Tato vizuální pomůcka je pouze pro přehlednost. Také v diagramech struktury procesu budou využity barvy tehdy, kdy to usnadní vizuální orientaci v diagramu. Jedná se použití oranžové barvy pro subprocesy a jejich cíle.

9.1 HLAVNÍ PODNIKOVÉ PROCESY

Následující diagramy budou zobrazovat nejhrubší procesní strukturu podniku. Jedná se v podstatě o modifikaci procesní mapy. Většina z těchto procesů bude dále dekomponována abychom získali detailnější pohled. V této části se také vyhneme konvenci definované výše, a to, že každý proces či skupina procesů je vždy v prvním ze dvou diagramů zobrazená pomocí plaveckých drah. Plavecké dráhy zde vynecháme kvůli lepší přehlednosti. Na této úrovni pohledu by se muselo zobrazit příliš mnoho odpovědných pracovníků či organizačních jednotek. Také strukturní diagramy budou místy ochuzeny o vstupy, výstupy a zdroje, neboť tyto budou podrobně specifikovány při dekompozici procesů.

9.1.1 Procesy řízení

Procesy řízení nebudou popsány tak formálně jako procesy realizace produktu, neboť v této oblasti nelze stanovit univerzální postup, jakým dosáhnout stanoveného cíle podniku. Pokud by takový univerzální postup existoval, pak by manažerské pozice „zely prázdnotou“. Procesy řízení budou proto zobrazeny na vyšší úrovni abstrakce a velká část popisu bude uskutečněna pomocí slovního výkladu.

9.1.1.1 Politika podniku

Společnost je zaměřena především na splnění náročných požadavků na jakost a spolehlivost výrobků a na pružnost a rychlost poskytovaných služeb. Politika společnosti VF je

podřizována prvořadému a nejdůležitějšímu úkolu a cíli a tím je spokojenost zákazníka. Společnost VF sama o sobě tvrdí, že je „synonymem spolehlivosti a pružnosti ve všech oblastech jejího podnikání.

Podnik má vymezenou následující politiku jakosti:

„VF je projektovou společností dodávající zákazníkům originální produkty. Jakost je jejím postojem a součástí každodenní práce. Seberealizace jejích pracovníků je měřitelná spokojeností jejích zákazníků. Její procesy jsou efektivně řízeny a neustále zlepšovány. Myšlenky a podněty každého z jejích pracovníků jsou předpokladem zvyšování spokojenosti interních i externích zákazníků. Spojuje úspěch každého jednotlivce s úspěchem celé společnosti. Dbá na zabezpečování profesního i osobnostního rozvoje všech jejích zaměstnanců, na týmovou spolupráci a komunikaci.“

Ve společnosti VF je vytvořen komplexní systém řízení jakosti k zajištění toho, aby výrobky a produkty byly ve shodě s požadavky zákazníka.

Systém řízení jakosti je ve společnosti VF a.s. vlastním systémem řízení podniku.

9.1.1.2 Systém řízení

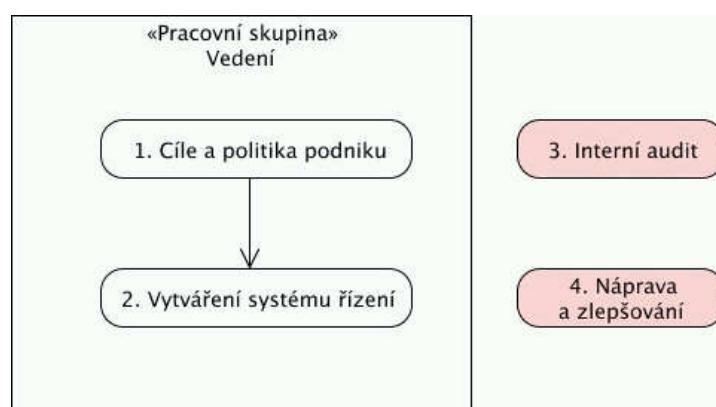


Diagram 5: Procesy řízení

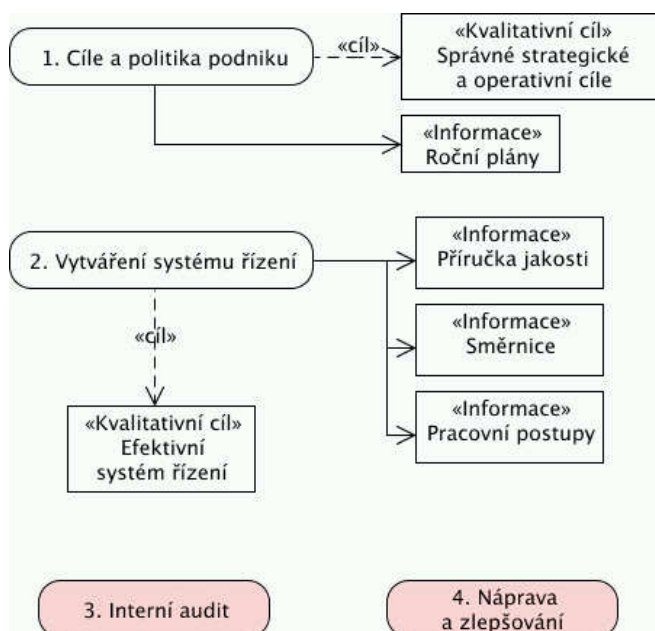


Diagram 6: Procesy řízení - struktura

Na pátém a šestém diagramu vidíme čtyři procesy - *cíle a politika podniku*, *vytváření systému řízení*, *interní audit* a *náprava a zlepšování*.

Vedení podniku určuje cíle a politiku podniku. V rámci tohoto procesu jsou sestavovány roční plány a je prováděna kontrola jejich plnění. Z cílů a politiky podniku je dále vytvářen vlastní systém řízení, který je formálně zachycen v systémových dokumentech podniku. Těmito dokumenty se myslí *příručka jakosti*, *směrnice* a *pracovní postupy*. Jsou to závazné postupy, kterými se musí zaměstnanci řídit. Hierarchie, neboli pořadí nadřazenosti dokumentů je stejné jako pořadí, ve kterém jsou uvedeny.

Pro takto definovaný systém řízení tvoří podporu procesy *interní audit* a *náprava a zlepšování*.

9.1.1.3 Interní audit

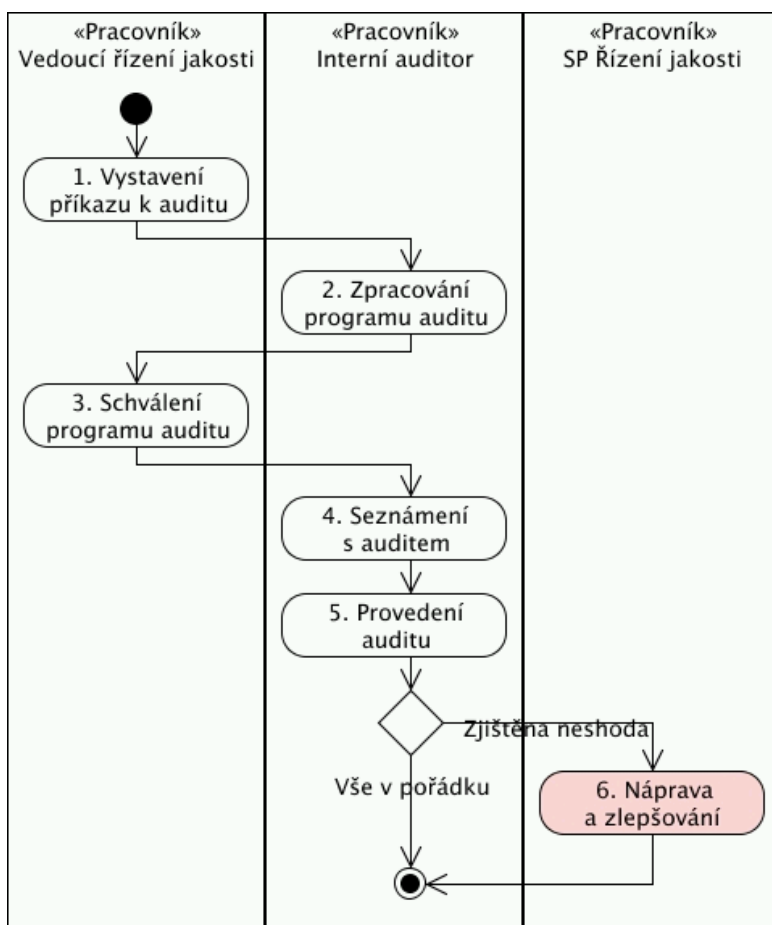


Diagram 7: Interní audit

Na základě příkazu k auditu, který provádí vedoucí pracovník řízení jakosti, *interní auditor* zpracuje program auditu. *Vedoucí řízení jakosti* dále provede schválení programu a předá vykonávání auditu zpět internímu auditorovi. Proces *seznámení s auditem* reprezentuje obeznámení všech pracovníků, kterých se audit týká, s programem. Poté je proveden vlastní audit a v případě zjištěné neshody se spustí proces náprava a zlepšování.

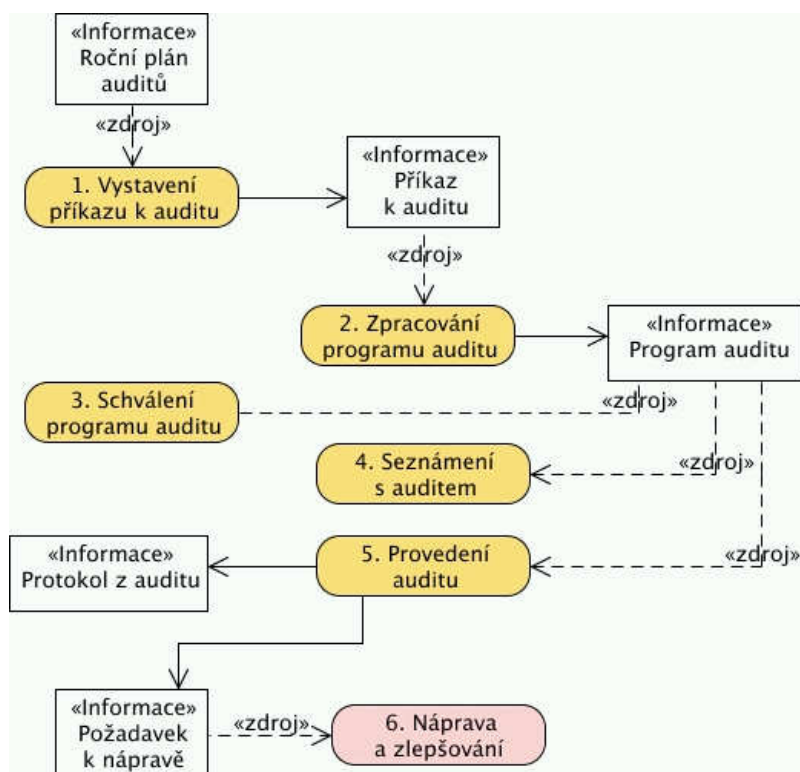


Diagram 8: Interní audit - struktura

Zdrojem pro vystavení příkazu k auditu je roční plán auditů, který je součástí ročních plánů generovaných procesem cíle a politika podniku.

9.1.1.4 Náprava a zlepšování

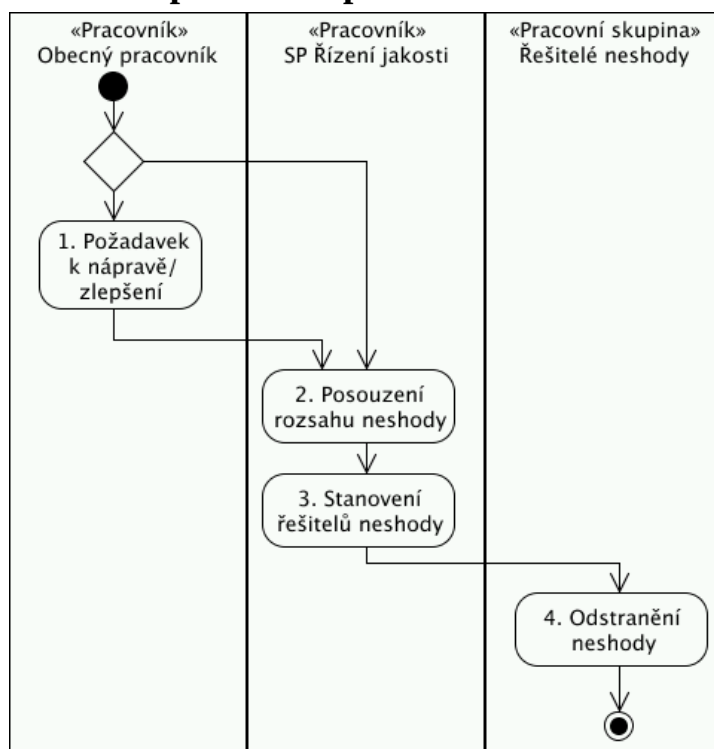


Diagram 9: Náprava a zlepšování

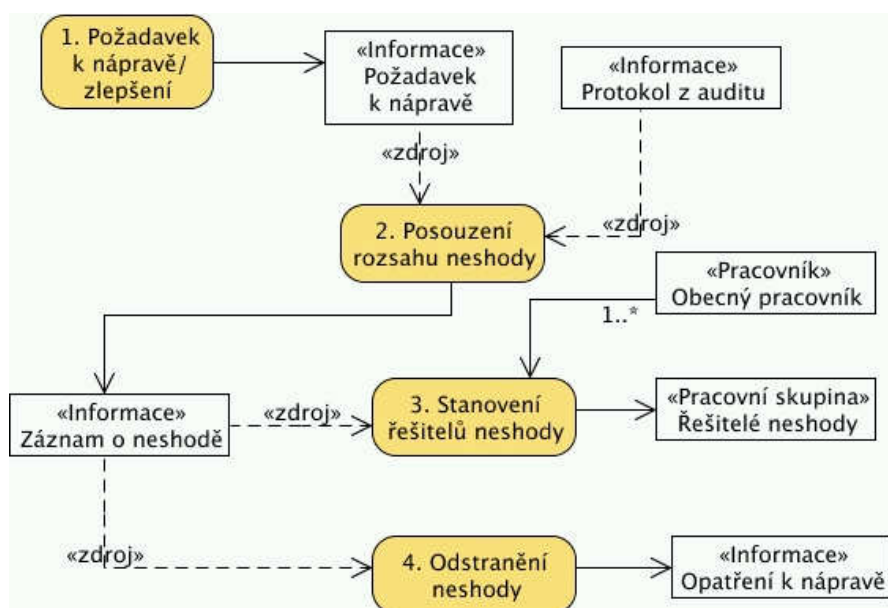


Diagram 10: Náprava a zlepšování - struktura

Proces nápravy a zlepšování definuje postup, který je prováděn v případě, že je zjištěna neshoda při některé z činností podniku. *Náprava a zlepšování* je přímo podprocesem některých procesů, v nichž se realizuje produkt, neznamena to však, že by se nemohl vyskytnout někde jinde. Podnět k nápravě může dát libovolný pracovník na libovolnou činnost probíhající v podniku. Explicitní výskyt tohoto procesu v některých jiných procesech pouze zdůrazňuje místa, kde je jeho provádění klíčové.

Proces nápravy a zlepšování začíná buď požadavkem k nápravě nebo posouzením rozsahu neshody. První případ nastává například při kontrole vyrobeného produktu či dodané služby, zatímco v druhém případě se jedná o iniciaci procesu výstupem interního auditu.

9.1.2 Procesy realizace produktu

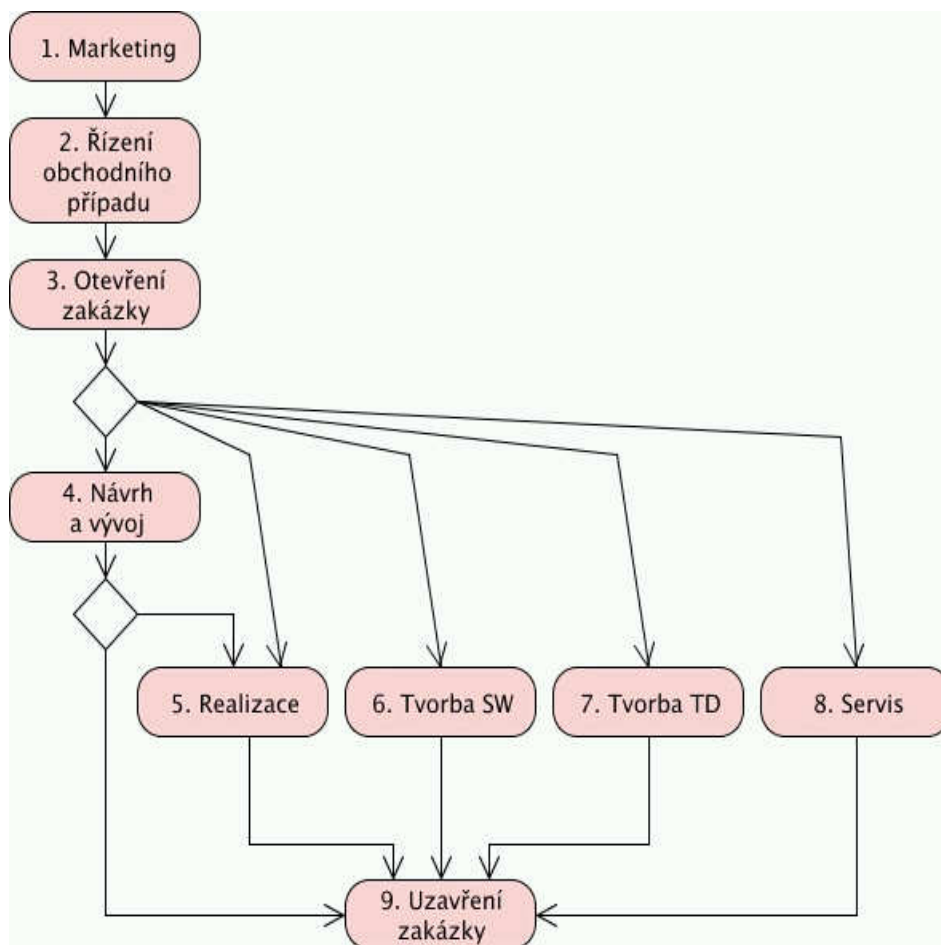


Diagram 11: Procesy realizace produktu

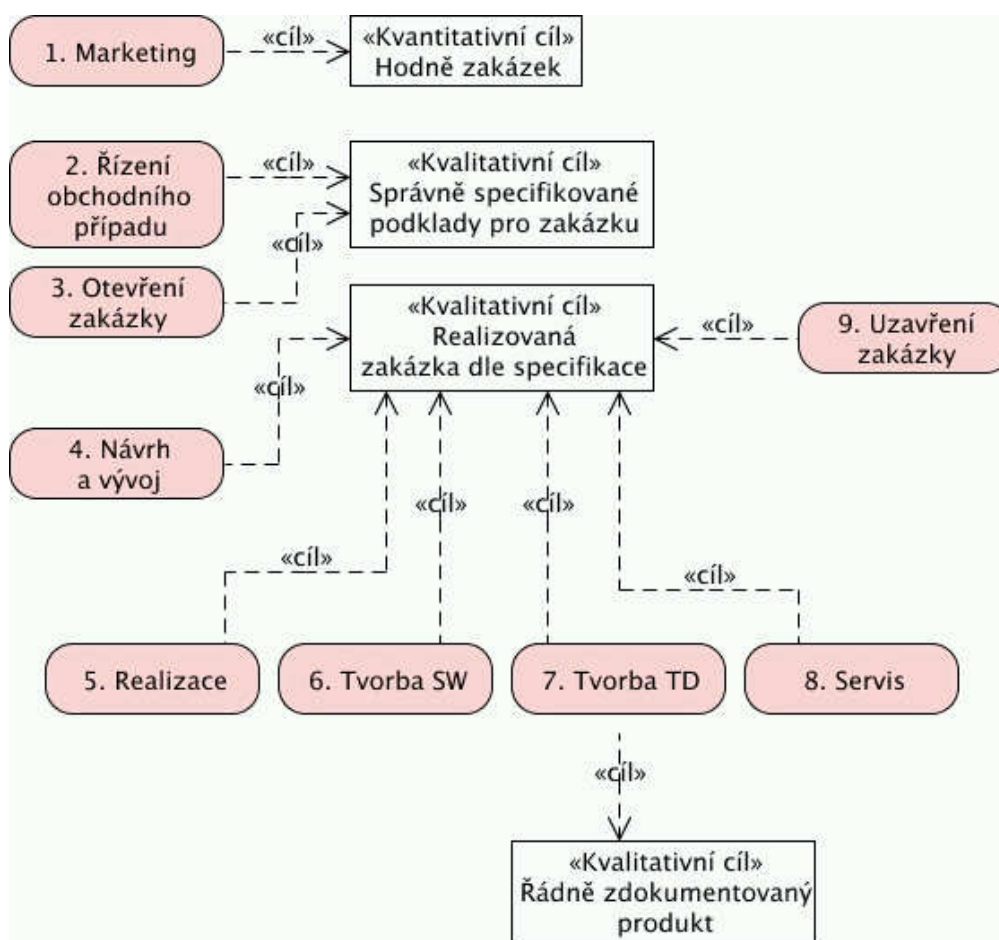


Diagram 12: Procesy realizace produktu - struktura

Na výše uvedených dvou diagramech jsou zobrazeny procesy, které tvoří jádro podniku. Jedná se o procesy, v nichž vzniká vlastní produkt.

Veškeré výrobní činnosti předchází proces *marketing*. Ten je zobrazen jako první a po něm následují další, což ale neznamená, že tento předchází každé zakázce. Jak bude objasněno dále, jedná se spíše o kontinuální proces probíhající paralelně s ostatními. Zobrazen je na prvním místě, neboť bez jeho spuštění není možné provádět procesy následující. Jak vidíme ze strukturního diagramu, cílem *marketingu* je *hodně zakázek*. Jedná se v podstatě o monitoring trhu, tržních příležitostí a jejich využívání. Cílem je potom získat co nejvíce zakázek.

Po *marketingu* následuje *řízení obchodního případu*. Zde probíhá komunikace se zákazníkem, specifikace jeho požadavků a případná tvorba smlouvy.

Jakmile jsou požadavky specifikovány a je známo, co se bude vyrábět, nastupuje proces *otevření zakázky*, kdy je sestaven realizační tým pro zakázku, jsou stanoveny jednotlivé úkoly a průběh zakázky a jsou založeny průvodní dokumenty. Společným cílem tohoto a předchozího procesu jsou *správně specifikované podklady pro zakázku*.

Po otevření zakázky nastává větvení. První možností je, že cílem zakázky je vývoj a/nebo výroba produktu a jeho dodání zákazníkovi. Pak jsou realizovány postupně procesy *návrh a vývoj* a *uzavření zakázky*. V případě, že si zákazník objedná i montáž a zprovoznění produktu, vstoupí mezi tyto dva procesy proces *realizace produktu*.

Proces *realizace produktu* může probíhat také samostatně v případě, že si zákazník objedná pouze montáž nějakého zařízení, které je externě nakupováno či dodáno zákazníkem. V tom případě po otevření zakázky následuje přímo realizace produktu a následně uzavření zakázky.

Proces *tvorba softwaru* je podobný procesu *návrh a vývoj*. Vzniká zde opět produkt dle specifikace zákazníka. Součástí tohoto procesu je také zprovoznění a otestování softwarového výrobku u odběratele.

Proces *tvorba technické dokumentace* je trochu speciální tím, že vystupuje jako samostatný proces, ale také, jak později uvidíme, jako podproces dalších procesů. Důvod je jednoduchý. Každý výrobek, který opustí podnik či systém, který je namontován, musí být řádně zdokumentován. Na druhou stranu, zadavatel zakázky si může objednat pouze technickou dokumentaci k nějakému projektu a jeho realizaci provádět vlastními silami či nákupem od jiné společnosti.

Posledním procesem, kde vzniká vlastní produkt podniku je *servis*. Jedná se buď o pravidelné servisování zařízení - například zdravotnických, nebo o servisování mimořádné, které může vzniknout na základě závady na zařízení, za jehož servis podnik odpovídá nebo na základě žádosti zákazníka.

Proces, kterým vše končí, je *uzavření zakázky*. Zde proběhne jak vlastní uzavření zakázky v informačním systému podniku, tak předání výrobku či služby odběrateli a následná fakturace a finanční vyrovnání.

Společným cílem procesů 4, 5, 6, 7, 8, 9 je *zakázka realizovaná dle specifikace*. Cílem procesu *tvorby technické dokumentace* je *řádně zdokumentovaný produkt* a to právě v případech, kdy sám je podprocesem.

9.1.3 Podpůrné procesy

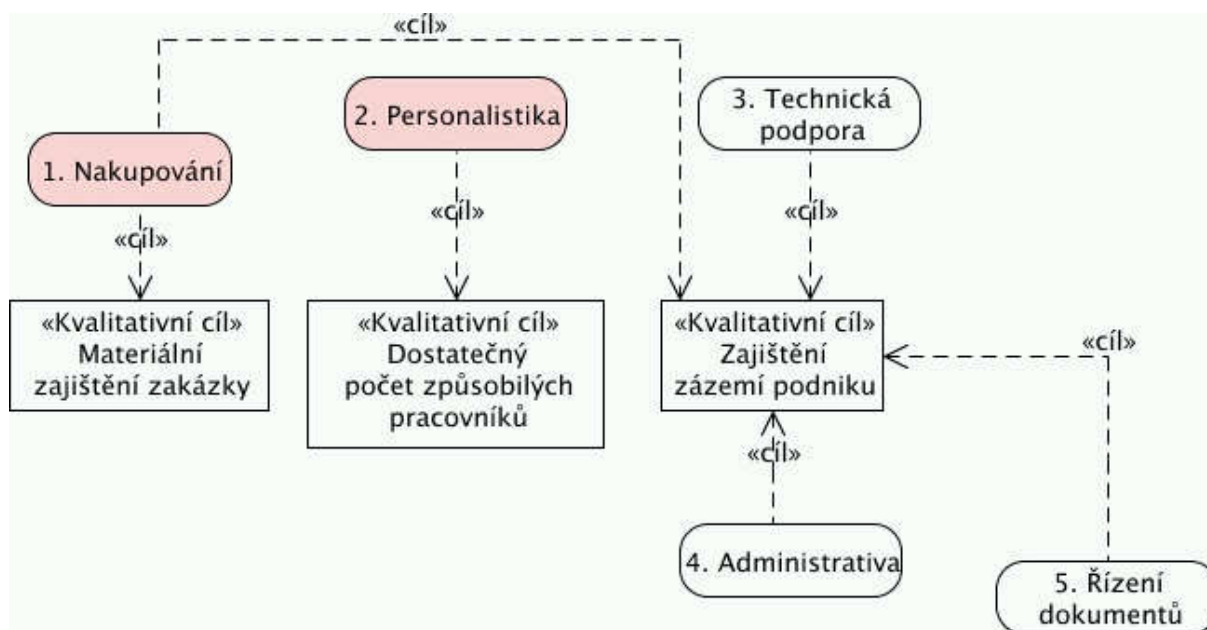


Diagram 13: Podpůrné procesy - struktura

Na tomto diagramu vidíme tzv. Podpůrné procesy. Jejich význam je následující.

Nakupování: Proces, jehož cílem je zásobování jak průběhu zakázek, tak zásobování administrativního zázemí podniku.

Personalistika: Cílem tohoto procesu je nábor, proškolení a hodnocení jednotlivých pracovníků.

Technická podpora: V popisu organizační struktury bylo zmíněno, že jistá část technického úseku má na starosti správu budov a zařízení podniku. Jsou to právě správa majetku, správa náradí, řízení měřidel, správa informačních technologií.

Administrativa: Do tohoto procesu spadají veškeré úkony, které mají na starosti většinou pracovníci několika sekretariátů podniku. Je to například vyřizování korespondence či styk s veřejností.

Řízení dokumentů: Funkci tohoto procesu můžeme ztotožnit s funkcí *samostatného pracovníka pro dokumentaci*, která byla již zmíněna při popisu organizační struktury. Jedná se evidenci, uvolňování a stahování závazných dokumentů.

Procesy tři, čtyři a pět nebudou dále dekomponovány.

9.2 PROCESY REALIZACE PRODUKTU - DEKOMPOZICE

V této části budou dekomponovány procesy, které byly definovány v části 3.1. a u nichž byla v diagramech další dekompozice vyznačena.

9.2.1 Marketing

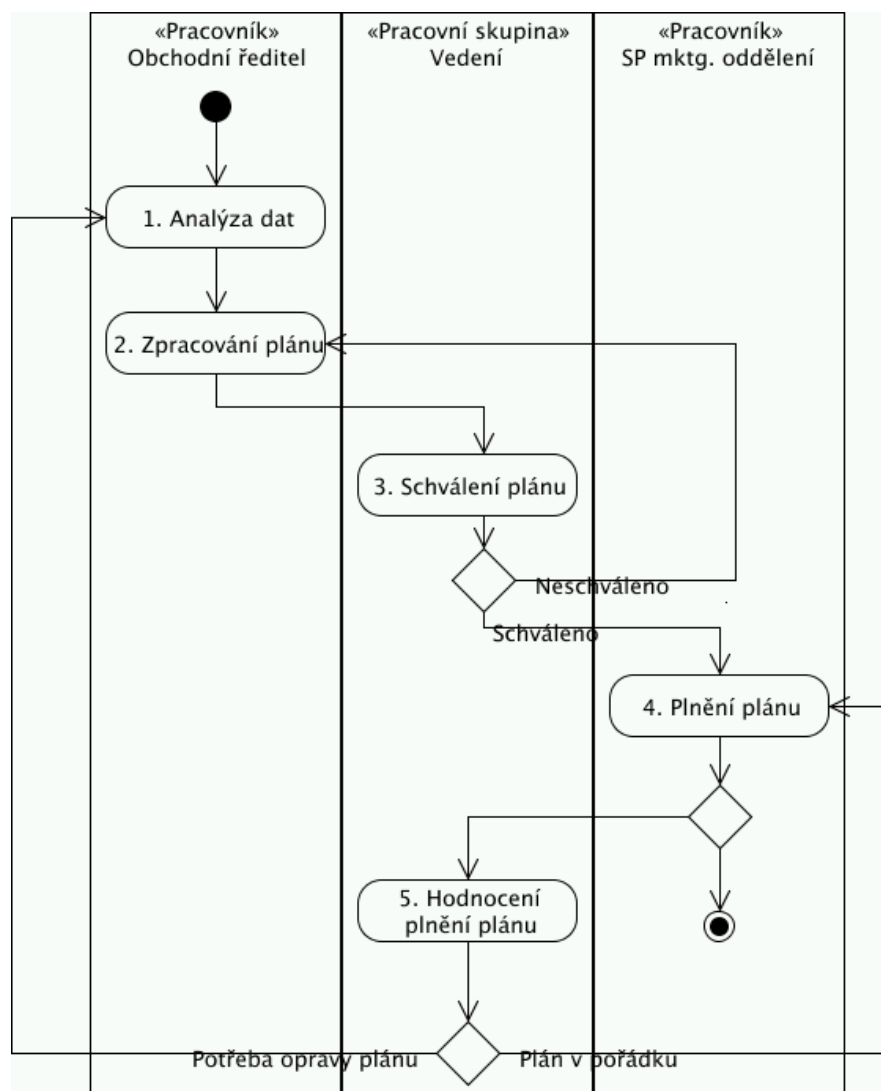


Diagram 14: Marketing

V první řadě provede obchodní ředitel analýzu dat se zaměřením na pokrytí potřeb zákazníka, informace o potencionálních zakázkách, návrh opatření k posílení prodeje, sledování účinnosti reklamy a prezentace, návrh vývoje nových produktů, návrh prezentace organizace, návrh nových aktivit organizace, vyhodnocení postavení organizace na trhu, porovnání s konkurencí. Jedná se v podstatě o průzkum trhu a analýzu tržních příležitostí. Toto neprovádí obchodní ředitel sám, využívá samozřejmě informací poskytnutých jak všemi ostatními pracovníky obchodního úseku, tak externích zdrojů.

Po analýze dat obchodní ředitel zpracuje marketingový plán. Součástí je plán výroby, neboť jsou zde specifikovány zakázky, které by bylo možné získat, či tržní segmenty, které se podnik pokusí obsadit. Od toho se samozřejmě odvíjí materiální a personální potřeby podniku.

Po zpracování plánu následuje schválení plánu vedením. V případě, že plán schválen není, je navrácen k zpracování.

Po schválení následuje plnění marketingového plánu *samostatnými pracovníky marketingového oddělení*. Na pravidelných poradách vedení je prováděno hodnocení plnění plánu a v případě potřeby je iniciováno jeho přepracování.

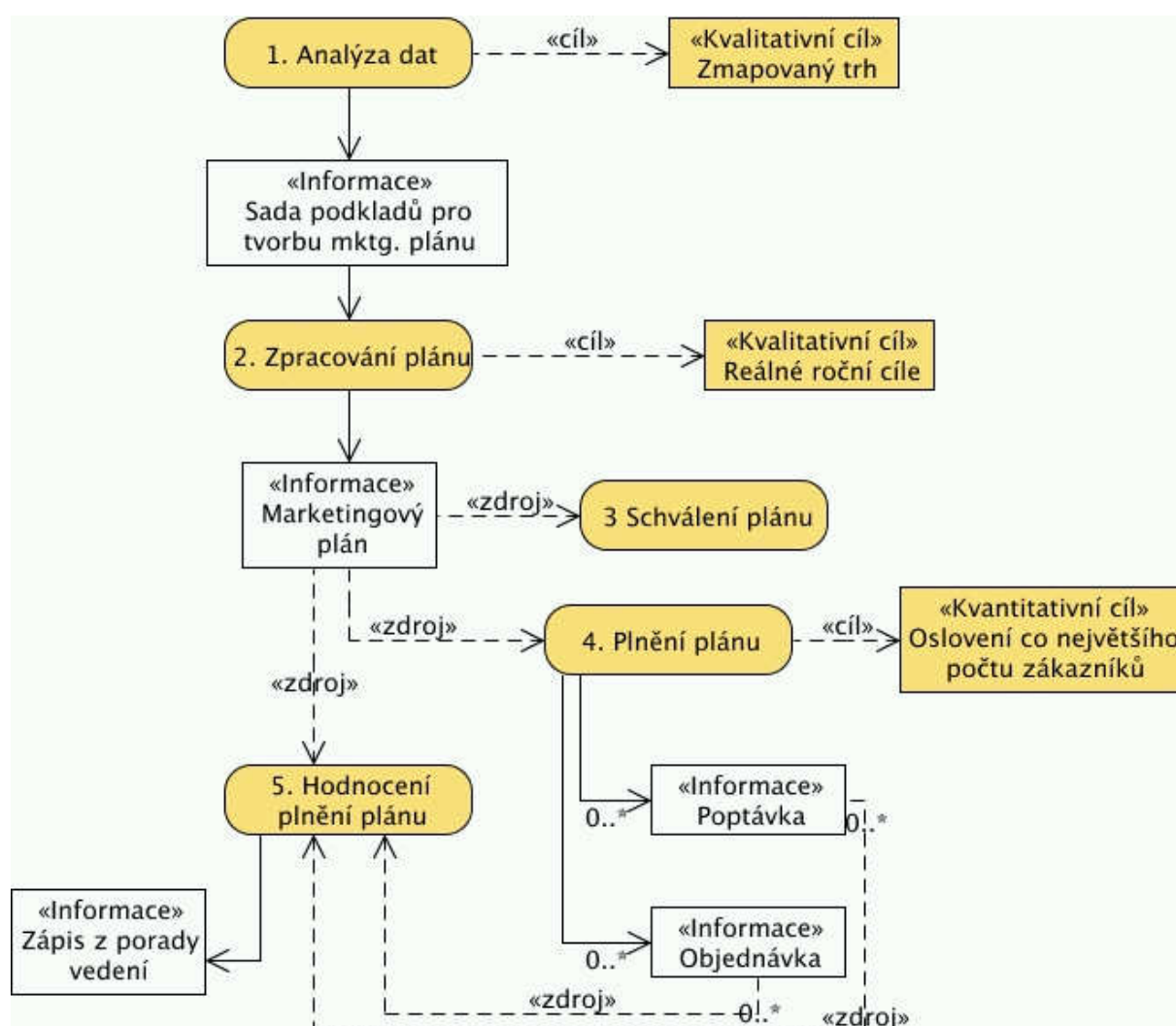


Diagram 15: Marketing - struktura

Na diagramu struktury procesu *marketing* vidíme cíle, vstupy, výstupy a zdroje. Výstupem analýzy dat je *sada podkladů pro tvorbu marketingového plánu*. Jedná se o syrová data, která

jsou v následujícím procesu zpracována do podoby *marketingového plánu*. Ten je pak využit jako zdroj pro procesy *schválení plánu*, *plnění plánu* a *hodnocení plánu*. Výstupem procesu *plnění plánu* je podnikový zdroj typu informace a to buď *poptávky* nebo *objednávky*. *Poptávkou* je míněn zájem zákazníka nechat si vyrobit zcela nový produkt, *objednávka* znamená žádost o dodání produktu, který již byl někdy vyvinut a vyroben. Cíle podprocesů jedna, dva a čtyři není nutné komentovat, jejich význam je zřejmý.

9.2.2 Řízení obchodního případu

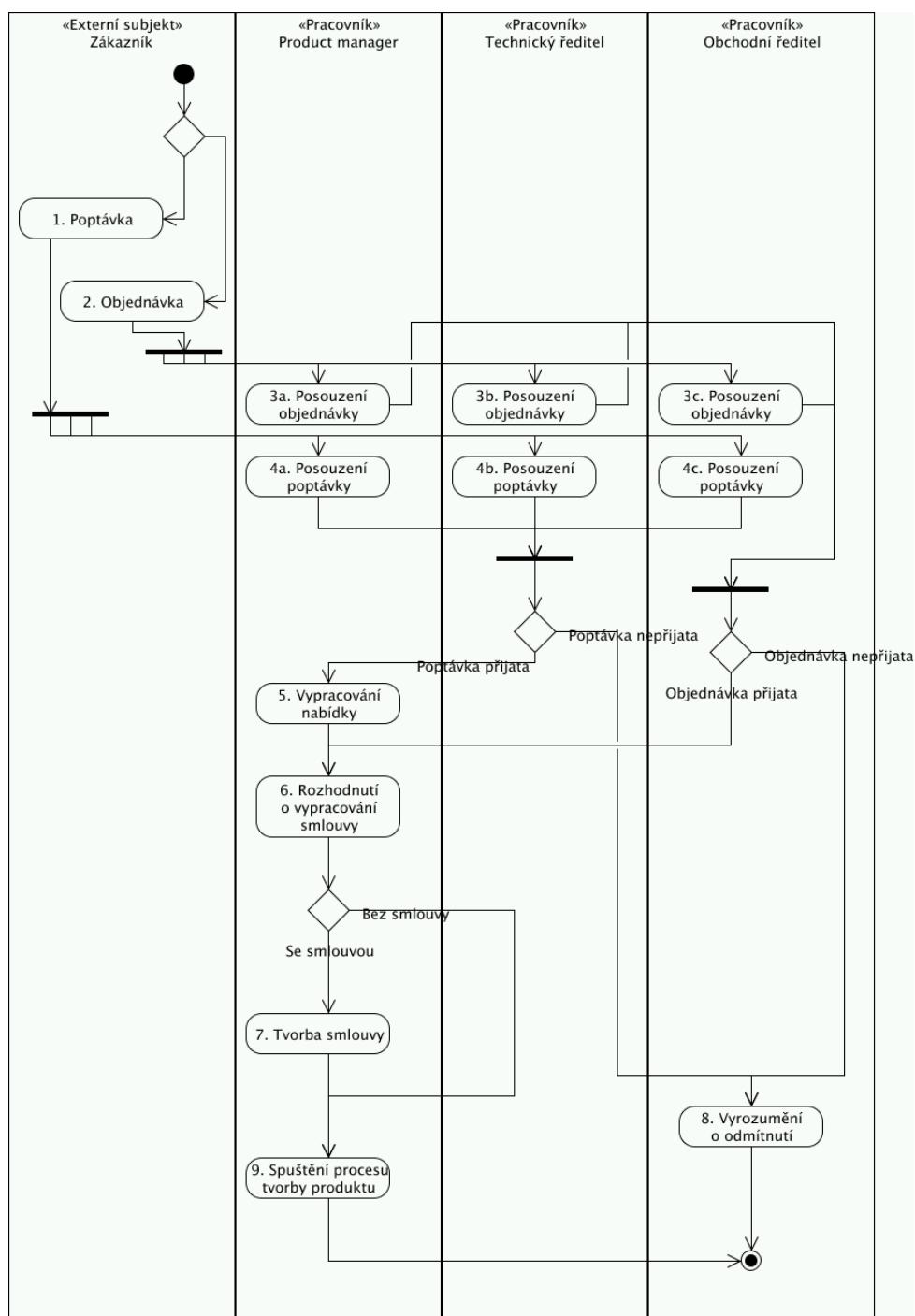


Diagram *řízení obchodního případu* začíná poptávkou či objednávkou od zákazníka a následuje jejich posouzení *technickým ředitelem, product managerem a obchodním ředitelem*. Pokud je poptávka přijata, je vypracována příslušná nabídka. V případě, že byla přijata objednávka, nabídka se nevypracovává, ale vezme z již realizované zakázky. Po vypracování nabídky následuje rozhodnutí o vypracování smlouvy. To je zde proto, že u standardizovaných zakázek menšího finančního a technického rozsahu je plnění prováděno bez smlouvy přímo na základě objednávky. Následuje spuštění procesu tvorby produktu. V případě, že objednávka či poptávka byla zamítnuta, vyzoomí o tomto zamítnutí zákazníka obchodní ředitel.

Diagram 16: Řízení obchodního případu - struktura

obchodního případu je použit jako měněný zdroj pro procesy 3, 4, 6 a 9. Zaznamenává se do něj průběh a výsledky těchto procesů.

9.2.3 Otevření zakázky

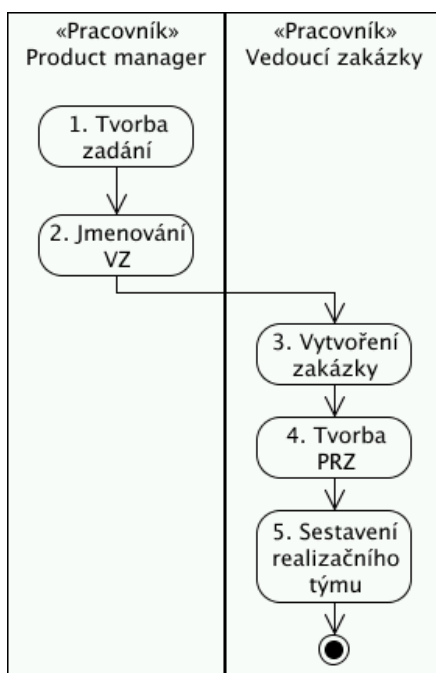
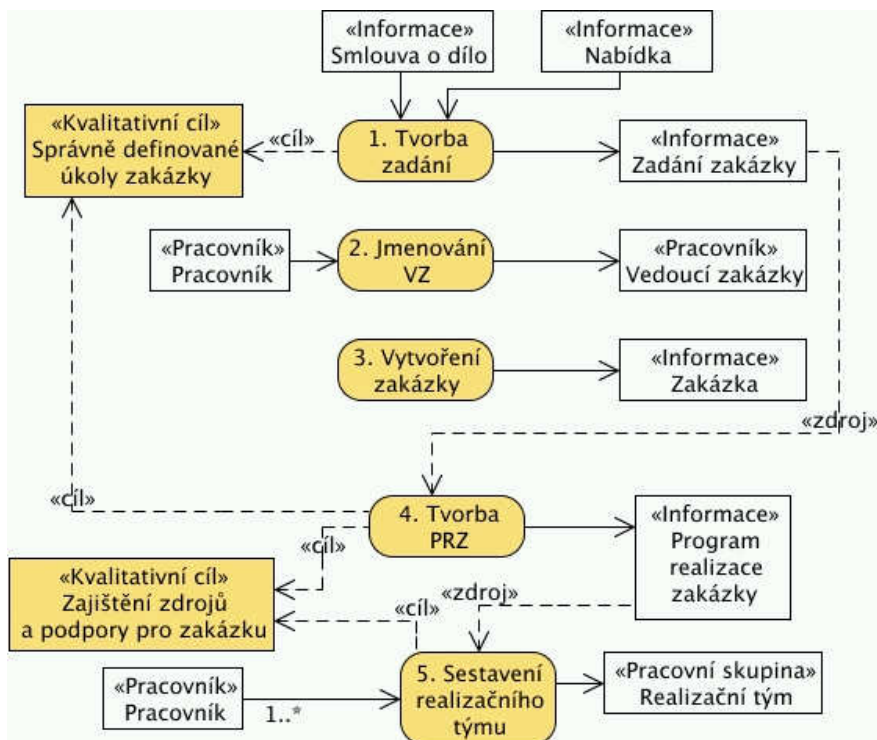


Diagram 17: Otevření zakázky

Na začátku tohoto procesu je vytvořeno zadání zakázky *product managerem* a potom je jmenován *vedoucí zakázky*. *Vedoucí zakázky* potom v informačním systému založí zakázku, vytvoří *program realizace zakázky* a sestaví tým, který bude zakázku realizovat.



Vstupem pro tvorbu zadání je nabídka či smlouva o dílo, které jsou výsledkem tvorby obchodního případu a výstupem je zadání zakázky, které specifikuje požadované parametry produktu. Proces jmenování vedoucího zakázky používá vstup pracovník a výstupem je vedoucí zakázky. Proces vytvoření zakázky produkuje zápis v informačním systému, který identifikuje novou zakázku, na kterou budou účtovány všechny náklady s novou zakázkou související. Program realizace zakázky je komplexním dokumentem, ve kterém jsou podrobně rozepsány jednotlivé úkoly, termíny jejich plnění, odpovědnosti za jednotlivé úkoly a také je sem zaznamenáván průběh celé zakázky. Nakonec je sestaven realizační tým, což je skupina pracovníků provádějící úkoly specifikované programem realizace zakázky. Pracovníci jsou vybíráni z různých organizačních jednotek podniku dle své profese, které jsou k realizaci zakázky potřeba.

9.2.4 Návrh a vývoj - 1. část

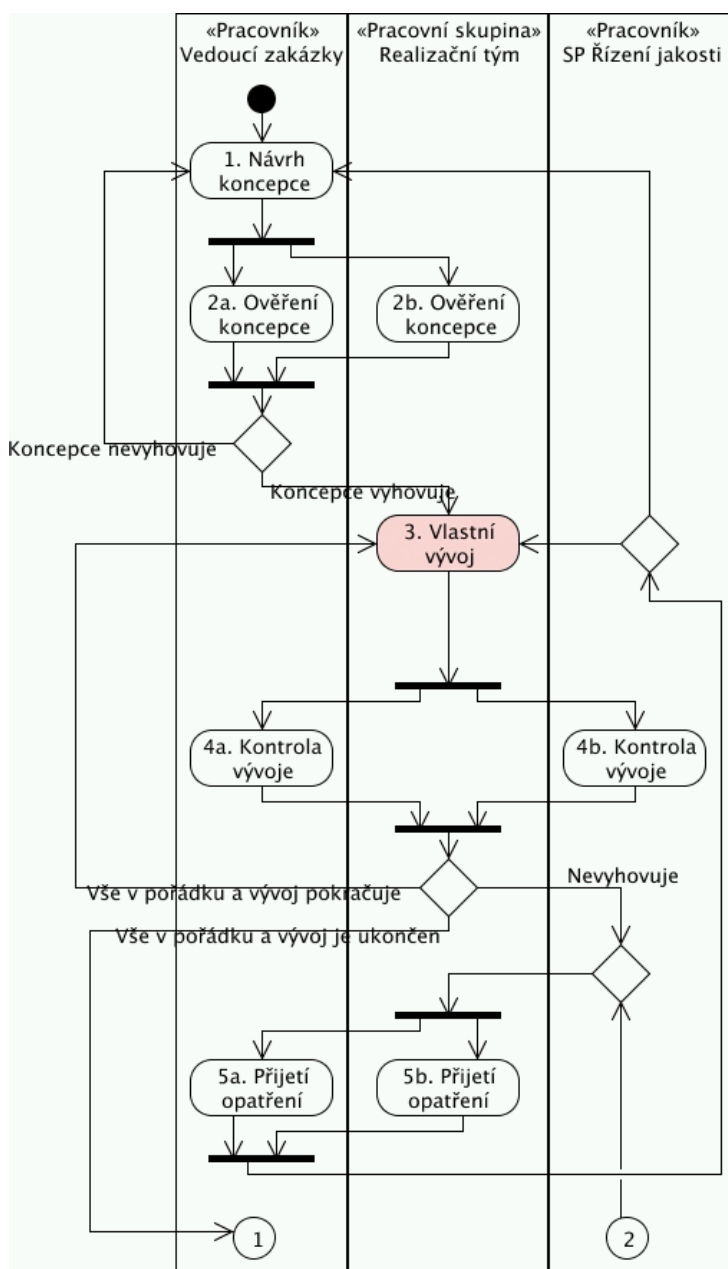


Diagram 18: Návrh a vývoj - 1. část

Návrh a vývoj představuje největší část činnosti podniku, proto je také jeho diagram nejpodrobnější, největší a je rozdělen do dvou na sebe navazujících částí.

Návrh a vývoj začíná návrhem koncepce produktu vedoucím dané zakázky. Ta je pak přezkoumána a když nevyhovuje, je vytvořena znovu. V případě, že koncepce je shledána platnou, započne se s vývojem. Vlastní vývoj provádí *realizační tým*. Na pravidelných kontrolách stanovených v *programu realizace zakázky*, které provádí *samostatný pracovník řízení jakosti* a *vedoucí zakázky*, je zjišťováno, zda vývoj pokračuje předepsaným způsobem a zda již vytvořené moduly splňují požadavky. Když kontrola proběhne v pořádku, vlastní

vývoj pokračuje nebo je ukončen. Když se při kontrole zjistí neshody, je *realizačním týmem a vedoucím zakázky* přijato příslušné opatření a pokračuje se ve vlastním vývoji. V případě zjištění, že moduly jsou sice v pořádku, ale koncepce se neosvědčila v průběhu vývoje, je znova vytvořena koncepce a celý proces se vrací na začátek.

Proces *vlastní vývoj* bude dále dekomponován.

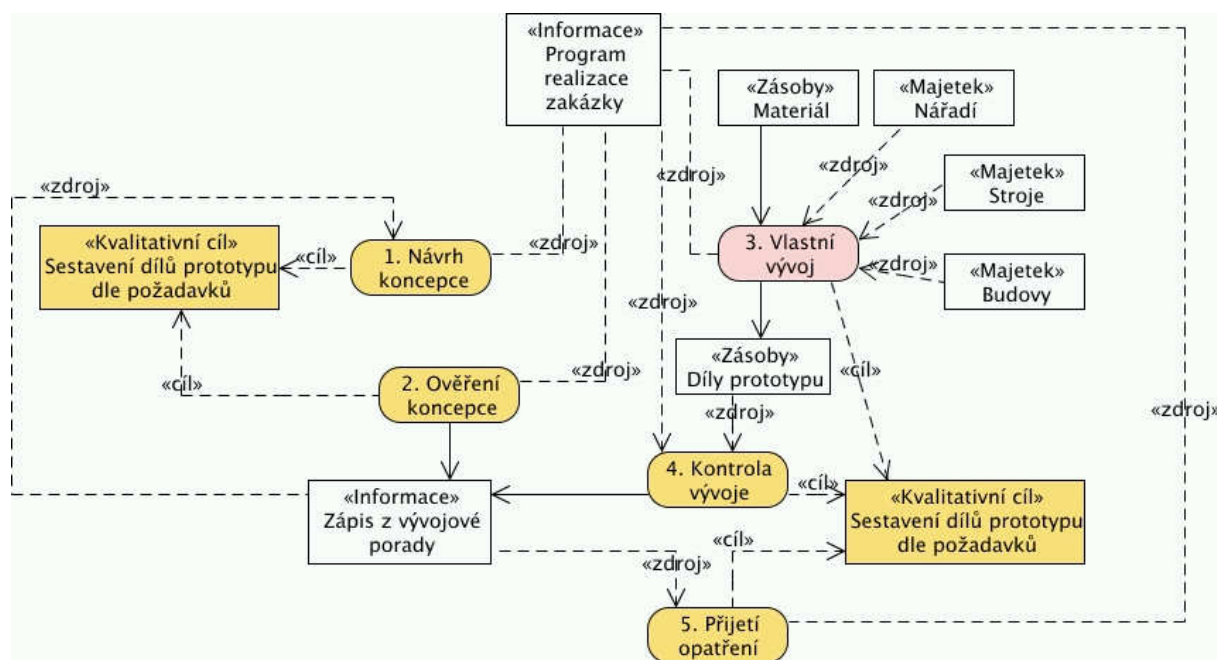


Diagram 19: Návrh a vývoj - struktura - 1. část

Z diagramu je vidět, že *program realizace zakázky* je použit jako měněný zdroj u téměř všech procesů, neboť slouží mimo jiné pro záznam historie a výsledku prací prováděných v zakázce.

Proces *návrh koncepce* zdánlivě neprodukuje žádný výstup, protože koncepce vývoje je zaznamenána do *programu realizace zakázky*. Po návrhu koncepce a v průběhu vývoje probíhají vývojové porady, na kterých se provádí *ověření koncepce* a *kontrola vývoje*. Výstupem je vždy *zápis z vývojové porady*, který slouží jako zdroj pro *přijetí opatření* případně *návrh koncepce*, pokud nastane popsání situace nutnosti změny koncepce.

Vlastní vývoj potom transformuje vstup *materiál* na výstup *díly prototypu* za použití zdrojů *nářadí, stroje* a *budovy*.

9.2.5 Vlastní vývoj

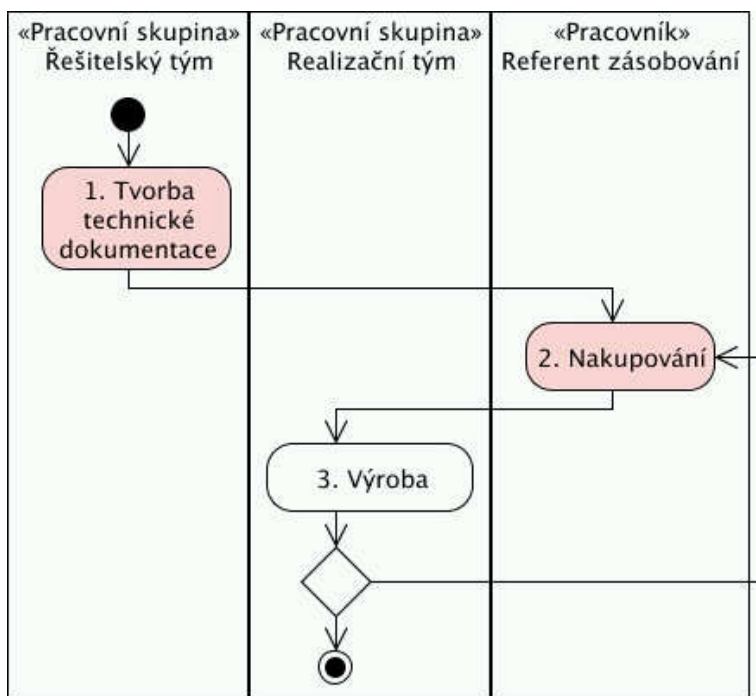


Diagram 20: Vlastní vývoj

Vlastní vývoj začíná tvorbou technické dokumentace. Potom následuje cyklus nakupování potřebných materiálových vstupů a jejich využívání při montáži dílů prototypu. Naprosto zjevně chybí článek, který by reprezentoval sklad. Jelikož podnik vyrábí v podstatě unikátní prototypy, skladování je prakticky nulové a zásobování probíhá v reálném čase.

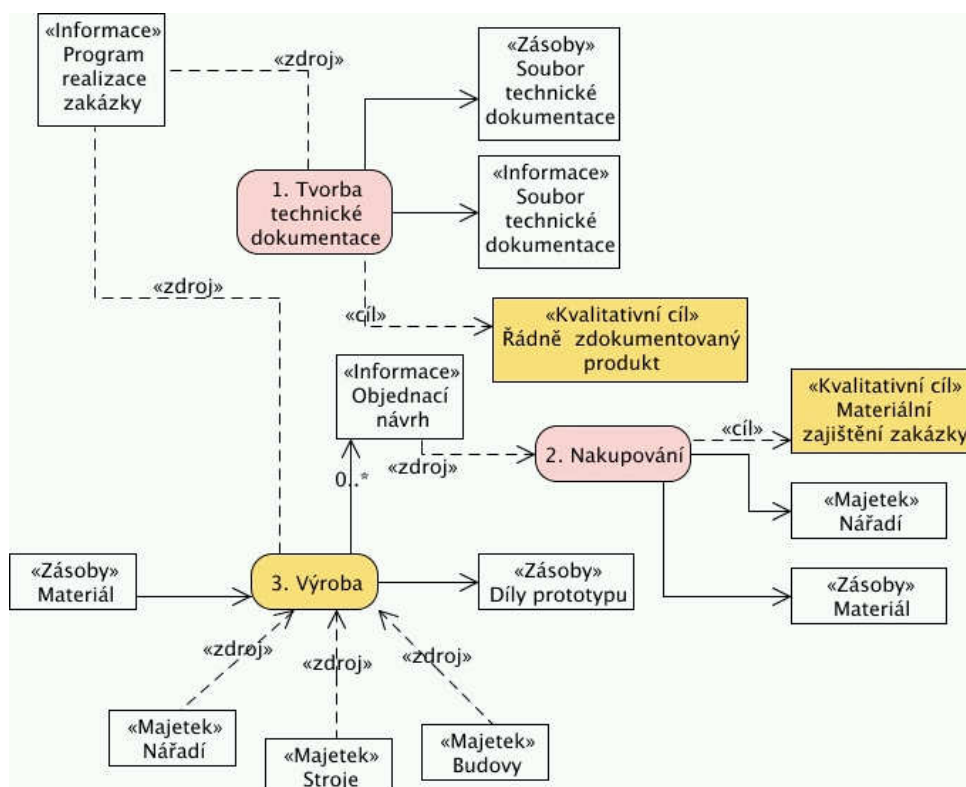


Diagram 21: Vlastní vývoj - struktura

Produktem tvorby technické dokumentace jsou informace soubor technické dokumentace a zásoby soubor technické dokumentace. Důvod rozlišování těchto dvou téměř totožných věcí bude objasněn při dekompozici tvorby technické dokumentace.

Ja už jsme viděli v diagramu o úroveň výš, vstupem výroby je *materiál* a výstupem jsou *díly prototypu*. Výstupem výroby jsou také objednávací návrhy, které tvoří zdroj pro nakupování. Výstupem nakupování je *materiál* a *nářadí*, které jsou potřebné k realizaci zakázky.

9.2.6 Návrh a vývoj - 2. část

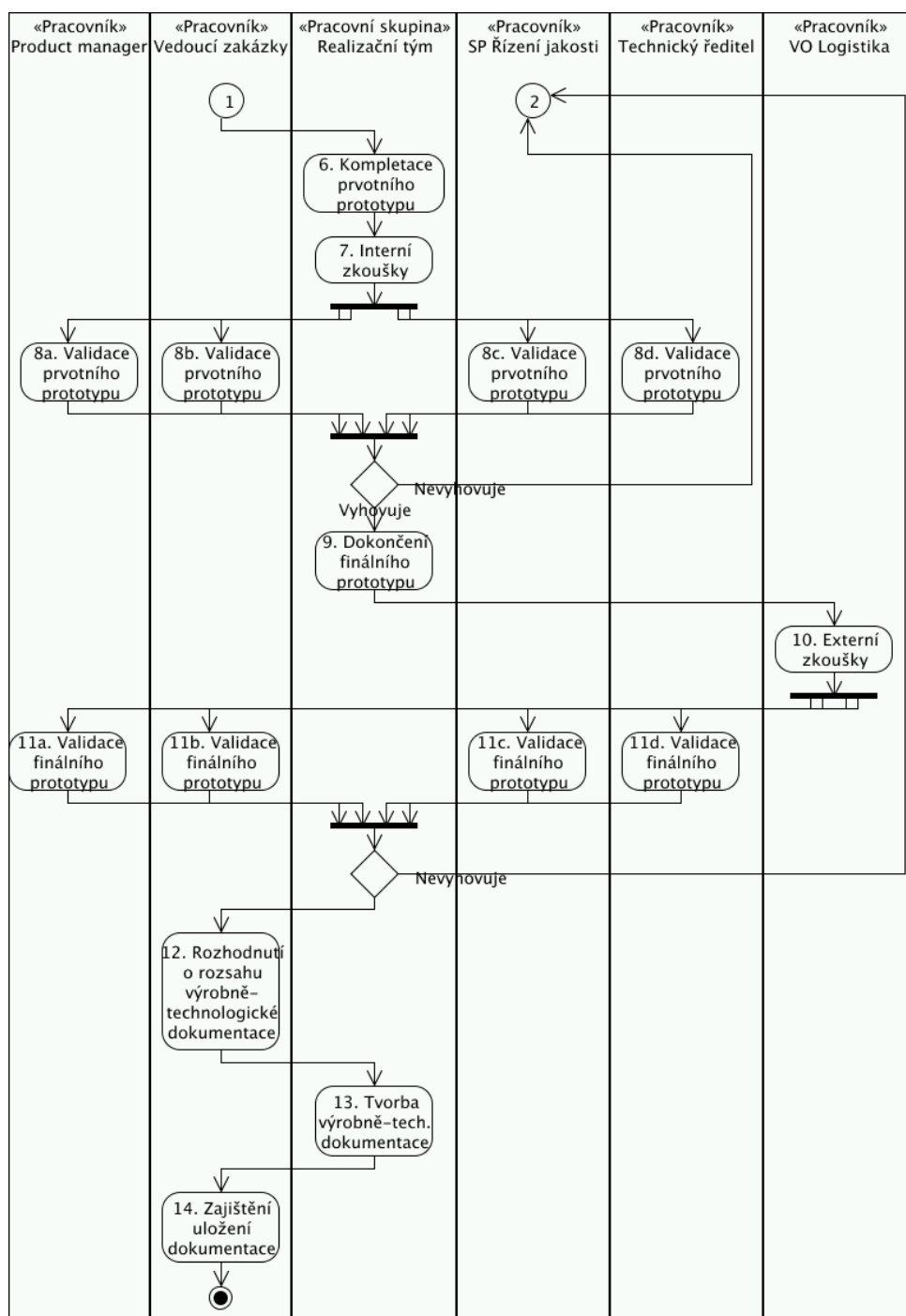


Diagram 22: Návrh a vývoj - 2. část

Poté, co byl dokončen vývoj a vyrobeny všechny díly prototypu, provede realizační tým kompletaci prvotního prototypu. Potom provede interní zkoušky a předá vyzkoušený prototyp k validaci. V případě, že prototyp validací neprojde, nastává návrat k procesům 5a a 5b - přijetí opatření a je dále pokračováno, jak bylo popsáno v první části návrhu a vývoje.

V případě, že prvotní prototyp je validován, *realizační tým* jej dopracuje do podoby finálního prototypu a vedoucí oddělení logistiky zajistí jeho externí zkoušky a předá zpět k validaci. Jestliže validace neproběhne, opakuje se postup s přijetím opatření. Při kladném výsledku validace *vedoucí zakázky* rozhodne o rozsahu výrobně - technologické dokumentace. Tato dokumentace je odlišná od technické dokumentace vytvářené v procesu *tvorba technické dokumentace*. Výrobně - technologická dokumentace se netýká samotného produktu, nýbrž postupu jeho výroby. Následně realizační tým zpracuje tuto dokumentaci a vedoucí zakázky zajistí její uložení *samostatným pracovníkem pro dokumentaci*.

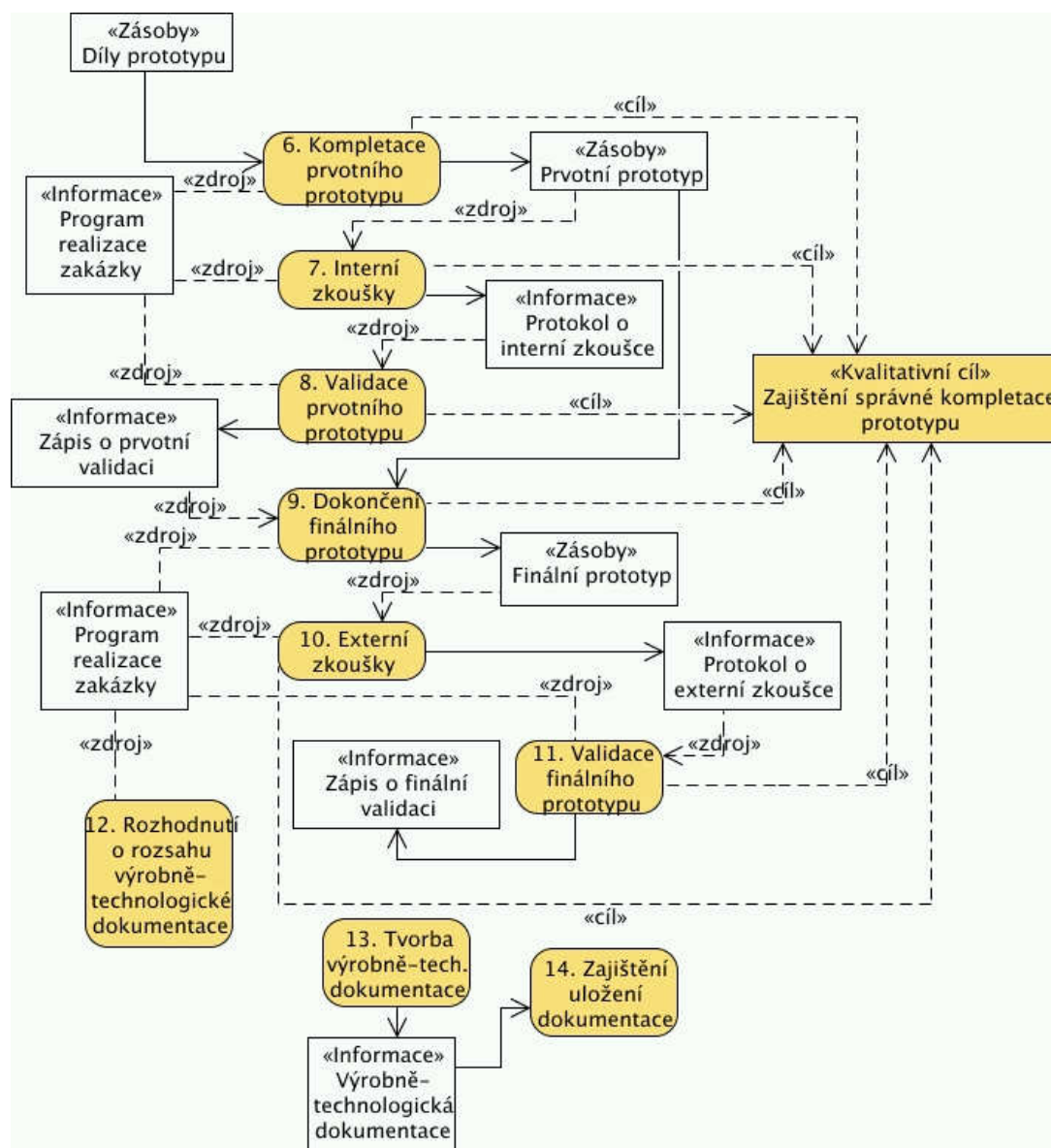


Diagram 23: Návrh a vývoj - struktura - 2.část

Vstupem procesu *kompletace prvotního prototypu* jsou vyrobené díly prototypu. Výstupem je potom prvotní prototyp, který vstupuje jako zdroj do *interních zkoušek* a jako vstup do *dokončení finálního prototypu*. Výstupem *interních* resp. *externích zkoušek* je protokol o

interní resp. externí zkoušce. Ten je pak použit jako zdroj pro validaci prvotního resp. finálního prototypu.

Oba typy validace generují na svém výstupu zápis o validaci. Opět, stejně jako v předchozím případě, *program realizace zakázky* je zde použit jako měněý zdroj u téměř všech procesů. Opět jsou do něj zaznamenávány průběh a výsledky prací.

9.2.7 Realizace

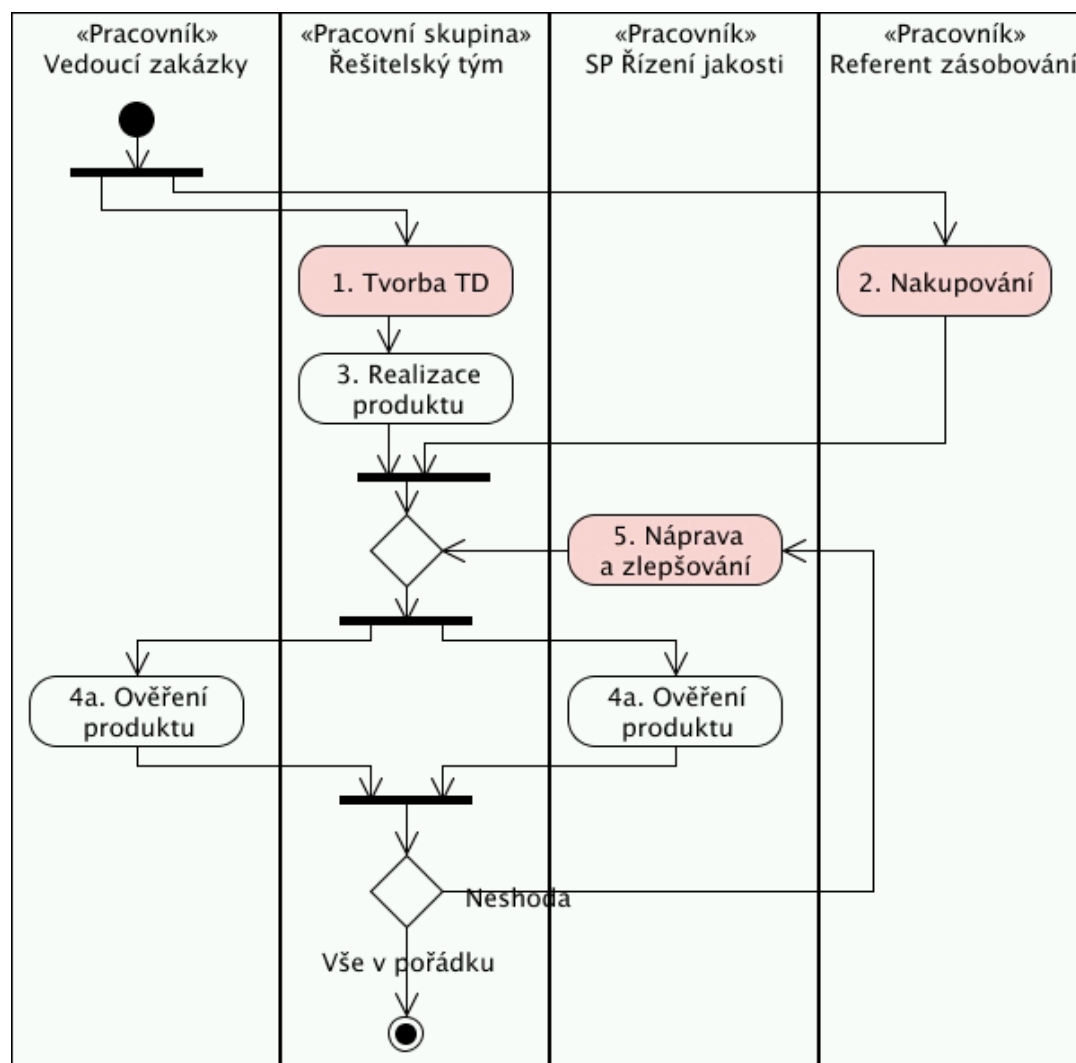


Diagram 24: Realizace

Proces realizace opět začíná tvorbou technické dokumentace k produktu. Poté následuje vlastní realizace produktu. Paralelně s těmito činnostmi probíhá nakupování potřebného materiálu pro realizaci zakázky. Po realizaci produktu *vedoucí zakázky* a *samostatný pracovník řízení jakosti* provedou kontrolu - *ověření produktu*. V případě, že nastala neshoda, je vyvolán proces *náprava a zlepšování* pro odstranění zjištěné neshody. Když kontrola proběhne v pořádku, proces je ukončen.

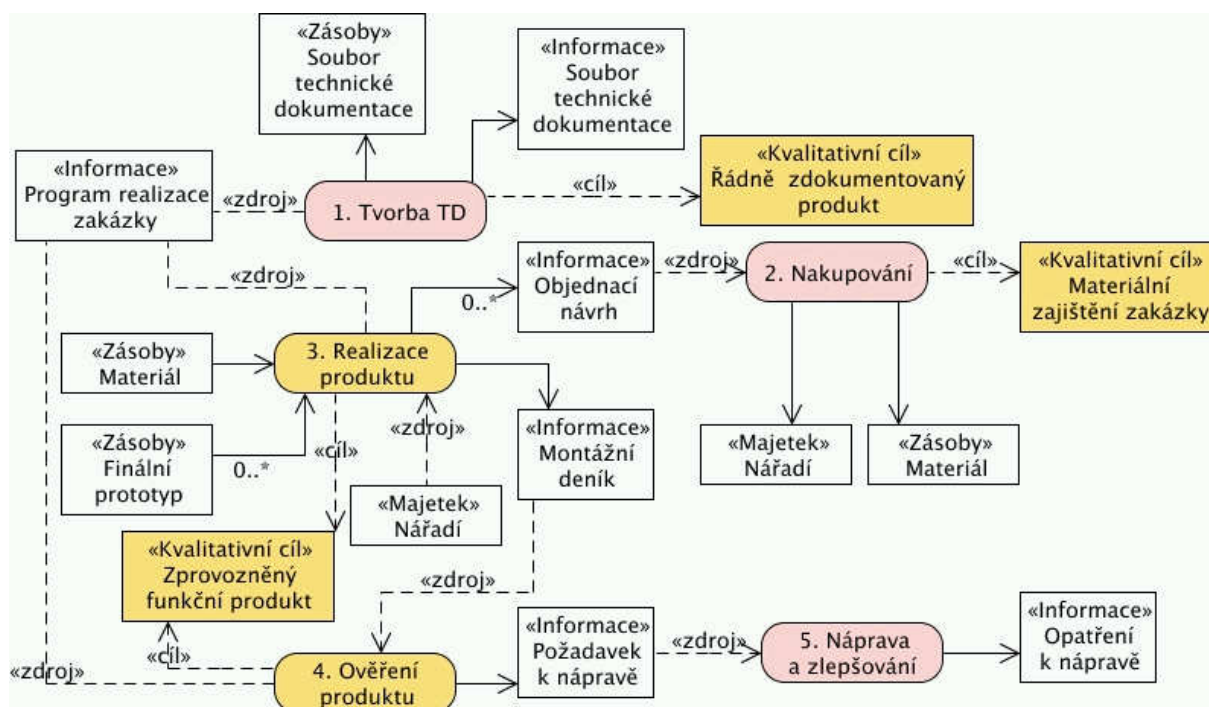


Diagram 25: Realizace - struktura

Výstupem *tvorby technické dokumentace* je opět soubor technické dokumentace jak ve formě zásob, tak ve formě informací. Opět zde vystupuje *program realizace zakázky* coby měněný zdroj u většiny procesů.

Vstupem *realizace produktu* je jak nakoupený materiál, tak případný finální prototyp výrobku, který může být předmětem realizace. To, že se v realizaci vyskytnout nemusí, je zobrazeno pomocí násobnosti asociace, která může být nula nebo více entit tohoto typu. Výstupem vlastní realizace produktu je v tomto případě *montážní deník* a *objednací návrh* které slouží jako zdroje pro nakupování.

Při ověření produktu může vzniknout *požadavek k nápravě* sloužící potom jako zdroj pro *nápravu a zlepšování*.

9.2.8 Tvorba software

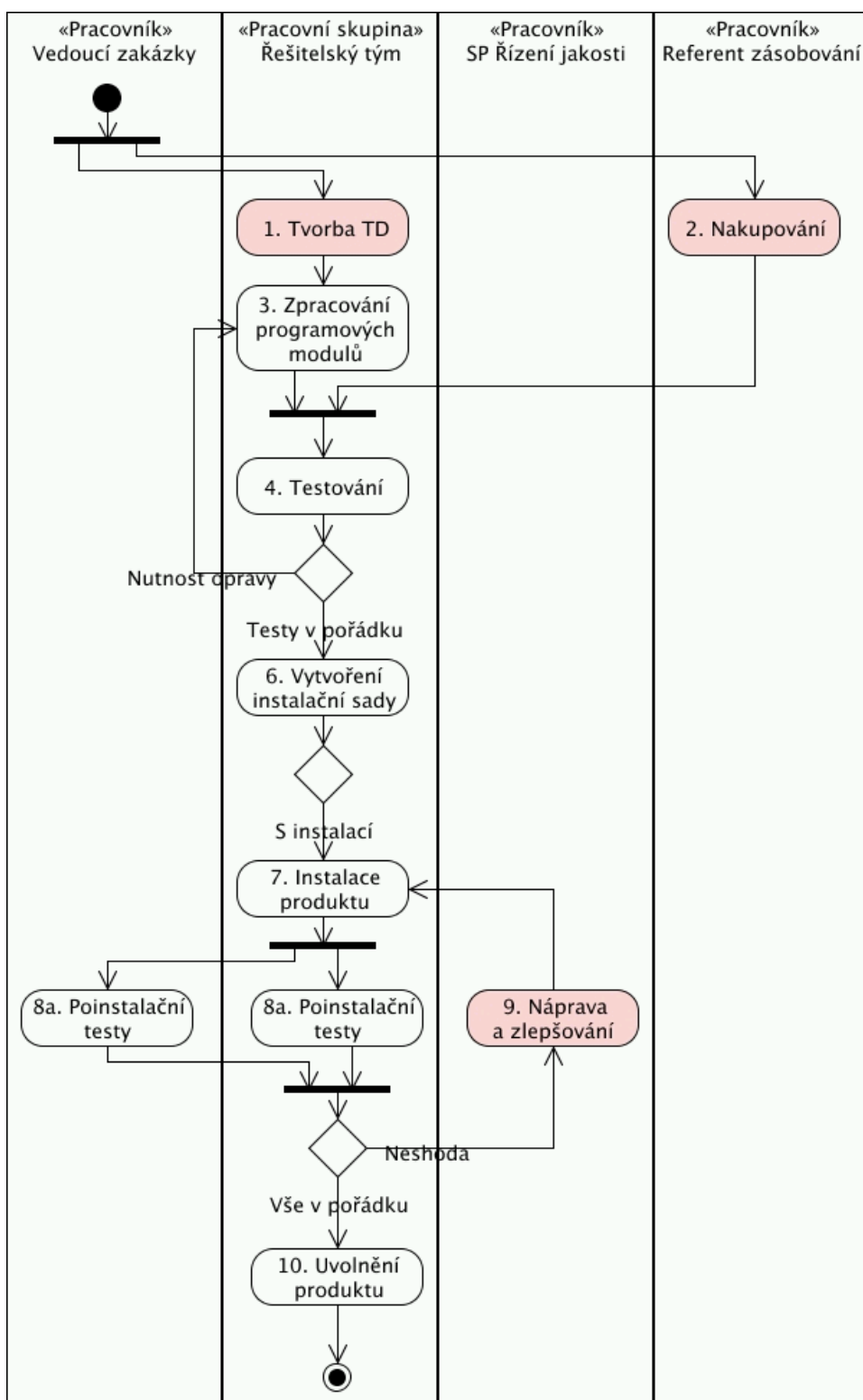


Diagram 26: Tvorba software

V tomto procesu je na začátku opět vytvořena technická dokumentace a následně jsou zpracovány programové moduly. Paralelně probíhající proces *nakupování* symbolizuje to, že

některé programové moduly mohou být nakupovány od externích subjektů. Po zpracování modulů nastupuje jejich testování s případným přepracování a následně proběhne vytvoření instalační sady. Jestliže zákazník požaduje také instalaci, je realizačním týmem provedena a jsou vykonány poinstalační testy. V případě zjištění neshody u poinstalačních testů je vyvolán proces *náprava a zlepšování* podobně jako tomu bylo u *realizace produktu*. V případě úspěšných poinstalačních testů je softwarový produkt uvolněn k používání.

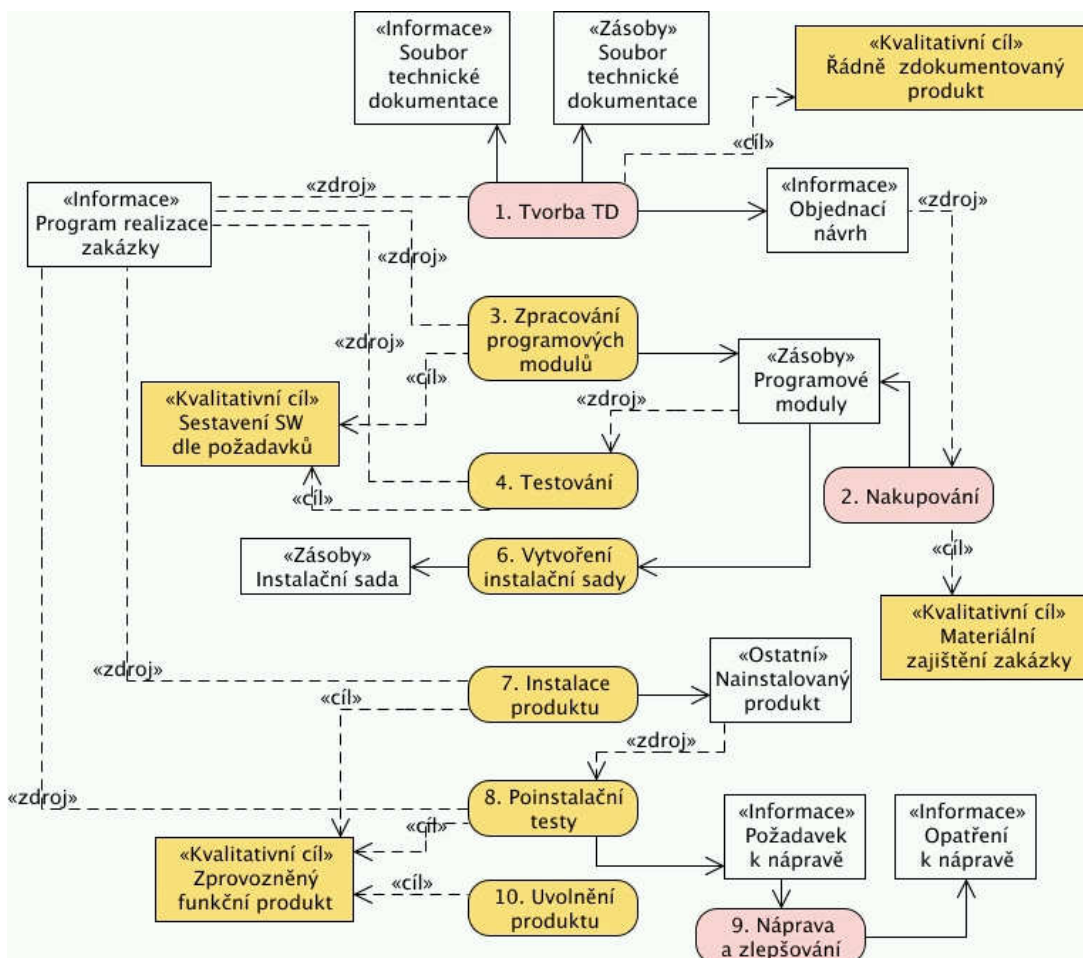


Diagram 27: Tvorba softwaru - struktura

Výstupem tvorby technické dokumentace je opět soubor technické dokumentace. Navíc je zde oproti procesu realizace výstup *objednací návrh*, protože zde již v době dokumentace softwarového produktu je námo, jaké externí moduly bude potřeba zakoupit.

Nakupování používá standardně zdroj *objednací návrh* a výstupem jsou v tomto diagramu *programové moduly*.

Výstupem *zpracování programových modulů* jsou také *programové moduly*. Ty pak slouží jako zdroj pro proces *testování*.

Vytvoření instalační sady transformuje *programové moduly* do podoby konečného produktu ve formě *instalační sady*.

Výstupem *instalace produktu* je entita třídy *nainstalovaný produkt* se stereotypem „ostatní“. Tato třída je zde pouze pro návaznost procesů sedm a osm a neobjeví se ve finálním zobrazení zdrojů podniku.

Výstupem poinstalačních testů je případný *požadavek k nápravě*. V diagramu se opět objevuje již několikrát poukazovaný *program realizace zakázky*, který plní funkci měněného zdroje u většiny procesů.

9.2.9 Tvorba technické dokumentace

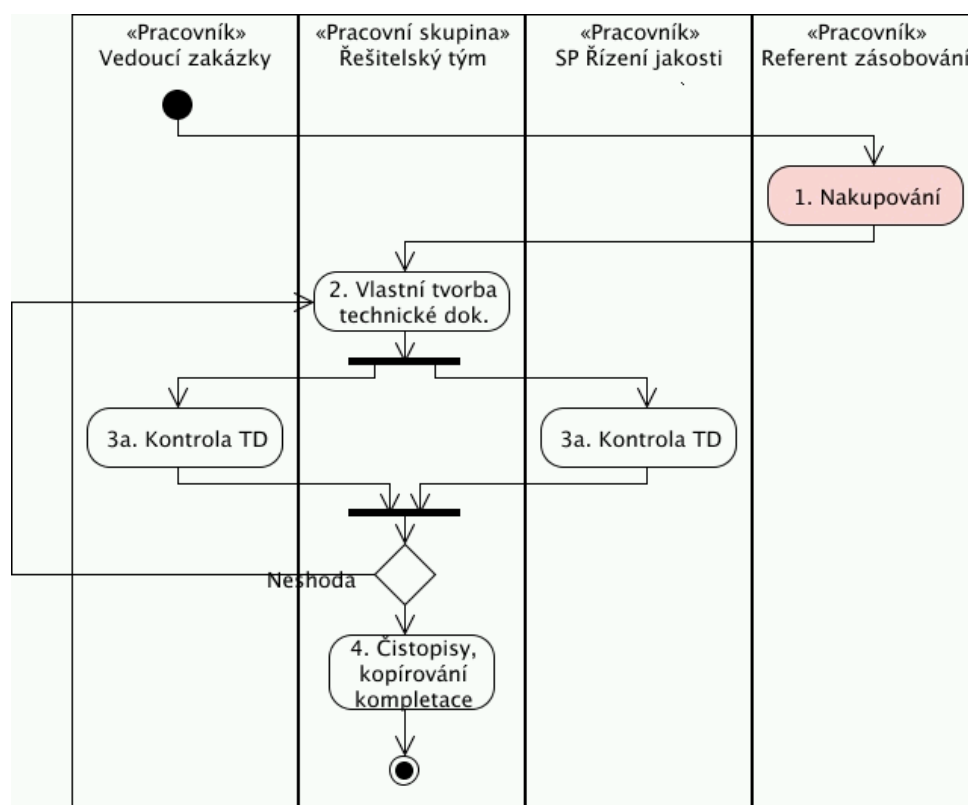


Diagram 28: Tvorba technické dokumentace

Vlastní tvorbě technické dokumentace předchází nakupování. Předmětem tohoto nakupování jsou externě vyráběné části technické dokumentace. Po nakupování nastupuje *vlastní tvorba technické dokumentace*, kterou provádí jako vždy realizační tým. Po jejím skončení je zkontrolována *vedoucím zakázky* a *samostatným pracovníkem řízení jakosti*. V případě neshody se proces navrácí k vlastní tvorbě, v případě, že vše je v pořádku, je proces po vytvoření čistopisů a jejich kompletaci ukončen.

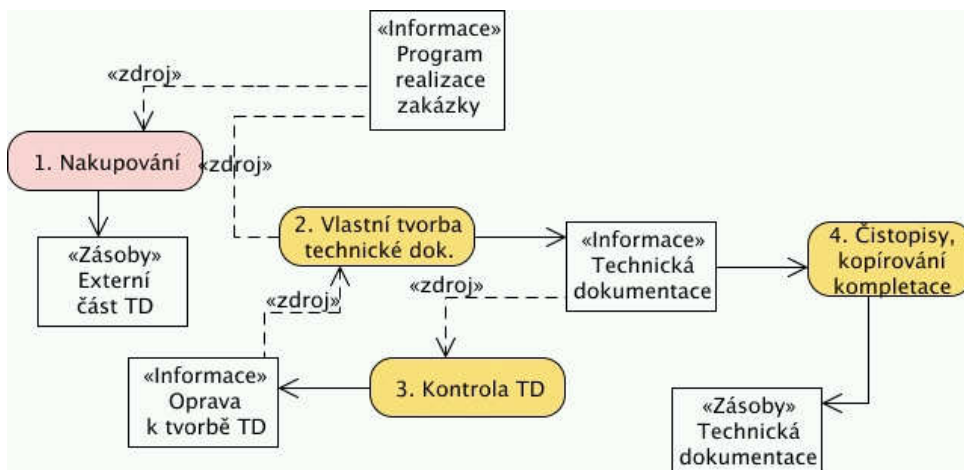


Diagram 29: Tvorba technické dokumentace - struktura

V diagramu struktury vidíme opět některé věci společné všem procesům realizace produktu - nakupování externích zdrojů či program realizace zakázky. O několik stránek výše jsme si slíbili vysvětlit rozdíl mezi informací *technická dokumentace* a zásobami *technická dokumentace*. *Technická dokumentace* jako zdroj představuje vyrobenou dokumentaci v hrubém stavu, většinou uloženou na počítači, kdežto zásoby představují její hmotnou formu v podobě čistopisů, které jsou připraveny k předání zákazníkovi.

9.2.10 Servis



Diagram 30: Servis

Proces servisu zařízení obsahuje pouze dva kroky - provedení samotného výkonu údržby *realizačním týmem* a následné zdokumentování *vedoucím zakázky*.

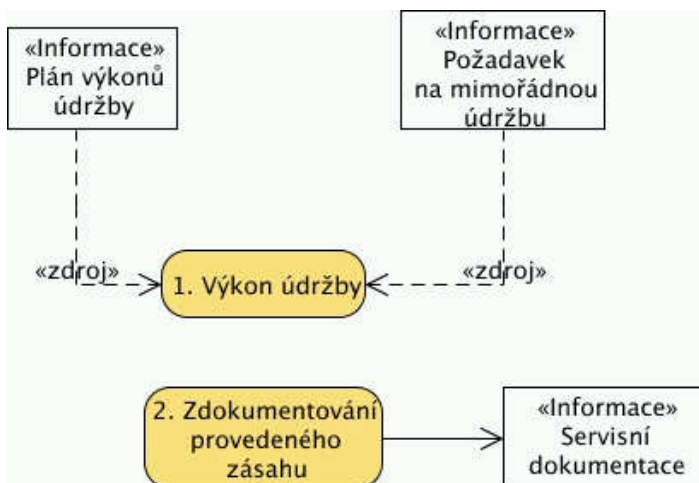


Diagram 31: Servis - struktura

Proces *výkon údržby* používá jako zdroj buď *plán výkonů údržby*, který je stanoven dohodou mezi odběratelem a VF a.s., anebo *požadavek na mimořádnou údržbu*. Výstupem *zdokumentování provedeného zásahu* je *servisní dokumentace*.

9.2.11 Uzavření zakázky

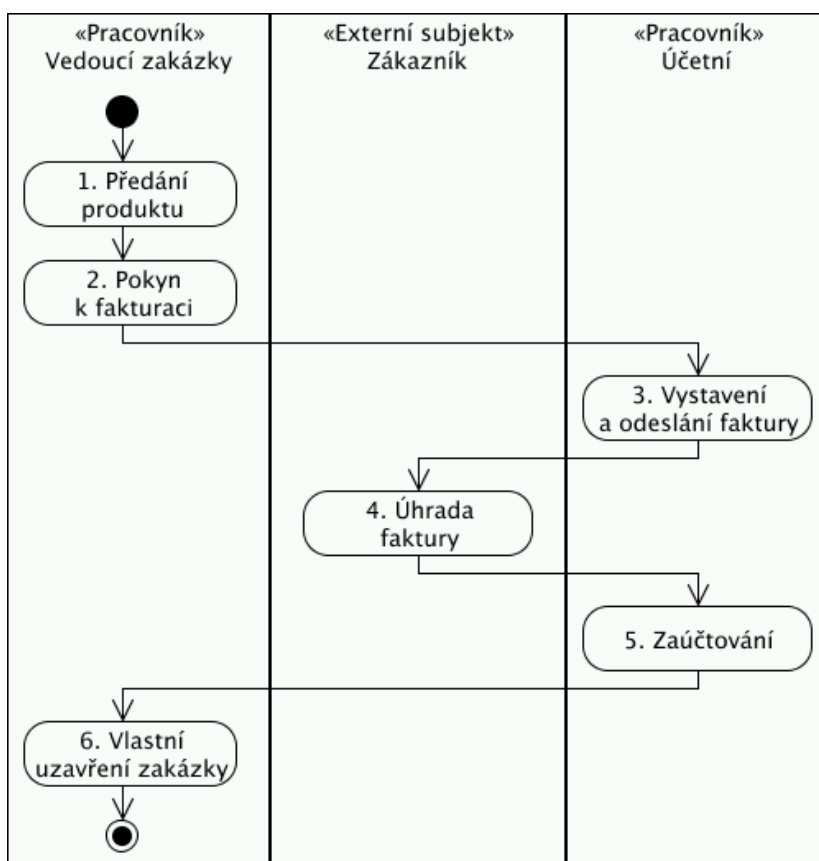


Diagram 32: Uzavření zakázky

Po skončení všech prací na zakázce nastane předání výrobku či služby zákazníkovi, které provádí *vedoucí zakázky*. Ten také vystaví pokyn k fakturaci. Po vystavení faktury a jejím následném uhrazení zákazníkem je platba zaúčtována a zakázka je v informačním systému podniku označena jako uzavřená.

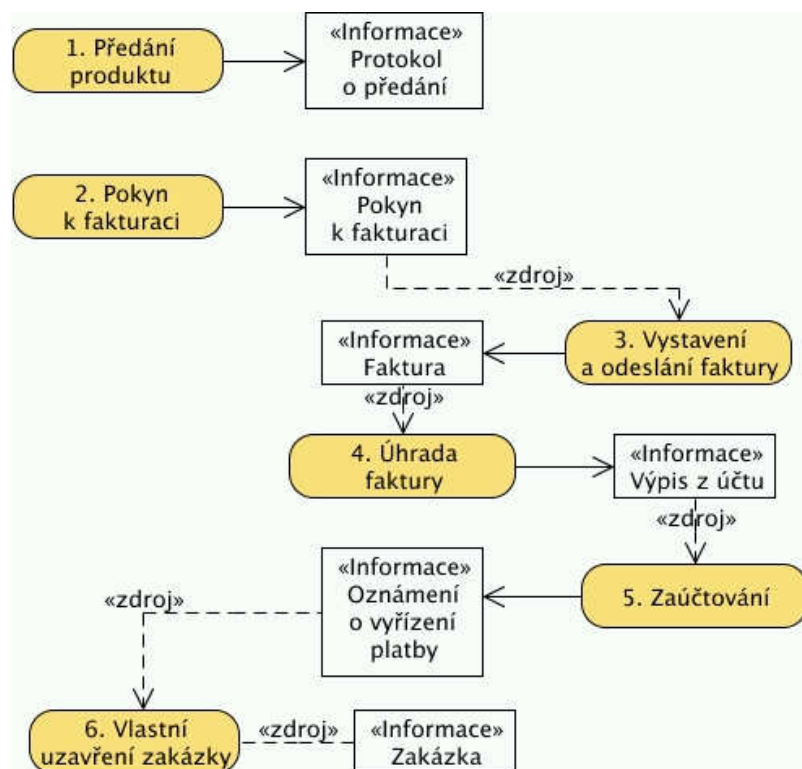


Diagram 33: Uzavření zakázky - struktura

Diagram struktury uzavření zakázky není ani třeba komentovat. Význam informačních výstupů jednotlivých procesů je zřejmý.

9.3 PODPŮRNÉ PROCESY - DEKOMPOZICE

Zde budou diagramy podpůrných procesů, které byly v části 3.1. určeny k dekomponování.

9.3.1 Nakupování

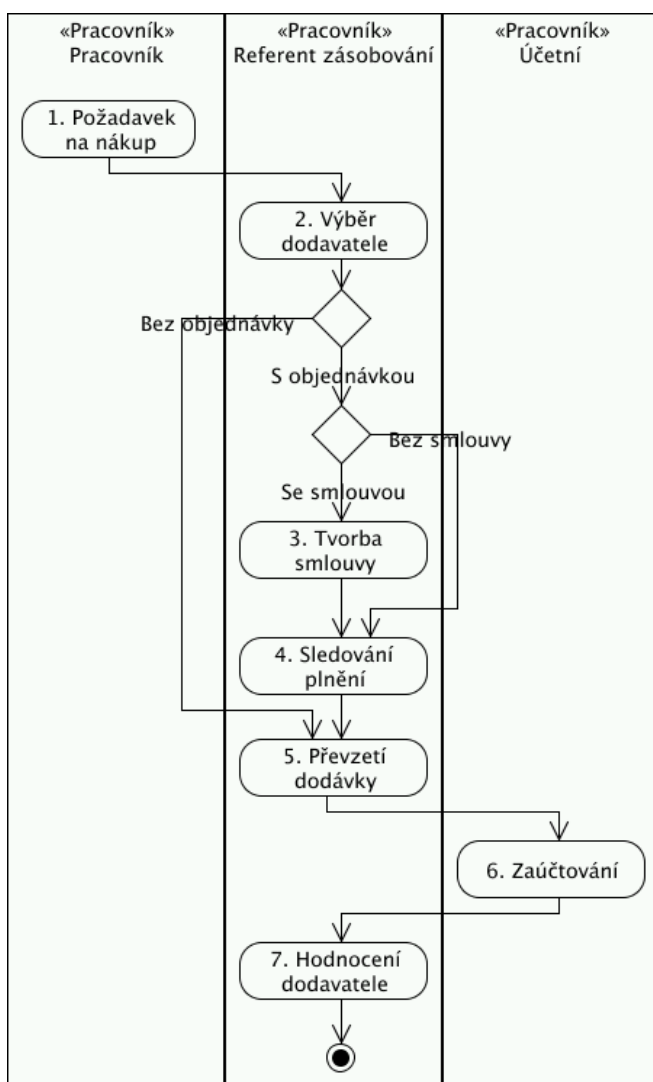


Diagram 34: Nakupování

Nakupování začíná požadavkem na nákup, který může učinit libovolný pracovník v podniku. Předmětem požadavku k nákupu může být jak například nákup kancelářského vybavení, tak nákup speciálních zařízení potřebných k realizaci zakázky. Poté *referent zásobování* vybere dodavatele. Dodavatel je vybrán z již používaných dodavatelů anebo je vybrán dodavatel zcela nový.

Pokud se při nákupu jedná o plnění menšího rozsahu, není vytvářena objednávka a je proveden přímý nákup v prodejně dodavatele. V případě nákupu přes objednávku se proces ještě větví na dvě možnosti - nákup se smlouvou či bez smlouvy. Smlouva se zpracovává zpravidla tam, kde je potřeba specifikovat parametry výrobku či služby a kde je také potřeba zachytit termíny dodávky.

Následuje sledování plnění *referentem zásobování* a převzetí dodávky. Po převzetí dodávky je provedeno zaúčtování na příslušnou zakázku a je vytvořeno hodnocení dodavatele, které je použito při příštím rozhodování o výběru dodavatele.

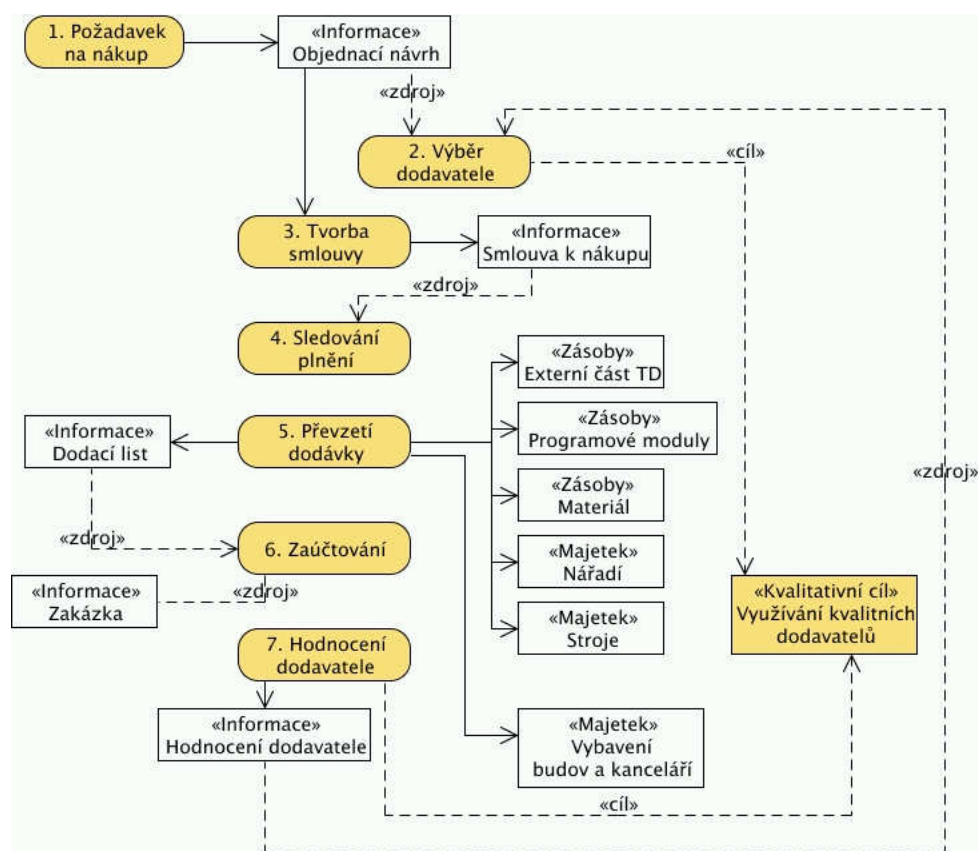


Diagram 35: Nakupování - struktura

Výstupem *požadavku na nákup* je *objednací návrh*, který se vyskytl již v předchozích diagramech. Ten je použit jako zdroj *výběru dodavatele* a jako vstup *tvorby smlouvy*. Výběr dodavatele využívá jako zdroj také *hodnocení dodavatele*, které byly vytvořeny v předchozích instancích procesu *nakupování*.

Převzetí dodávky generuje jak hmotné výstupy v podobě zásob či materiálu, tak informaci *dodací list*, který je použit jako zdroj pro zaúčtování na příslušnou zakázku.

9.3.2 Personalistika

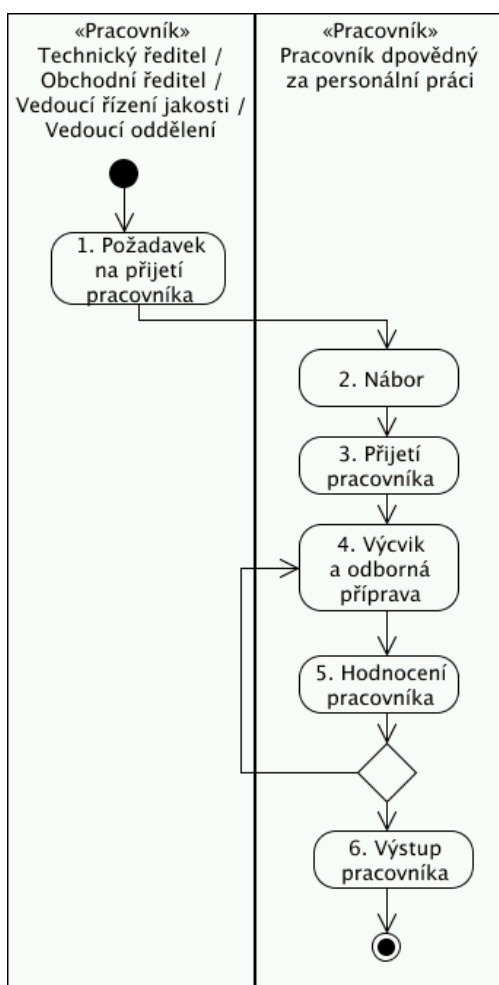


Diagram 36: Personalistika

Požadavek na přijetí nového pracovníka podává buď ředitel, obchodní ředitel, vedoucí řízení jakosti anebo některý z vedoucích úseků. Poté proběhne nábor a přijetí pracovníka.

P dobu trvání celé délky zaměstnaneckého poměru jsou prováděny pravidelné školení a odborné výcviky a hodnocení pracovníka.

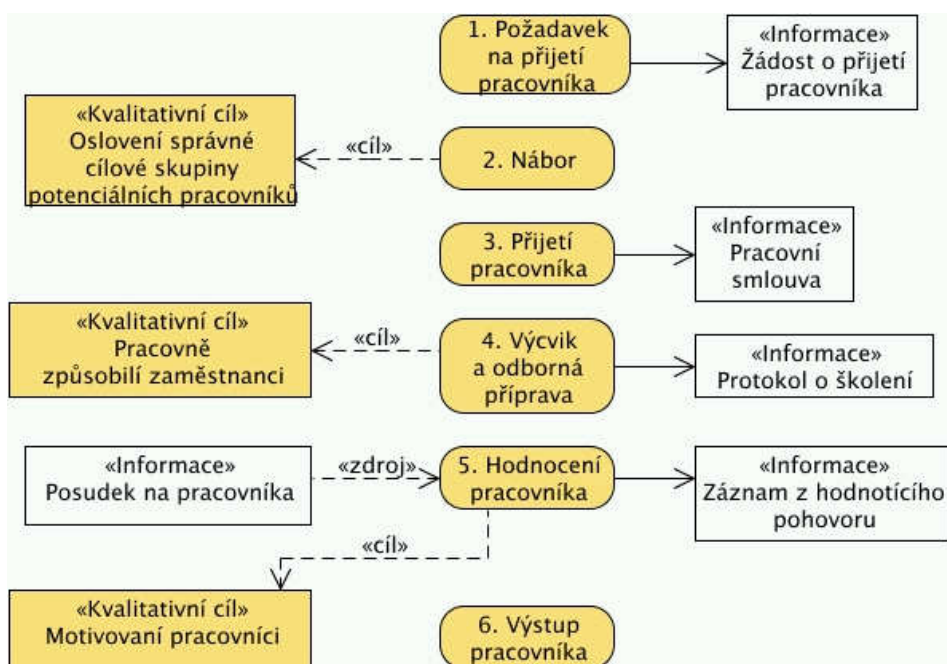


Diagram 37: Personalistika - struktura

Z tohoto grafu je důležité zmínit proces *hodnocení pracovníka*. jako zdroj je použit *posudek na pracovníka*. Zde je porušena nepsaná konvence, že každá informace musí prvně někde vzniknout, než je použita. *Posudek na pracovníka* si pracovník odpovědný za personální práci vyžádá od příslušných nadřízený hodnoceného zaměstnance. K této činnosti jsem nepovažoval za nutné vytvářet v modelu samostatný proces.

10 STRUKTURA CÍLŮ PODNIKU

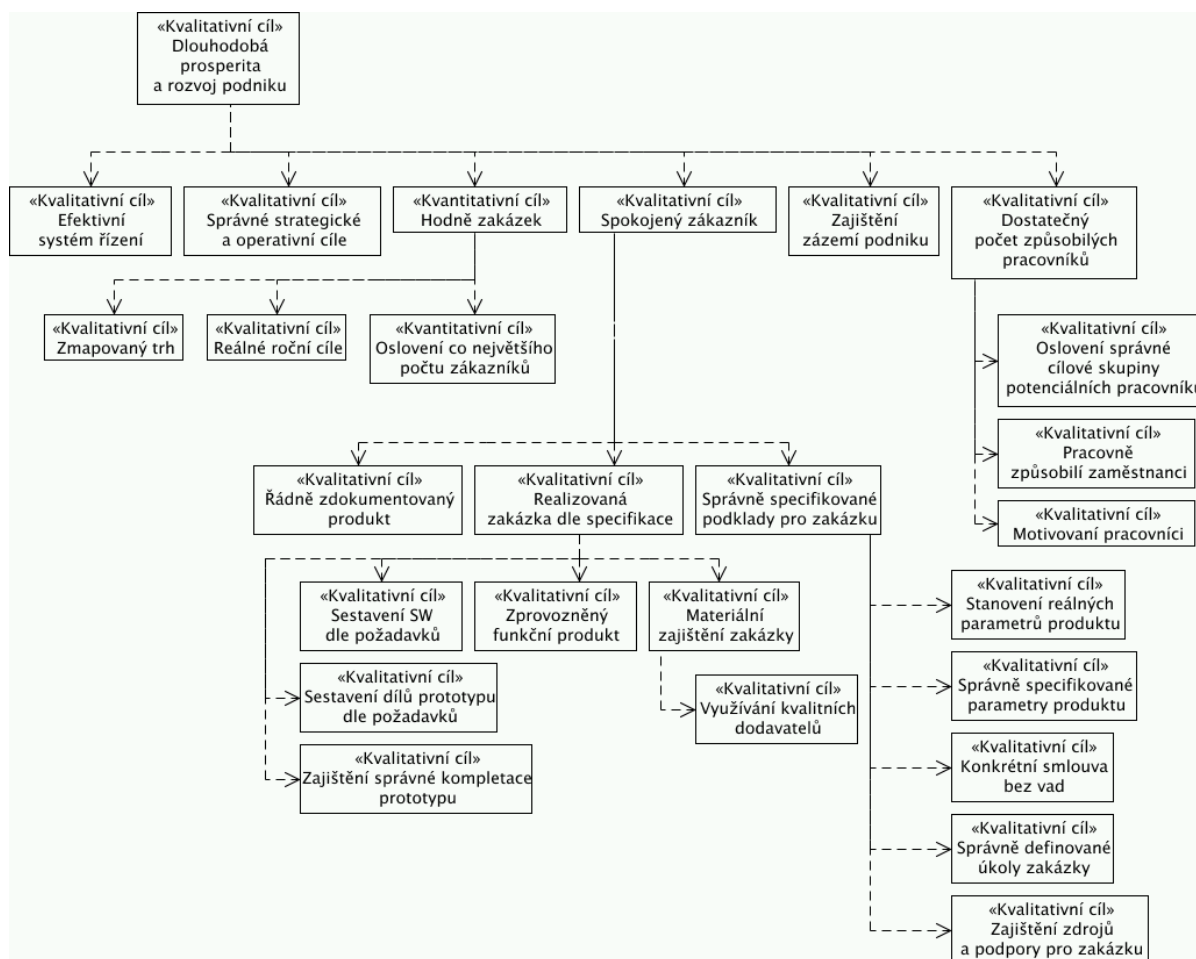


Diagram 38: Cíle podniku

V průběhu budování procesní struktury podniku jsme klíčovým procesům přiřazovali cíle. Tyto cíle jsou zde hierarchicky seřazeny. Z cílů podniku je vidět, že převažují kvalitativní cíle nad kvantitativními. To jenom potvrzuje to, že společnost VF a.s. je podnik orientovaný na řízení kvality.

11 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU

V této kapitole provedeme zhodnocení, zda řízení podniku odpovídá systémovému přístupu řízení a zda je informační zabezpečení podniku dostatečné.

Kdyby se hodnocení mělo shrnout do jedné věty, pak by stačilo říci, že podnik má velmi dobře definovaný systém řízení a jednotlivé procesy generují dostatečné ale ne nadbytečné množství informací.

Celým podnikem prostupuje základní filozofie a tou je řízení kvality při všech činnostech, které podnik vykonává. Nejedná se o „planou“ implementaci normy, řízení jakosti je dodržováno a uplatňováno všemi pracovníky podniku.

Veškeré činnosti, které podnik vykonává, jsou zdokumentovány v příručce jakosti a navazujících dokumentech. Řízení těchto a všech dalších dokumentů podniku má na starosti samostatná jednotka podniku a její činnost je opět stanovena příručkou jakosti. Toto řízení dokumentů zaručuje, aby každý pracovník byl obeznámen s těmi informacemi, které mu přísluší a naopak, aby nebyl zahlcen informacemi, které nemají pro jeho činnost žádný význam.

Podnik také velmi dbá na své zaměstnance. Ti mají velké množství zaměstnaneckých výhod, dbá se na jejich profesní a osobní rozvoj. Odborné proškolení je také jedním z klíčových bodů.

Aby nedocházelo ke konfliktům ve výkonu pravomocí, má každý pracovník definované hlavní pravomoci, vedlejší pravomoci, hlavní povinnosti, vedlejší povinnosti a podpisová práva. Systém těchto atributů pracovníků je promyšlený a vylučuje jakékoliv kolize.

Jedinou výtkou, která by šla učinit, by mohlo být to, že podnik v současné době využívá dva informační systémy a tudíž existují dvě nezávislé informační báze. První systém je IS DIALOG, což je ERP systém a druhý je intranet. Intranet je vytvořen za zakázku a je „šitý na míru“. Existence těchto dvou systémů by sama o sobě nebyla na závalu, existují však informace, které jsou duplicitní- například seznam pracovníků a jejich pravomocí.

Výhodou by mohla být definice maticové organizační struktury, neboť se vzhledem k projektovému způsobu výroby přímo nabízí. Jednalo by se ale pouze o další formalismus, neboť úkoly a kompetence v podniku jsou definovány dostatečně.

Podnik by také mohl uvažovat o implementaci CRM systému, ale vzhledem k současné efektivitě vytváření a používání informací je otázkou, zda by tento podpůrný systém přinesl lepší výsledky.

Bylo by možné nyní rozepsat se opět samostatně o každém procesu a hodnotit, že informace vytvářené a používané zajišťují dostatečnou základnu k řízení podniku, ale z definice procesů, tak jak byly popsány, je vidět, že vedení podniku velice dbá na to, aby řízení podniku bylo efektivní.

Dokladem výše uvedeného je to, že podnik od doby svého vzniku neustále roste a to jak do počtu zaměstnanců, tak do velikosti obrátu.

ZÁVĚR

Mým cílem bylo zhodnotit, zda řízení podniku odpovídá systémovému přístupu a zda informace jsou k dispozici příslušným rozhodovacím místům. Pomocí nástroje UML jsem nadefinoval v první řadě organizační strukturu podniku. Následně jsem definoval procesy podniku, jejich strukturu a dynamiku se všemi jejich vstupy výstupy a zdroji které používají, včetně informačních toků.

Na základě tohoto popisu jsem zhodnotil stav, ve kterém se nachází řízení podniku a dospěl jsem k závěru, že podnik má stanovený adekvátní systém řízení včetně kontrolních mechanismů, které hlídají, aby nedocházelo ke kolizím a kolapsům.

SEZNAM LITERATURY

- [1] HOREJC, J. *Základy managementu průmyslových podniků*. 1. vyd. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2000. 126 s. ISBN 80-7082-558-X.
- [2] HORKÝ, S.; PAVLOVSKÁ, H.; VÁCLAVÍKOVÁ, M. *Systémová metodologie : materiály ke cvičení*. 1. vyd. Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, 2001. 133 s. ISBN 80-245-0132-5
- [3] PALMER, S.; WEAVER, M. *Úloha informací v manažerském rozhodování*. Přel. V. Dolanský. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2000. 168 s. ISBN 80-7169-940-3.
- [4] ERIKSSON, H.; PENKER, M. *Business modeling with UML* : New York : John Wiley & Sons, 2000. 459 s. ISBN 0471295515
- [5] VF a.s. *Výroční zpráva za rok 2004*

POUŽITÉ ZKRATKY

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
EDU	elektrárna Dukovany
ETE	elektrárna Temelín
IT	informační technologie
IZ	ionizační (radioaktivní) záření
JM	jaderný materiál
OJ	organizační jednotka
PM	product manager
PO	požární ochrana
RO	radiační ochrana
RZ	referent zásobování
SP	samostatný pracovník
SW	software
TD	technická dokumentace
VO	vedoucí oddělení
VOJ	vedoucí organizační jednotky
VZ	vedoucí zakázky