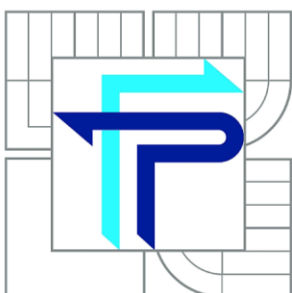




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH PROJEKTU ZAVEDENÍ ELEKTRONICKÉHO OBCHODU S VYUŽITÍM METODIKY PROJEKTOVÉHO MANAGEMENTU

THE DESIGN OF THE PROJECT INTRODUCING E-COMMERCE USING PROJECT
MANAGEMENT METHODOLOGY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. FRANTIŠEK KORČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADEK DOSKOČIL, Ph.D.

BRNO 2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Korček František, Bc.

Informační management (6209T015)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

Návrh projektu zavedení elektronického obchodu s využitím metodiky projektového managementu

v anglickém jazyce:

The Design of the Project Introducing E-commerce Using Project Management Methodology

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza současného stavu

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

DOLEŽAL, J., P. MÁCHAL a B. LACKO. Projektový management podle IPMA. 2. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.

FIALA, P. Projektové řízení: modely, metody, analýzy. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-864-1924-X.

KORECKÝ, M. a V. TRKOVSKÝ. Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.

SCHWALBE, K. Řízení projektů v IT. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.

SVOZILOVÁ, A. Projektový management. 2. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Radek Doskočil, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/2014.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 27.03.2014

Abstrakt

Diplomová práca sa zameriava na využitie metodiky projektového manažmentu pri návrhu projektu vo vybranom podniku. Špecifikuje teoretické východiská, ktoré sú kľúčové pre zostavenie projektového plánu, a aplikuje ich na projekt zavedenia elektronického obchodu v oblasti predaja stavebného materiálu. Práca obsahuje návrh plánu a optimalizácie projektu z hľadiska času, nákladov a využitia dostupných zdrojov, spolu s analýzou podnikového prostredia.

Abstract

Master's thesis focuses on the utilisation of project management methodology within the design of a project in a selected company. It specifies theoretical sources which are the key for the project plan proposal. It applies the theory to the project of introducing electronic commerce in the field of building material sale. The thesis contains the plan proposal and optimisation of the project in terms of time, costs and use of available resources, together with the analysis of a company environment.

Kľúčové slová

Projektový manažment, projekt, elektronický obchod, sieťový graf, metóda PERT, Ganttov diagram, časová analýza, nákladová analýza, analýza zdrojov

Key words

Project management, project, e-commerce, network graph, PERT method, Gantt chart, time analysis, cost analysis, resource analysis

Bibliografická citácia

KORČEK, F. *Návrh projektu zavedení elektronického obchodu s využitím metodiky projektového managementu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 104 s. Vedúci diplomovej práce Ing. Radek Doskočil, Ph.D..

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená diplomová práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne.
Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som vo svojej práci neporušil autorské právo (v zmysle Zákona č. 121/2000 Sb., o autorskom práve a o právach súvisiacich s autorským právom).

V Brne dňa 21. mája 2014

.....
Bc. František Korček

Pod'akovanie

Moje pod'akovanie patrí Ing. Radkovi Doskočilovi, Ph.D. za ochotné poskytnutie znalostí a metodické nasmerovanie tejto diplomovej práce. Ďalej chcem pod'akovať môjmu otcovi, Ing. Františkovi Korčekovi, za cenné rady a pomoc pri definovaní potrieb a požiadaviek spoločnosti DomSTAV. Za neustálu podporu pri štúdiu ďakujem aj mojej snúbenici, rodine a priateľom.

OBSAH

ÚVOD.....	11
1 CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA.....	12
1.1 Stanovenie cieľov práce.....	12
1.2 Metódy a postupy.....	13
2 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE	15
2.1 Projektový manažment	15
2.1.1 Projekt.....	16
2.1.2 Projektový trojimperatív	17
2.1.3 SMART cieľ	18
2.1.4 Fázy projektu a životný cyklus	18
2.1.5 Plánovanie projektu	20
2.2 Metódy projektového manažmentu	21
2.2.1 Identifikačná listina.....	22
2.2.2 Logický rámec	22
2.2.3 Work Breakdown Structure	23
2.2.4 Časová analýza	24
2.2.5 Analýza zdrojov a nákladov	30
2.2.6 Analýza rizík a rezervy	33
2.2.7 Softvérová podpora.....	35
2.3 Elektronický obchod.....	36
2.3.1 Základná klasifikácia	38
2.3.2 Lokálny elektronický obchod	38
2.3.3 Založenie elektronického obchodu	39
2.3.4 Model e-commerce systému	40
2.3.5 Architektúra e-commerce systému	42
2.3.6 Funkcie internetového obchodu.....	43
2.3.7 Objednávkový proces	44
3 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU.....	45
3.1 Predstavenie podniku.....	45
3.1.1 Základné informácie	45

3.1.2 Predmet podnikateľskej činnosti.....	46
3.1.3 História podniku	47
3.1.4 Hlavné trhy a zákazníci.....	48
3.1.5 Organizačná štruktúra	48
3.2 Analýza všeobecného a odborového okolia.....	50
3.2.1 SLEPT analýza	50
3.2.2 Porterov model piatich síl	53
3.3 Analýza interných faktorov	55
3.3.1 Finančná analýza vybraných ukazovateľov	55
3.3.2 Metóda 7S	60
3.4 SWOT analýza.....	61
3.5 Zhodnotenie súčasného stavu podniku	62
3.5.1 Dôvody realizácie projektu	63
3.5.2 Požiadavky na projekt.....	64
3.5.3 Zainteresované strany	64
3.5.4 Stav podnikovej informatiky	66
4 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENÍ, PRÍNOS NÁVRHOV.....	68
4.1 Požiadavky elektronického obchodovania v podniku	68
4.1.1 Podnikové požiadavky	68
4.1.2 Požiadavky zákazníka.....	70
4.2 Ciele projektu.....	70
4.2.1 SMART ciele	71
4.2.2 Identifikačná listina.....	71
4.2.3 Logický rámec	72
4.3 Rozsah projektu	74
4.3.1 WBS projektu	74
4.3.2 Popis výstupov a činností	74
4.4 Časový plán.....	77
4.4.1 Časová analýza	78
4.4.3 Analýza kritickej cesty.....	80
4.5 Plán zdrojov projektu.....	81
4.5.1 Materiálne zdroje	82

4.5.2 Ľudské zdroje.....	84
4.5.3 Vyrovnanie ľudských zdrojov	86
4.6 Analýza rizík metódou RIPRAN	87
4.6.1 Identifikácia rizík.....	88
4.6.2 Znižovanie hodnoty rizík	89
4.7 Náklady projektu.....	91
4.7.1 Rozpočet	92
4.8 Ekonomické zhodnotenie projektu	93
4.8.1 Čistá súčasná hodnota.....	93
4.8.2 Vnútorne výnosové percento	94
4.8.3 Doba návratnosti projektu.....	94
4.9 Prínos návrhov riešení	95
4.9.1 Vyhodnotenie projektu	96
ZÁVER	97
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	98
ZOZNAM GRAFOV	101
ZOZNAM OBRÁZKOV	102
ZOZNAM TABULIEK	103
ZOZNAM PRÍLOH.....	104

ÚVOD

V dnešnom zložitom svete, kde sa postupne rozvíja jeden globálny trh produktov a služieb, je vyvinutý veľký tlak na lokálnych podnikateľov, aby riadili svoje podniky čoraz efektívnejšie a inovatívnejšie. To hlavne z dôvodu potreby konkurovať väčším, kapitálovo silnejším podnikom, ktoré často figurujú v nadnárodnom prostredí. Ak chce podnikateľ malých a stredne veľkých podnikov ďalej uskutočňovať svoje zámery, musí zvoliť primeranú stratégiu, svoj produkt dostatočne odlíšiť, znížiť náklady na minimum a nájsť vhodný segment zákazníkov, ktorí majú o tento produkt záujem. Preto hľadá nové metódy, postupy a technológie, ktoré mu pomôžu uspieť a získať požadovaný podiel na lokálnom alebo globálnom trhu.

Súčasný stav a pokrok v informačných technológiach umožňuje jednoduché obchodovanie prakticky na celom svete. Elektronické obchodovanie je veľkou príležitosťou pre každý podnik, ktorý chce rozšíriť pole svojej pôsobnosti, získať viac potenciálnych zákazníkov a väčšiu konkurencieschopnosť. Z malých podnikov sa tak môžu stať významní hráči na národnom, ale i nadnárodnom trhu.

Taktiež projektový manažment zažíva veľký rozmach. Zmena spôsobu myslenia pri uskutočňovaní zámerov posúva vytváranie a riadenie projektov do takmer každej oblasti podnikateľských aktivít. Metodika projektového manažmentu prináša mnohé nástroje, analýzy, postupy a pomáha smerovať stanovené ciele projektu do úspešného konca. Ak zavedieme elektronický obchod do podniku prostredníctvom projektového riadenia, počas životného cyklu projektu môžeme využívať výhody metodiky, ktorá dodá dostatok informácií o tom, či je tento projekt realizovateľný a úspešný.

Diplomová práca sa zaoberá vytvorením návrhu projektu zavedenia elektronického obchodu v spoločnosti DomSTAV spol. s r.o., ktorá obchoduje so stavebným materiálom a kúpeľňovým sortimentom na regionálnej úrovni. Projekt je plánovaný využitím vybraných metód projektového manažmentu, ktoré poskytnú informácie o celkovom čase realizácie, jeho nákladoch a použitých zdrojoch, prípadne rizikách, ktoré ho môžu ohroziť. Tieto údaje dodajú vedeniu spoločnosti dôležitý podklad do rozhodovacieho procesu o možnosti projektu prejsť do realizačnej fázy.

Elektronické obchodovanie v oblasti predaja stavebnín je málo rozvinuté. Preto je zavedenie tohto spôsobu obchodovania využitím projektového manažmentu výzvou.

1 CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA

V tejto kapitole je stanovený hlavný cieľ a vedľajšie ciele diplomovej práce spolu s použitými metódami a postupmi pri spracovaní, ktoré uvedené ciele pomáhajú uskutočniť.

1.1 Stanovenie cieľov práce

Hlavným cieľom diplomovej práce je návrh projektu, ktorý sa zaoberá zavedením elektronického obchodu do prostredia konkrétnej spoločnosti s ručením obmedzeným. Cieľom je vytvorenie štúdie uskutočniteľnosti (Feasibility Study), prostredníctvom ktorej je projekt navrhnutý a kompletne naplánovaný z hľadiska časovej a zdrojovej náročnosti spolu s vyhodnotením nákladov projektu. Takto vypracovaný plán projektu bude slúžiť ako podklad pre potreby vybranej spoločnosti pri realizovaní elektronického obchodovania.

Vedľajším cieľom práce je vytvorenie štúdie príležitostí (Opportunity Study) v rámci predprojektovej fázy, ktorá analyzuje súčasnú situáciu vybraného podniku. Štúdia popisuje jednotlivé vplyvy vonkajšieho (všeobecného a odborového) a vnútorného prostredia na podnik a identifikuje jeho slabé miesta a možnosti zlepšenia, ktoré vedú k potrebe zmeny vo forme vstupu na elektronický trh.

Ďalším z cieľov je stanovenie SMART cieľov samotného projektu, ktoré sú realistické a realizovateľné navrhovaným projektom. Dosiahnuté ciele majú zároveň prispieť ku zlepšeniu ekonomickej a finančnej situácie spoločnosti.

Popri plánovaní projektu je potrebné identifikovať riziká, ktoré môžu ohroziť realizáciu projektu a môžu mať nepriaznivý dopad na stabilitu spoločnosti. Stanovením hodnôt rizík a ich postupným znižovaním navrhnutými opatreniami, je možné pripraviť sa na ich výskyt pri realizácii projektu a vyhnúť sa tak jeho neúspechu.

Posledným vedľajším cieľom diplomovej práce je poskytnúť ucelený podklad s možnosťou zahájenia realizačnej fázy projektu pre spoločnosť DomSTAV spol. s r.o. Tento podklad obsahuje všetky náležitosti projektového plánu z toho dôvodu, aby spoločnosť dostala jasný prehľad o tom, čo všetko potrebuje vedieť pri zavedení elektronického obchodu v oblasti predaja stavebného materiálu. Dôležité sú najmä identifikované činnosti, doby trvania, materiálne a ľudské zdroje, kalkulácia rozpočtu projektu. Takto formulovaný podklad bude slúžiť pre rozhodnutie o možnej realizácii.

1.2 Metódy a postupy

Základný postup pri spracovaní diplomovej práce, ktorá sa zaoberá problematikou návrhu konkrétneho projektu, sa skladá z nasledujúcich bodov:

- Zber kľúčových informácií o vybranom podniku,
- Zber informácií o zavedení elektronického obchodu v oblasti predaja stavebného materiálu,
- Spracovanie teoretického základu a získaných poznatkov,
- Analýza interných a externých faktorov ovplyvňujúcich chod podniku,
- Zber informácií o cieľoch projektu a požiadavkách podniku na elektronický obchod,
- Vytvorenie plánu projektu,
- Vyhodnotenie ekonomickej efektívnosti investície,
- Definovanie prínosov navrhovaného projektu.

Tieto orientačné body v sebe skrývajú viacero použitých metód a postupov, ktoré vedú ku návrhu projektu. Pri riešení diplomovej práce je využitý systémový prístup, ktorým sa na skúmaný problém pozeráme komplexne, cez vnútorné a vonkajšie súvislosti. Návrh projektu zavedenia elektronického obchodu nie je len o samotnom plánovaní času, nákladu a zdrojov, ale aj o pohľade na projekt z rôznych strán. Ide napríklad o skúmanie, či je potrebné tento projekt zaviesť v DomSTAV spol. s r.o. z hľadiska jeho aktuálnej situácie na trhu, aký veľký je vplyv všeobecného a odborového okolia na vytváranie tlaku na zmenu, ako môže tento plánovaný a realizovaný projekt zmeniť a ovplyvniť správanie zainteresovaných strán, aké prínosy a dopad bude mať jeho realizácia pre vývoj spoločnosti a aké riešenie elektronického podnikania zvoliť pre predaj stavebného materiálu. Široký pohľad na problematiku prinesie podniku oveľa viac. Vedenie podniku z týchto informácií môže následne čerpať pri svojich manažérskych činnostiach a pri realizovaní navrhovaného projektu.

Časť diplomovej práce, ktorá sa zaoberá teoretickými východiskami, približuje teóriu projektového manažmentu, sieťovej analýzy a vybrané metódy. Definuje základné pojmy a techniky ako sú manažment, projektový trojimperatív, SMART cieľ, fázy a plán projektu. V rámci metodiky je zhrnutý logický rámec, identifikačná listina, technika WBS (Work Breakdown Structure), časová analýza a sieťové grafy spolu

s analýzami zdrojov, nákladov, rizík a so softvérovým nástrojom Microsoft Project na podporu plánovania a riadenia. Voľba metodiky návrhu projektu vychádza z doporučení organizácie IPMA (International Project Management Association). Teoretické východiská sa zameriavajú aj na základný prehľad o elektronickom podnikaní (e-business), kde približuje jednotlivé typy elektronických obchodov (e-commerce) a procesy, ktoré sa v tejto forme obchodovania nachádzajú. Spomína aj dôvody, prínosy a špecifiká e-commerce pri predaji stavebnín.

V analytickej časti práce sú uvedené dôležité informácie o spoločnosti DomSTAV spol. s r.o., jej hlavné zameranie a trhy, na ktoré vstupuje. Aktuálna situácia je získaná pomocou analýz vonkajšieho prostredia (SLEPT, Porterov model piatich síl) a vnútorných faktorov (finančná analýza, metóda 7S). Výsledky analýz sú zhrnuté analýzou SWOT a celkovým zhodnotením o potrebe realizácie projektu. Následne sú identifikované požiadavky na elektronický obchod.

V časti diplomovej práce, ktorá obsahuje návrhy riešenia a ich prínosy je vypracovaný plán a optimalizácia projektu vybranými metódami. Metóda logického rámca spolu s identifikačnou listinou poskytujú základný prehľad o projekte ako celku. WBS definuje jednotlivé činnosti a analýza vybavenia popisuje konkrétny tovar a služby, ktoré sú potrebné pri zavedení e-obchodu.

Úlohou časovej analýzy je odhaliť kritické činnosti, logicky ich usporiadať a nájsť kritickú cestu v sieťovom grafe, aby bolo uskutočnenie najviac efektívne. Využíva sa metóda PERT, MPM a Ganttov diagram. S tým súvisí aj riadenie dostupných zdrojov, ktoré vplývajú na výšku nákladov a dobu trvania činností. Ich vhodné vyrovnanie vylepší aktuálnu situáciu a eliminuje možné prestoje. Nákladová analýza skúma projekt z finančnej stránky, prehodnocuje nákladovo náročné položky rozpočtu, aby bol čo najmenej finančne náročný a čo najvýhodnejší. Zároveň sú metódou RIPRAN analyzované riziká, pretože môžu realizovateľnosť projektu ovplyvniť.

Po vytvorení návrhu metodikou projektového manažmentu a softvérom Microsoft Project, je potrebné ekonomicky zhodnotiť návratnosť investície do elektronického obchodu a vyhodnotiť prínosy v podniku. Na základe jednotlivých analýz a skúmaných informácií sa DomSTAV spol. s r.o. rozhodne o realizácii navrhovaného projektu.

2 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

Teoretické východiská diplomovej práce sú podkladom pre analýzu problému a následný návrh riešenia. Objasňujú informácie, ktoré sú dôležité pri plánovaní projektu metodikou projektového manažmentu a venujú sa podstatným pojmom v oblasti elektronického obchodovania.

2.1 Projektový manažment

Ak chceme porozumieť projektovému manažmentu, musíme ho odlišiť od všeobecného. Manažment znamená vedenie, správa alebo organizovanie. „*Proces riadenia, čiže manažment, sa zaoberá koordináciou zdrojov za účelom dosiahnutia stanoveného cieľa*“ (1, str. 21). Pri postupe k cieľu sú využívané štyri hlavné manažérske činnosti: plánovanie, organizovanie, vedenie ľudí a kontrola. Pri plánovaní sa manažéri zaoberajú plánom výroby, odbytu, zásobovania, investícií, financií, atď. Pri organizovaní zabezpečujú použitie vhodnej organizačnej štruktúry a vylepšujú organizačné smernice. Manažéri motivujú k lepšiemu pracovnému výkonu zamestnancov na základe ich potrieb, využívajú rôzne podnety formou odmen, ohodnotenia, pochvál a starajú sa o kvalitné obsadenie pracovných miest. Pri kontrole zisťujú odchýlky od plánovaných cieľov a snažia sa s nimi vysporiadať. Pri každej z týchto činností je potrebné rozhodovanie. Na rozdiel od manažmentu, v projektovom manažmente ide o prístup k riadeniu jednotlivých projektov s jasne stanoveným cieľom, ktorý musí byť dosiahnutý v požadovanom čase, kvalite a nákladoch, pri využití projektových postupov, nástrojov a techník (1, str. 21-22).

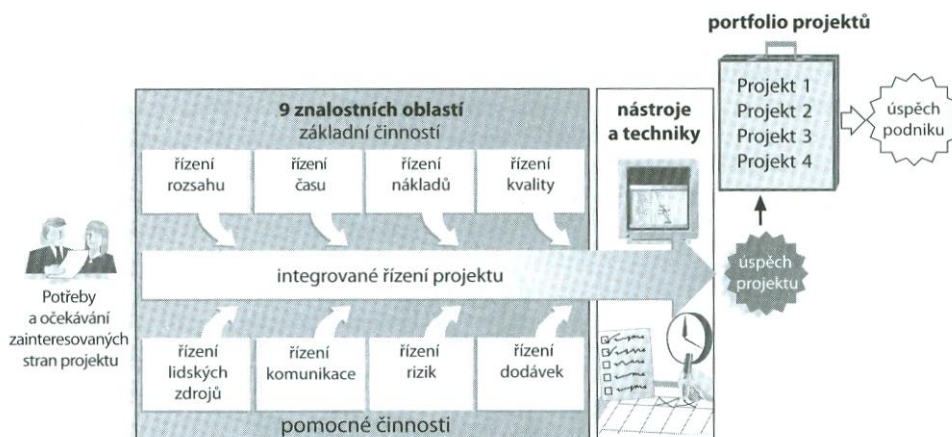
V projektovom riadení evidujeme dve definície. „*Projektový manažment je súhrn aktivít spočívajúcich v plánovaní, organizovaní, riadení a kontrole zdrojov spoločnosti s relatívne krátkodobým cieľom, ktorý bol stanovený pre realizáciu špecifických cieľov a zámerov...Projektový manažment je aplikácia znalostí, schopností, nástrojov a technológií na aktivity projektu tak, aby tieto splnili požiadavky projektu*“ (2, str. 19). Projektovému riadeniu preto rozumieme buď ako súhrn nástrojov a metód, ktoré pomáhajú pri splnení cieľov projektu, alebo ako určitá stratégia vedenia podniku.

Riadenie projektov je proces, ktorý vyžaduje 5 manažérskych činností (3, str. 12-13):

- Definovanie – stanovenie projektových cieľov,

- Plánovanie – rozhodnutie akým spôsobom bude uskutočnený cieľ, tj. špecifikácia realizácie, časový plán a finančný rozpočet,
- Vedenie – riadenie ľudských zdrojov,
- Sledovanie – kontrola stavu a postupu projektových prác,
- Ukončenie – overenie, že hotová úloha odpovedá aktuálnej definícii toho, čo sa malo uskutočniť.

Projektoví manažéri sa musia snažiť riadiť celý proces tak, aby očakávania a potreby ľudí, ktorí do projektu rôznymi spôsobmi vstupujú, boli uspokojené (4, str. 25). Rámec v nasledujúcom obrázku nám pomáha pochopiť projektové riadenie. Rozhodujúcimi faktormi tohto rámca sú jednotlivé znalostné oblasti projektového riadenia, využívané nástroje, techniky a zainteresované strany, ktoré projekt rôznym spôsobom ovplyvňujú. Ich úspešné vzájomné pôsobenie pri vytváraní portfólia projektov vedie k úspechu podniku. „Úspešnosť riadenia projektu je daná ocenením výsledkov rôznymi zainteresovanými stranami“ (5, str. 34).



Obr. 1: Rámec projektového riadenia (Zdroj: 4, str. 26)

Ďalej definujeme význam termínu projekt a základné pojmy, ktoré projektový manažment zahŕňa.

2.1.1 Projekt

Projektový manažment sa stáva čoraz populárnejší a dostáva sa do každej oblasti podnikania, ale aj osobného života. Je spojený so slovom projekt, ktorý bežne chápeme ako aktivity smerujúce k uskutočneniu stanoveného cieľa. Je dôležité si uvedomiť, že úspešný projekt prináša inováciu, je teda zmena.

Toto potvrdzuje aj definícia podľa Němca (1, str.11): „projekt je cieľavedomý návrh na uskutočnenie určitej inovácie v daných termínoch zahájenia a ukončenia.“

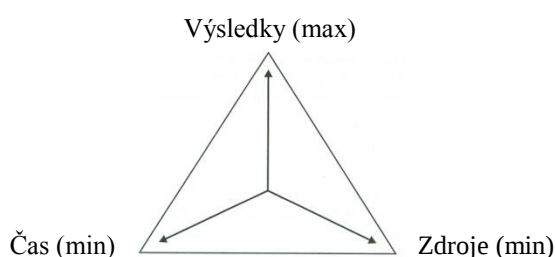
„Projekt je výsledok materiálnej alebo nemateriálnej povahy založený na strategickom pláne, navrhnutý, organizovaný a realizovaný pod riadením niekoho v záujme vlastníka alebo zadávateľa“ (6, str. 10). Je to priestorovo a časovo ohraničený súbor súvisiacich činností, ktorého účelom je dosiahnutie stanoveného cieľa pri zadanom čase, zdrojoch, nákladoch a kvalite. Tento riadený proces sa uskutočňuje iba jedenkrát bez opakovania, a jeho výsledok sa nemusí v závere stretnúť s očakávaniami. Je jedinečným sledom aktivít, úloh a má (2, str.22):

- daný špecifický cieľ, ktorý má byť jeho realizáciou splnený,
- definovaný dátum začiatku a konca uskutočnenia,
- stanovený rámec pre čerpanie zdrojov potrebných pre jeho realizáciu.

Projekt sa vytvára postupným rozpracovávaním. Na začiatku sú projekty definované zoširoka, ale postupom času sú detaily stále jasnejšie. Preto sú projekty vyvíjané prírastkovo. Pri ich spracovaní sa využívajú zdroje ako sú napríklad ľudia, materiál, priestory, hardvér, softvér a iný majetok. Každý projekt má určitú váhu neistoty, pretože je náročné definovať jeho ciele, presne odhadnúť koľko bude trvať jeho dokončenie a určiť jeho cenu (4, str. 22-23).

2.1.2 Projektový trojimperatív

V súvislosti s cieľmi projektu sa vždy dostávame do kontaktu s tromi pojmami. Sú to výsledky (rozsah), čas a zdroje, ktorými je projekt definovaný. Tieto pojmy predstavujú „trojimperatív“ projektového riadenia. Jeho účelom je vyváženie týchto troch dimenzií. Všetky sú navzájom previazané. Ak sa zmení jedna z nich a druhá zostane rovnaká, musí sa odpovedajúcim spôsobom zmeniť tretia dimenzia (5, str. 66). Pre lepšiu predstavu je vytvorený obrázok 2.



Obr. 2: Trojimperatív (Zdroj: 5, str. 66)

Podstatou úspechu je dosiahnuť všetky nezávislé dimenzie naraz. Podľa toho, aký je stanovený cieľ, sú definované vzdialenosti vrcholov trojimperatívu od stredu. Dôležité je, že v projekte chceme vždy maximalizovať výsledky, za čo najkratší časový úsek, s použitím minimálnych zdrojov. Niekedy je potrebné požiadavky modifikovať. Napríklad môže nastať situácia, že pre získanie plánovaného rozsahu, potrebujeme predĺžiť činnosti projektu. Zmena automaticky ovplyvní veľkosť použitých zdrojov. Záleží na projektovom manažérovi, ako nastaví trojimperatív projektu.

2.1.3 SMART cieľ

Kľúčovým faktorom úspechu projektu je kvalitná definícia jeho cieľa. Ak je cieľ nejasný, je pravdepodobné, že zainteresované strany skôr či neskôr zistia, že to, čo sa realizuje, je niečo úplne iné ako sa zamýšľalo. Dobrá definícia cieľa vedie k tomu, že zainteresované strany chápu dôvod realizovania projektu a môžu jeho napredovanie kontrolovať. Pomôcka, ktorá sa využíva pre jasnú definíciu cieľa, sa nazýva technika SMART. Cieľ by mal byť podľa tejto techniky (5, str. 65-66):

- **S** – špecifický, konkrétny, pretože potrebujeme vedieť obsah projektu,
- **M** – merateľný, aby sme boli schopní určiť, čo sme dosiahli,
- **A** – akceptovaný, aby s ním záujmové strany súhlasili,
- **R** – realistický, čiže reálne dosiahnuteľný,
- **T** – termínovaný, pretože nemá zmysel bez určenia termínu,
- **I** – niekedy sa pridáva I (SMARTi), integrovaný do organizačnej stratégie.

Dodržaním pravidiel tejto techniky pri každom projektovom celi si môžeme byť istí, že projekt bude mať zmysel, bude jedinečný a bude možné ho úspešne ukončiť.

2.1.4 Fázy projektu a životný cyklus

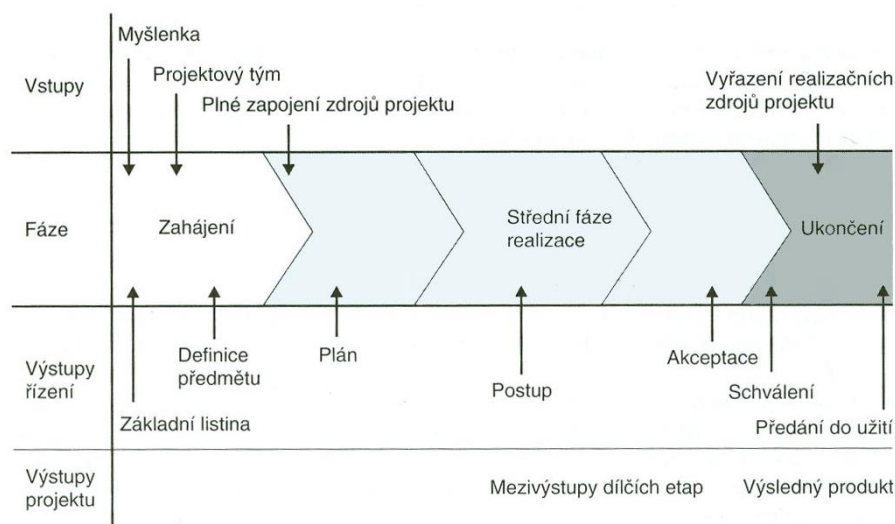
Priebeh projektu môžeme rozdeliť z rôznych hľadísk na oblasti alebo fázy, ktoré po sebe nasledujú. V každej fáze je potrebné vykonať inú prácu, každá má iné výstupy a výsledky, ktoré vedenie kontroluje. Najčastejší je priebeh obrázku 3.



Obr. 3: Základný priebeh projektu (Upravené podľa: 7, str. 16)

Prvé dve tradičné fázy, príprava a plánovanie, sa zameriavajú na plánovací proces, v ktorom zisťujeme uskutočniteľnosť projektu. Druhé dve fázy, realizácia a ukončenie, sa zaoberajú realizáciou činností a uzavretím, čiže odovzdaním a spracovaním dokumentácie. Hovoríme o akvizícii projektu. Základným princípom je, že fáza môže začať až vtedy, ak je úspešne ukončená predchádzajúca. Tento prístup je založený na životnom cykle projektu, pretože poskytuje lepšiu možnosť riadenia a kontroly a zaisťuje prepojenie s prevádzkovými činnosťami v organizácii (4, str. 71).

„Životný cyklus projektu je súborom všeobecne následných fáz projektu, ktorých názvy a počet sú určené potrebami kontroly organizácie, ktorá je v projekte angažovaná“ (2, str.38). Z definície je jasné, že množstvo a názvy fáz projektu, ktoré tvoria životný cyklus, závisia na konkrétnom type projektu a jeho potrebách.



Obr. 4: Rozloženie fáz životného cyklu projektu (Zdroj: 2, str. 38)

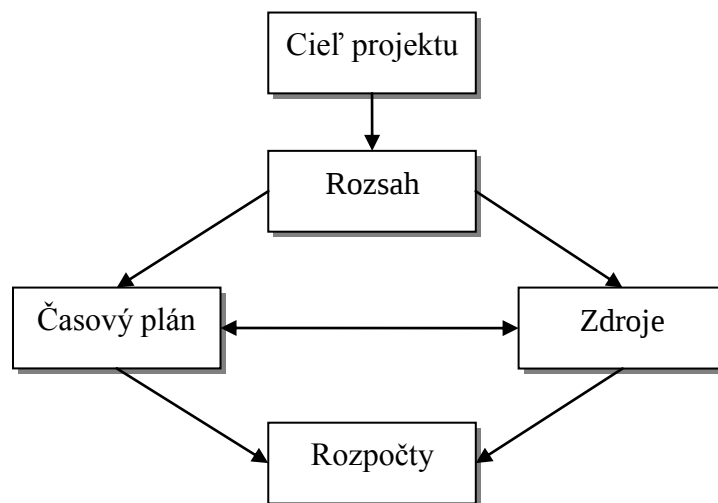
Životný cyklus v obrázku 4 opisuje jednotlivé fázy podrobnejšie, spolu s príslušnými vstupmi a výstupmi. V prípravnej, zahajovacej fáze, sa začína formovať projekt, vytvárať projektový tím, určuje sa trojimperatív. Ďalej prichádza potreba vytvorenia plánu s presnejšími odhadmi nákladu, času a zdrojmi, zapájajú sa zdroje projektu. Realizačná fáza kontroluje postup spracovania činností, teda celkový priebeh. Dokončenie realizácie prechádza do priebežnej akceptácie zadávateľom, vyradzujú sa realizačné zdroje, schvaľuje sa a odovzdáva výsledný produkt investorovi.

Keďže sa diplomová práca zaoberá predovšetkým návrhom projektu, pozrieme sa podrobnejšie na plánovaciu fázu životného cyklu projektu.

2.1.5 Plánovanie projektu

Výstupom plánovacej fázy je plán. Plány pomáhajú koordinácii a komunikácii, poskytujú základ pre sledovanie priebehu projektu, často bývajú nutné pre splnenie požiadaviek investora a umožňujú vyhnúť sa problémom. Mnohé projekty firiem bývajú uskutočnené po dlhodobom plánovaní. Plánovanie je však dynamický proces, pretože je pravdepodobné, že pri plánoch trvajúcich aj viac ako 5 rokov sa môže okolné prostredie výrazne zmeniť a bude potrebné pozmeniť priority alebo projekt zrušiť. Efektívny projektový plán má tieto vlastnosti (3, str. 55-56):

- Definuje všetko potrebné k úspešnému ukončeniu projektu,
- Obsahuje harmonogram pre načasovanie činností a súvisiacich míľnikov,
- Definuje dôležité zdroje, zohľadňuje nasadenie, dostupnosť a ich riadenie,
- Obsahuje rozpočet nákladov pre každú činnosť,
- Obsahuje rezervu pre nepredvídateľné situácie,
- Je vierohodný pre manažment, pre investora a pre realizátorov.



Obr. 5: Schéma plánovania projektu (Upravené podľa: 5, str. 177)

Plány sa robia pre všetky dimenzie trojimperatívu. Pri rozsahu alebo výsledkoch plánujeme ciele a identifikujeme potrebné činnosti. V dimenzii času je vytvorený časový harmonogram, sieťové a úsečkové grafy, zoznam míľnikov, atď. Plán pre zdroje obsahuje finančný rozpočet, analýzu vybavenia, rozvrhnutie pracovnej sily, a iné.

Kritické prvky každého dobrého plánu sú (8, str. 23):

- Ciele projektu a príslušné kľúčové požiadavky,

- Vymedzenie predmetu projektu,
- Hlavné výstupy projektu,
- Nevyhnutné zdroje,
- Časový rozvrh projektu s hlavnými míľníkmi dodávok.

Z iného hľadiska môžeme priebeh projektu rozdeliť na predprojektovú, projektovú a poprojektovú fázu. Predprojektová fáza dáva dôležitý podklad pre realizáciu projektu. Preskúmava jeho príležitosti a možnú uskutočniteľnosť zámeru, formuje úvahy, zostavuje sa v nej projektový tím. Výstupom predprojektovej fázy sú dva dokumenty, štúdia príležitostí (Opportunity Study) a štúdia uskutočniteľnosti (Feasibility Study). Tieto štúdie konkrétne definujú, ktoré informácie je potrebné získať, ktoré metódy a dokumenty vypracovať, aby bol plán projektu ucelený a všetky strategické otázky zodpovedané.

Opportunity study je základným dokumentom predinvestičnej fázy projektu. Slúži k identifikácii možností uplatnenia projektu a k vyhľadávaniu príležitostí. Vymedzuje reálne možnosti investovania a posúva ich k podrobnejšiemu spracovaniu (9). Obsahuje napríklad logický rámec, SMART ciele, analýzy všeobecného a odborového okolia (SLEPT, Porterov model piatich konkurenčných síl), analýzy interných faktorov (informácie o podniku a jeho výkonnosti, metóda 7S, atď.), SWOT analýzu, zainteresované strany, atď.

Na druhej strane Feasibility Study slúži nie len k posúdeniu realizovateľnosti projektu a ku zhodnoteniu efektívnosti vynaložených investícií, ale je taktiež zásadným nástrojom projektového manažmentu, teda podkladom pre konečné rozhodnutie, či sa bude projekt realizovať. Je najvyšším stupňom analýzy investičného zámeru (9). V projektovom manažmente jej obsah pozostáva z Work Breakdown Structure, časovej, zdrojovej a nákladovej analýzy, analýzy rizík, analýzy vybavenia, atď.

Podrobnejšie vysvetlenie jednotlivých metód využívaných pri riešení diplomového projektu sa nachádza v samostatných kapitolách.

2.2 Metódy projektového manažmentu

Táto podkapitola predstavuje metódy, ktoré využijeme pri navrhovaní projektového plánu zavedenia elektronického obchodu.

2.2.1 Identifikačná listina

Rozhodnutie o spustení zahájenia projektu je zvyčajne doprevádzané tvorbou a schválením identifikačnej alebo zakladacej listiny projektu. Tento dokument definuje ciele projektu, menuje projektového manažera a vymedzuje požadované výsledky, financie, čas a predpokladané zdroje. Môže obsahovať aj menovanie prípravného projektového tímu, ktorý má za úlohu projekt zahájiť a ďalej pokračovať ďalšími fázami (5, str. 279).

Identifikačná listina poskytuje manažérovi projektu a prípravnému tímu základné informácie o projekte a oporné body pre jeho úspešné dokončenie.

2.2.2 Logický rámec

Podľa Dvořáka (10, str. 30): „*Logický rámec popisuje projekt v linii vízia – účel – produkt – činnosti z pohľadu štyroch základných dimenzií. Kombinácia štyroch parametrov definície projektu so štyrmi prvkami línie popisu projektového cieľa vytvára dokopy maticu o 16 poliach. Logický rámec teda jednoducho poskytuje ucelený prehľad o tom, čo je zmyslom, a teda pridanou hodnotou projektu z pohľadu zadávateľa.*“

Logický rámec je dokument použiteľný sam o sebe a je súčasťou metodiky návrhu a riadenia projektu. Je pomôckou pri stanovovaní cieľov projektu a zároveň podporou k ich dosahovaniu (5, str. 67).

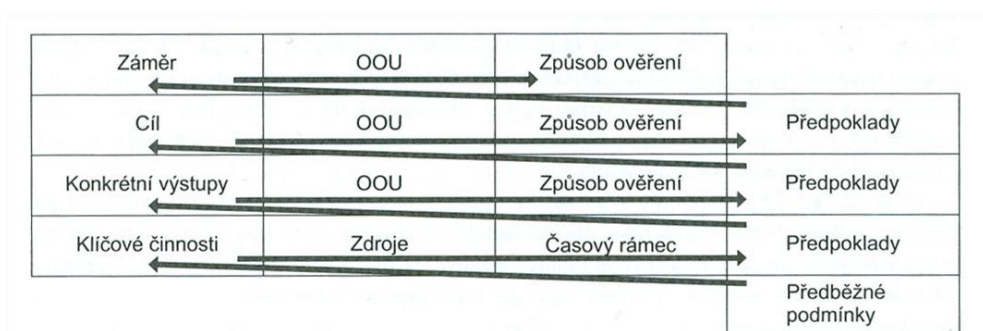
Tab. 1: Metóda logického rámca (Upravené podľa: 5. str. 68)

Zámer	Objektívne overiteľné ukazovatele (OOU)	Zdroje informácií k overení (spôsob overenia)	<i>nevyplňuje sa</i>
Cieľ	Objektívne overiteľné ukazovatele (OOU)	Zdroje informácií k overení (spôsob overenia)	Predpoklady / riziká
Výstupy	Objektívne overiteľné ukazovatele (OOU)	Zdroje informácií k overení (spôsob overenia)	Predpoklady / riziká
Kľúčové činnosti	Zdroje (peniaze, ľudia,...)	Časový rámec aktivít	Predpoklady / riziká
<i>Tu niektoré organizácie uvádzajú, čo NEBUDE riešené v projekte</i>			<i>Predbežné podmienky</i>

Vysvetlenie významov jednotlivých polí metódy logického rámca je nasledujúce (5, str. 68-70):

- **Záměr** je popisom rámcového zámeru (vízie), ktorého je projekt súčasťou, pretože uskutočnený projekt prispieva k jeho naplneniu.
- **Cieľ** popisuje zameranie projektu (účel) a odpovedá na otázku prečo chceme projekt realizovať, akú konkrétnu zmenu v projekte zaistiť a aký je požadovaný cieľový stav v okamžiku ukončenia projektu.
- **Výstupy** špecifikujú, čo konkrétne bude projektom dodané, sú výslednými produktami, teda čo všetko je potrebné fyzicky urobiť, aby nastala zmena.
- **Kľúčové činnosti** rozhodujúcim spôsobom ovplyvňujú realizáciu výstupov.
- **Objektívne overiteľné ukazovatele** preukazujú, že zámer, cieľ a výstupy boli dosiahnuté, obsahujú konkrétnu hodnotu, métu, ktorú chceme dosiahnuť najneskôr v okamihu dokončenia projektu.
- **Spôsob overenia** uvádza ako budú ukazovatele zistené, kto je zodpovedný za overenie, termín overenia ukazovateľa a jeho spôsob dokumentácie.
- **Predpoklady a riziká** sú vonkajšími faktormi mimo kontrolu projektového tímu, obašujú možné udalosti, ktoré prispievajú k dosahovaniu cieľa, zámeru a výstupov, alebo ich oddiaľovaniu.

V obrázku 6 šípky naznačujú spôsob porozumenia a logického nasledovania informácií v logickom rámci.

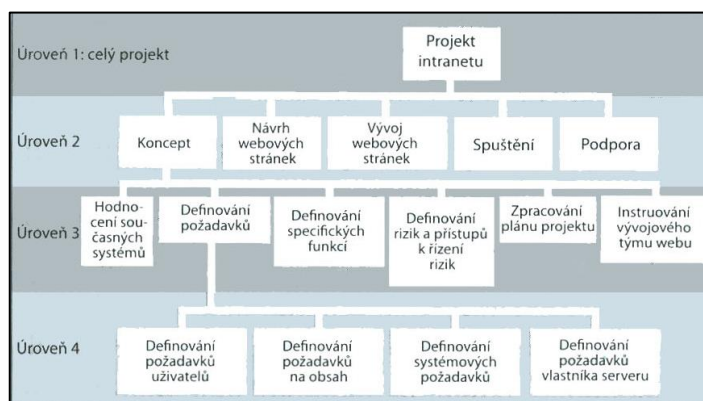


Obr. 6: Spôsob čítania logického rámca (Zdroj: 5, str. 72)

2.2.3 Work Breakdown Structure

Work Breakdown Structure (WBS), v preklade hierarchická štruktúra činností, je metódou, ktorá rozdeľuje projekt na jednotlivé pracovné balíky, úlohy alebo činnosti. Jej

úlohou je zabezpečiť, aby všetky požadované projektové činnosti boli logicky identifikované a prepojené (3 ,str.72).



Obr. 7: Příklad WBS (Zdroj: 4, str. 193)

Princípom práce s WBS je dekompozícia projektu na jednotlivé menšie časti do viacerých úrovní. Odporúča sa vytvoriť toľko úrovní, aby jednotlivé činnosti už nebolo možné viac rozdeliť. Tri úrovne sú väčšinou postačujúce. Identifikované činnosti sa ďalej využívajú pri zostavení harmonogramu, plánovaní zdrojov, nákladov, atď.

2.2.4 Časová analýza

„Časový rozpis kroků projektu (harmonogram) je neoddeliteľnou súčasťou plánu projektu a obsahuje všetky informácie o tom, v akých termínoch a časových sledoch budú práce na projekte prebiehať“ (2 ,str. 137). Každý investor potrebuje vedieť, koľko bude projekt trvať ešte pred tým, ako sa začne uskutočňovať. Preto je časová analýza zásadnou súčasťou plánovacieho procesu. Nadväzuje na WBS, pretože pracuje s identifikovanými činnosťami. Navyše, k harmonogramu časovej analýzy sa priradujú realizačné zdroje zodpovedné za splnenie jednotlivých úloh.

Riadenie projektového času sružuje všetky aktivity potrebné k dokončeniu projektu. Hlavnými procesmi riadenia času sú (4, str. 219):

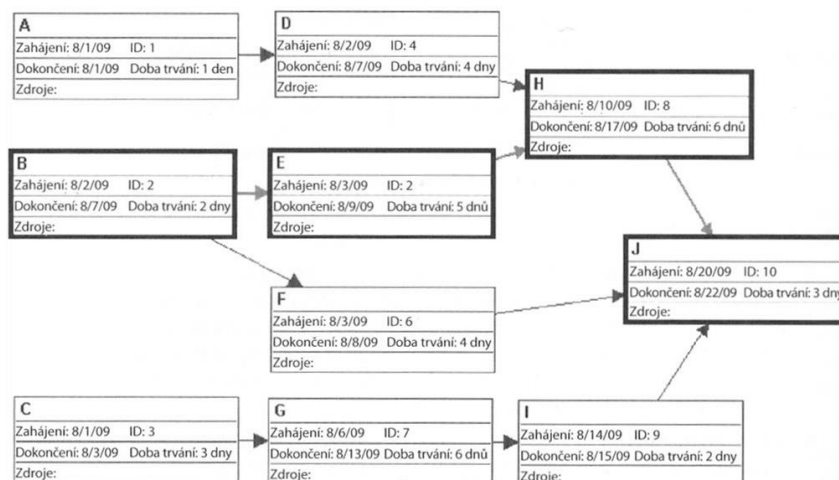
- Definovanie činností v projekte,
- Zoradenie činností,
- Odhad zdrojov potrebných pre jednotlivé činnosti,
- Odhad doby trvania jednotlivých činností,
- Vytvorenie harmonogramu,
- Kontrola harmonogramu.

Ak máme podrobný výpis činností, ktorých realizácia vedie ku konkrétnym výstupom, prvým krokom je ich zoradenie, teda nájdenie logických väzieb medzi činnosťami. Práca na činnostiach musí prebiehať v určitom poradí a musí na seba nejakým spôsobom nadväzovať. Takto je možné vytvoriť časový harmonogram. Väzby sú dané technologickým postupom a ich stanovenie vychádza zo skúseností (5, str. 178). Najčastejšími typmi väzieb sú (11, str. 56-57):

- **FS** (Finish – Start, Koniec – Začiatok): dátum dokončenia predchodcu určuje dátum zahájenia nástupcu, zahájenie nástupcu musí nastať rovnako alebo neskôr ako dokončenie predchodcu,
- **SS** (Start – Start, Začiatok – Začiatok): dátum zahájenia predchodcu určuje dátum zahájenia nástupcu, zahájenie nástupcu musí nastať rovnako alebo neskôr ako zahájenie predchodcu,
- **FF** (Finish – Finish, Koniec – Koniec): dátum dokončenia predchodcu určuje dátum dokončenia nástupcu, dokončenie nástupcu musí nastať rovnako alebo skôr ako dokončenie predchodcu a to čo najneskôr,
- **SF** (Start – Finish, Začiatok – Koniec): dátum zahájenia predchodcu určuje dátum dokončenia nástupcu, dokončenie nástupcu musí nastať rovnako alebo skôr ako zahájenie predchodcu.

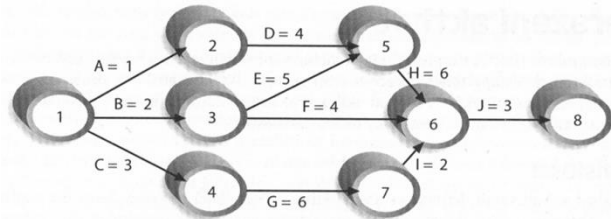
Výsledkom procesu radenia činností je grafické znázornenie. Toto zobrazenie môže mať rôzne formy (5, str. 178-179):

- **Uzlovo definovaný sieťový graf** – pre znázornenie činností sa využívajú ohodnotené uzly, orientované hrany znamenajú závislosti medzi činnosťami.



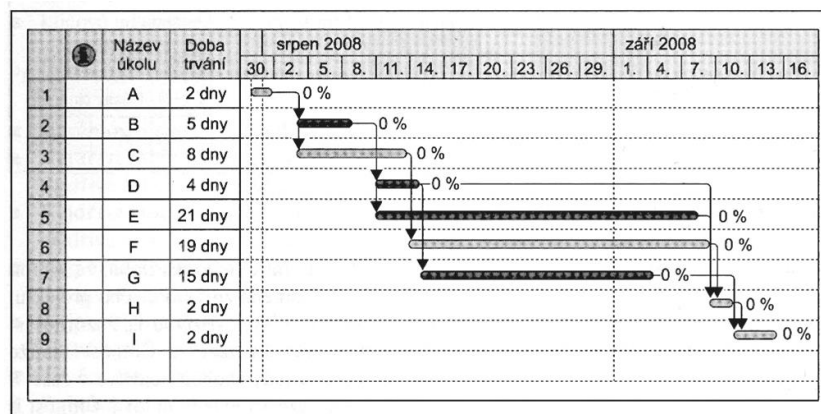
Graf 1: Uzlovo orientovaný sieťový graf (Zdroj: 4, str. 226)

- **Hranovo orientovaný sieťový graf** – pre znázornenie činností sa využívajú ohodnotené orientované grafy, uzly predstavujú začiatok a koniec činnosti, u tejto techniky je v niektorých prípadoch potrebné použiť fiktívne ohodnotenie hrany, teda fiktívne činnosti.



Graf 2: Hranovo orientovaný sieťový graf (Zdroj: 4, str. 224)

- **Úsečkový (Ganttov) diagram** – znázornenie je pomocou úsečiek nad časovou osou, dĺžka úsečky odpovedá dobe trvania danej činnosti.
- **Úsečkový (Ganttov) graf** – vychádza z Ganttovho diagramu, je doplnený o väzby medzi činnosťami a o ďalšie informácie (napr. potrebné zdroje).



Graf 3: Ganttov graf (Zdroj: 5, str. 186)

„Ganttov diagram je štandardný formát grafického zobrazenia informácií o časovom pláne projektu, v ktorom sú uvedené jednotlivé aktivity projektu a im odpovedajúce dátumy zahájenia a ukončenia v kalendárovom formáte“ (4, str. 229). Ganttové diagramy veľmi jednoducho a názorne ukazujú ako jednotlivé úlohy po sebe nasledujú. Tieto úlohy (činnosti) projektu sú zoradene odhora dolu, zatiaľ čo časová os je rozvinutá na horizontálnej línii. Sú jednoduché na pochopenie, je možné ich ľahko vytvoriť (2, str. 138). Dnes je Ganttov diagram a graf najčastejšie používaným nástrojom časovej analýzy pri manažmente projektov. Uzlovo a hranovo orientované sieťové grafy sa využívajú v menšom množstve.

Pri použití Ganttovho alebo sieťového grafu je nutné dodržať niekoľko základných pravidiel (5, str. 179):

- Graf má jeden začiatok,
- Graf má jeden koniec,
- Šípky sú orientované zľava doprava,
- Nie je možné vytvárať cykly.

Ďalšími dôležitými údajmi v časovej analýze sú **míľniky**. Minimálne za každou fázou projektu musí byť míľnik. Sú to činnosti s nulovou dĺžkou trvania, ale z manažérskeho pohľadu hrajú dôležitú úlohu. Fungujú ako brány, ktoré overujú, či boli dosiahnuté výstupy danej fázy alebo etapy. Po vyhodnotení výsledku je možné (10, str. 45-46):

- Pokračovať v realizácii projektu ďalšou fázou, ak kontrola neodhalí nedostatky,
- Opraviť výsledky predchádzajúcej fázy, ak sa objavia odstrániteľné problémy,
- Zastaviť projekt, ak sú odhalené problémy neriešiteľné.

Časová analýza sieťových grafov poskytuje metódy presného a efektívneho zisťovania úplných údajov o časovom priebehu realizácie projektu na základe jeho technologickej a organizačnej štruktúry vyjadrenej technológiou a časových ohodnotením sieťového grafu“ (12, str. 80). Tomuto spôsobu časovej analýzy sa venujú metódy sieťovej analýzy, napríklad CPM, MPM a PERT.

Najznámejšou metódou sieťovej analýzy je **metóda kritickej cesty CPM** (Critical Path Method). Rieši časovú analýzu projektu pri deterministickom časovom ohodnotení činností a využíva hranovo definované sieťové grafy. Ide o deterministickú metódu, pretože sú doby trvania jednotlivých činností pevne stanovené. Metóda CPM stanovuje akým spôsobom je možné naplánovať činnosti projektu pre dosiahnutie cieľového termínu a určuje, ktoré činnosti projektu sú kritické z hľadiska vplyvu na celkovú dobu trvania projektu (13, str. 41).

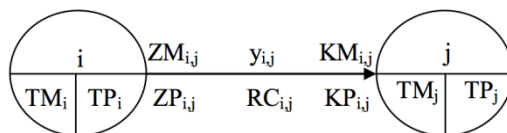
V CPM je potrebné prepočítať časové náročnosti projektu, určiť časové rezervy a identifikovať a analyzovať kritické cesty. Základným pravidlom je, že najkratšia doba realizácie projektu je rovná najdlhšej ceste medzi vstupným a výstupným uzlom

v sieťovom grafe. Na úrovni činností sieťového grafu sú odvodené tieto základné charakteristiky (14, str. 73):

- y_{ij} – doba trvania činnosti (i,j),
- ZM_{ij} – najskôr možný začiatok činnosti (i,j),
- KM_{ij} – najskôr možný koniec činnosti (i,j), $KM_{ij} = ZM_{ij} + y_{ij}$,
- KP_{ij} – najneskôr prípustný koniec činnosti (i,j),
- ZP_{ij} – najneskôr prípustný začiatok činnosti (i,j), $ZP_{ij} = KP_{ij} - y_{ij}$,
- RC_{ij} – celková rezerva činnosti (i,j), $RC_{ij} = TP_j - TM_i - y_{ij} \geq 0$.

Charakteristiky vzťahujúce sa k uzlom sieťového grafu sú (13, str. 42):

- TM_j – najskôr možný termín uzlu (j), $TM_j = \max(KM_{ij})$,
- TP_i – najskôr prípustný termín uzlu (i), $TP_i = \min(ZP_{ij})$.



Obr. 8: Legenda hranovo definovaného sieťového grafu (Zdroj: 13, str. 42)

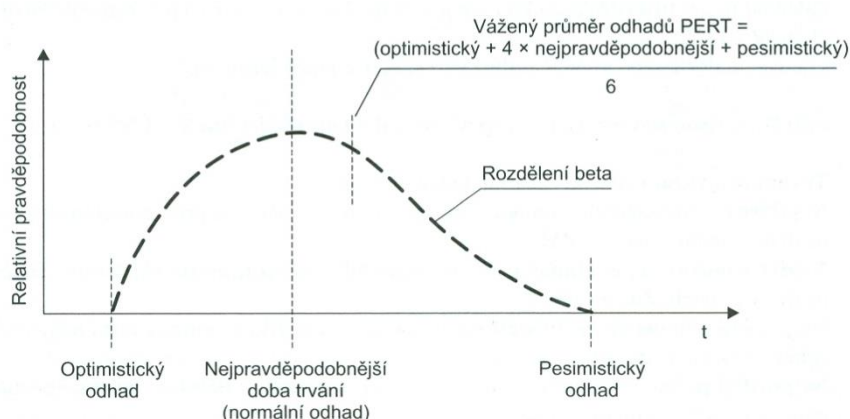
Každá činnosť je definovaná svojim najskorším možným začiatkom a najneskorším prípustným koncom. Tu vzniká časové rozpätie nožnej realizácie činnosti projektu. Pri dobe trvania činnosti y_{ij} , môžeme vypočítať celkovú rezervu RC_{ij} podľa vzorca uvedeného vyššie. Celková časová rezerva nám pomáha určiť kritické činnosti projektu. Kritické činnosti sú tie činnosti, ktorých celková rezerva je rovná nule. Kritické činnosti tvoria kritickú cestu medzi vstupom a výstupom siete. Rozhodujú o dĺžke trvania projektu, pretože každé oneskorenie tejto činnosti spôsobuje predĺženie termínu dokončenia celého projektu (6, str. 90-91).

Predstaviteľom časovej analýzy uzlovo orientovaných sieťových grafov je **metóda merania potenciálu v sieti MPM** (Metra Potential Method). Na rozdiel od CPM, metóda MPM využíva všetky druhy väzieb medzi činnosťami a tak poskytuje väčšie možnosti vyjadrenia závislosti činností. Uzol grafu je v metóde činnosťou projektu. Má tvar štvoruholníka. Jeho ľavá hrana je začiatok a pravá strana koniec činnosti.

Výpočet časových charakteristík je potrebný aj v uzlovo orientovaných sieťových grafoch. Postup je rovnaký ako pri CPM, ale v MPM je možné vypočítať aj časové odstupy medzi udalosťami dvoch činností. Udalosť je buď začiatok alebo koniec činnosti. Maximálny časový odstup je maximálny čas, ktorý musí uplynúť medzi dvomi udalosťami a minimálny časový odstup vyjadruje minimálny čas, ktorý musí uplynúť medzi dvomi udalosťami, ktoré hrana spojuje. Časová analýza metódou MPM býva komplikovaná pri ručnom výpočte, preto sa využívajú softvérové nástroje, napríklad Microsoft Project, ktorý analyzuje okrem času aj náklady a zdroje (13, str. 51-53).

Metóda PERT (Program Evaluation and Review Technique) rieši časovú analýzu projektu pri stochastickom časovom ohodnotení činností. „Sieťové grafy typu PERT používame všade tam, kde sú činnosti neopakovateľné a dobu trvania nie je možné zmerať vopred“ (14, str. 87). Doby trvania činností $y_{i,j}$ sú náhodné veličiny majúce β -rozdelenie. Je možné ich definovať na základe troch odhadov doby trvania (6, str. 98):

- Optimistický odhad – a_{ij} , určuje najkratšiu dobu trvania činnosti (i,j) za predpokladu mimoriadne priaznivých podmienok pri realizácii činnosti (i,j),
- Najpravdepodobnejší (modálny) odhad – m_{ij} , je najpravdepodobnejšou hodnotou doby trvania činnosti (i,j) za predpokladu bežných podmienok pri realizácii činnosti (i,j),
- Pesimistický odhad – b_{ij} , určuje najdlhšiu dobu trvania činnosti (i,j) za predpokladu mimoriadne nepriaznivých podmienok pri realizácii činnosti (i,j).



Graf 4: Beta rozdelenie (Zdroj: 5, str. 183)

Pri zistení potrebných odhadov môžeme vypočítať číselné charakteristiky (6, str. 98):

- Odhad očakávanej doby trvania činnosti (vážený priemer odhadov):

$$y_{ij} = \frac{a_{ij} + 6m_{ij} + b_{ij}}{6}$$

- Rozptyl:

$$\sigma_{ij}^2 = \frac{(b_{ij} - a_{ij})^2}{36}$$

- Smerodajná odchýlka:

$$\sigma_{ij} = \frac{b_{ij} - a_{ij}}{6}$$

Pre takto vzniknutý model uskutočníme časovú analýzu rovnakým spôsobom ako u metódy CPM, teda nájdeme kritickú cestu a jej dĺžku pre stanovenie najkratšej doby realizácie projektu. Následne sa môže dopočítať pravdepodobnosť realizácie v tomto termíne alebo vypočítať termín, v ktorom sa bude projekt realizovať so zadanou pravdepodobnosťou. Využijú sa hodnoty rozptylu a smerodajnej odchýlky.

2.2.5 Analýza zdrojov a nákladov

Pri realizácii činností projektu sú čerpané rôzne zdroje. Môžu to byť ľudské zdroje, materiál, suroviny, výrobky, nástroje, výrobné zariadenie, financie a podobne. Potrebné zdroje sú priamo naviazané na príslušné činnosti, to znamená, že určujú ich časové charakteristiky a úspešnosť realizácie.

Analýzu zdrojov členíme nasledovne (13, str. 74):

- Vyrovňovanie zdrojov – úlohy, ktorých cieľom je navrhnuť takú úpravu časového priebehu činností, aby nároky na analyzovaný zdroj boli čo najviac vyrovnané,
- Rozvrh zdrojov – úlohy, ktorých cieľom je navrhnuť priebeh projektu tak, aby nebol prekročený limit dostupného množstva zdrojov.

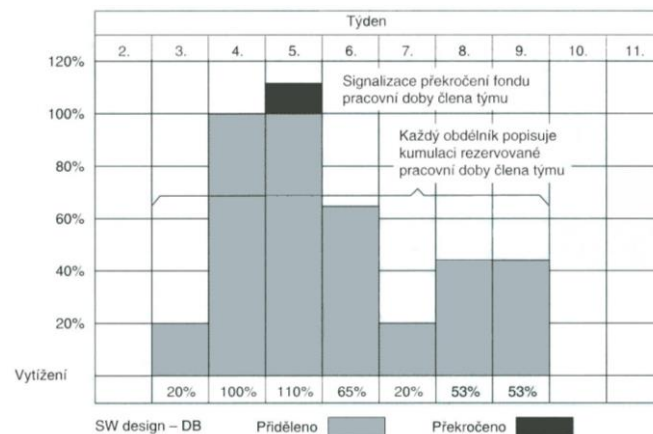
Tým najdôležitejším zdrojom sú pracovníci s rôznymi profesiami, ktorých dostupnosť je v danom čase a priestore obmedzená. Preto ide o rozvrhnutie pracovníkov a čo najefektívnejšie riadenie pracovných tímov pri uskutočňovaní činností celého projektu. Čerpanie týchto zdrojov závisí na časovom rozvrhu činností (6, str. 106). Procesy a výstupy riadenia ľudských zdrojov sú (4, str. 352):

- Vytvorenie plánu ľudských zdrojov, výstup – plán ľudských zdrojov,

- Zaistenie projektového tímu, výstup – poverenie pracovníkov projektu, kalendár zdrojov, aktualizácia plánu,
- Rozvoj projektového tímu, výstup – hodnotenie výkonu tímu, aktualizácia faktorov podnikového prostredia,
- Riadenie projektového tímu. výstup – aktualizácia procesných aktiv organizácie, zmenové požiadavky, aktualizácia plánu riadenia projektu.

Výstupy zdrojového plánovania bývajú (5, str. 194-195):

- Číselná sumarizácia zdrojov – tabuľková forma,
- Histogram potreby zdrojov – stĺpcový graf, kde vodorovná osa predstavuje čas a na zvislej ose sú uvedené jednotky kapacity jednotlivých plánovaných zdrojov,
- Ganttov diagram zdrojov – nároky na zdroje sú vyjadrené ako obdĺžniky nad časovou osou, dĺžka obdĺžniku odpovedá dobe trvania činnosti, výška počtu požadovaných zdrojov.



Graf 5: Příklad histogramu člena projektového týmu (Zdroj: 2, str.158)

„Časový plán projektu, zdrojovo ohodnotený a posúdený z hľadiska disponibilít zdrojov, je základom riadenia projektu. Úspech realizácie projektu sa však nemeria len z hľadiska času a zdrojov. V súhrnnom vyjadrení efektívnosti sa využíva nákladové vyjadrenie. Výška nákladov na projekt je hlavným meradlom efektívnosti projektu“ (12, str. 175). Do plánovania a riadenia projektu preto vstupuje nákladová analýza, ktorá umožňuje projektovému manažérovi zistiť finančné ohodnotenie projektu a prehodnotiť nákladovo náročné položky rozpočtu. „Rozpočet projektu je časovo fázovaný plán obvykle reprezentovaný peňažnými alebo pracovnými jednotkami“ (2, str. 159).

Úlohou projektového manažera je uspokojiť zainteresované strany projektu a súčasne sa snažiť o znižovanie a kontrolu nákladov. Riadenie nákladov projektu pozostáva z týchto procesov (4, str. 264):

- Odhadovanie nákladov – proces vytvára približnej hodnoty nákladov zdrojov potrebných pre dokončenie projektu,
 - Hrubý odhad – prvotný a približný odhad celkovej hodnoty projektu, vzniká ešte pred zahájením projektu,
 - Rozpočtový odhad – využíva sa pre alokáciu finančných prostriedkov v celej organizácii, je vytvorený jeden až dva roky pred dokončením projektu,
 - Konečný odhad – stanovuje presný odhad nákladov projektu, vzniká rok a menej pred dokončením projektu,
- Vytvorenie rozpočtu – proces rozdelenia odhadovaných nákladov na jednotlivé pracovné položky, ktoré sú základom pre meranie výkonu projektu,
- Kontrola nákladov – proces riadenia zmien v rozpočte projektu.

Rozpočet projektu poskytuje informácie o tom, aký je predpoklad čerpania zdrojov projektu a obsahuje detailný rozpis položiek podľa jednotlivých nákladových druhov. Základ všeobecného rozpočtu je vždy podobný. Typický rozpočet obsahuje tieto položky (2, str. 160):

- Priame náklady – účtovné vyjadrenie zdrojov čerpaných pri realizácii projektu (napr. práca, materiál, cestovné, licencie, poplatky, nákup subdodávok, poistenie, atď.),
- Nepriame (režijné) náklady – v projekte sa premietajú na základe percentuálneho koeficientu (napr. osobné náklady, marketing, externé služby, náklad na prevádzku budov, dane, odvody, atď.),
- Ostatné náklady – nie je možné ich zahrnúť do spomenutých nákladov, ich výška je stanovená na základe špecifických analýz (napr. rozpočet na krytie nepredvídateľných vplyvov, manažerská rezerva, provízie, atď.).

2.2.6 Analýza rizík a rezervy

Každý projekt je doprevádzaný istou dávkou neistoty, ktorá môže mať negatívny vplyv (hrozba), ale aj pozitívny vplyv (príležitosť) na realizáciu projektových cieľov. „*Neistota neznamená riziko všeobecne, ale riziko vzniká pôsobením neistoty na splnenie cieľov, ktoré chceme dosiahnuť*“ (15, str. 28). Riziká sú javy a podmienky, ktoré nie sú pod kontrolou projektu a môžu ho vychýliť z plánovanej dráhy. Miera neistoty a riziká súvisia s množstvom informácií, ktoré má manažér k dispozícii. Čím viac je kvalitných informácií, tým je menšia neistota pri rozhodovaní a tým menej rizík (2, str. 278-279). Keďže môžu riziká spôsobiť existenčné problémy projektu, je potrebné venovať im dostatočnú pozornosť. Preto je dôležité riziká riadiť a tak zvyšovať šancu na úspech projektu.

Proces riadenia rizík je „*sled aktivít, v ktorých sú prostredníctvom preventívnych alebo korektívnych zásahov odvrátené udalosti a odstraňované vplyvy, ktoré by mohli ohroziť riaditeľnosť plánovaných procesov alebo by mohli viesť k iným nechceným výsledkom*“ (2, str. 280). Tento proces trvá po celú dobu uskutočňovania projektu a skladá sa z troch častí (2, str. 280):

- Príprava a plánovanie pre riadenie rizík projektu, ktoré zahŕňujú:
 - Definíciu zdrojov potenciálne pôsobiacich rizík,
 - Popis jednotlivých rizík – pravdepodobnosť vzniku, dopad a hodnotu, pri ktorej je potrebné na riziko reagovať opatrením,
 - Prípravu stratégie pre riadenie rizík,
- Identifikácia a analýza rizík, hodnotenie potenciálnych hrozieb a stanovenie priorít,
- Monitorovanie identifikovaných rizík v priebehu projektu vrátane implementácie obranných stratégií.

Efektívne riadenie rizika znamená, že „*opatrenie na riešenie (ošetrenie) rizika má zmysel uskutočniť vtedy, keď náklady na toto opatrenie sú nižšie ako očakávaná výška dopadu rizika*“ (15, str. 26). Logicky, ak je dopad rizika na projekt nižší ako náklady na odstránenie tohto rizika, je výhodnejšie s rizikom rátať, zistiť či je ovplyvnenie trojimperatívu projektu zásadné a či je potrebná jeho zmena.

Analýza rizík môže byť kvantitatívna alebo kvalitatívna. Kvantitatívnou analýzou určujeme hodnotu pravdepodobnosti a hodnotu straty číselnou hodnotou. Pri

kvalitatívnej analýze rizík použijeme pre stanovenie pravdepodobnosti a straty verbálnu hodnotu (napr. vysoká pravdepodobnosť, stredná pravdepodobnosť, respektíve vysoký dopad, nmalý dopad – viac pri metóde RIPRAN) alebo bodovaciu stupnicu (napr. desaťbodovú – skórovacia metóda s mapou rizík) (5, str. 87). Viac sa budeme venovať metóde RIPRAN.

Ak jestvuje dostatočné množstvo podkladov o projekte pre kvantifikáciu rizík a skúsenejší tím, je možné využiť metódu RIPRAN (Risk Project Analysis). Metóda je zložená zo štyroch krokov, z identifikácie nebezpečenstva projektu, kvantifikácie rizík projektu, reakcie na riziká projektu a celkové posúdenie rizík projektu.

V prvom kroku identifikuje projektový tím všetky hrozby projektu a zaznamená ich do zoznamu v tabuľkovej podobe. Taktiež ku zisteným hrozbám určí možný scenár otázkou: Čo môže v projekte nepriaznivé nastať, keď...? Ak je najskôr identifikovaný scenár, potom je možné získať hrozbu otázkou: Čo môže byť príčinou, že toto nepriaznivé v projekte nastane? Hrozba je konkrétnym prejavom nebezpečenstva, príčinou scenáru. Druhý krok je riziko kvantifikované. Tabuľka z prvého kroku je rozšírená o pravdepodobnosť výskytu scenára, hodnotu dopadu scenára na projekt a výslednú hodnotu rizika v peňažnej jednotke. Hodnotu rizika vypočítame násobením pravdepodobnosti scenára a hodnoty dopadu (5, str. 90-91). Metóda RIPRAN umožňuje i „verbálnu“ kvantifikáciu, kde sa využíva slovné hodnotenie podľa nižšie uvedenej tabuľky.

Tab. 2: Verbálne hodnoty metódy RIPRAN (5, str. 92)

Názov	Skratka	Hodnotenie
Vysoká pravdepodobnosť	VP	nad 33%
Stredná pravdepodobnosť	SP	10 – 33%
Nízka pravdepodobnosť	NP	pod 10%
Veľký nepriaznivý dopad	VD	• ohrozenie cieľa projektu • ohrozenie koncového termínu projektu • možnosť prekročenia celkového rozpočtu projektu • škoda viac než 20% z hodnoty projektu
Stredný nepriaznivý dopad	SD	• škoda 0,51% - 19,5% z hodnoty rozpočtu projektu • ohrozenie termínu, nákladov, zdrojov činnosti
Malý nepriaznivý dopad	MD	• škoda do 0,5% z hodnoty projektu • dopady vyžadujúce určité zásahy do plánu projektu

Tab. 3: Tabuľka pre priradenie verbálnej hodnoty rizika (Zdroj: 5, str. 92)

	VD	SD	MD
VP	Vysoká hodnota rizika (VHR)	Vysoká hodnota rizika (VHR)	Stredná hodnota rizika (SHR)
SP	Vysoká hodnota rizika (VHR)	Stredná hodnota rizika (SHR)	Nízka hodnota rizika (NHR)
NP	Stredná hodnota rizika (SHR)	Nízka hodnota rizika (NHR)	Nízka hodnota rizika (NHR)

V treťom kroku sa zostavujú opatrenia, ktoré majú znížiť hodnotu rizika na úroveň, ktorá je akceptovateľná. Pridávajú sa predpokladané náklady, termín realizácie opatrenia, zodpovedná osoba a nová hodnota zníženého rizika. V štvrtom kroku sa posudzuje celková hodnota rizík, vyhodnotí sa veľkosť rizikovosti projektu a či je možné v jeho realizácii pokračovať bez dodatočných opatrení. Ak analýza rizík posúdi projekt ako vysoko rizikový, rozhodnutie o jeho pokračovaní a existencii sa prenáša na vyššiu úroveň riadenia (5, str. 93).

„Rezervy je možné chápať ako protiváhu rizika“ (3, str. 158). Keďže vďaka neistote nevieme ako dopadnú plány, je potrebné do rozpočtu nákladov premietnuť riziká projektu a vytvoriť rezervu krytie identifikovaných a neidentifikovaných rizík. Každá z dimenzií trojimperatívu by mala mať rezervu. Výška rezervy môže byť stanovená ako percento celkových výdajov projektu, alebo sa môžu stanoviť rezervy pre niektoré položky rozpočtu (5, str. 206).

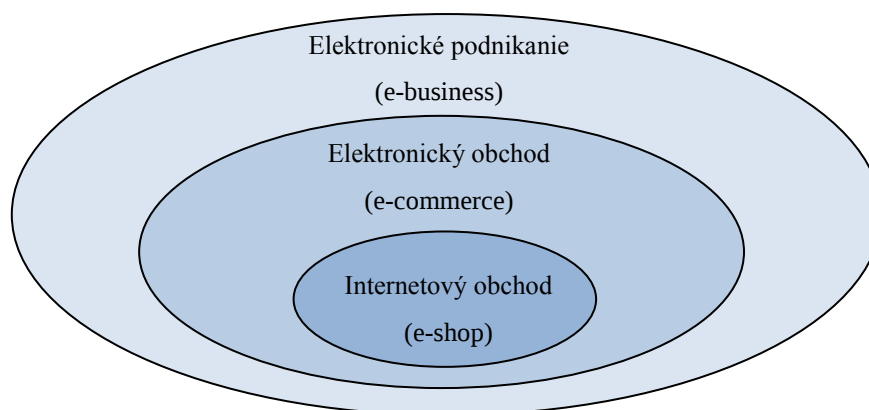
2.2.7 Softvérová podpora

Softvér pre projektový manažment sa využíva na podporu riadenia projektov, ich plánovania a realizáciu. Medzi najznámejšie patria Microsoft Project, OpenProj, Primavera P6 Project Management a Basecamp. Využiť môžeme aj tabuľkový softvér Microsoft Excel, ktorý vyniká jednoduchou tvorbou grafov, spracovaním dát, vytváraním prehľadných tabuliek a využívaním matematických funkcií.

Pri návrhu diplomového projektu budeme využívať najmä Microsoft Project. Ak sme definovali ciele projektu, premysleli hlavné fázy, môžeme vytvárať plán. Najskôr zadáme a rozvrhneme zoznam úloh projektu. K úlohám je potrebné pridať dobu ich trvania a priradiť ľudské zdroje, vybavenie, materiál a náklady. Aplikácia Microsoft Project vytvorí pomocou týchto informácií časový plán, Ganttov diagram, histogram zdrojov, zobrazí ich preťaženie, kritickú cestu, rozpočet projektu a iné (16, str. 134). Tento nástroj poskytne potrebné prehľady a podklady pre následnú realizáciu projektu.

2.3 Elektronický obchod

Elektronický obchod, označovaný ako e-commerce, je súčasťou elektronického podnikania (e-business). E-business predstavuje hierarchicky najvyššiu úroveň pre podnikateľské aktivity realizované využitím ICT (informačných a komunikačných technológií). Na úrovni obchodu a výroby patria do e-business aktivity spojené s obchodnými činnosťami, výrobnými činnosťami a činnosťami, ktoré sú potrebné pre podporu, integráciu a riadenie oboch uvedených skupín v priamej väzbe na hlavný cieľ, ktorým je poskytnutie služieb zákazníkom. Na rozdiel od e-business, zameraním na obchodné aktivity hovoríme o elektronickom obchode (e-commerce), v rámci ktorého je kľúčové komunikačné rozhranie internetový obchod (e-shop), predstavovaný konkrétnymi webovými aplikáciami (17, str. 9-11).



Obr. 9: Časti elektronického podnikania (Upravené podľa: 17, str. 10)

„Elektronický obchod znamená zaistenie obchodných aktivít podniku prostredníctvom najrôznejších informačných a komunikačných technológií“ (18, str. 30). Zjednodušene, e-commerce zahŕňa elektronickú výmenu informácií alebo „digitálneho obsahu“ medzi dvomi a viacerými subjektami, ktorej výsledkom je peňažná výmena (19, str. 3).

„E-commerce postihuje oblasti od distribúcie, nákupu, predaja, marketingu až po servis produktov, pričom dátová komunikácia je realizovaná prostredníctvom elektronických systémov (v internom prostredí firiem informačných systémov a lokálnych počítačových sietí a externom, predovšetkým Internetu a jeho služieb)“ (17, str. 11). Za elektronický obchod považujeme obchod, pri ktorom prebieha komunikácia medzi obchodujúcimi subjektami prostredníctvom ICT, pričom elektronická komunikácia vo všetkých fázach realizácie obchodnej transakcie nie je nutná. Z toho

vyplýva, že z e-commerce sa považujú i obchody, kde niektoré časti komunikácie nie sú realizované cez ICT, ale sú realizované neelektronicky, napríklad dodanie faktúry či dodacieho listu pri prevzatí elektronicky objednaného tovaru zaslaného na dobierku, zaslanie reklamného letáku či katalógu, atď.). Do oblasti e-commerce patrí priamy predaj koncovým zákazníkom uskutočňovaný online (aspoň ponuka tovaru a objednávka), platby (pomocí rôznych foriem internetového bankingu alebo i platba na dobierku), nadobudnutie a udržanie obchodných kontaktov elektronicky, dohadovanie obchodov, poskytovanie obchodných informácií a podobne (17, str. 11).

Obchodovanie na Internete je súčasťou oblasti tzv. non-store retailingu (priameho predaja), to znamená, že zákazník si vyberie a obdrží tovar bez toho, aby musel navštíviť kamenný obchod, či obchodné centrum (20). Kamenný obchod je nahradený virtuálnym prostredím, ktoré ponúka tovar či služby a osobná komunikácia sa nahrádza cez elektronické zariadenia, predovšetkým službami Internetu.

V tabuľke 4 sú uvedené najvýznamnejšie vlastnosti technológie elektronického obchodovania.

Tab. 4: Jedinečné vlastnosti e-commerce technológie (Upravené podľa: 21, str. 12)

Dimenzia e-commerce technológie	Význam pre podnikanie
Všadeprítomnosť – webová technológia je všade a vždy dostupná.	Nakupovanie prebieha kdekoľvek, pohodlie zákazníka je rozšírené a nákupné ceny znížené.
Globálny dosah – Technológia dosahuje cez národné hranice, okolo celého sveta.	Obchod je umožnený cez kultúrne a národné hranice, trh obsahuje miliardy zákazníkov a milióny podnikov.
Univerzálne štandardy – Existujú jednotné internetové štandardy.	Na celom svete existuje jedna skupina technických mediálnych štandardov.
Bohatstvo – Možnosť videa, audia, textových správ, atď.	Video, audio, text sú integrované do jednej marketingovej správy, vzbudzujú lepší dojem zákazníka.
Interaktivita – Technológia pracuje cez vzájomné pôsobenie s užívateľom.	Spotrebiteľ je súčasťou procesu doručovania produktov a služieb na trh.
Hustota informácií – Technológia redukuje cenu informácie a zväčšuje jej kvalitu.	Náklady na komunikáciu, spracovanie a skladovanie informácií rapídne poklesli, zatiaľ čo presnosť a včasnosť sa zlepšili. Informácie je dostatok, je lacná a presná.
Personalizácia/Prispôsobenie – Technológia umožňuje doručiť personalizované správy.	Personalizácia marketingových správ a prispôbovanie produktov a služieb sú založené na individuálnych preferenciách.

2.3.1 Základná klasifikácia

Elektronické obchodovanie môže byť klasifikované na štyri základné druhy podľa typov nakupujúceho a predávajúceho pri transakciách (19, str. 2):

- **B2C** (Business-to-consumer) – oblasť predaja medzi podnikom a spotrebiteľom realizovaný prostredníctvom webových aplikácií, virtuálnych obchodov na Internete,
- **B2B** (Business-to-business) – obchodný vzťah medzi podnikmi, popřípadе inštitúciami ponúkajúci online zásobovanie, zákaznícku podporu, riadenie dodávateľského reťazca, atď.,
- **C2C** (Consumer-to-consumer) – oblasť, ktorá dovoľuje jednotlivcom dávať tovar na aukcie, patria do nej transakcie uskutočnené prostredníctvom online aukcií a internetovými inzerciami,
- **C2B** (Consumer-to-business) – kategória, ktorá obsahuje jednotlivcov ponúkajúcich svoje služby podnikom (napríklad účtovníci, právnici) a webové stránky, ktoré to umožňujú.

Pre účely projektu zavedenia e-commerce do podniku je využívaná oblasť B2C, pretože obsahuje softvérové riešenie pre predaj koncovým zákazníkom, jeho podporu, online marketing, elektronický katalóg a podobne.

2.3.2 Lokálny elektronický obchod

Elektronický obchod môžeme rozdeliť aj na obchody lokálne a globálne. Globálne obchody sú sústredené na doručovanie tovaru po celom svete, pričom využívajú aktuálne dostupnú globálnu logistickú infraštruktúru. Môžu preto vzniknúť obchody i v odboroch, v ktorých by na žiadnom lokálnom trhu nenašli dostatočné množstvo zákazníkov a nemohli by ekonomicky prežiť. Na druhej strane lokálne obchody hľadajú konkurenčnú výhodu v schopnosti odlíšiť sa v kvalite doručenia komodít v danej lokalite. Túto odlišnosť môžu hľadať buď v odlíšení v sortimente s vysokou odbornosťou a špecializáciou, alebo v odlíšení v lokálnych službách zákazníkom, kde distribúciu vyriešia lepšie ako konkurencia (22, str. 30).

Nie všetky druhy tovaru je má zmysel ponúkať globálne. Existujú komodity, ktorých preprava je príliš náročná alebo nákladná v pomere k ich cene. Ide najmä o stavebný materiál (piesok, kamenivo a pod.) a mnohé produkty, ktorých globálna

ponuka nemá zmysel (chlieb, lístky do lokálneho kina, atď.). Lokálne elektronické obchody preto nemajú zo strany globálnych podnikov konkurenciu. Zbaviť sa globálnej konkurencie môžeme práve zameraním sa na lokálne komodity. Najčastejším príkladom je zmiešaný model elektronického obchodu, spojenie e-obchodu s klasickými predajňami. Zákazník dostane bohatosť sortimentu, jednoduchosť nájdenia požadovaného produktu a možnosť vyzdvihnutia v kamennom obchode, ktorý mu prináša logistické služby klasických obchodov. K odlišeniu kvality dodávky však nemusí byť partnerom pri doručení obchod, ale napríklad aj spojenectvo s kuriérnou službou alebo iným subjektom. Zákazník si môže vyzdvihnúť pripravený nákup v obchode a ušetrí tak hodinové zdržanie pri hľadaní jednotlivých výrobkov v obrovských halách (22, str. 35-36).

Výhodou je aj to, že takýto model zväčša poskytuje informácie o rôznych zľavách a akciách priamo v podniku. Informovanosť poskytuje väčšiu konkurencieschopnosť a zákazník môže zľavnený tovar ihneď rezervovať a následne ho nakúpiť.

2.3.3 Založenie elektronického obchodu

Pri zakladaní elektronického obchodu v existujúcom podniku je potrebné zaoberať sa týmito bodmi (23):

- **Založenie elektronického obchodu** – podnikateľský zámer, financovanie, tvorba cien, výber tovaru a služieb, dovoz tovaru a služieb,
- **Technické riešenie** – model a architektúra e-commerce systému, bezpečnosť informácií, výber domény, webhosting, funkcie internetového obchodu, realizácia technického riešenia (voľne dostupné služby, programovanie na zákazku, prenájom), ochrana dát (ochrana textu, obrázkov, grafiky), tvorba obsahu webu (copywriting), užívateľské testovanie, vzhľad a obsah webu,
- **Propagácia** – bannery, zápisy do katalógov, vyhľadávače tovaru, poradenské stránky, SERP (Search engine results page – stránka s výsledkom vyhľadávania), SEO (Search engine optimization – aktivity na vylepšenie pozície pri vyhľadávaní), PPC reklama (platba za kliknutie), reklamné inzeráty, marketing na sociálnych sieťach, e-mailing (zasielanie obchodných správ), zľavové weby, certifikáty (certifikovaný obchod,

certifikát kvality, bezpečný nákup), webové analytické nástroje (zber a vyhodnocovanie štatistických dát),

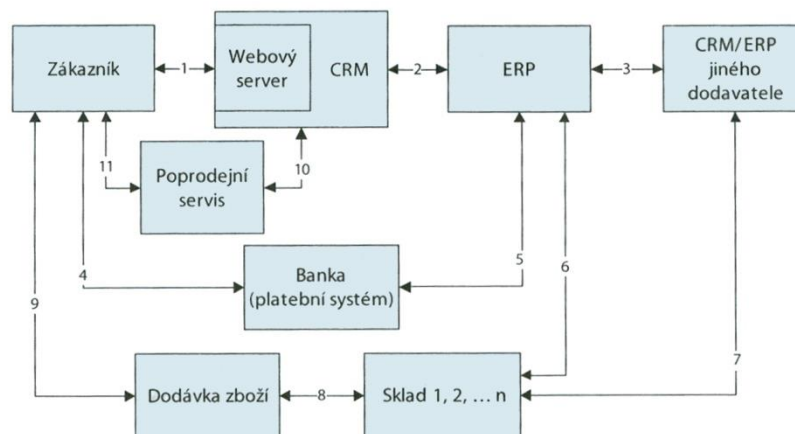
- **Prevádzkovanie e-shopu** – logistický reťazec, spotrebný materiál (fixačný, obalový, spojovací materiál a jeho nákup), úlohy pracovného dňa, objednávkový proces, spôsoby platby (osobný odber, dobierka, platba kartou, platba vopred, elektronické peňaženky), reklamácia, podpora predaja (vernostné programy, vzorky, zľavy, kupóny, súťaže, crosseling – ponuka súvisiaceho tovaru, up selling – ponuka tovaru o triedu vyššie), dostupnosť tovaru na sklade,
- **Zasielanie produktov k zákazníkovi** – prepravné spoločnosti, vrátené balíky, starostlivosť o zákazníka, zasielanie do zahraničia,
- **Právo a podnikanie** – účtovníctvo, legislatíva, obchodné podmienky.

2.3.4 Model e-commerce systému

E-commerce systém je najjednoduchším spôsobom popísaný ako webový server prepojený s podnikovým informačným systémom. V niektorej literatúre sú za tieto systémy považované iba webové servery obsahujúce všetky potrebné funkcionality. Ak je server prepojený s podnikovým informačným systémom, potom úlohou webového serveru je zabezpečiť komunikáciu medzi predajcom a potenciálnym zákazníkom. Základnými komponentami e-commerce systému sú zákazníci, Internet, webový server (Web Server), CRM (Customer Relationship Management), ERP (Enterprise Resource Planning), LAN (Local Area Network), platobný systém, systém dodávky tovaru, predpredajné, predajné a popredajné služby, komunikačné rozhranie, personálne zaistenie, legislatíva a e-government (17, str. 26). E-commerce systém vznikol za účelom podpory internetového predaja.

E-commerce systém môže mať implementovaný obchodný cyklus s platbou bankovým prevodom pred dodávkou tovaru, po dodávke tovaru a dobierkou. Platba bankovým prevodom je typická pre obchodné aktivity na úrovni B2B. Na úrovni B2C je najčastejšia platba pred dodaním alebo na dobierku.

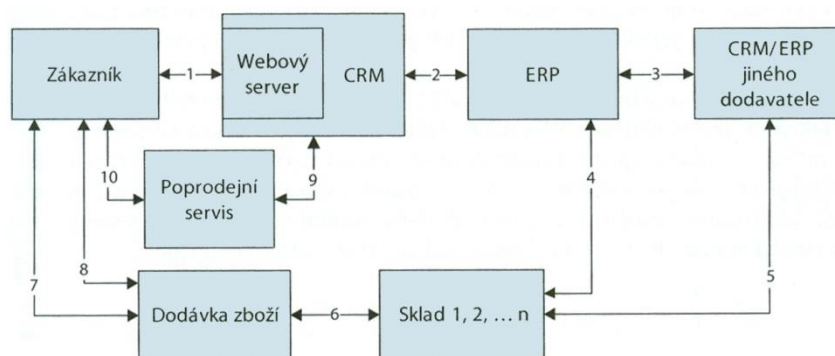
Problémom modelu, kde je potrebné realizovať platbu ihneď po objednaní tovaru, je pochybnosť zákazníkov, či im tovar predajca zašle. Preto veľkú úlohu v tomto procese hrajú najmä referencie, meno podniku, obchodné princípy a komunikácia so zákazníkom za účelom právneho zaistenia zmluvného vzťahu (17, str. 27-28).



Obr. 10: E-commerce systém s platbou bankovým prevodom pred dodávkou tovaru (Zdroj: 17, str. 28)

Obrázok 10 popisuje systém elektronického obchodovania s platbou pred dodaním tovaru. Výhodu pociťuje najmä predávajúci, ktorý inkasuje za tovar ihneď po nákupe zákazníkom a nevznikajú mu pohľadávky.

Návštevník internetového obchodu si prehliadne ponuku tovaru, vyberie si a spustí sa objednávkový sprievodca s formulármi, ktoré zákazník vyplní. Webový server je dnes súčasťou CRM systému. Údaje v CRM sú aktualizované dátami z ERP systému. Ak je vytvorená objednávka, v ERP je založený obchodný prípad. Ak podnik spolupracuje s inými dodávateľmi, je možná komunikácia medzi CRM/ERP týchto dodávateľov. Táto medzisystémová komunikácia je založená na využívaní špeciálnych komunikačných rozhraní, napríklad EDI (Electronic Data Interchange). Po objednaní tovaru zadá zákazník príkaz k úhrade napríklad prostredníctvom internetového bankovníctva. Finančný prevod medzi bankovými účtami je v podniku zaznamenaný ERP systémom. Po uskutočnení transferu je zadáný príkaz k vyskladneniu tovaru. Tovar je zabalený a prostredníctvom dopravcu alebo prevádzkovateľov kuriérnych služieb odoslaný ku zákazníkovi. Podľa spôsobu zmluvnej spolupráce môže byť tovar vyskladnený i od iných predajcov. V poslednej fáze si zásielku zákazník prevezme. V prípade potreby môže prebehnúť i popredajný servis, napríklad reklamácia. Obojstranne orientované šípky značia že každá akcia je druhou stranou potvrdzovaná (17, str. 28-29). Obrázok 11 je obdoba obrázku 10. Ide však o platbu na dobierku, preto po odoslaní objednávky tovaru zákazníkom podnik nečaká na realizáciu platby, ale tovar vyskladní, odošle. Po prijatí tovaru zákazník ihneď odošle platbu prostredníctvom kuriéra či inej dopravnej služby.

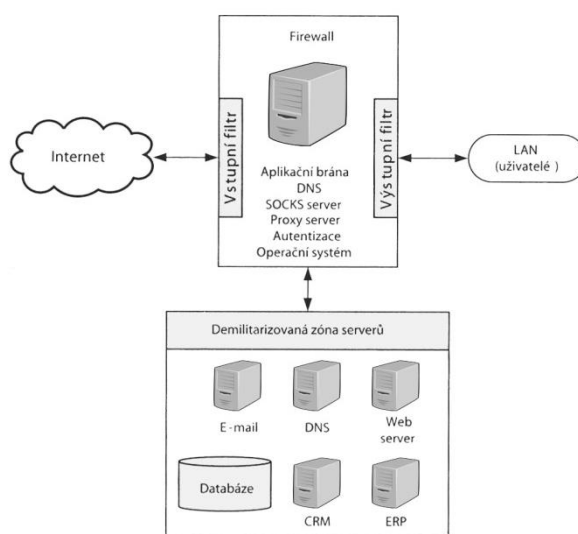


Obr. 11: E-commerce systém s platbou na dobierku (Zdroj: 17, str. 29)

U malej firmy alebo živnostníka je cieľom zriadiť si webové stránky internetového obchodu. Objednávky sú spracovávané buď osobne (zamestnanec v istých časových intervaloch kontroluje došlé objednávky a spracováva ich použitím jednoduchkej databázy, napr. MS Access, MS Excel alebo iné), alebo má táto firma modul ERP/CRM systému zriadený pre tento účel a objednávky sú spracovávané automaticky. Aktualizácia webového serveru je uskutočňovaná priamo predajcom, alebo outsourcingom (17, str. 30).

2.3.5 Architektúra e-commerce systému

Usporiadání architektúry systému elektronického obchodovania je veľké množstvo. Keďže chceme systém zabezpečiť proti hrozbám a útokom, potrebujeme implementovať bezpečnostné prvky. Najjednoduchší spôsob a zároveň najmenej finančne náročný je varianta s použitím jedného firewallu a demilitarizovanej zóny, ako vidíme na obrázku 12.

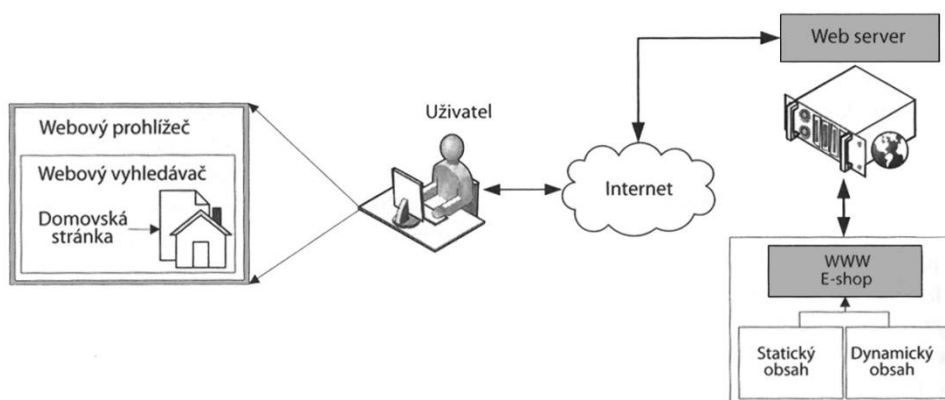


Obr. 12: Základná architektúra e-commerce systému (Zdroj: 17, str. 93)

Firewall slúži ako vstupná brána z vonkajšieho prostredia a zaisťuje bezpečnú komunikáciu medzi serverami v demilitarizovanej zóne, lokálnou počítačovou sieťou a vonkajším prostredím. Výhodou tejto architektúry sú síce nižšie finančné nároky ako pri použití viacerých firewallov, ale bezpečnosť je nižšia. Zároveň môže dôjsť ku spomaleniu jednotlivých činností pri vysokom počte prístupov užívateľov z vonkajšieho alebo vnútorného prostredia k serverom v demilitarizovanej zóne (17, str. 92).

2.3.6 Funkcie internetového obchodu

Základným komunikačným rozhraním pre online nakupovanie sú webové aplikácie integrované vo webových portáloch. Dnešný internetový užívateľ štandardne zadá kľúčové slovo produktu do internetového vyhľadávača, ktorý mu zobrazí zoznam s internetovými obchodmi. Užívateľ vstúpi na webový portál jedného z nich. Ak sa rozhodne nakupovať, postupuje podľa štandardného postupu. Obrázok 13 dokumentuje tento proces.



Obr. 13: Komunikácia užívateľa s webovým serverom (Zdroj: 17, str. 36)

Každý e-shop má množstvo zaujímavých funkcií, ktoré uľahčujú celý nákupný proces a zároveň pomáhajú prevádzkovateľom obchodu evidovať objednávky a stav tovaru a služieb. Bežné a nadštandardné funkcie sú uvedené v tabuľke.

Tab. 5: Funkcie internetového obchodu (Upravené podľa: 23, str. 55-57)

Bežné funkcie	Nadštandardné funkcie
• Registrácia zákazníkov • Vyhľadávanie na stránkach • Výber spôsobu platby • Výber spôsobu dopravy	• Výber atribútov produktov • Súvisiace produkty • Online platby • Podpora cudzích mien

• Filtry tovaru • Evidencia objednávok • Najpredávanejší tovar • Napojenie na sociálne siete • Možnosť pridávať záznamy • Zobrazenie vo vyhľadávačoch výrobkov	• Podpora jazykových verzií • Online sledovanie stavu objednávky • Fakturačný systém • Diskusia a otázky o produktoch • Vernostné systémy • SMS správy
---	---

2.3.7 Objednávkový proces

Objednávka je výsledkom objednávkového procesu. Ten však nepozostáva len z vyplnenia formuláru na Internete. Zahrňuje v sebe tieto kroky (23, str. 234):

- Vyhľadanie tovaru na internetovom obchode,
- Vloženie tovaru do košíka,
- Pokračovanie v ďalšom nákupe alebo prechod k obsahu košíka,
- Potvrdenie výberu tovaru,
- Vyplnenie fakturačných údajov,
- Odoslanie objednávky.

Keď je objednávka prijatá predajcom, nastáva jej spracovanie. Spôsobov postupu vybavenia objednávky je mnoho. Základ pozostáva zo zaslania e-mailu s potvrdením o prijatí objednávky, kompletácie tovaru, zaslania e-mailu s potvrdením o vybavení objednávky a jej odoslaní, prepravná spoločnosť informuje zákazníka o prichádzajúcom balíku, zákazník si vyzdvihne balík. Príklad vhodného objednávkového procesu bez nutnosti prihlásenia užívateľa v e-commerce systéme pri nákupe sa nachádza v prílohe 1. V objednávkovom procese môžu nastať rôzne chyby, ktoré môžu zákazníka odradiť. Príkladmi týchto chýb sú (23, str. 234-237):

- Formulár si nepamätá vyplnené údaje,
- Vyžadovanie veľkého počtu povinných položiek,
- Narušovanie pozornosti pri procese objednávania,
- Nefunkčné a zle viditeľné tlačítka,
- Nutnosť registrácie pri objednávaní,
- Zlá informácia o cenách,
- Zámena zhrnutia objednávky s jej záväzným odoslaním.

3 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU

Nasledujúca časť diplomovej práce predstaví základné informácie o spoločnosti DomSTAV spol. s r.o., kde bude uvedená organizačná štruktúra, zameranie, trhy, na ktoré vstupuje, a jej ponúkané produkty a služby.

Zároveň poskytne analýzu súčasného stavu tohto podniku a podstatných faktorov, ktoré ovplyvňujú jeho chod. Súčasný stav je predovšetkým analyzovaný prostredníctvom vybraných metód strategickej analýzy všeobecného a odborového okolia podniku a interných faktorov, konkrétne SLEPT analýza, Porterov model piatich síl, finančná analýza vybraných ukazovateľov a metóda 7S. Tie vytvoria prehľad o podniku a pomôžu identifikovať jeho potreby. Analýza SWOT následne zahrňuje výsledky metód a ukazuje ucelený pohľad na silné a slabé stránky podniku, jeho príležitosti, hrozby.

V závere kapitoly je uvedené zhrnutie súčasného stavu podniku spolu s požiadavkami na projekt zavedenia elektronického obchodu a so špecifikami elektronického obchodovania v oblasti predaja stavebného materiálu.

3.1 Predstavenie podniku

Spoločnosť DomSTAV sa venuje predovšetkým predaju stavebného materiálu v troch okresoch Slovenskej republiky. V danom odvetví podnikania sa pohybuje už 18 rokov, počas ktorých si vybudovala stabilné postavenie medzi konkurentami a získala vzťahy s množstvom spokojných zákazníkov. Pre uspokojenie čo najväčšieho počtu zákazníkov ponúka široký sortiment produktov a služieb. Spoločnosť počas svojho pôsobenia vytvorila mnoho prospešných vzťahov s dodávateľmi, s konkurenciou a dodávala materiál množstvu významným stavbám a rekonštrukciám.

3.1.1 Základné informácie

DomSTAV spol. s r.o. je veľkoobchod so stavebným materiálom rôzneho druhu s tromi veľkoskladmi a kúpeľňovým ateliérom, ktorý poskytuje sortiment určený pre kúpeľňové vybavenie. Môžeme ho zaradiť medzi malé podniky s devätnástimi zamestnancami. Spoločnosť má, okrem svojho sídla v meste Ružomberok, dve ďalšie prevádzky, v Žiline a v Klubine. Každá prevádzka má predajňu a sklad. Svoju činnosť realizuje v okrese Ružomberok, Žilina a Čadca.

Predaj stavebného materiálu a kúpeľňového materiálu je realizovaný vo všetkých prevádzkach, ale kúpeľňový ateliér sa nachádza len v budove sídla firmy.

Tab. 6: Základné údaje o spoločnosti (Upravené podľa: 24)

Obchodné meno	DomSTAV spol. s r.o.
Logo	
Právna forma	Spoločnosť s ručením obmedzeným
Sídlo	Bystrická cesta 64 Ružomberok 034 01 Slovenská republika
IČO	31 623 531
Dátum založenia	4. 1. 1995
Deň začiatku činnosti	2. 2. 1995
Štatutárny zástupca	Ing. František Korček, riaditeľ
Základné imanie	6 639 €
Web	www.domstav.sk

3.1.2 Predmet podnikateľskej činnosti

Predmetom činnosti podniku je veľkoobchod a sprostredkovanie obchodu v rozsahu voľnej živnosti, maloobchod v rozsahu voľnej živnosti a stavebníctvo. To zahŕňa vykonávanie inžinierskych stavieb, priemyselných stavieb, bytových a občianskych stavieb (24).

DomSTAV spol. s r.o. sa dlhodobo zameriava na predaj stavebného materiálu. Ponúka kompletne portfólio stavebného materiálu, cement, vápno, maltové zmesi, stavebnú oceľ, tepelné a hydroizolácie, ľahké strešné krytiny a strešné krytiny pálené a nepálené, sadrokartónový systém Rigips, zámkové dlažby, sypané štrky a piesky. Najdôležitejší produkt predaja je murovací materiál, čiže tehly, omietky, atď. Čo sa týka kúpeľňových produktov, firma sa zaoberá predajom obkladov, sanity a dlažieb s možnosťou spracovania vizualizácie priestorov kúpeľní a sociálnych zariadení (25).

Spoločnosť ponúka aj služby ako zapožičovanie stavebného náradia a malej mechanizácie, poskytovanie autodopravy, donášky materiálu na stavbu, poskytovanie montážnych a spracovateľských materiálov, odborné poradenstvo v oblasti stavebníctva, a iné.

3.1.3 História podniku

Spoločnosť DomSTAV bola v roku 1995 založená vedením Severoslovenských tehelní a.s. v Ružomberku. Pôvodným nosným sortimentom bol nielen predaj tehál, ale aj doplnkového sortimentu, napríklad cement a vápno. Neskôr sa rozšíril o skládky kameniva a piesku. DomSTAV spol. s r.o. začal svoju činnosť s piatimi zamestnancami v priestoroch nevyužívanej budovy Severoslovenských tehelní v Ružomberku, ktorá mu poskytla imanie 100 000 Sk a zľavu na odber tovaru. Už v prvom roku činnosti boli dosiahnuté tržby okolo 30 miliónov Sk. Po roku sa riaditeľ s vedením tehelne dohodol na odkúpení pozemku i celej spoločnosti. Stal sa tak jej vlastníkom a zostáva riaditeľom až do dnešného dňa. Predaj sa uskutočnil 1.4.1996 využitím bankového úveru. Po splatení úveru, v roku 1999, si spoločnosť určila dva ciele. Prvým bolo skvalitnenie a rozšírenie ponúkaného portfólia materiálu a služieb. Druhým cieľom bola úprava skladových a predajných miest. Majiteľ chcel, aby spoločnosť mala príjemnú atmosféru nielen pre zamestnancov, ale aj zákazníkov. V tomto roku bola otvorená aj prevádzka na Klubine. Prevádzka v Žiline bola otvorená v roku 2001. O niekoľko rokov neskôr, v roku 2005, sa firma začala venovať aj predajom kúpeľňového sortimentu a sanitácie (26, str. 47-48).

V roku 2003 sa DomSTAV spol. s r.o. stal jedným zo zakladateľov SOAS a.s. (Slovenská obchodná aliancia stavebnín) so sídlom v Banskej Bystrici. Vznikla za účelom strategickejšieho postavenia vlastných akcionárov, čiže viacerých členských stavebných firiem. SOAS a.s. nakupuje veľké množstvo materiálu od dodávateľov pre svojich členov a tak ich zjednocuje za účelom dosiahnutia najlepších nákupných cien (26, str. 49).

Spoločnosť DomSTAV sa snaží neustále investovať do svojho vlastného rozvoja. Dnes sídlo firmy tvorí zrekonštruovaná administratívna budova s predajňou, vonkajšou výstavnou plochou a oceľovou halou vybavenou novým regálovým systémom a pancierovou podlahou. Spoločnosť využíva aj vlastnú fotovoltaickú elektrárňu na streche skladovej haly v sídle podniku.

3.1.4 Hlavné trhy a zákazníci

Podnik je aktívny v spomínaných troch trhoch, v okrese Ružomberok, Žilina a Čadca. Vďaka svojim kontaktom však realizoval predaje v celom Žilinskom kraji, ale aj v rôznych častiach celého Slovenska.

V okolí obce Klubina má veľmi silné postavenie, pretože konkurencia má pár malých predajní stavebnín v neďalekých obciach. Ďalšie sa nachádzajú v meste vzdialenom 10 km od Klubiny. Trh v tejto oblasti zatiaľ nemá veľké stavebné príležitosti a súčasne v ňom prebieha len málo výstavby a rekonštrukcií.

V Žiline je trh pomerne veľký a konkurencia vysoká, pretože v tomto krajskom meste sa nachádza množstvo veľkých podnikov so stavebným materiálom. Predajňa skúmanej spoločnosti je malá, ale nachádza sa mimo ostatných konkurenčných predajní, na opačnej strane mesta. Z hľadiska stavebníctva a výstavby nových stavieb je tento okres vyspelejší a má rýchlejšiu rast oproti ostatným dvom okresom.

Najväčší tržný podiel má spoločnosť v Ružomberku a okolí. Priamo v meste jej konkurujú dva podniky so stavebným materiálom. V okrese sa nachádza množstvo menších predajní. Na tomto trhu je stále dostatok stavebných príležitostí, avšak v posledných rokoch je rast vo výstavbe spomalený. Investície smerujú skôr do rekonštrukcií a potrebných opráv. Svojou výhodnou polohou DomSTAV spol. s r.o. zasahuje aj do susedných okresov (Banská Bystrica, Martin, Dolný Kubín a Liptovský Mikuláš).

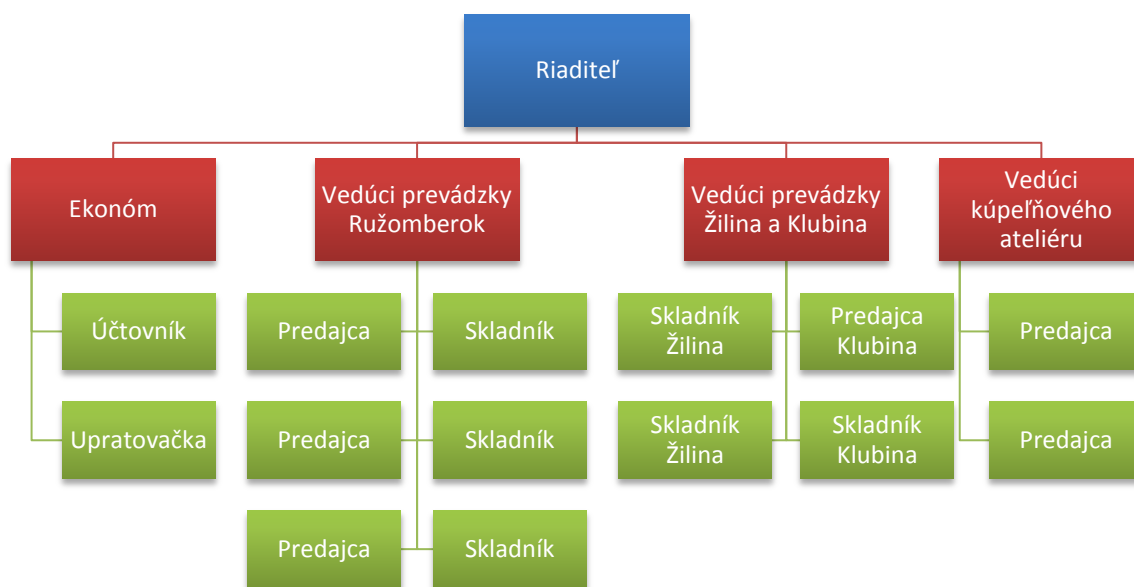
Hlavní zákazníci spoločnosti sú občania, približne 60%. Ďalšími zákazníkmi sú právnické osoby, teda zvyšných 40% (26, str. 58). Potreby zákazníkov sa líšia podľa jednotlivých regiónov. Zákazníci zväčša odoberajú materiál na stavbu obytných priestorov rôznych veľkostí, rodinných domov, nákupných centier a podobne. Ďalej sú to ľudia a firmy, ktorí prestavujú rôzne stavby ako bytové jadrá, zateplenie rodinných domov, prestavba rodinných domov a úprava, či výstavba priestorov v okolí domov a obytných priestorov. Určitý podiel tvoria zákazníci stavajúci a prestavujúci kúpeľňové priestory, sanity a sociálne zariadenia.

3.1.5 Organizačná štruktúra

Organizačná štruktúra je v spoločnosti hierarchická, odhora dolu. Jestvuje tu direktívne riadenie jediného vrcholového manažéra a direktívne riadenie jednotlivých vedúcich oddelení. Organizácia v spoločnosti DomSTAV funguje tak, že riaditeľ firmy

prichádza s dôležitými rozhodnutiami a novými nápadmi. Tie ďalej posúva na ďalšie úrovne. Niektoré rozhodnutia vykonáva sám, napríklad vybavovanie úverov, rokovania s partnermi, atď. Vedúci jednotlivých oddelení ďalej zadefinujú príkazy svojim podriadeným, manuálnym pracovníkom, ktorí sa starajú o operatívny chod podniku.

Takáto štruktúra má v podniku niekoľko výhod. Riaditeľ má absolútnu moc a podnik tak napreduje priamo, je jednotný. Zamestnanci vedia, kto im velí a nenastávajú tak problémy pri rozdeľovaní úloh. DomSTAV spol. s r.o. navonok pôsobí stabilne, priamočiaro. Na druhej strane zamestnanci nemôžu zasahovať do strategických rozhodnutí a tak spoločnosti nedávajú niečo viac zo svojich znalostí. Organizačná štruktúra je vyobrazená nižšie.



Obr. 14: Formálna organizačná štruktúra spoločnosti DomSTAV (Zdroj: vlastné spracovanie)

Spoločnosť DomSTAV má jedného majiteľa, ktorý je zároveň jej riaditeľom. Od toho sa odvíja celá formálna organizačná štruktúra. Na úrovni pod riaditeľom firmy je vedúci ekonomického oddelenia, jednotliví vedúci prevádzok, čiže predajní, a kúpeľňového ateliéru. Pod ich vedením pracujú ostatní zamestnanci, konkrétne predajcovia, skladníci, upratovačka a účtovníčka.

Riaditeľ spoločnosti plní všetky dôležité administratívne, finančné, reprezentačné úlohy a vytvára strategické rozhodnutia. Zároveň sa stará o vzťahy so strategickými partnermi a zákazníkmi, hľadá nové obchodné príležitosti. Ekonomické oddelenie má na starosti ekonomické a finančné riadenie podniku. Jednotliví vedúci prevádzok zabezpečujú obchod a odborné konzultácie s odberateľmi a dodávateľmi.

Predajcovia ponúkajú produkty zákazníkom a skladníci prijímajú tovar a vydávajú tovar zo skladu. Vybraní zamestnanci majú na starosti marketing, odborné poradenstvo, vyhotovenie vizualizácií a iné potrebné služby. Podnik spolupracuje aj s externými pracovníkmi, napríklad za účelom správy informačných technológií, počítačovej siete a s dopravnými spoločnosťami.

3.2 Analýza všeobecného a odborového okolia

Pre hlbšie porozumenie skúmanej problematiky a podnikateľského prostredia je analyzované všeobecné a odborové okolie podniku. Pre tieto účely je vyžitá analýza SLEPT a Porterov model piatich síl.

3.2.1 SLEPT analýza

SLEPT je prostriedkom analýzy zmien v okolí. Predstavuje komplexný pohľad na všeobecné prostredie podniku, ktoré nie je stabilné a mení sa. Zároveň umožňuje vyhodnotiť prípadné dopady zmien, ktoré pochádzajú z rôznych oblastí podľa sociálneho, legislatívneho, ekonomického, politického a technologického hľadiska (27).

Sociálne faktory, ktoré priamo ovplyvňujú spoločnosť DomSTAV, môže byť hneď niekoľko. Žilinský kraj, v ktorom je spoločnosť aktívna, sa vyznačuje vyššou mierou nezamestnanosti (14,3%) ako je slovenský priemer (14,0%) za rok 2012 (28). Toto vysoké percento ľudí bez práce spôsobuje to, že chýbajú investície do stavebníctva, tak aj možnosti nákupu stavebného materiálu.

Ľudia v tomto kraji nemajú dostatok financií a dostatočne vysoké príjmy, preto pri kúpe materiálu vyhľadávajú čo najlacnejší, menej kvalitný tovar. V dôsledku nízkych príjmov, finančnej krízy a nárastu konkurencie pozorujeme v stavebníctve trend poklesu cien produktov, od roku 2008 až 50%. Pri rovnakej práci je preto výsledný finančný efekt nižší (29). Firma sa preto snaží uspokojiť všetkých zákazníkov čo najširším sortimentom produktov a služieb. To však spôsobuje časté nadmerné zásoby s ich nižším obratom.

Zákazníkmi spoločnosti sú predovšetkým ľudia dospelého a dôchodkového veku spolu s inými firmami. Mladí ľudia tesne po uzavretí manželstva boli v minulosti taktiež zaujímavou skupinou. Dnes sa tento vek výrazne oddľahuje, tým aj investícií ľudí vo veku 23 až 29 do novostavieb a rekonštrukcií domov poklesli. Zároveň, banky poskytujú úvery primárne tým, u ktorých je istota ich splatenia. V okresoch, v ktorých

spoločnosť pôsobí je tento faktor veľmi výrazný. DomSTAV spol. s r.o. prichádza o potenciálnych zákazníkov, ktorí by chceli stavať, ale na to jednoducho nemajú.

Z pohľadu zamestnancov, v regióne je dostatok potenciálnych zamestnancov s požadovanými schopnosťami a zručnosťami. Či už sú to absolventi škôl, alebo nezamestnaní. Pracovné pozície vo firme sú pomerne ľahko školiteľné, až na pár pozícií, na ktoré je potrebné mať vysokoškolské vzdelanie. V prípade potreby, nie je problém nájsť nového spoľahlivého zamestnanca. Niektoré pozície však vyžadujú len mužské pohlavie, napríklad skladník.

Spoločnosť ovplyvňuje aj veľké množstvo štátnych sviatkov a dní pracovného pokoja. To súvisí aj s kultúrou a zvykmi prostredia. Keby mohla v tých dňoch firma realizovať predaje, dopyt po produktoch by mohol narásť oproti bežným pracovným dňom. Pretože mnohí ľudia o svojom voľnom čase pracujú na svojich majetkoch a taktiež pre mnohé stavebné firmy je výhodné pracovať, napríklad pre zníženú premávku.

Legislatívne faktory pôsobiace na DomSTAV spol. s r.o. sú najmä vymožitelnosť práva, funkčnosť súdov a všetky dokumenty a zákony regulujúce jeho činnosť. V posledných rokoch výrazne narástlo množstvo neplatičov, ktorí nie sú schopní alebo plánovane prekračujú stanovenú dobu splatnosti faktúr. Také prípady je potrebné riešiť právnymi krokmi, ktoré sú však finančne veľmi nákladné a málokedy sa podnik dostane k očakávaným výsledkom, pretože vymožitelnosť práva v regiónoch je nízka a pomalá. Podnik preto vyhľadáva iné spôsoby riešenia.

Firma podlieha legislatívnemu systému Slovenskej republiky a dodržiava nariadenia príslušných úradov. Najdôležitejšie zákony, ktorými sa riadi sú:

- Občiansky zákonník, Zákon č. 40/1964 Zb.,
- Obchodný zákonník, Zákon č. 513/1991 Zb.,
- Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Zákon č. 124/2006 Z. z.,
- Zákon o dani z pridanej hodnoty, Zákon č. 222/2004 Z. z.,
- Zákon o dani z príjmov, Zákon č. 595/2003 Z. z.,
- Zákon o minimálnej mzde, Zákon č. 663/2007 Z.z.,
- Zákon o obaloch, Zákon. č. 119/2010 Z. z.,
- Zákon o ochrane spotrebiteľa, Zákon č. 250/2007 Z. z.,
- Zákon o používaní elektronickej registračnej pokladnice, Zákon č.289/2009 Z.z.,

- Zákon o sociálnom poistení, Zákon č. 461/2003 Z. z.,
- Zákon o účtovníctve, Zákon č. 431/2002 Z. z.,
- Zákon o zdravotnom poistení, Zákon č. 580/2004 Z. z.,
- Zákonník práce, Zákon č. 311/2001 Z. z.,
- Živnostenský zákon, Zákon č. 455/1991 Zb..

Z pohľadu **ekonomických faktorov**, záujem o stavebný materiál podlieha makroekonomickej situácii a disponibilným dôchodkom. Pri nízkych mzdách sa očakáva aj nízky dopyt po drahších výrobkoch a vysoký dopyt po lacných výrobkoch, často nie tak kvalitných. Tieto faktory a spomínaný pokles cien spôsobuje firme pokles tržieb pri rovnakých, alebo mierne rastúcich nákladoch.

Spomalenie rastu ekonomiky, nízke disponibilné dôchodky zákazníkov, veľké pohľadávky od neplatiacich odberateľov, zhoršená finančná situácia podnikov, spôsobujú bankám neochotu financovať ich bežný chod. Spoločnosť DomSTAV preto mala v minulom roku problémy získať kontokorentný úver pre jej financovanie.

Zlepšiť ekonomickú situáciu podniku by mohli napríklad štátne investície do stavebníctva, regionálneho rozvoja a opravy miestnych pamiatok. Ďalej snaha o zníženie nezamestnanosti v kraji a podpora malých podnikateľov znížením odvodov a daňovej záťaže.

Politické faktory závisia na aktuálnom spôsobe vedenia štátu vládou. V súčasnosti nie je politický vplyv na firmu výrazný. Avšak podpora malých a stredne veľkých podnikateľov je veľmi nízka a byrokratické potreby naopak vysoké.

Z hľadiska **technologických vplyvov**, neexistuje tlak zo strany štátu na technologický rozvoj stavebnín. Ten je zásadne individuálny. Čo sa týka výrobkov, pri neustálom výskume vznikajú nové stavebné materiály a doplnky s lepšími vlastnosťami. Tieto najnovšie produkty sa podnik snaží vkladať do sortimentu a ponúkať zákazníkom. Výskum v stavebníctve však nie je rýchly ako napríklad v informačných technológiach.

Vybavenosť spoločnosti DomSTAV je vo svojom odbore oproti svojim konkurentom na vysokej úrovni. Dosiahnuté zisky a úvery sa v rámci možností snaží investovať do vlastného rozvoja. Okrem potrebného vybavenia ako je moderná výpočtová technika, pokladne, vysoko zdvižné vozíky a iné, má aj moderné kancelárske priestory a predajné miesta, spomínaný regálový systém, pancierovú podlahu a

fotovoltaickú elektrárňu, ktoré pomáhajú znižovať režijné náklady na minimum. V pobočkách sa však najmodernejšie prvky nevyužívajú. To je zdôvodnené podnikaním v prenajatých priestoroch.

3.2.2 Porterov model piatich síl

Pomocou Porterovho modelu piatich konkurenčných síl analyzujeme podnik z pohľadu vyjednávacej sily dodávateľov a odberateľov, rivality v konkurenčnom prostredí, rizika vstupu nových konkurentov a hrozby substitútov.

Vyjednávacia sila dodávateľov nie je veľká, pretože v rámci Českej a Slovenskej republiky, popríklad Poľska, je veľké množstvo výrobcov stavebného materiálu. Je možné ich relatívne rýchlo nahradiť. Problémom je, že niektoré veľké dodávateľské firmy požadujú okamžité splatenie naskladňovaného tovaru. To môže firme spôsobovať ťažkosti v niektorých obdobiach, keď je nízky dopyt. DomSTAV spol. s r.o. dodáva materiál priamo od mnohých výrobcov, ale aj od niekoľko veľkoskladov na Slovensku a v zahraničí. To sa prevažne týka kúpeľňového sortimentu.

DomSTAV spol. s r.o. uprednostňuje dodávky zo Slovenska a Českej republiky, snaží sa poskytovať a získať kvalitné výrobky za čo najnižšiu cenu. Jej dominantným partnerom a hlavným dodávateľom je SOAS a.s., ktorý nakupuje výrobky vo veľkom od výrobcov a distribuje ich medzi svojich členov a akcionárov. Je to aliancia, ktorá však má niektoré prísne podmienky, ale snaží sa o maximalizáciu efektívneho nákupu a predaja pre svojich členov a výmeny tovaru medzi nimi. Pri veľkom odbere zaručuje aj najnižšie ceny pre svojich členov.

Odberatelia podniku, ako sme už definovali, sú občania a stavebné podniky. Tí nemajú silu výrazne ovplyvniť cenu pri nákupe. Tá je už určená výrobcami, dodávateľmi a firmou. Cena pre odberateľa rozhoduje a firma sa snaží ju tlačiť nadol a pritom poskytovať čo najväčšiu kvalitu, keďže konkurencia je dosť silná. Zákazník nie je dominantný, ale môže získať zľavu a rôzne dodatočné služby pri väčšom odbere materiálu, napríklad dopravu zdarma. Spoločnosť má niekoľko stálych odberateľov, ktorí však majú len malý podiel medzi odberateľmi.

Keďže spoločnosť má predovšetkým zákazníkov z okresov Ružomberok, Žilina a Čadca, pre zvýšenie tržieb je potrebné toto pôsobenie rozšíriť a tým získať viac zákazníkov. Logicky, spoločnosť má najviac zákazníkov v jarných a letných mesiacoch.

Naopak, najmenej zákazníkov je v zimných mesiacoch, keď sa pracuje najmä v interiéri stavieb.

Podnik pôsobí na trhoch, kde je **rivalita medzi konkurenciou** veľmi veľká. Predaj stavebného materiálu je rozvinutý a konkurencia ponúka málo diferencované produkty. Konkurenčný boj spočíva práve v cenách výrobkov, v snahe získať zákazníkov pomocou reklamy a v získaní dôležitých obchodných kontaktov. V regiónoch sa presadzuje najmä reklama prostredníctvom tlačených periodík, webových stránok a billboardov.

Spojenie s akciovou spoločnosťou SOAS umožňuje spoločnosti DomSTAV predaj rovnakých výrobkov lacnejšie ako je schopný predat' konkurent, ktorý nie je v aliancii. V tomto smere má výhodu a silnejšie postavenie na trhu vo všetkých regiónoch, v ktorých pôsobí. Sila konkurencie je však rozprestrená, pretože na slovenskom trhu nie je dominantný predajca stavebnín. DomSTAV spol. s r.o. má široký sortiment a tým uspokojuje veľké množstvo zákazníkov. Najväčší tržný podiel má firma v okrese Ružomberok (okolo 25%). Tržné podiely v ostatných okresoch sú minimálne.

Riziko vstupu nových konkurentov je praktický zanedbateľné pre zásadné bariéry. Jednou z nich je potreba zabezpečiť dostatočne veľké priestory na sklad materiálu a samotný materiál, hoci nie je potrebné vlastniť veľký počiatočný kapitál. Ak by však novovzniknutý predajca vystihol vhodné miesto v regiónoch, na ktorých podnik pôsobí, mohol by firme vziať časť z tržného podielu. Ten môže vziať aj novovznikajúce elektronické obchodovanie firiem so stavebnými materiálmi.

Trh je už pomerne nasýtený, obsahuje veľké množstvo malých, stredných, ale aj veľkých firiem poskytujúcich tieto produkty a služby. Začínajúca firma by mala značný problém presadiť sa a poskytnúť prijateľné ceny pre zákazníka. Takáto firma by potrebovala nový, zaujímavý produkt v tejto oblasti materiálov. Produkt s týmito vlastnosťami je však náročné získať alebo poskytovať, pretože firmy na slovenskom trhu stavebných materiálov už majú pomerne silné zmluvy a kontakty s rôznymi dodávateľmi aj zo zahraničia. Potenciálne lacné výrobky z Poľska, alebo Číny by však mohli svojou cenou uspokojiť zákazníka. Touto cestou by mohla mať novovzniknutá firma úspech. Potenciálny nový konkurent by musel nájsť vhodné miesto na Slovensku, kde dopyt prevyšuje ponuku.

V stavebnom priemysle nie je jednoduché nájsť **nové substitúty**. Aj keď príde na trh inovácia vo výrobkoch, zväčša je výrobok drahší ako ten poskytovaný, aj keď plní tú istú funkciu. Železo, betón, cement, piesok a vápno nie je možné nahradiť, avšak drevo je v nejakých výrobkoch (napr. okná, parkety) možné nahradiť plastom, sklenú vatu polystyrénom, tehly pórobetónom, atď. To znamená, že substitúty, ktoré sú schopné nahradiť pôvodnú funkciu materiálov existujú, ale firmy na slovenskom trhu zväčša poskytujú všetky možné varianty a substitúty. Jediné, čo by mohlo nahradiť už zaužívané stavebné materiály sú výrobky z Číny, Poľska a iných krajín, ktoré sú často o dosť lacnejšie, ale aj menej kvalitnejšie.

Substitútmi môžu byť aj drevo, plasty a iné moderné materiály, ktoré sa využívajú pri stavbe pasívnych a drevených domov. Spoločnosť DomSTAV sa na tieto materiály nešpecializuje.

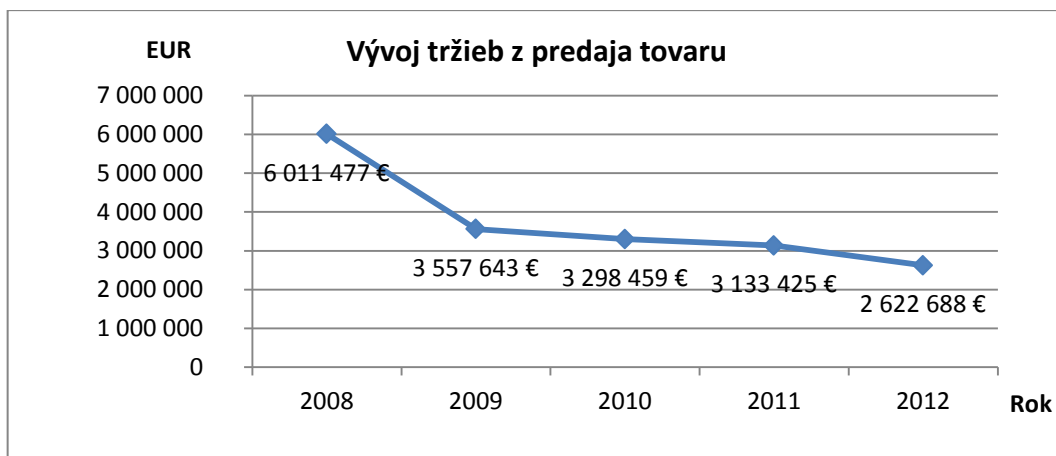
3.3 Analýza interných faktorov

V strategickej analýze interných faktorov sa pozrieme na vnútorné prostredie a procesy podniku, ktoré ovplyvňujú jeho chod. Využijeme pri tom stručnú finančnú analýzu a metódu s využitím prístupu 7S. Údaje vychádzajú z finančných výkazov a výročných správ spoločnosti DomSTAV za roky 2008 až 2012.

3.3.1 Finančná analýza vybraných ukazovateľov

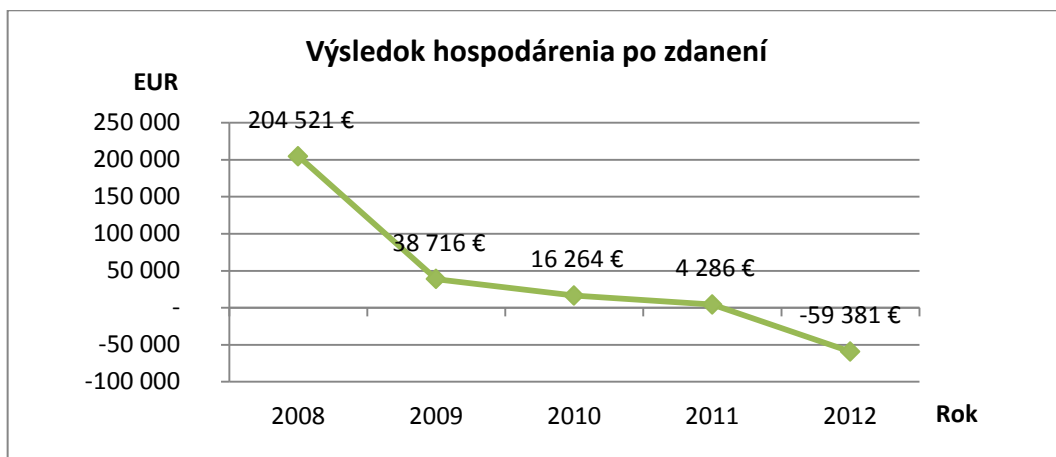
Finančnou analýzou priblížime aktuálnu finančnú situáciu podniku a identifikujeme kľúčové problémy. Využijeme pri tom ukazovatele rentability, likvidity, aktivity a zadĺženosti spolu s vývojom tržieb z predaja tovaru.

V grafe vývoja tržieb, ktorý je zobrazený na nasledujúcej strane, môžeme sledovať výrazný pokles predaja. Rok 2008 bol však pre podnik najúspešnejší v jeho histórii. Tržby v tom roku boli približne dvakrát väčšie ako priemer rokov 2009 až 2012. Pokles tržieb v roku 2012 až na 2 622 688€ je zapríčinený predovšetkým znížením cien v stavebníctve a poklesom investícií zo strany súkromného a verejného sektoru. Príčinou je aj rozvoj konkurencie a nárast neplatiacich odberateľov.



Graf 6: Vývoj tržieb podniku DomSTAV spol. s r.o. (Zdroj: vlastné spracovanie)

Kvôli spomínaným dôvodom sa podnik v roku 2012 prvýkrát vo svojom pôsobení na trhu s predajom stavebného materiálu dostal do straty. Vývoj výsledku hospodárenia po zdanení za jednotlivé účtovné obdobia je znázornený v nasledujúcom grafe. Tento vývoj prakticky kopíruje rovnaký trend ako vývoj tržieb.



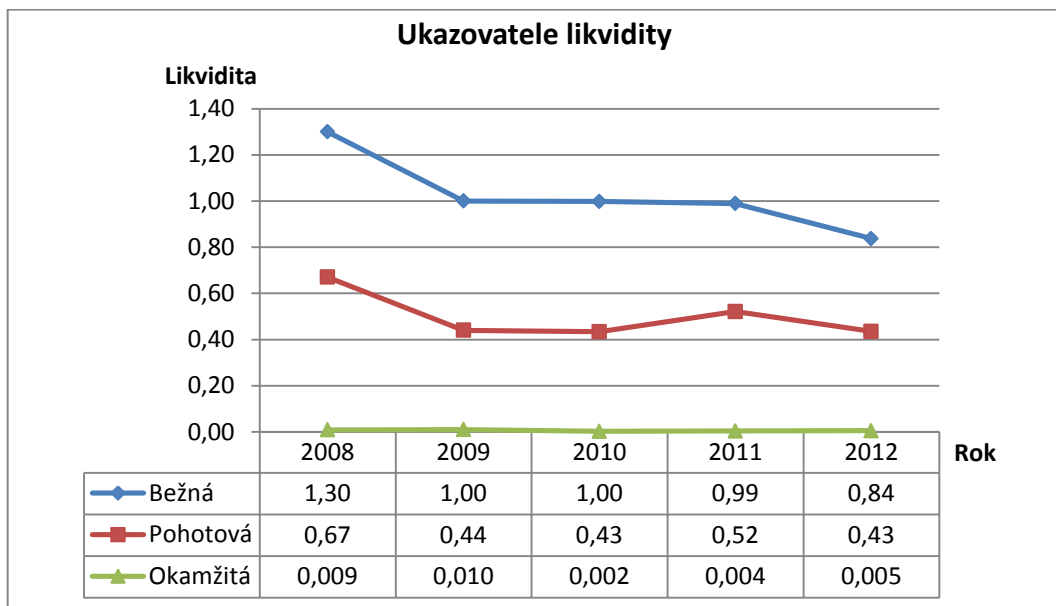
Graf 7: Vývoj výsledku hospodárenia po zdanení (Zdroj: vlastné spracovanie)

Pre hlbšie porozumenie finančnej situácie podniku prejdeme na jednotlivé ukazovatele. Výsledky likvidity sú zobrazené v grafe uvedenom nižšie.

Z pohľadu okamžitej likvidity, ktorá by mala byť v odporúčanom intervale od 0,2 do 0,5, sú hodnoty vo všetkých rokoch veľmi nízke. Podnik má totiž malý finančný majetok (t.j. hotovosť, peniaze na bankovom účte) oproti veľkým krátkodobým záväzkom.

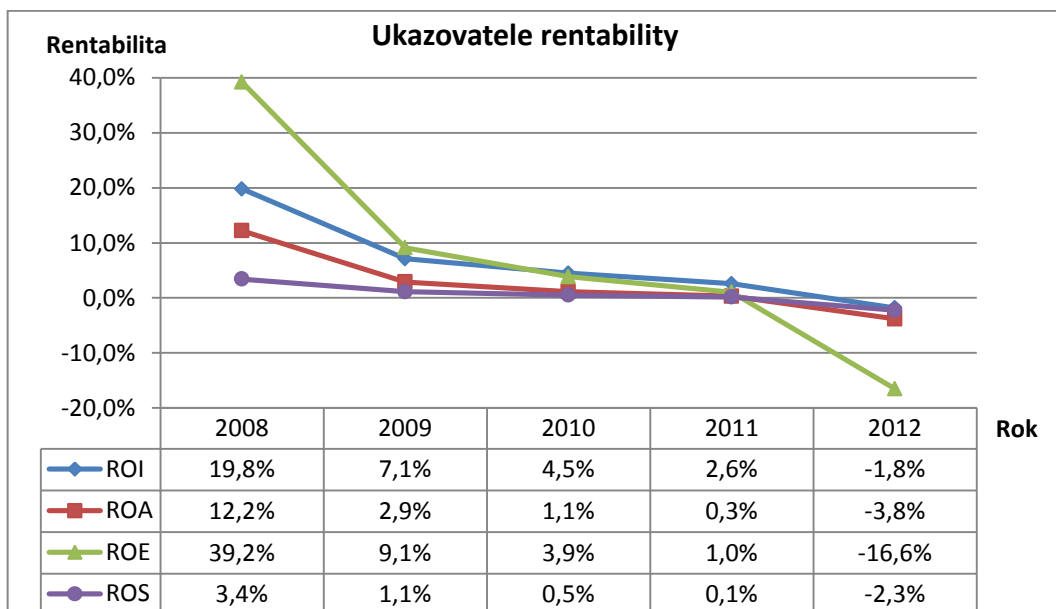
Výsledky pohotovej likvidity majú priemer približne 0,50. To ukazuje, že v podniku majú nadmernú váhu zásoby. Hlavnou činnosťou DomSTAV spol. s r.o. je

prevádzkovanie veľkoskladu, kde sa s nadmernými zásobami počíta. Čísla sú však pomerne nízke. Odporúčaná hodnota je v intervale $<1;1,5>$.



Graf 8: Ukazovatele likvidity spoločnosti DomSTAV (Zdroj: vlastné spracovanie)

Bežná likvidita sa v každom roku pohybuje okolo 1 a postupne klesá. Hodnoty by mali byť medzi 2 až 3. Rok 2012 naznačuje, že firma nie je finančne zdravá. Podnik preto nemá dostatočnú finančnú rezervu na pokrytie svojich dlhov, má slabú schopnosť hrať svoje krátkodobé záväzky a má pravdepodobne problém so solventnosťou.



Graf 9: Ukazovatele rentability (Zdroj: vlastné spracovanie)

Všetky ukazovatele rentability sa v poslednom skúmanom roku dostali do záporných hodnôt práve kvôli spomínanej strate. Z jednotlivých údajov však môžeme potvrdiť, že najvýkonnejší bol rok 2008 s vynikajúcimi hodnotami a odvtedy majú zostupnú tendenciu k nulovej hodnote až po rok 2011. Podnik výrazne stráca svoju ziskovosť. Rentabilita vloženého kapitálu (ROI) by mala byť najmenej na úrovni 12%, rentabilita celkového kapitálu, ktorá meria produkčnú silu podniku, by mala dosiahnuť aspoň 10%. Ukazovateľ rentability vlastného kapitálu (ROE) nám potvrdzuje, že prínos pre majiteľa firmy bol minimálny a v poslednom roku významne stratový. Hodnoty okolo 2% by boli prínosné. Nízke a záporné výsledky rentability tržieb (ROS) ukazujú, že DomSTAV spol. s r.o. má vysoké náklady v pomere ku tržbám.

Tab. 7: Ukazovatele zadĺženosti (Zdroj: vlastné spracovanie)

	2008	2009	2010	2011	2012
Celková zadĺženosť	69%	69%	70%	70%	77%
Stupeň samofinancovania	31%	31%	30%	30%	23%
Úrokové krytie	5,0	2,7	2,2	1,6	-1,3
Doba splatnosti dlhu	10,5	3,1	16,7	141,6	13,0

Z tabuľky ukazovateľov zadĺženosti sledujeme vzostupnú tendenciu celkovej zadĺženosti a zostupnú tendenciu stupňa samofinancovania. Firma volí financovanie využívaním dlhov, ktorých úroveň je riziková, 70%, a až 77% v roku 2012. Analogicky, stupeň samofinancovania, čiže využívania vlastných zdrojov, klesol až na 23% v roku 2012. DomSTAV spol. s r.o. je finančne závislý, na krytie potrieb podniku je vlastný kapitál nízky.

Úrokové krytie, ktoré vypovedá o schopnosti hradiť úroky, má rovnako ako rentabilita, klesajúcu tendenciu až do záporných hodnôt. V ostatných rokoch podnik vygeneroval niekoľkokrát väčší zisk pred zdanením a úrokmi ako samotné nákladové úroky, avšak v poslednom roku ich nie je schopný platiť. Ideálna by bola hodnota 3 a viac.

Z pohľadu doby splatnosti dlhu, sa získane údaje z roka na rok menia. Najlepšia hodnota bola v roku 2009, kedy by pri aktuálnej výkonnosti trvalo firme 3,1 roka na splatenie svojich dlhov. Pre veľkoobchod by bola vhodná hodnota 7 a menej. Zvláštna situácia nastala v roku 2011, predovšetkým vďaka nízkemu prevádzkovému peňažnému toku. Výsledná hodnota doby splatnosti dlhu sa tak vyšplhala až na 141,6.

Tab. 8: Ukazovatele aktivity (Zdroj: vlastné spracovanie)

	2008	2009	2010	2011	2012
Obrat celkových aktív	3,6	2,7	2,3	2,3	1,7
Obrat stálych aktív	13,5	7,8	7,3	6,9	4,7
Doba obratu krátkodobých pohľadávok	37,4	36,8	44,2	55,2	69,1
Doba obratu krátkodobých záväzkov	12,4	24,0	21,5	22,6	37,1
Doba obratu zásob	35,2	50,2	59,3	50,5	64,9

Obrat celkových aktív dosiahol v rokoch 2008 až 2012 hodnoty v intervale 1,6 až 3 a ukazuje, že podnik efektívne hospodári so svojimi aktívami. Obrat stálych aktív síce medzičasom klesá, ale hodnoty sú vždy vyššie ako obrat celkových aktív. To signalizuje správne využitie stálych aktív. Pokles je zapríčinený predovšetkým poklesom tržieb.

Nárast doby obratu krátkodobých pohľadávok svedčí o upadajúcej platobnej disciplíne odberateľov. Počet dní, kým sa peniaze viazané v pohľadávkach zinkasujú, stúpol od roku 2008 až o 31,7 dní, na 69,1. Pre veľkoobchod by to nemal byť rizikový údaj. Z pohľadu doby obratu záväzkov môžeme sledovať, že podnik sa snaží uhradiť záväzky čo najskôr. Nevyužíva výhody dodávateľského úveru. So zhoršujúcou finančnou situáciou táto doba obratu stúpa a počet dní odkladania platby faktúr dodávateľom sa zvyšuje. V roku 2012 to dosiahlo približne 37 dní.

Doba obratu zásob, teda priemerný počet dní, počas ktorých sú zásoby naskladnené v podniku do doby ich spotreby či predaja, kolísala z roka na rok. Keďže ide o veľkoobchod, aj počet 64,9 je prijateľný. Samozrejme, čím nižší je tento údaj, tým je obrat rýchlejší. DomSTAV spol. s r.o. by sa mal snažiť zopakovať rok 2008, kedy doba obratu zásob predstavovala 35,2.

Z analýzy je zrejmé, že spoločnosť DomSTAV potrebuje zmenu. V prvom rade je potrebné nájsť spôsoby návratu ziskovosti a navýšenie tržieb. To by mohlo opraviť aj nevyhovujúce ukazovatele rentability, likvidity a zabezpečiť platobnú schopnosť. S tým súvisí aj navýšenie vlastného kapitálu a zníženie závislosti na financovaní cudzími zdrojmi. Zmena, ktorá môže dopomôcť ku zlepšeniu finančnej situácie, je práve zavedenie elektronického obchodu do podniku, ktoré bude priblížené na konci tejto kapitoly.

3.3.2 Metóda 7S

Táto metóda je založená na analýze siedmych elementov, kde sa predpokladá, že úspešný podnik ich má v súlade. Medzi tieto elementy patria štruktúra, stratégia, systémy, zdieľané hodnoty, schopnosti, štýl a spolupracovníci (30). Ich analýzou získame komplexnejší prehľad o internom chode podniku.

Organizačnú **štruktúru** sme už rozobrali v samostatnej podkapitole. Z pohľadu na obrázok 14 je zrejmé, že podnik má 3 organizačné úrovne na čele s riaditeľom, ďalej sú štyria vedúci pracovníci a pod nimi sa nachádzajú jednotliví predavači, skladníci, účtovníčka a upratovačka. Takáto formálna štruktúra je veľmi jednoduchá a je jasné, ako je prerozdelená moc v spoločnosti.

Stratégia, ktorá prisieva k získavaniu konkurenčnej výhody firmy DomSTAV spol. s r.o. je poskytovať zákazníkom komplexné služby a poradenstvo spolu s ponukou čo najširšieho sortimentu. To je z dôvodu, aby zákazník našiel vo firme všetko čo potrebuje ku svojej stavbe. Druhým bodom je výber kvalitných zamestnancov, ktorých obchodné a personálne vlastnosti prispievajú k spokojnosti zákazníkov.

Existuje niekoľko procesov (**systémov**), ktoré určujú každodenné činnosti firmy. Prvým je proces získavania zákazníka, v ktorom kompetentní zamestnanci vytvárajú vhodnú a finančne dostupnú marketingovú stratégiu formou billboardov, reklám v rôznych lokálnych periodikách, webovej prezentácie a prezentácie na sociálnych sieťach. Spoločnosť využíva aj kontakty získané zo svojej činnosti. Takto získaný zákazník môže vyberať z ponúkaného sortimentu. Ďalším procesom je samotný predaj tovaru a poskytnutie poradenských služieb. Zákazník vyberie potrebný tovar za pomoci personálu a nasleduje objednávka, výber spôsobu dopravy, fakturácia a platba. Dátum realizácie platby závisí na konkrétnych obchodných podmienkach firmy so zákazníkom. Proces výdaja tovaru sa skladá buď z dopravy na konkrétne miesto externým dopravcom, alebo výdaj tovaru zákazníkovi priamo zo skladu. Procesy, ktoré ovplyvňujú firmu sú ešte proces naskladňovania a dodávanie materiálu od dodávateľov a proces finančných operácií a finančného riadenia, ktoré uskutočňuje ekonomické oddelenie spolu s riaditeľom.

Pretože ide o malý podnik, definícia konkrétnych **zdieľaných hodnôt** vychádza priamo zo samotného majiteľa, teda riaditeľa. Ten hodnoty posúva ďalej po úrovniach organizačnej štruktúry. Základnou hodnotou firmy je pre každého zamestnanca

zodpovedná práca ako na svojom. Ďalej ide o úctivý a profesionálny prístup ku zákazníkovi, priateľské a domáce prostredie pre zamestnancov a poctivý prístup k sprostredkovaniu obchodu.

Schopnosti zamestnancov, ktoré sú kľúčové pre získanie zákazníka a zrealizovanie predaja, sú získavané pravidelnými školeniami v potrebnej oblasti a pracovnými skúsenosťami.

Riaditeľ firmy má direktívny **štýl** riadenia zamestnancov, ktorý funguje na princípe rozdávania príkazov. Tie sú priamo zadané osobe, ktorá má príkaz uskutočniť alebo posunúť ďalej. Avšak, zamestnanci sú dostatočne skúsení na to, aby zvládli operatívny chod spoločnosti DomSTAV aj v riaditeľovej neprítomnosti. Direktívny štýl je síce efektívny, ale môže byť aj vylepšený, aby si pracovníci budovali lepší vzťah k firme. Niektorí zamestnanci pôsobia pri strete s riaditeľom nervózne, vďaka jeho autoritatívnemu pôsobeniu. Na druhej strane sú spokojní, pretože situácia s ponukou práce v regiónoch, kde pôsobí spoločnosť, je chabá. V DomSTAV spol. s r.o. majú stabilnú prácu, pravidelný plat a nízku pravdepodobnosť výpovede pri poctivo vykonanej práci. Zároveň majú príjemné pracovné prostredie v obnovených priestoroch.

Všeobecné schopnosti **spolupracovníkov** sa líšia od jednotlivých druhov povolania. Skladníci musia popri vedomostiach o produktoch a ich uložení v skladových priestoroch disponovať fyzickou zdatnosťou a schopnosťou riadiť vysokozdvížny vozík. Predajcovia disponujú znalosťami vhodného použitia materiálu a zvládajú prácu s počítačom a predajným softvérom. Dôraz sa kladie aj na priateľský prístup k zákazníkom a spolupracovníkom. Vedúci oddelení majú manažérske schopnosti, disponujú znalosťami predajcov a schopnosťami riešiť dodávateľsko-odberateľské vzťahy. Pracovníci ekonomického oddelenia zvládajú účtovníctvo, financovanie podniku a prácu s ekonomickým softvérom.

3.4 SWOT analýza

Analýzu SWOT využijeme pre zhrnutie silných (Strengths) a slabých stránok (Weaknesses) spoločnosti DomSTAV, spolu s príležitosťami (Opportunities) a hrozbami (Threats), ktoré chod firmy ovplyvňujú a pomáhajú nájsť nové možnosti. Riešenie je vypracované v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 9: SWOT analýza pre DomSTAV spol. s r.o. (Zdroj: vlastné spracovanie)

Silné stránky	Slabé stránky
• Praktické skúsenosti a znalosti personálu • Poloha v regiónoch • Centrálny nákup cez SOAS a.s. • Moderné skladovacie priestory • Moderná manipulačná technika • Široký a komplexný sortiment • Kontakty • Minimálne režijné náklady	• Nemoderné kontaktné miesta so zákazníkmi • Malé plochy na vystavenie všetkých vzoriek tovaru • Nízky vlastný kapitál • Nízka likvidita a rentabilita podniku • Vysoké zásoby • Slabé zabezpečenie inkasa pohľadávok
• Výstavba diaľnice v regióne • Výstavba bytových objektov v regióne • Oslovenie potenciálnych zákazníkov vo vekovej kategórii 25 až 30 rokov • Zmena spôsobu prvého kontaktu so zákazníkom • Účasť na podnikaní prostredníctvom elektronického obchodovania • Internetový marketing • Predaj dreveného materiálu	• Znevýhodňujúca politika pre malé a stredné podniky • Neinvestovanie do stavebníctva súkromným a štátnym sektorom • Umyselní neplatiči • Nerozumný konkurenčný boj • Nezískanie cudzích a vlastných zdrojov financovania • Vznik nových stavební v regiónoch • Tlak na neustále znižovanie cien
Príležitosti	Hrozby

3.5 Zhodnotenie súčasného stavu podniku

Z jednotlivých analýz vonkajšieho a vnútorného prostredia spoločnosti DomSTAV môžeme pozorovať, že jej výnosnosť má výraznú klesajúcu tendenciu. Spoločnosť stráca svoju ziskovosť aj napriek mnohým výhodám ako sú vlastné investície do modernizácie, poloha v regiónoch, centralizovaný nákup tovaru cez SOAS a.s., či ponuka komplexného tovaru a získaných znalostí. Jej zásadný pokles výnosnosti je spôsobený najmä poklesom cien v oblasti stavebníctva, nárastom sily konkurencie, celkovým poklesom investícií do stavebníctva v posledných rokoch a nespoľahlivými odberateľmi.

Ak sa podnik chce vrátiť na pôvodnú úroveň finančnej stability, napríklad z roku 2009 alebo 2010, potrebuje zásadnú zmenu. Táto zmena by sa mohla týkať rôznych

oblastí riadenia, či už spôsobu financovania, úpravy interných procesov alebo pozmenenie spôsobu predaja a ponuky stavebného materiálu. Zmena financovania a interných procesov však môže ušetriť náklady, ale nevygenerujú dostatočný odbyť a tržby. Preto by riešenie malo byť práve v zavedení elektronického podnikania v rámci spoločnosti.

Keď podnik osloví nových potenciálnych zákazníkov touto formou, je pravdepodobné, že niektorí si tovar od spoločnosti nakúpia. Zavedenie elektronického obchodu zaručí rozšírenie na územie celej Slovenskej republiky. To znamená, že nových potenciálnych zákazníkov je oveľa viac, ako sú tí v regiónoch pôsobnosti spoločnosti. DomSTAV spol. s r.o. týmto spôsobom neosloví všetky vekové kategórie, ale len určitý segment potenciálnych zákazníkov, najmä aktívnych užívateľov Internetu v približnom veku od 20 do 40 rokov a podniky, ktoré preferujú takýto spôsob. Splní tým jednu z príležitostí a to konkrétne oslovenie potenciálnych zákazníkov vo veku 25 až 30 rokov, ktorí v dnešnej dobe nakupujú stavebný materiál menej ako v minulosti.

Tento potrebný návrh zmeny bude v nasledujúcich častiach diplomovej práce predložený ako projekt zavedenia elektronického obchodu, najmä z dôvodu vypracovania jednotlivých analýz spolu s ďalšími metódami projektového manažmentu. Tieto analýzy a metódy poskytnú spoločnosti DomSTAV kompletný prehľad o nákladoch, čase, využití zdrojov, o možných rizikách a prínosoch zavedenia elektronického podnikania v oblasti predaja stavebného materiálu.

3.5.1 Dôvody realizácie projektu

Hlavným dôvodom vytvorenia tohto projektu je potreba zmeny v spôsobe obchodovania so stavebným materiálom v skúmanom podniku. Zároveň úspešná realizácia projektu zväčší pole pôsobnosti a pomôže osloviť nový segment zákazníkov. Takýto zákazníci by pri bežnej prevádzke pravdepodobne neboli zaujatí. Taktiež, pri dobre nastavených obchodných podmienkach môže elektronický obchod zaručiť úhradu za tovar v čo najkratšom čase. To spôsobí zlepšenie likvidity a solventnosti podniku spolu s nárastom tržieb. Elektronický obchod zaručí aj zlepšenie marketingu spolu s lepším prehľadom zákazníka o poskytovaných službách, sortimente a cenách, pri prezeraní online katalógu na Internete.

Jedným z dôvodov na realizáciu projektu je aj zlepšenie konkurencieschopnosti spoločnosti. Keďže predaj stavebného materiálu cez Internet nie je ešte rozšírený a dá sa považovať za novinku posledných dvoch rokov v Slovenskej republike, je určitou výzvou vkročiť na tento otvárajúci sa trh. Potrebne je len zistiť aktuálne možnosti spoločnosti pomocou plánovania projektu.

3.5.2 Požiadavky na projekt

Základnou požiadavkou na projekt je vytvorenie jeho detailného plánu a nadefinovanie rozsahu pre získanie základného prehľadu spoločnosti DomSTAV o zavedení elektronického obchodu. S tým sa viaže určenie konkrétneho hlavného cieľa a vedľajších cieľov, ktoré budú spĺňať kritéria SMART. Spoločnosť tak bude mať presne určené, čo môže dosiahnuť. Výstupom plánovania je projektová dokumentácia zahrňujúca všetky dôležité informácie ohľadom času, nákladov a zdrojov.

Z časového hľadiska je potrebné určiť dobu realizácie projektu, jeho termín zahájenia a ukončenia vhodnými metódami, teda zistiť jeho časovú náročnosť. To sa viaže s popisom a dobami trvania jednotlivých činností, ktoré v projekte musia prebehnúť, aby bol úspešný. V zdrojovej analýze je požiadavkou naplánovať všetky materiálne, finančné a ľudské zdroje, ktoré do projektu vstupujú. Následne je potrebné vytvoriť plánovaný rozpočet, ktorý spoločnosti ukáže náklady a výnosy spojené s investíciou do e-obchodu. V rámci plánovania je dôležité identifikovať riziká, ktoré môžu projekt rôznym spôsobom ohroziť, navrhnúť príslušné opatrenia eliminujúce dopady rizík na projekt, tým zvýšiť šance na jeho úspech.

Z ekonomického hľadiska bude snaha o ziskovú investíciu s konkrétnou navrátnosťou, ktorá je uvedená v samostatnej podkapitole v rámci návrhovej časti. Samozrejme, investícia do elektronického podnikania musí mať vyššiu výnosnosť ako najvýhodnejší vklad na termínovaný účet v banke.

Zavedenie e-obchodu a výber vhodných internetových marketingových nástrojov má dopomôcť ku zviditeľneniu firmy DomSTAV spol. s r.o., k zlepšeniu firemnej prezentácie a k stabilizácii pozície na trhu.

3.5.3 Zainteresované strany

V tejto časti sú uvedené záujmové subjekty, ktoré budú rôznym spôsobom ovplyvnené realizáciou projektu a prevádzkovaním elektronického obchodu.

Tab. 10: Zainteresované strany (Zdroj: vlastné spracovanie)

Zainteresovaná strana	Vplyv projektu	Očakávanie
Existujúci konkurenti	Negatívny	• Pri úspechu projektu môžu konkurenti stratiť svoj podiel na trhu • Pri úspechu sa pravdepodobne vydajú rovnakým smerom • Možná strata stálych zákazníkov kvôli výhodnejšej cenovej politike a doprave
Prichádzajúci konkurenti	Negatívny	• Menšia konkurencieschopnosť • Problém presadiť sa • Potreba produktového odlíšenia, diverzifikácie • Náročné zavedenie výhodnejšej cenovej politiky
Dodávatelia	Pozitívny	• Väčší odber materiálu • Možnosť rýchlejšieho inkasa
Zákazníci	Pozitívny	• Nákup z domova, kancelárie • Prehľadný katalóg sortimentu • Informovanosť o cenách a množstve • Bez otváracej doby • Výhodné ceny • Doprava na potrebné miesto • Možná potreba komunikácie s odborníkom
Zamestnanci	Pozitívny / Negatívny	• Pri úspechu majú viac povinností a práce • Príchod nových zamestnancov • Pri úspechu možný nárast mzdy, odmien • Zmena spôsobu kontaktu so zákazníkom, osobný kontakt vystrieda telefón a e-mailová komunikácia
Vlastník	Pozitívny / Negatívny	• Zmena manažérskeho myslenia a riadenia • Pri úspechu väčšia likvidita, solventnosť, ziskovosť • Možná menšia doba obratu zásob • Pri neúspechu vzniká potreba inej zmeny pre zaistenie finančnej stability
Dopravné spoločnosti	Pozitívny /	• Nové zmluvy s podnikom • Nové zákazky

	Negatívny	• Potreba nákladnej a paletovej dopravy • Zabezpečenie vybavenia pre manipuláciu s ťažkým materiálom
Externý správca siete	Neutrálny	• Potreba údržby a zavedenia nových technológií • Nárast nových povinností

Projekt by sa nemal dotýkať žiadnych iných sekundárnych zainteresovaných strán okrem konkurencie. To znamená, že neprinesie nové dopady na životné prostredie, obyvateľov regiónov, v ktorých podnik pôsobí, ani na iné organizácie či politické prostredie. Ide o interný projekt, ktorý ovplyvní predovšetkým vnútorné procesy a primárne strany, ktoré majú priamy obchodný vzťah s podnikom.

3.5.4 Stav podnikovej informatiky

Podniková lokálna počítačová sieť (LAN) pozostáva z aktívnych prvkov, serveru, pracovných staníc, sieťových tlačiarň, skeneru, zdrojov UPS a štrukturovanej kabeláže. Ide predovšetkým o sieť v sídle spoločnosti, pretože jednotlivé pobočky sú navzájom prepojené len prostredníctvom Internetu. Tieto pobočky majú k dispozícii modem pre internetové pripojenie, počítač, tlačiareň a záložný zdroj UPS zabezpečujúci dodávku elektrickej energie pri výpadkoch. V sídle spoločnosti je celkovo 12 stolných počítačov s rôznymi parametrami. Každý je pridelený konkrétnemu zamestnancovi, okrem tých na jednotlivých predajniach. Tie sú využívané viacerými zamestnancami.

Správu serveru a počítačovej siete má na starosti IT správca. Ten sa stará o monitorovanie stavu počítačovej siete, zálohovanie, inštaláciu a aktualizáciu potrebného softwaru a hardwaru, návrhy na zmeny v počítačovej sieti, nákup potrebného materiálu a o antivírovú kontrolu.

Z operačných systémov prevláda Windows XP so Service Pack 3. Windows 7 je zavedený len na najnovších PC s potrebou vyššieho výkonu pre ekonomický softvér, špecializovaný objednávkový systém, a iné. Rovnako Microsoft Office má zastúpenie vo všetkých jeho novších, ale aj starších verziách. Server je vybavený Windows Server 2007 a má rolu aplikačného a súborového serveru.

Keď sa bližšie pozrieme na softvér jednotlivých osobných počítačov, okrem operačného systému a balíku Microsoft, obsahujú antivírový program Eset Smart Security (Antivirus, Antispyware, Antispam, Firewall), prehliadače Internet Explorer,

Mozilla Firefox, Google Chrome a Microsoft Outlook pre e-mailovú komunikáciu. Podniková informatika sa skladá aj z niekoľkých špecializovaných softvérov určených pre podporu podnikových procesov.

Ekonomické oddelenie má k dispozícii Softip Profit Plus – ERP informačný systém pre ekonomicko-finančné riešenia obsahujúci ekonomiku, personalistiku a mzdy. Ďalej objednávkový systém SoasTrade, zabezpečujúci komunikáciu s dodávateľmi, Ventus ISM MopWin a KasaWin, ktoré sa starajú o predaj, fakturáciu a sklad, sú dostupné hlavne pre zamestnancov na predajni a pre obchodných zástupcov. Obchodní zástupci disponujú aj špecializovaným softvérom od jednotlivých dodávateľov a predajcovia v kúpeľňovom štúdiu využívajú vizualizačný software ViSoft.

Základný proces predaja materiálu je zabezpečený informačným systémom MopWin, v ktorom sa nachádza prehľad faktúr a dodacích listov od dodávateľov a pre odberateľov spolu so stavom skladových zásob. Tento systém je potrebné prepojiť aj s budúcim elektronickým obchodom. Výstup zo systému MopWin je každý mesiac pri uzávierke vo forme dávky exportovaný do ERP riešenia Softip Profit Plus, kde je zapracovaný do účtovníctva.

Keď sa pozrieme na projekt z pohľadu stavu podnikovej informatiky v DomSTAV spol. s r.o., máme dve možnosti ako uskutočniť zavedenie elektronického obchodu. Spoločnosť nemá dostatočne výkonný server, ani dostatočný komunikačný prístup k nemu, aby prevádzkovala vlastný web server. Preto si už službu vlastných webových stránok prenajíma. Z ekonomického hľadiska je to výhodné. Prvou možnosťou je zaobstarat' všetok potrebný hardvér, vylepšiť sieťovú infraštruktúru a nechať si vytvoriť e-commerce systém vo vlastnom prostredí. Keďže však ide o malý podnik, takéto riešenie by mohlo byť zbytočne zdĺhavé a priveľmi nákladné. Preto je ekonomicky výhodnejšie vytvoriť elektronický obchod prostredníctvom outsourcingu. Túto službu môže podnik využívať vzdialeným spôsobom a dodávateľ sa postará o komunikáciu, výkonnosť, zabezpečenie a ochranu dát.

4 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENÍ, PRÍNOS NÁVRHOV

V tejto časti diplomovej práce je uvedený samotný návrh projektu v skúmanej oblasti pre konkrétne potreby podniku. Ako prvé sú definované požiadavky na elektronické obchodovanie. Následne je vytvorený plán projektu tak, aby boli pokryté všetky dimenzie trojimperatívu. Pri definícii cieľov je využitá technika SMART, logický rámec a identifikačná listina. WBS projektu spolu s popisom činností definuje rozsah projektu. Plán je vytvorený s využitím softvéru Microsoft Project 2010, ktorý umožňuje skúmať časovú, zdrojovú a nákladovú náročnosť projektu. V časovom plánovaní použijeme metódu PERT, sieťový graf typu MPM a Ganttov diagram. V závere plánu sa nachádza analýza možných rizík projektu a predpokladaný rozpočet. Na konci kapitoly nájdeme ekonomické zhodnotenie a vyhodnotené prínosy návrhu projektu.

Projekt zavedenia elektronického obchodu v podniku je potrebné naplánovať tak, aby boli pokryté všetky stanovené ciele, aby nebol prekročený predpokladaný rozpočet. Samotný plán bude slúžiť ako podklad pri realizácii projektu, pretože obsahuje definovaný postup k jeho cieľom.

4.1 Požiadavky elektronického obchodovania v podniku

Pri zavedení elektronického obchodovania v podniku, ktorého proces predaja je špecifický, je potrebné určiť, ktoré funkcie má systém obsahovať. To je formulované z pohľadu podniku a zákazníka.

4.1.1 Podnikové požiadavky

Požiadavky na elektronické podnikanie so stavebninami sa týkajú každej oblasti procesu predaja. Počnúc internetovým obchodom, čiže webovou aplikáciou, systém musí zvládať zložitosť vypočítavania ceny dopravy, rôzne merné jednotky, možnosť vlastného vzdialeného ovládania a úpravu aplikácie, tzv. redakčný systém. Okrem bežných a funkcií uvedených v tabuľke 5, systém musí zvládať vytvoriť, spracovávať, evidovať objednávky a odosielať zálohové faktúry, zobrazovať súvisiace produkty, podporovať diskusie a otázky o produktoch.

Elektronický obchod má byť čo najmenej nákladný a dostatočne výkonný, preto najlepším riešením bude získať ho prostredníctvom prenájmu. Spoločnosť si u

dodávateľa prenajme hardvér a softvér, k elektronickému obchodu bude pristupovať vzdialene cez Internet. Dodávateľ zabezpečí potrebný výkon, bezpečnosť dát, bezpečný šifrovaný prenos dát (SSL – Secure Sockets Layer) a dostupnosť 24 hodín 7 dní v týždni.

Z pohľadu logistiky má systém ponúkať dopravu na zadané miesto, možnosť dopravy od výrobcu priamo k zákazníkovi pri špecifických odberoch (napr. niekoľko plných kamiónov tehál) a možnosť výberu rôznych variánt dopravy zákazníkom (kuriér, pošta, osobný odber, dopravca). Doprava bude realizovaná dopravnými a špedičnými spoločnosťami, ktoré umožňujú nákladnú a paletovú prepravu alebo súkromnými zmluvnými dopravcami disponujúcimi vhodným vozidlom (kamión, dodávka, auto s hydraulickou rukou, atď.). Elektronický obchod má viesť navrhnuť správne riešenie pri preprave tovaru s potrebou využitia vrátnych paliet. Pri jednorazovom doručení je možné za určitý poplatok alebo zdarma poskytnúť nevrátne palety. Ak sú však vrátne palety potrebné, systém musí informovať zákazníka o možnostiach ich vrátenia (na predajni, vo výkupni, pri ďalšom dodaní tovaru, atď.) a o ich cenách za nákup a predaj kvôli opotrebeniu.

Pri platbe je potrebné umožniť zákazníkovi platiť kreditnou kartou, bankovým prevodom (proces podľa obrázku 10), internetovým bankovníctvom alebo dobierkou (proces podľa obrázku 11), či hotovosťou na predajni. Keďže elektronický obchod zavádzame za účelom zlepšenia finančných tokov a nárastu tržieb, zákazník musí zaplatiť za tovar pred tým, ako bude k nemu doručený.

Toto riešenie elektronického obchodu je potrebné prepojiť aj s internými informačným systémom na veľkoobchodný predaj, MopWin. Najjednoduchší spôsob je ten, že elektronický obchod umožní export objednávok vo formáte XML alebo XLS dokumentu. Tento dokument je následne vložený do systému MopWin. Na tieto účely je však potrebné informačný systém upraviť.

Podnik chce zaručiť aj primarenú propagáciu elektronického obchodu. Možnosť optimalizácie pre vyhľadávače (SEO – Search Engine Optimization) priamo v aplikácii je potrebné, taktiež aj prepojenie so sociálnymi sieťami. Vhodné sú aj registrácie do vyhľadávačov a katalógov, online reklama typu PPC (Pay per click), ciele bannery a sponzorované odkazy. Registrácia do webovej analytickej služby (napr. Google Analytics), umožní správcovi elektronického obchodu detailnú štatistiku o návštevnosti

webovej stránky a aplikácie. Vhodná je aj klasická reklama na billboardoch, v regionálnych a národných časopisoch alebo na letákoch, nálepkách, vizitkách, atď.

Požiadavky, ktoré sa dotýkajú zákazníka a jeho potrieb pri nakupovaní stavebného materiálu elektronickou cestou, sa nachádzajú nižšie.

4.1.2 Požiadavky zákazníka

Z pohľadu zákazníka je potrebné vytvoriť webovú aplikáciu, ktorá má zaujímavý dizajn, je pútavá a prehľadná. Dôležité je jednoduché vyhľadávanie a prechádzanie produktov spolu s kvalitnými obrázkami a detailnými informáciami o cene, množstve, možnostiach použitia, doprave a dostupnosti. Pri stavebninách potrebujeme navyše vedieť mernú jednotu, možné varianty produktov, potrebu nákladnej dopravy, cenu balného, teda najmä paliet. Zákazník bude požadovať presnú cenu za dopravu, orientačný čas doručenia, uvedené možnosti vrátenia vrátnych paliet a spôsoby reklamácie.

Zákazník ocení krátky objednávkový proces, nákup bez registrácie, informovanosť o zľavách, akciách a o doplnkových službách, napríklad o zapožičiavaní stavebného náradia. Vhodná je aj služba pre zákazníka formou „online chat“, prostredníctvom ktorej môžu zákazníci komunikovať so zamestnancom spoločnosti priamo vo webovej aplikácii internetového obchodu. Kontakty na zodpovedné osoby a odborníkov sú nevyhnutné.

Keďže elektronický obchod orientujeme na čo najrýchlejšiu platbu za tovar, zákazník potrebuje dostať zálohovú faktúru elektronicky. Následne môže vykonať platbu bankovým prevodom, ak už tak nevykonal využitím kreditnej karty prostredníctvom platobných systémov, alebo nečaká na zaplatenie dobierkou. V prípade zaplatenia musí obdržať informáciu o prijatí platby od spoločnosti a informáciu o expedícii tovaru. Faktúru získa pri doručení tovaru.

4.2 Ciele projektu

Prvým krokom k vytvoreniu plánu projektu je definícia jeho cieľov, ktoré majú byť SMART. Základné informácie o projekte sa dozvieme z identifikačnej listiny a logického rámca.

4.2.1 SMART ciele

Hlavným cieľom projektu je zavedenie elektronického obchodu v spoločnosti DomSTAV a jeho uvedenie do prevádzky. To obsahuje výber dodávateľa, vytvorenie internetovej aplikácie podľa definovaných požiadaviek, nájdenie vhodných spôsobov integrácie do podnikových procesov a podnikových informačných systémov, spolu s ich uskutočnením. Obsahom projektu je aj zabezpečenie spolupráce s dopravnými spoločnosťami, uskutočnenie vhodného marketingu a vytvorenie obchodných podmienok. Spustenie elektronického predaja a ukončenie projektových činností musí byť najneskôr do 30. decembra 2014. V zimnom období nastáva útlm v predaji stavebného materiálu, preto je spustenie v tomto období ideálne z pohľadu zamestnancov, ktorí tak majú viac času na prispôsobenie zmenám v procesoch. Úlohou projektu je preto zefektívnenie podnikových procesov.

Projekt bude úspešný, keď rok po realizácii prispeje k nárastu celkových tržieb o 20% v porovnaní s rokom 2012. Cieľom je dosiahnutie úrovne výšky tržieb roka 2011. Náklady na celú investíciu nemajú prekročiť 15000€ s DPH. V tom sú zarátané všetky projektové náklady. Elektronický obchod a marketing majú zároveň priniesť oveľa väčšiu dennú návštevnosť firemných web stránok. Preto je cieľom nárast počtu nových zákazníkov o 15% z rôznych krajov Slovenska do polovice roka 2015. Projekt bude financovaný z vlastných zdrojov spoločnosti DomSTAV.

4.2.2 Identifikačná listina

Názov projektu: Zavedenie elektronického obchodu v podniku

Cieľ projektu: Zavedenie elektronického obchodovania so stavebným materiálom v podniku s kamennými predajňami

Predpokladaný termín zahájenia: 2. september 2014

Predpokladaný termín ukončenia: 30. december 2014

Predpokladaný rozpočet: 15000€

Projektový tím: Projektový manažér, riaditeľ, obchodný zástupca, predajca, ekonóm, účtovník, IT technik, programátor, konzultant

Sponzor projektu: DomSTAV spol. s r.o.

Manažér projektu: Bc. František Korček

Tab. 11: Míľniky projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)

Názov míľniku	Termín realizácie
Uzatvorená zmluva s dodávateľom e-obchodu	30.9.2014
Vytvorené obchodné podmienky	20.10.2014
Uzatvorené zmluvy s dopravcami	20.10.2014
Uskutočnené zmeny v podnikovom informačnom systéme	15.11.2014
Realizovaný marketing	15.11.2014
Uskutočnené školenia	20.11.2014
Plne funkčný elektronický obchod	10.12.2014
Testovaná funkčnosť elektronického obchodu	20.12.2014
Elektronický obchod uvedený do prevádzky	30.12.2014

4.2.3 Logický rámec

V logickom rámci z tabuľky 12, vidíme základný prehľad o projekte, jeho zámere, ciele a konkrétnych výstupoch. Sú v ňom uvedené tie kľúčové činnosti, ktoré priamo vplyvajú na úspešnosť realizácie projektu, spolu s ich približnými odhadmi dĺžky trvania a nárokov na ľudské zdroje.

Tab. 12: Logický rámec projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)

	Popis	Ukazovatele	Spôsob overenia	Riziká
Zámer	Zvýšenie konkurencieschopnosti a povedomia o podniku	Nárast tržieb o 20% oproti roku 2012, zisk nových zákazníkov	Výročná správa, podnikové štatistiky, databáza elektronického obchodu	-----
Cieľ	Zavedenie elektronického obchodu v podniku	Funkčný systém integrovaný do podnikových procesov v hodnote 15000€ s DPH	Testovanie systému, účtovníctvo, štatistiky predaja	Nedostatok finančných prostriedkov, nemožnosť splnenia podnikových požiadaviek
Výstupy	1 - Výber dodávateľa elektronického obchodu	Vytvorená zmluva za poskytnutie služieb	Dodávateľská zmluva, faktúra, účtovníctvo	Neochota spolupráce, nesúhlas s požiadavkami
	2 - Vytvorenie technického riešenia	Funkčný elektronický obchod v hodnote 2500€ bez DPH	Testovanie, účtovníctvo, dodací list	Nesplnené požiadavky, neúplne zadane požiadavky
	3 - Integrácia s podnikovým IS	Upravený informačný systém v hodnote 1000€ bez DPH	Testovanie, účtovníctvo, dodací list	Problematická integrácia, dodatočné náklady
	4 - Zabezpečenie logistiky	Vytvorené zmluvy za poskytnutie služieb	Dodávateľské zmluvy, podniková dokumentácia	Neprispôsobenie pre daný typ tovaru
	5 - Marketing elektronického obchodu	Uskutočnená kampaň v hodnote 1700€ bez DPH	Faktúry za poskytnuté služby, účtovníctvo, podnikové štatistiky	Nepríťažlivá aplikácia, chybný výber marketingu
	6 - Vytvorenie obchodných podmienok	Obchodný a reklamačný poriadok, podmienky vrátnych obalov	Podniková dokumentácia	Nesprávne a nevhodne definované poriadky, pravidlá a podmienky

Kľúčové činnosti	1 - Definovanie požiadaviek	5 zamestnancov, dodávateľ	2 dni , 1 deň = 8h.	Nepresná a neúplná definícia
	1 - Zber informácií	1 zamestnanec, dodávateľ	2 dni	Vynechanie dôležitých informácií o procesoch
	1 - Uzatvorenie zmluvy, fakturácia	2 zamestnanci, dodávateľ	3 dni	Nesúhlas s podmienkami zmluvy
	2 - Spracovanie grafického návrhu	Dodávateľ	3 dni	Neatraktívny návrh, nevhodné spracovanie
	2 - Návrh funkcií systému	4 zamestnanci, dodávateľ	5 dní	Nesplnenie požiadaviek podniku
	2 - Úprava a odstránenie chýb	1 zamestnanec, dodávateľ	4 dni	Neustála chybovosť aplikácie
	2 - Programovanie	Dodávateľ	7 dni	Nesplnenie požiadaviek podniku
	2 - Stanovenie cien tovaru	4 zamestnanci	7 dní	Nesprávne stanovenie cien
	2 - Naplnenie elektronického obchodu tovarom	Dodávateľ	6 dní	Zdlhavosť činnosti pre množstvo tovaru
	2 - Školenie zamestnancov	Dodávateľ, všetci zamestnanci	2 dni	Nezáujem zamestnancov
	2 - Testovanie funkčnosti	3 zamestnanci	3 dni	Nevhodný výber testerov
	3 - Programovanie a implementácia riešenia	1 zamestnanec, dodávateľ	15 dní	Nemožnosť splniť podnikové požiadavky
	3 - Vysporiadanie s dodávateľom IS	2 zamestnanci, dodávateľ	2 dni	Príliš vysoké náklady
	3 - Školenie zamestnancov	Dodávateľ, všetci zamestnanci	2 dni	Nezáujem zamestnancov
	3 - Vytvorenie nového skladu v podnikovom IS	3 zamestnanci	2 dni	Neochota zamestnancov, problém s riešením
	3 - Vytvorenie riešenia v objednávkovom IS	3 zamestnanci	12 dní	Neochota zamestnancov, problém s riešením
	4 - Stanovenie cien dopravného a balného	4 zamestnanci	5 dní	Nesprávne stanovenie cien
	4 - Uzatvorenie zmlúv s dopravcami	1 zamestnanec	5 dní	Nesúhlas s podmienkami zmluvy
	5 - Výber spôsobov marketingu	1 zamestnanec	4 dni	Nesprávny a nevhodný výber reklamy
	5 - Vytvorenie zmlúv s dodávateľmi marketingu	1 zamestnanec, dodávateľ	5 dní	Nesúhlas s podmienkami zmluvy
	5 - Návrh a uskutočnenie reklamy	4 zamestnanci, dodávateľ	10 dní	Neefektívna reklama
	6 - Vytvorenie všeobecných podmienok	3 zamestnanci	8 dní	Nesprávne definované podmienky
	6 - Vytvorenie reklamačného poriadku	3 zamestnanci	5 dní	Nesprávne definovaný poriadok
	6 - Vytvorenie podmienok vrátnych obalov	5 zamestnanci	2 dni	Nesprávne definované podmienky
	6 - Definícia zmien v podnikových procesoch	1 zamestnanec	1 deň	Nepresná a neúplná definícia
	6 - Výber nového zamestnanca	4 zamestnanci	25 dní	Nekvalifikovaní uchádzači
	6 - Školenie zamestnancov o zmenách v procesoch	Všetci zamestnanci	2 dni	Nezáujem zamestnancov, nepochopenie procesov

Podrobnejšie informácie o činnostiach sa nachádzajú v kapitole o rozsahu projektu a ich nároky na čas a zdroje sú analyzované v časovom a zdrojovom pláne.

Zámer projektu je definovaný ako zvýšenie konkurencieschopnosti a povedomia o spoločnosti DomSTAV. Tento zámer bude potvrdený vtedy, keď prostredníctvom realizácie projektu nastane nárast v tržbách v roku 2015 o 20% oproti roku 2012 a v náraste počtu nových zákazníkov. Logický rámec okrem cieľa definuje aj šesť konkrétnych výstupov, ktoré je potrebné uskutočniť pre úspech projektu a pre splnenie podnikových požiadaviek. Všetky informácie v logickom rámci sú podporené objektívne overiteľnými ukazovateľmi a možnými spôsobmi overenia. Riziká slúžia pre vytvorenie základnej predstavy možných ohrození projektu. Podrobné spracovanie sa nachádza v analýze rizík.

4.3 Rozsah projektu

Po definovaní cieľov projektu nastáva plánovanie jeho rozsahu. K činnostiam konkrétnych výstupov, získaných prostredníctvom WBS, je uvedený aj ich popis.

4.3.1 WBS projektu

Pomocou dekompozície technikou Work Breakdown Structure je projekt rozdelený na najpodrobnejšie úrovne činností. Prvou úrovňou je celý projekt, druhá úroveň je zhodná s konkrétnymi výstupmi v logickom rámci a treťou úrovňou sú samotné a nedeliteľné činnosti. WBS projektu sa nachádza v prílohe 2.

4.3.2 Popis výstupov a činností

Aby bol projekt zavedenia elektronického obchodu podľa konkrétnych požiadaviek podniku realizovateľný, je potrebné pracovať na všetkých činnostiach tretej úrovne WBS. Pretože každá činnosť spolupracuje na vytvorení konkrétneho výstupu, v popise sú uvedené najdôležitejšie udalosti, ktoré prispievajú k jeho dosiahnutiu.

- **Výber dodávateľa elektronického obchodu**

Činnosti v tomto výstupe sú kontaktovanie vhodných dodávateľov, definovanie požiadaviek, zber informácií, kalkulácia cenovej ponuky, uzatvorenie zmluvy a fakturácia. Pri kontaktovaní projektový tím vyberie dodávateľov, ktorí spĺňajú podnikové požiadavky, osloví ich a dohodne stretnutie, pri ktorom nastane definovanie požiadaviek na systém elektronického obchodovania. Dodávateľská spoločnosť uskutoční zber potrebných informácií, rovnako aj projektový tím zozbiera informácie pre zmenu podnikových procesov. Dodávatelia po tejto činnosti predložia cenovú

ponuku. Nasleduje výber dodávateľa, schválenie ponuky a uzatvorenie zmluvy o poskytnutých službách. Fakturácia spolu s platbou za služby už môže prebehnúť neskôr, napríklad pri implementácii elektronického obchodu, pri testovaní funkčnosti alebo môže nabiehať priebežne.

▪ **Vytvorenie technického riešenia**

Vo výstupe vytvorenia technického riešenia sa nachádzajú všetky činnosti spojené s programovaním a prispôbením webovej aplikácie. Prvým krokom je vytvorenie grafických variánt. Dodávateľ predloží návrhy dizajnu aplikácie a užívateľského rozhrania. Nasleduje výber podľa požiadaviek podniku. Potom vybraný grafický návrh kompletne spracuje. Druhým krokom je návrh funkcií systému, kde podľa požiadaviek vytvorí dodávateľ štúdiu s odporúčanými funkciami aplikácie, so spôsobmi ovládania, s vhodným objednávkovým systémom a predstaví ich podniku. Pri predstavení systému aplikácie prebehne jej zhodnotenie a dodávateľ pokračuje úpravou a odstránením chýb alebo častí aplikácie, ktoré nevyhovujú spoločnosti DomSTAV. Potom nasleduje zlúčenie grafiky a funkcií systému pri programovaní elektronického obchodu. Po skončení tejto činnosti dodávateľ elektronický obchod predstaví spoločnosti. Toto kompletne riešenie je potrebné ďalej naplniť potrebnými informáciami, teda tovarom a jeho popisom, cenami, dostupnosťou, obrázkami, atď. Ceny je popri činnosti potrebné vhodne stanoviť odborníkmi zo spoločnosti. V tomto momente je elektronický obchod plne funkčný. Potrebné je ďalej uskutočniť školenie vybraných zamestnancov, prispôbiť webové stránky a webovú aplikáciu podľa potrieb podniku a otestovať funkčnosť aplikácie a celého procesu elektronického obchodovania. Až potom môže byť aplikácia elektronického obchodu uvedená do plnej prevádzky.

▪ **Integrácia s podnikovým informačným systémom**

V tomto výstupe je nutné nájsť riešenie pre prepojenie webovej aplikácie s informačným systémom spoločnosti, konkrétne od spoločnosti Ventus s.r.o., ISM MOPwin. Objednávky a z nich vytvorené zálohové faktúry z prostredia elektronického obchodu sa musia preniesť do informačného systému MOPwin pre urýchlenie objednávkového procesu. V aktuálnom stave systému to nie je možné automatizovane, iba ručným zadávaním. Po kontaktovaní dodávateľa obchodného informačného systému

budú definované požiadavky na jeho prispôsobenie a dodávateľ vykalkuluje dodatočné náklady. Po schválení je ďalšou činnosťou programovanie a implementácia riešenia. Vedenie spoločnosti sa s dodávateľskou spoločnosťou vysporiada a spoločne zaškolia zamestnancov o zmenách v systéme. V systéme MOPwin je ešte potrebné vytvoriť nový sklad a v systéme SoasTrade vytvoriť nový subjekt, aby mohli zamestnanci objednávať tovar len pre účely elektronického obchodu.

- **Zabezpečenie logistiky**

Prvou činnosťou v tomto výstupe je kontaktovanie dopravcov a kuriérov (dopravných spoločností umožňujúcich nákladnú a paletovú dopravu a súkromných dopravcov), ktorí disponujú vhodným vybavením na prepravu stavebného materiálu a kúpeľňových doplnkov. Príkladom sú spoločnosti Geis SK s.r.o., DHL Express (Slovakia), spol. s r.o., Direct Parcel Distribution SK s.r.o. pre menšie balíky a kuriérske služby a ostatní stáli zmluvní dopravcovia. Projektový tím s dopravcami stanoví podmienky spolupráce a uzatvorí zmluvy o poskytovaní prepravných služieb. Keďže DomSTAV s.r.o. chce zaručiť atraktívne ceny dopravy pre zákazníka nakupujúceho cez internet, musí v rámci tohto výstupu vhodné ceny dopravného a balného stanoviť.

- **Marketing elektronického obchodu**

Projektový tím zabezpečí cez vybraných dodávateľov všetok potrebný propagačný materiál a vyberie spôsoby reklamy, ktoré prinesú záujem o internetový nákup, zvýšia návštevnosť webových stránok a zväčšia povedomie zákazníkov o tom, že spoločnosť DomSTAV podniká elektronicky. Propagáciu na internete zaručí spoločnosť dodávajúca webovú aplikáciu spolu so zamestnancom spoločnosti, teda zodpovednou osobou za elektronický predaj. Projektový tím uzatvorí s dodávateľmi zmluvy, ak je to potrebné. Nasleduje uskutočnenie reklamy a vysporiadanie s dodávateľmi.

- **Vytvorenie obchodných podmienok**

Projektový tím vytvorí všeobecné obchodné podmienky a reklamačný poriadok pre obchodovanie cez Internet, ktoré budú dostupné pre zákazníkov v prostredí internetovej aplikácie. Zároveň vypracuje podmienky pre vrátne obaly, predovšetkým palety. Je potrebné definovať spôsoby ich vrátenia, poplatky za ich nákup a opotrebenie. Ďalšou činnosťou je definícia zmien v podnikových procesoch, teda ako sa zavedenie

elektronického obchodu dotkne procesov predaja stavebného materiálu v kamenných predajniach. Projektový tím identifikuje zmeny, navrhne riešenie a uskutoční školenie pre zamestnancov. K tomuto výstupu patrí aj výber nového zamestnanca, ktorý bude spravovať elektronický obchod a bude zodpovedný za všetky podporné procesy s ním súvisiace.

4.4 Časový plán

Projekt je rozdelený na jednotlivé činnosti, ktorým je odhadnutá doba ich trvania a nadväznosti. Keďže ide o jedinečný projekt, pre činnosti je vytvorený optimistický ($a_{i,j}$), najpravdepodobnejší ($m_{i,j}$) a pesimistický odhad doby trvania ($b_{i,j}$), čo posluží ako vstup pre časovú analýzu sieťového grafu. Mnohé činnosti projektu v minulosti ešte neboli realizované a nie je možné vopred zmerať ich presnú dobu trvania, preto sú termíny projektu plánované využitím metódy PERT. Sieťový graf a Ganttov diagram však pochádza z prostredia Microsoft Project 2010, ktorý pracuje s metódou MPM.

Tab. 13: Doby trvania činností a ich nadväznosť (Zdroj: vlastné spracovanie)

Činnosť	Popis	Bezprostredne predchádzajúca činnosť	$a_{i,j}$ [deň]	$m_{i,j}$ [deň]	$b_{i,j}$ [deň]
1	Kontaktovanie vhodných dodávateľov	----	3	5	6
2	Definovanie požiadaviek	1	1	2	3
3	Zber informácií	2	1	2	5
4	Kalkulácia cenovej ponuky	3	2	3	5
5	Uzatvorenie zmluvy	4	0,5	2	3
6	Fakturácia	5	0,5	1	2
7	Vytvorenie grafických variánt	5	2	4	5
8	Výber grafickej varianty	7	0,5	1	3
9	Spracovanie grafického návrhu	8	2	3	7
10	Návrh funkcií systému	5	2	5	7
11	Predstavenie systému	10	0,5	1	2
12	Úprava a odstránenie chýb	11	2	4	5
13	Programovanie	9, 12	5	7	12
14	Predstavenie e-obchodu	13	0,5	1	2
15	Naplnenie e-obchodu tovarom	14	5	6	10
16	Stanovenie cien tovaru	14	5	7	12
17	Školenie zamestnancov	15, 16	1	2	3
18	Presonalizácia web stránok a e-obchodu	17	1	2	3
19	Testovanie funkčnosti	6, 18, 26, 32, 36,42	2	3	4
20	Uvedenie do prevádzky	19	0,5	1	2
21	Kontaktovanie dodávateľa obchodného IS	1	2	3	4
22	Definovanie požiadaviek	21	0,5	1	2

23	Kalkulácia cenovej ponuky	22	1	2	3
24	Programovanie a implementácia riešenia	23	12	15	25
25	Vysporiadanie s dodávateľom IS	24	1	2	4
26	Školenie zamestnancov	25, 28	1	2	3
27	Vytvorenie nového skladu v podnikovom IS	22	1	2	5
28	Vytvorenie riešenia v objednávkovom IS	27	8	10	20
29	Kontaktovanie dopravcov	2	3	5	6
30	Stanovenie podmienok spolupráce	29	4	5	10
31	Stanovenie cien dopravného a balného	30	4	5	7
32	Uzatvorenie zmlúv s dopravcami	31	3	5	6
33	Výber spôsobov marketingu	2	3	4	7
34	Vytvorenie zmlúv s dodávateľmi marketingu	33	3	5	6
35	Návrh a uskutočnenie reklamy	34	6	10	17
36	Vysporiadanie s dodávateľmi	35	1	3	4
37	Vytvorenie všeobecných podmienok	2	6	8	12
38	Vytvorenie reklamačného poriadku	37	3	5	8
39	Vytvorenie podmienok pre vrátne obaly	38	1	2	5
40	Definícia zmien v podnikových procesoch	37	0,5	1	2
41	Výber nového zamestnanca	40	20	25	30
42	Školenie zamestnancov o zmenách v podnikových procesoch	39, 41	1	2	3

4.4.1 Časová analýza

Časovou analýzou bližšie určíme dobu realizácie. Metódou PERT v tabuľke 14 vypočítame stredné doby trvania činností, ich rozptyl a jednotlivé časové charakteristiky s celkovou rezervou. Pri výpočte využijeme údaje z tabuľky 13. Vážené priemery odhadov činností sú prenesené do prostredia Microsoft Project, ktorý s nimi pracuje na vytvorení Ganttovho diagramu a sieťového grafu. Uzlovo definovaný sieťový graf je zobrazený v prílohe 3 a Ganttov diagram s termínmi projektu sa nachádza v prílohe 4. Oba ukazujú prehľadné usporiadanie prác na projekte tak, ako budú v skutočnosti nasledovať spolu s plánovanými dátumami a dobou trvania.

Tab. 14: Časová analýza sieťového grafu (Zdroj: vlastné spracovanie)

Činnosť	Uzol [i, j]		Doba trvania [deň]	Rozptyl [deň ²]	Časové charakteristiky				Čas. rezerva RC
					ZM	KM	ZP	KP	
1	1	2	4,8	0,25	0	4,8	0	4,8	0
2	2	4	2,0	0,11	4,8	6,8	4,8	6,8	0
3	4	6	2,3	0,44	6,8	9,1	6,8	9,1	0
4	6	12	3,2	0,25	9,1	12,3	9,1	12,3	0
5	12	18	1,9	0,17	12,3	14,2	12,3	14,2	0
6	18	33	1,1	0,06	14,2	15,3	42,9	44	28,7

7	18	23	3,8	0,25	14,2	18	14,2	19,1	1,1
8	23	25	1,3	0,17	18	19,3	19,1	20,4	1,1
9	25	27	3,5	0,69	19,3	22,8	20,4	23,9	1,1
10	18	24	4,8	0,69	14,2	19	14,2	19	0
11	24	26	1,1	0,06	19	20,1	19	20,1	0
12	26	27	3,8	0,25	20,1	23,9	20,1	23,9	0
13	27	28	7,5	1,36	23,9	31,4	23,9	31,4	0
14	28	29	1,1	0,06	31,4	32,5	31,4	32,5	0
15	29	31	6,5	0,69	32,5	39	33,5	40	1
16	29	30	7,5	1,36	32,5	40	32,5	40	0
17	31	32	2,0	0,11	40	42	40	42	0
18	32	33	2,0	0,11	42	44	42	44	0
19	33	34	3,0	0,11	44	47	44	47	0
20	34	35	1,1	0,06	47	48,1	47	48,1	0
21	2	3	3,0	0,11	4,8	7,8	18,5	20,5	12,7
22	3	5	1,1	0,06	7,8	8,9	20,5	21,6	12,7
23	5	10	2,0	0,11	8,9	10,9	21,6	23,6	12,7
24	10	17	16,2	4,69	10,9	27,1	23,6	39,8	12,7
25	17	22	2,2	0,25	27,1	29,3	39,8	42	12,7
26	22	33	2,0	0,11	29,3	31,3	42	44	12,7
27	5	11	2,3	0,44	8,9	11,2	28,4	30,7	19,5
28	11	22	11,3	4,00	11,2	22,5	30,7	42	19,5
29	4	7	4,8	0,25	6,8	11,6	23,5	28,3	16,7
30	7	13	5,7	1,00	11,6	17,3	28,3	34	16,7
31	13	19	5,2	0,25	17,3	22,5	34	39,2	16,7
32	19	33	4,8	0,25	22,5	27,3	39,2	44	16,7
33	4	8	4,3	0,44	6,8	11,1	21,6	25,9	14,8
34	8	14	4,8	0,25	11,1	15,9	25,9	30,7	14,8
35	14	20	10,5	3,36	15,9	26,4	30,7	41,2	14,8
36	20	33	2,8	0,25	26,4	29,2	41,2	44	14,8
37	4	9	8,3	1,00	6,8	15,1	7,6	15,9	0,8
38	9	15	5,2	0,69	15,1	20,3	34,5	39,7	19,4
39	15	21	2,3	0,44	20,3	22,6	39,7	42	19,4
40	9	16	1,1	0,06	15,1	16,2	15,9	17	0,8
41	16	21	25,0	2,78	16,2	41,2	17	42	0,8
42	21	33	2,0	0,11	41,2	43,2	42	44	0,8

Samotná realizácia projektu je naplánovaná od 2.9.2014 do 30.12.2014, čo predstavuje predpokladané 4 mesiace. Po odpočítaní štátnych sviatkov a víkendov, ktoré budú v tom období nepracovné, je k dispozícii 81 pracovných dní, počas ktorých budú zamestnanci a členovia projektového tímu vykonávať pridelené činnosti. Vyčlenená pracovná doba je od 7:30 do 15:30, jeden pracovný deň predstavuje 8 hodín.

V uvedenej tabuľke časovej analýzy môžeme vidieť, že projekt je možné pri daných nadväznostiach a stredných dobách trvania činností realizovať už za 48,1 pracovných dní. Najdlhšia cesta z počiatočného do koncového uzlu grafu trvá presne 48 dní a 48 minút a je najkratším možným termínom ukončenia projektu. Po preštudovaní podrobného Ganttovho diagramu z prílohy 4, môže byť projekt pri

zahájení 2.9.2014 ukončený už 10.11.2014. Tento termín je o viac ako mesiac menej než plánovaný koniec projektu, 30.12.2014. To by ale museli byť činnosti pokryté všetkými potrebnými materiálnymi, nákladovými a pracovnými zdrojmi. Keďže na projekte bude pracovať 9 zamestnancov spoločnosti a každý musí okrem prác na projekte zabezpečiť bežný chod podniku, je pravdepodobné preťaženie zdrojov. Po ich vyrovnaní pravdepodobne nastane aj posun termínu ukončenia projektu. Táto vytvorená 33-dňová rezerva môže byť vyčerpaná, pokiaľ celková časová rezerva činností nebude stačiť na pokrytie preťažených činností.

Zaujímavý je aj pohľad na časovú os šiestich výstupov projektu zavedenia elektronického obchodu, ktorá sa nachádza v prílohe 5. Časová os ukazuje presné dátumy zahájenia a ukončenia prác na týchto častiach projektu.

4.4.3 Analýza kritickej cesty

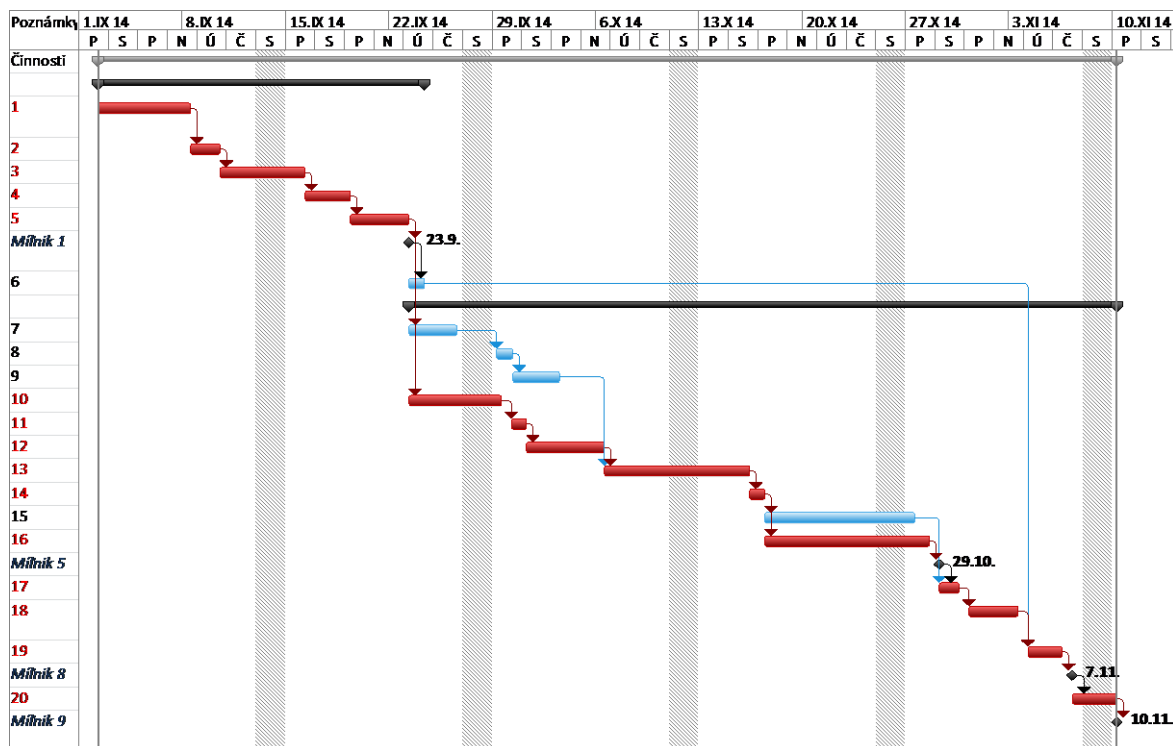
Kritické činnosti sú v tabuľke 14 zvýraznené a podfarbené modrou farbou. Logicky majú nulovú celkovú rezervu, preto pri predĺžení doby trvania ktorejkoľvek z týchto činností nastane predĺženie doby realizácie celého projektu a nedodržanie plánovaných termínov. Ide o činnosti s označením 1,2,3,4,5,10,11,12,13,14,16,17,18,19 a 20. Týkajú sa dvoch významných výstupov projektu, konkrétne výberu dodávateľa elektronického obchodu a vytvorenia technického riešenia. V Ganttovom diagrame a v sieťovom grafe sú zvýraznené červenou farbou.

Kritickú cestu tvorí 15 kritických činností. Ich prehľad sa nachádza v grafe 10. Pretože počet všetkých činností je 42, percento kritickosti je pomerne vysoké, predstavuje $15/42 \cdot 100 \approx 35,7\%$. Približne tretina činností je kritická. Keďže nemôžeme kritické činnosti vylúčiť, pokúsime sa ich aspoň čiastočne naplánovať vedľa seba.

Činnosť Zber informácií naplánujeme vedľa Definície požiadaviek, pretože môžeme definovať základné požiadavky na systém elektronického obchodovania a zároveň zberať informácie o procesoch odborníkom. Ďalej činnosť Vytvorenie riešenia v objednávkovom informačnom systéme je možné realizovať naraz s Vytvorením nového skladu v podnikovom informačnom systéme, ak je na to dostatok pracovných zdrojov. Stanovenie cien dopravného a balného môže prebiehať súbežne so Stanovením podmienok spolupráce s dopravcami.

Vo výstupe vytvárania obchodných podmienok je viacero činností, na ktorých je možné pracovať naraz. Podmienkou však je, že každej z týchto činností sa bude

venovať iný pracovný zdroj. Sú to činnosti Vytvorenie všeobecných podmienok, Vytvorenie reklamačného poriadku, Vytvorenie podmienok pre vrátne obaly a Definícia zmien v podnikových procesoch. Posledná spomenutá činnosť začne v polovici Vytvorenia všeobecných podmienok, na začiatku pracovného týždňa, teda 16.9.2014 o 7:30.



Graf 10: Časť z Ganttovho diagramu s kritickými činnosťami (Zdroj: vlastné spracovanie)

Tieto úpravy v časovom pláne síce neznížili počet kritických činností, ale podarilo sa znížiť termín realizácie projektu na 6.11.2014, čo predstavuje 46,1 pracovných dní a taktiež dodatočné 2 pracovné dni ako časová rezerva k stanovenému ukončeniu projektu dňa 30.12.2014 oproti pôvodnému časovému plánu.

Znižovať kritickosť projektu je vhodné aj sústredením dostupných zdrojov práve na kritické činnosti a využitím celkovej rezervy. Tomu sa budeme venovať v zdrojovej analýze pri vyrovnaní ľudských zdrojov.

4.5 Plán zdrojov projektu

Pri plánovaní zdrojov budeme využívať materiálne, nákladové a ľudské zdroje na zabezpečenie realizácie činností projektu. Bez dostatočnej dostupnosti a optimálneho rozvrhnutia zdrojov, nemôže byť projekt zavedenia elektronického obchodu

v spoločnosti DomSTAV úspešný. Dôležitým krokom je priradenie zdrojov k jednotlivým činnostiam a optimalizácia projektu čo najvhodnejším vyrovnaním preťažených zdrojov. Takýmto spôsobom dosiahneme realistickejšiu predstavu o plánovanom termíne projektu a čerpaní zdrojov.

4.5.1 Materiálne zdroje

Materiálnym zdrojom pri takomto type projektu je vybavenie, ktoré je potrebné pri zabezpečení chodu elektronického obchodu. Ide predovšetkým o hardvér a softvér manažéra elektronického obchodu, spolu so spotrebným materiálom využitým pri balení tovaru a jeho distribúcii. Analýza vybavenia sa nachádza v tabuľke 15.

Tab. 15: Analýza vybavenia projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)

	Označenie	Popis	Množstvo [ks, balenie]	Jednotková cena [bez DPH]	Cena [bez DPH]
Vybavenie	HP ProOne 400 G1	All In One PC, Intel Core i5, RAM 8GB DDR3, Intel HD Graphics 4600, SSD 180GB, Windows 7 Professional	1	712,36 €	712,36 €
	Xerox WorkCentre 6015N	Laserová, farebná, A4 tlačiareň/skenér/kopírka, 15 str./min.	1	209,31 €	209,31 €
	Datacom UTP kábel	CAT5E, UTP, 5m.	3	2,01 €	6,03 €
	CyberPower SB0701AD-FR	Prepät'ová ochrana, 7 zásuviek, kábel 1,8 m	1	15,54 €	15,54 €
	Siemens Gigaset DA710	Stolný, kancelársky telefón	1	31,85 €	31,85 €
Softvér	Microsoft Office 2013	MS Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook	1	224,17 €	224,17 €
	Zoner Photo Studio 16	Licencia pre PRO verziu, SK	1	49,17 €	49,17 €
	ESET Smart Security 7	Licencia pre 1 PC/rok, Antivirus, Firewall, Antispam	1	41,58 €	41,58 €
Spotrebný materiál	Kartónová krabica	600x400x400 mm, 10ks	6	9,01 €	54,06 €
	Kartónová krabica	500x300x300 mm, 10ks	3	6,70 €	20,10 €
	Baliaca páska	48 mm/200 mm, transparentná	3	1,90 €	5,70 €
	Stretch fólia	0,5 m/3,25kg, transparentná	3	6,01 €	18,03 €
	Samolepiace vrecká	240x160 mm, 250ks	1	8,34 €	8,34 €
	Odvíjač lepiacej pásky	Pre pásky do šírky 5 mm, odvíjanie, orezávanie	2	4,50 €	9,00 €
	Nevrátné palety	Odložené palety pre účel elektronického obchodovania	30	0,00 €	0,00 €
				SPOLU	1405,24 €

Konkrétne jednotkové ceny produktov pochádzajú z webových stránok www.alza.sk, www.eset.sk, office.microsoft.com a www.obalo.sk. Priradenie zdrojov projektu v Ganttovom diagrame je možné sledovať v prílohe 6 a v priloženom súbore na CD so spracovaným projektom v programe Microsoft Project.

Pre zamestnanca, ktorý bude viesť elektronické obchodovanie, už existuje v podniku zariadená kancelária. Je ale potrebné dokúpiť pracovnú stanicu, tlačiareň, telefón a potrebnú kábeláž. Dodatočnou súčasťou počítača bude kancelársky balík Microsoft Office 2013, antivírusový program od spoločnosti Eset a grafický softvér Zoner Photo Studio 16 pre potreby internetového marketingu, za ktorý bude zamestnanec taktiež zodpovedať.

Dokúpený spotrebný materiál pre zaistenie bezpečnej distribúcie stavebného materiálu pozostáva z krabíc, baliacich pásov, fólii, samolepiacich vreciek a odvíjača lepiacej pásky. Všetok ostatný baliaci a spotrebný materiál má spoločnosť DomSTAV k dispozícii, pretože s ním bežne pracuje. Ide o papierové a plastové vrecia, papiere, palety, atď. Čo sa týka paliet, pre účely elektronického obchodovania bude podnik odkladať nevratné palety, ktoré následne využije pri doprave zakúpeného tovaru v malom množstve. Pri uvedení e-commerce do prevádzky by mala spoločnosť disponovať minimálne 30 kusmi nevratných paliet. Ak si však zákazník objedná veľké množstvo tovaru, kde sa nachádzajú celé balenia na paletu, DomSTAV spol. s r.o. predá tovar s vrátnymi paletami za odpovedajúci poplatok. Zákazník potom môže palety vrátiť pri ďalšom dodaní tovaru, vo výkupni alebo na pobočne spoločnosti za cenu so zarátaným opotrebením.

Hardvér a softvér má byť pripravený najneskôr pred zahájením činnosti Personalizácia webových stránok a e-obchodu. V tejto činnosti už zodpovedný pracovník bude vybavenie naplno využívať. To znamená, že IT technik dovedy začlení pracovnú stanicu do podnikovej siete a podnikového informačného systému, nainštaluje potrebné aplikácie a zariadenia. Všetok spotrebný materiál bude dostupný v činnosti Školenie zamestnancov v rámci výstupu Vytvorenie technického riešenia. V tejto činnosti sa zamestnanci naučia, okrem práce s aplikáciou elektronického obchodu, baliť stavebný materiál podľa požiadaviek dopravcov.

V skúmanom projekte sa nachádza niekoľko nákladových položiek, ktoré tvoria hlavnú časť rozpočtu projektu. Hlavným nákladom, na ktorý je potrebné zabezpečiť

veľkú časť finančných zdrojov z rezervy a zisku spoločnosti, sú služby dodávateľa na vytvorenie webovej aplikácie e-obchodu na mieru, ktorá sa vytvára v rámci projektu. Ďalším je zabezpečenie úpravy IS od dodávateľa obchodného informačného systému pre potreby elektronického obchodovania.

Nákladovými položkami sú aj cestovné, internetový marketing, reklama, prenájom domény webovej stránky a jednotlivé školenia – školenie o zmenách v podnikových procesoch, školenie o funkčnosti aplikácie elektronického obchodu a školenie o úprave informačného systému podniku. Tieto náklady sú viac priblížené v kapitole o nákladoch projektu.

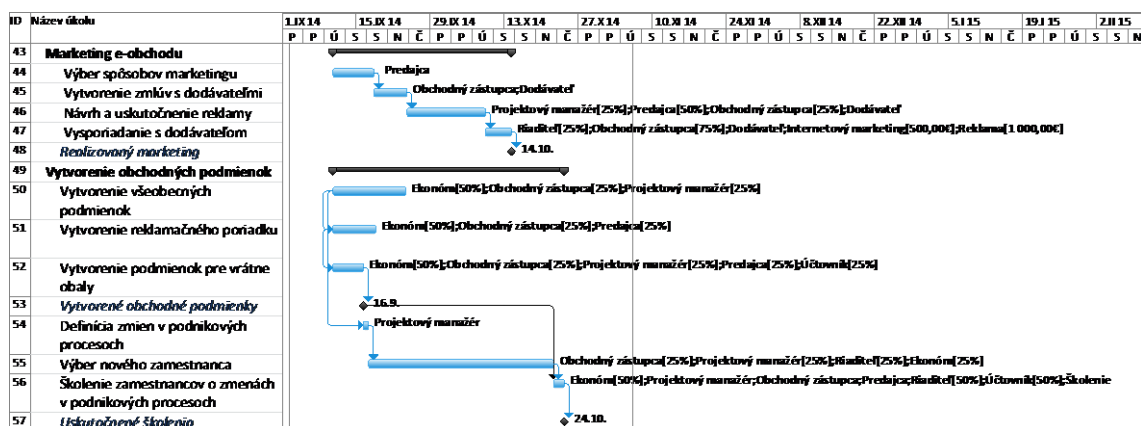
4.5.2 Ľudské zdroje

Ľudskými zdrojmi rozumieme predovšetkým zamestnancov spoločnosti DomSTAV, ktorí sa aktívne podieľajú na realizácii činností projektu. Práci na projekte sa budú venovať projektový manažér, riaditeľ, ekonóm, účtovník, zmluvný IT technik, dvaja obchodní zástupcovia a dvaja predajcovia. Externe budú do projektu vstupovať rôzni dodávatelia, ktorých v Ganttovom diagrame v prílohe 6 nazývame spoločným pojmom „dodávateľ“, pretože pracovníkov od dodávateľov riadiť nebudeme. V prílohe 7 sa nachádza matica zodpovednosti za jednotlivé výstupy projektu. V tejto matici môžeme sledovať, ktorí zamestnanci sú priamo účastní, a ktorým je pridelená zodpovednosť za konkrétne výstupy projektu.

Všetky spomenuté pracovné zdroje sa priamo zapájajú do prác na činnostiach projektu. Ich rozdelenie by malo byť také, aby pokryli všetky činnosti, na ktorých sú tieto zdroje potrebné. Každý zamestnanec môže venovať maximálne 100% svojho času na činnosť, na ktorú je pridelený. Keďže sú dvaja obchodní zástupcovia a dvaja predajcovia, môžu prispieť 200% pracovného času. Vo väčšine času sa však zamestnanci venujú svojim bežným pracovným povinnostiam a k prácam na činnostiach projektu budú pristupovať v určenom čase. Preto sa pri pridelení zamestnancov k činnostiam vyskytujú aj percentá 25%, 50% alebo 75%. To znamená, že zamestnanec bude na činnosti pracovať 25% času z jej doby trvania. Napríklad na činnosti Vytvorenie všeobecných podmienok, ktorej doba trvania je 8,3 pracovného dňa, t.j. 66,4 hodín, pracuje ekonóm na 50%. To znamená, že jej venuje 33,2 pracovných hodín.

Každá činnosť musí byť zabezpečená zdrojmi, aby nenastalo predĺženie doby trvania, prestoje alebo problémy s jej uskutočnením. V prípade, že je rozvrhnutie

pracovníkov nedostatočné, môže byť dopyt po ľudských silách väčší, ako je ich aktuálna ponuka. V tom prípade musí vedenie spoločnosti do projektu angažovať viac zamestnancov alebo zvýšiť rôznymi spôsobmi pracovné nasadenie, poprípade zaviesť nadčasy. Príklad priradenia zdrojov ku činnostiam z dvoch výstupov projektu je uvedený v grafe 11. Pridelenie ľudských zdrojov k jednotlivým činnostiam môžeme podrobne sledovať v prílohe 6.

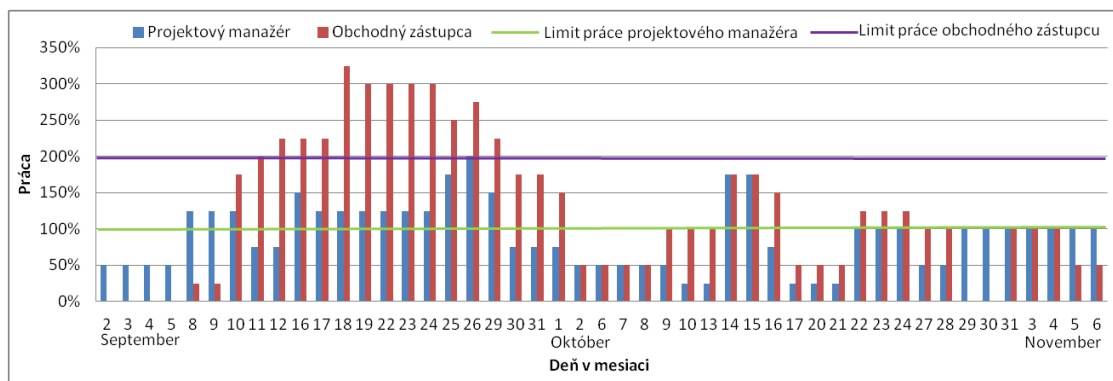


Graf 11: Časť projektu s priradením zdrojov v prostredí MS Project 2010 (Zdroj: vlastné spracovanie)

Projekt zavedenia elektronického obchodu do podniku sa skladá zo šiestich výstupov, ktoré v časovom pláne prebiehajú súčasne. Vzhľadom na to, že na každom výstupe sa aktívne podieľa 9 zamestnancov, teda množstvo práce je 900%, nastáva preťaženie ľudských zdrojov v 25 činnostiach. Toto preťaženie nastáva u projektového manažéra, riaditeľa, obchodného zástupcu, ekonóma a u zmluvného IT technika. Najvyťaženejší je projektový manažér so 288,4 hodinami práce na projekte, ďalej riaditeľ s 224,2 hodinami. Na jedného obchodného zástupcu pripadá 210 hodín. Ekonom pracuje 204,4 hodín, IT technik 192 hodín, účtovník 41,8 hodín a dvaja predajcovia majú v pláne 187,2 hodín. Tieto údaje spolu s histogramami všetkých zdrojov sú dostupné v spracovanom projekte v programe Microsoft Project 2010. Viac sa zameriame na prácu projektového manažéra a obchodného zástupcu.

V histograme zobrazenom na grafe 12 sledujeme, že nároky na prácu projektového manažéra sú v pätnástich dňoch vyššie ako je samotný limit práce. Pre obchodného zástupcu, ktorý má limit 200%, tento prípad nastáva v jedenástich dňoch. Práca projektového manažéra je potrebná v každom dni realizácie projektu, obchodný zástupca v prvých dňoch nie je pridelený k činnostiam, rovnako ako 29.10 a 30.10.

Vybrané zdroje vo väčšine dní nie sú úplne vyčerpané, preto tento voľný čas môže byť využitý pri vyrovnaní zdrojov.



Graf 12: Histogram rozdelenia vybraných ľudských zdrojov (Zdroj: vlastné spracovanie)

Podobné situácie nastávajú aj u ostatných pracovných zdrojov. Celkovo je projekt zdrojovo preťažený najmä v čase od 8.9.2014 do 1.10.2014, ale vhodnými úpravami a prácou s časovými rezervami je možné ho vyrovnať.

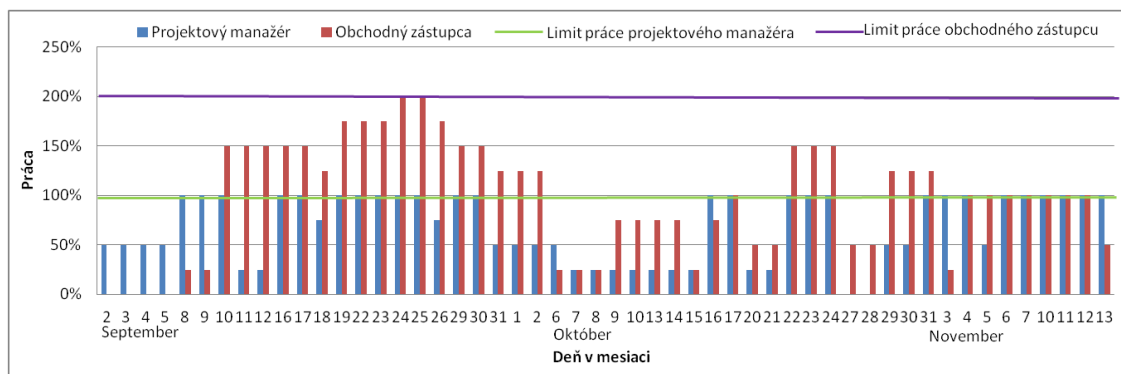
4.5.3 Vyrovnanie ľudských zdrojov

Pomocou celkových časových rezerv pri posune termínov realizácie činností, ďalej využitím tímového plánovača programu Microsoft Project a prerozdelením dostupných či preťažených zdrojov, je návrh plánu projektu zdrojovo optimalizovaný. V pláne ľudských zdrojov je uskutočnených mnoho zmien, väčšina z nich sa týka nahradenia vyťažených pracovníkov tými, ktorí sú voľne dostupní. Druhým najčastejším spôsobom vyrovnania je preplánovanie preťažených činností na termíny, kde sú pracovníci aktuálne k dispozícii. Ďalšie prípadné preťaženie zdrojov počas realizácie projektu môže byť vyriešené nadčasmi. Vyrovnaný plán projektu sa nachádza v priloženom súbore programu Microsoft Project na pridanom CD.

Histogram z grafu 13 obsahuje súhrn práce projektového manažéra a obchodných zástupcov po vyrovnaní pracovných síl. Náročné obdobie od 8.9. do 1.10, kedy je najviac práce na projektových činnostiach, je zvládnuté, limit práce nie je prekročený. Od 6.10 do 15.10 majú navyše pracovníci dostatok času na výpomoc.

Práca projektového manažéra je v mnohých prípadoch znížená buď o 25% alebo 50% a nahradená navýšením práce riaditeľa, účtovníka alebo predajcu. Niektoré činnosti, na ktoré je manažér pridelený, sú vhodným spôsobom usporiadané, aby

nekolidovali s inými zdrojmi a väzbami. To isté sa stalo aj u prerozdelení práce obchodných zástupcov. Tých zastupuje podnikový predajca.



Graf 13: Histogram po vyrovnaní vybraných ľudských zdrojov (Zdroj: vlastné spracovanie)

Vyrovnanie ľudských zdrojov ovplyvnilo počty hodín pracovníkov strávených na projekte. Projektový manažér ušetrí 42,8 hodín oproti pôvodnému plánu (245,6 h. celkovo), riaditeľ ušetrí 30,2 hodín (194 h.), jeden obchodný zástupca 42,2 hodín (167,8 h.), ekonóm 59,4 hodín (145 h.), IT technik 2,2 hodiny (189,8 h.), účtovník si priberie 82,4 hodín (124,2 h.) hodín a dvaja predajcovia si priberú 136,4 hodín (323,6 hodín celkovo). Celkový počet odpracovaných hodín ostáva oproti pôvodnému plánu nezmenený, 1558,07 hodín. Zmenili sa pracovné náklady, ktoré mierne poklesli a doba trvania projektu, ktorá narástla. Termín projektu sa kvôli vyrovnaníu zdrojov posunul o jeden pracovný týždeň z 6.11.2014 na 13.11.2014. To si môžeme všimnúť aj na Grafe 13. Doba trvania projektu predstavuje 51,4 pracovných dní, avšak do stanoveného ukončenia projektu je dostatok času. Časť Ganttovho diagramu po oprimalizácii je uvedená v prílohe 8.

4.6 Analýza rizík metódou RIPRAN

Metódou RIPRAN sú identifikované a vyhodnotené niektoré významné riziká, ktoré môžu projekt zavedenia elektronického obchodu ohroziť. Ich analýzou získame podrobnejšiu predstavu o uskutočnení projektu, zároveň aj lepšiu prípravu, ak riziká nastanú. So všetkými rizikami, či už pozitívnymi alebo negatívnymi, je potrebné rátať, ale na všetky sa nemôžeme pripraviť. Vhodným ohodnotením týchto identifikovaných hrozieb a navrhnutím opatrení na zníženie ich hodnoty, sa môže šanca na dosiahnutie cieľov projektu výrazne zvýšiť. Analýza rizík je vhodným doplnením návrhu projektu.

4.6.1 Identifikácia rizík

Nasledujúca tabuľka je súhrnom identifikovaných hrozieb a scenárov, ktorým je ďalej priradená verbálna hodnota rizika na základe vlastného uvažovania. Tieto riziká môžu ohroziť skúmaný projekt a chod elektronického obchodovania.

Tab. 16: Identifikácia a ohodnotenie rizík projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)

Identifikácia rizika			Verbálna kvantifikácia rizika		
Por. číslo	Hrozba	Scenár	Pravdepodobnosť	Dopad na projekt	Hodnota rizika
1	Nemožnosť naprogramovať požiadavky realizátorom	Chybný systém elektronického obchodu	SP	VD	VHR
2	Nepresné a neúplné zadanie podnikových požiadaviek	Chybný systém elektronického obchodu	VP	VD	VHR
3	Graficky nepriateľlivá aplikácia	Nezáujem o nákup cez Internet	NP	VD	SHR
4	Funkčné nedostatky systému aplikácie	Nezáujem o nákup cez Internet	SP	VD	VHR
5	Zlý popis produktov pre neochotu zamestnancov	Úbytok nových zákazníkov	NP	SD	NHR
6	Nesprávne stanovenie cien produktov a služieb	Pokles tržieb spoločnosti	SP	VD	VHR
7	Nedostatočné testovanie funkčnosti riešenia	Chybný systém elektronického obchodu	NP	SD	NHR
8	Problém kompatibility s podnikovým IS	Nutnosť ľudského zásahu s dodatočnými nákladmi	SP	MD	NHR
9	Neochota zamestnancov prispôbiť sa zmene	Nedostatočný zákaznícky servis	SP	SD	SHR
10	Neznalosť systému a procesu zamestnancami	Chyby pri expedícii	VP	MD	SHR
11	Neochota dodatočnej podpory zákazníka	Úbytok zákazníkov	NP	SD	NHR
12	Nepripravenosť dopravcu pre stavebný materiál	Ukončenie spolupráce s dopravcom	SP	MD	NHR
13	Neochota spolupráce dopravcov s podnikom	Ukončenie spolupráce s dopravcom	NP	MD	NHR
14	Nesprávne stanovenie cien dopravného a balného	Pokles tržieb spoločnosti	SP	VD	VHR
15	Nevhodný marketing pre nedostatok financií	Málo očakávaných zákazníkov	SP	SD	SHR
16	Nevhodný obchodný a reklamačný poriadok	Celková nespokojnosť zákazníkov	NP	SD	NHR
17	Výber nekvalifikovaného zamestnanca	Neefektívne elektronické obchodovanie	NP	VD	SHR

Riziká môžu nastať v každej oblasti realizácie projektu. Či už ide o vytváranie aplikácie, teda technického riešenia elektronického obchodu, o vzťah so zákazníkmi, dopravcami, zamestnancami, alebo môže ísť o problémy v marketingu, problémy so zmenou podnikových procesov. Najvýznamnejšími sú práve tie, ktoré majú vysokú hodnotu rizika. V analýze majú poradové čísla 1, 2, 4, 6 a 14. Týkajú sa nevhodne

vytvorenej aplikácie alebo systému elektronického obchodu alebo nesprávne stanovených cien produktov, dopravného a balného. Tieto riziká majú veľké dopady na projekt, pretože spôsobujú nárast nespokojných zákazníkov, úbytok nových zákazníkov alebo priamo pokles tržieb spoločnosti z elektronického obchodovania. Preto je potrebné sa na ne zamerať a pripraviť vhodné opatrenia.

Riziká so strednou hodnotou majú zväčša vyššiu pravdepodobnosť ako nízku, alebo majú väčší dopad na projekt s nízkou pravdepodobnosťou. Tie prichádzajú najmä s averziou zamestnancov ku zmene podnikových procesov alebo z dôvodu ich nekvalifikovanosti. Vyplýva z toho neefektívne obchodovanie, chyby pri expedícii, nedostatočný zákaznícky servis, atď. Všetky spôsobujú nižší záujem zákazníkov o nový spôsob nákupu stavebného materiálu.

Ostatné riziká, teda tie, ktoré majú buď nízku pravdepodobnosť uskutočnenia alebo malý dopad na projekt, môžu spôsobiť organizačné zmeny, nespokojnosť zákazníkov alebo problémy v systéme elektronického obchodovania. Je možné ich vyriešiť operatívne a bez výraznejšieho ovplyvnenia realizácie projektu.

4.6.2 Znižovanie hodnoty rizík

Ďalším krokom analýzy je znižovanie hodnoty rizík navrhnutými opatreniami na akceptovateľnú úroveň a určenie celkovej hodnoty rizík spolu s predpokladanými nákladmi na opatrenia. Všetky riziká sa pokúsime redukovať, pretože chceme aby riziko, ktoré nastane, malo čo najmenší dopad na projekt alebo čo najnižšiu pravdepodobnosť. Ak nastanú riziká, ktoré neboli identifikované, môže byť využitá retencia v prípade, že dopad bude minimálny.

Tab. 17: Znižovanie hodnoty rizík (Zdroj: vlastné spracovanie)

Por. číslo	Návrhy na opatrenie	Zodpovedná osoba	Termín realizácie opatrenia	Predpokladané náklady	Nová hodnota rizika
1	Reklamácia aplikácie, zmena požiadaviek	Projektový manažér	Po ukončení činnosti Predstavenie e-obchodu	Žiadne	SHR
2	Prehodnotenie podnikových požiadaviek	Projektový manažér	Po ukončení činnosti Predstavenie systému	Žiadne	SHR
3	Aktualizácia grafického návrhu	Projektový manažér	Dva týždne po realizácii projektu	Žiadne	NHR
4	Reklamácia aplikácie elektronického obchodu	Projektový manažér	Dva týždne po realizácii projektu	Žiadne	SHR
5	Kvalitnejší zber informácií o produktoch a ich nový zápis	Predajca	Mesiac po realizácii projektu	Žiadne	NHR
6	Prehodnotenie cien produktov a služieb	Ekonom	Po činnosti Uvedenie do prevádzky	Žiadne	NHR

7	Oprava chýb systému dodávateľom	Projektový manažér	Po ukončení činnosti Testovanie funkčnosti	Žiadne	NHR
8	Vyhľadanie odborníka pre danú oblasť	IT technik	Po činnosti Program. a implementácia riešenia	450 €	NHR
9	Zaručenie podielu zo zisku pre zamestnancov	Riaditeľ	Mesiac po realizácii projektu	Žiadne	NHR
10	Dodatočné školenie	Projektový manažér	Týždeň po realizácii projektu	60 €	NHR
11	Zaručenie podielu zo zisku pre zamestnancov	Riaditeľ	Mesiac po realizácii projektu	Žiadne	NHR
12	Voľba špecializovaného dopravcu	Obchodný zástupca	Po činnosti Stanovenie podmienok spolupráce	Žiadne	NHR
13	Stanovenie lepších podmienok pre dopravcov	Obchodný zástupca	Po činnosti Stanovenie podmienok spolupráce	Žiadne	NHR
14	Prehodnotenie cien dopravného a balného	Ekonom	Po činnosti Uvedenie do prevádzky	Žiadne	NHR
15	Zmena cieľového segmentu, úprava spôsobu marketingu	Predajca	Týždeň po realizácii projektu	300 €	NHR
16	Vyhľadanie odborníka a prehodnotenie poriadku	Ekonom	Dva týždne po realizácii projektu	250 €	NHR
17	Dodatočné školenie	Projektový manažér	Po činnosti Výber nového zamestnanca	90 €	NHR
Celková hodnota rizika				1150 €	NHR

Vyhodnotením analýzy rizík prichádzame k záveru, že celková rizikovosť projektu je nízka a ciele projektu by mali byť bez väčších problémov uskutočniteľné. Každému riziku je pridelená zodpovedná osoba za ich vyriešenie podľa toho, za akú oblasť daná osoba v projekte zodpovedá. Zároveň je uvedený aj približný termín realizácie opatrenia v prípade uskutočnenia rizika.

Riziká s vysokou hodnotou boli vhodnými opatreniami redukované, ich nová hodnota je buď nízka alebo stredná. Eliminované boli predovšetkým problémy s nesprávne stanovenou cenou produktov, dopravného a balného. Na to postačuje operatívne riešenie, teda prehodnotenie cien, strávenie viac času s kalkuláciou cien. Hrozby so strednou hodnotou sú náročnejšie na úplne odstránenie, pretože je potrebný zásah dodávateľa riešenia elektronického obchodu formou reklamácie alebo úprav, poprípade je nutné pozmenenie podnikových požiadaviek.

Ostatné riziká je možné riešiť za chodu projektu, okrem tých, kde sú potrebné dodatočné náklady. Takýmto rizikom je problém kompatibility systému elektronického obchodu s podnikovým informačným systémom v prípade, že sa to nepodarí vyriešiť v rámci projektu. Tu je potrebné vyhľadať odborníka pre danú oblasť. Na počiatočné náklady je vyčlenených 450€. Ďalšie možné náklady by už nabiehali mimo projektového riešenia.

Predpokladaný náklad 300€ na opatrenie nevhodného marketingu slúži na účely pozmenenia segmentu zákazníkov alebo úpravu marketingovej kampane. Vytvorenie rezervy 90€ a 60€ pokryje prípadnú potrebu dodatočného školenia vybraného personálu v oblasti elektronického podnikania alebo zmien v procesoch podniku. Posledným rizikom, kde sú predpokladané náklady, je vytvorenie problematického obchodného a reklamačného poriadku. Rezerva 250€ pokryje predpokladané počiatočné náklady na vyhľadanie profesionálnej pomoci a prehodnotenie podmienok obchodovania. Dokopy je vyčlenených 1150€ na krytie rizík, ktorých celková hodnota je nízka.

4.7 Náklady projektu

Náklady projektu, ktoré sú pokryté z vlastných zdrojov financovania podniku, rozdelíme na priame, nepriame a ostatné. Do ostatných nákladov zahrnieme rezervu vychádzajúcu z analýzy rizík. 1150€ predstavuje 8,8% z rozpočtu projektu a je dostatočnou finančnou rezervou pre neočakávané udalosti v projekte. Podrobné rozdelenie všetkých nákladových zdrojov pochádzajúce z programu Microsoft Project, je zobrazené v prílohe 9.

Priame náklady sú priamo pridelené k jednotlivým činnostiam projektu. Najväčšou položkou je práca zamestnancov na projektových činnostiach s hodnotou 2776,70€. Je vypočítaná vynásobením hodinovej sadzby s počtom odpracovaných hodín jednotlivých zamestnancov pri vyrovnaných zdrojoch. Štandardná sadzba pre projektového manažéra a riaditeľa je 2,50€ na hodinu, pre ostatných pracovníkov 1,50€ na hodinu. Sadzba je nízka z toho dôvodu, že predstavuje odmenu, teda pridanú čiastku ku bežnému platu za každú odpracovanú hodinu zamestnanca na projekte. Ekonóm si napríklad prílepší o 217,80€.

Suma 2389,00€ bez DPH je predpokladaný súhrn všetkých služieb za vytvorenie a zavedenie elektronického obchodu v spoločnosti DomSTAV. Pochádza zo stránok www.uniobchod.sk. Čiastka zahŕňa všetky požadované funkcie a parametre elektronického obchodu vytvoreného na mieru. K sume je potrebné zaradiť 18,75€ bez DPH za ročný prenájom internetovej domény.

Ďalšou položkou je aktualizácia IS, teda úprava obchodného systému MopWin. Je to cena za výsledok výstupu integrácie elektronického obchodu s podnikovým IS. Výpočet pozostáva zo súčtu štyroch pravidelných štvrtročných splátok podniku za

nájom systému v cene 175,44€, celkovo 701,76€ bez DPH. Tento odhad by mal dostatočne pokryť náklady spojené s touto problematikou.

Nasledujú priame náklady pochádzajúce z analýzy vybavenia, konkrétne súčty kancelárskeho vybavenia, softvéru a spotrebného materiálu. Významnou položkou je školenie, ktoré je v oblasti informačných technológií nákladné. Dve školenia v projekte uskutoční externá spoločnosť, jedno školenie prebehne interne. Po komunikácii so zamestnancom z portálu www.biznisweb.sk, je približná suma školenia za hodinu a osobu 15€ bez DPH vo vybranej problematike elektronického obchodovania. Dodávateľ riešenia úpravy podnikového IS vyškolí za 5€ na osobu a hodinu. Suma 1280€ bez DPH predstavuje 960€ za dva osemhodinové pracovné dni po 4 ľudoch a 320€ za dva pracovné dni po 4 ľudoch pre lacnejšie školenie.

Cestovné pozostáva z dopravných nákladov pre potreby projektu v hodnote 100€ a zo 24,08€ bez DPH za dopravu na školenie. Tu uvažujeme 288km cestu pri spotrebe 7 litrov/100km a cene 1,433€/liter s DPH.

Medzi nepriame náklady v projekte radíme tie, ktoré sa viažu k celému projektu. Internetový marketing pozostáva zo všetkých internetových aktivít na propagáciu elektronického obchodovania podľa podnikových požiadaviek. Ide o PPC reklamu, umiestnenie vo vyhľadávačoch, bannery na príbuzných weboch, mailing, atď. Vyčlenených je na tento spôsob 700€. Klasická reklama, ktorú uskutoční projektový tím počas konkrétnych činností, bude obsahovať úpravu podnikových billboardov, tlač letákov, prípadnú reklamu v regionálnej tlači, atď. Zodpovední budú mať k dispozícii 1000€. Nepriamym nákladom je aj položka daní s výpočtom 20% DPH.

4.7.1 Rozpočet

Analýza nákladov je zhrnutá v tabuľke 18, v súhrnnom rozpočte projektu. Celková hodnota projektových nákladov predstavuje 13069,30€. Táto suma neprekročila predpokladaný rozpočtový zámer vo výške 15000€. Rozpočet je ale plánom nákladových zdrojov, preto v realizačnej fáze môže rásť alebo klesať, podľa aktuálnej situácie využitia rezerv, čerpania zdrojov, či príchodu rizík. Pre lepší prehľad o plánovaných nákladoch, je v prílohe 10 uvedený graf finančného toku projektu, ktorý zobrazuje náklady po týždňoch a súhrnné náklady v jednom grafe.

Tab. 18: Rozpočet nákladov projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)

Číslo	Položka	Popis	Cena
Priame náklady			
1	Práca	Projektová práca zamestnancov	2776,70 €
2	Elektronický obchod	Webová aplikácia, zavedenie, služby	2389,00 €
3	Doména	Prenájom na 1 rok	18,75 €
4	Aktualizácia IS	Úprava podnikového IS	701,76 €
5	Kancelárske vybavenie	PC, tlačiareň, kábel, telefón	975,09 €
6	Softvér	MS Office, Zoner, Smart Security	314,92 €
7	Spotrebný materiál	Baliaci materiál	115,23 €
8	Školenie	Školenie vybraných zamestnancov	1280,00 €
9	Cestovné	Cestovné na školenie, rezerva	124,08 €
Nepriame náklady			
10	Internetový marketing	Google Adwords, bannery, mailing	700,00 €
11	Reklama	Billboardy, letáky, tlač	1000,00 €
12	Dane	DPH 20%	1523,77 €
Ostatné náklady			
13	Rezerva	Rezerva na krytie rizík	1150,00 €
CELKOM			13069,30 €

4.8 Ekonomické zhodnotenie projektu

V predchádzajúcej kapitole sme analyzovali celkovú nákladovosť projektu. Teraz stanovíme ekonomický prínos zavedenia elektronického obchodovania v spoločnosti spolu s dobou návratnosti investície.

4.8.1 Čistá súčasná hodnota

Pri výpočte čistej súčasnej hodnoty (ČSH) predpokladáme, že realizácia projektu prinesie nárast tržieb z predaja tovaru v roku 2015 o 20% oproti roku 2012, podľa stanoveného cieľa. To predstavuje po zaokrúhlení 525000€. Elektronický predaj a vylepšený marketing sa zaslúžia o tieto tržby. Rok 2016 by mal priniesť ešte o 10% vyššie tržby, hlavne z dôvodu spokojnosti zákazníkov, zvýšenia efektivity práce a povedomia o podniku. V roku 2017 budeme očakávať 30% pokles tržieb, kvôli nárastu konkurencie v tejto oblasti a z rovnakého dôvodu v roku 2018 ďalších 10%.

Zo strany nákladov na obstaranie predaného tovaru, spoločnosť DomSTAV má dlhodobý percentuálny podiel nákladov na tržbách na úrovni 82%. Pre stanovenie peňažného toku (Cash-flow, CF) alebo inak zisku z realizovaného projektu, k tomuto percentu pridáme dodatočných 15% na krytie ostatných nákladov, napríklad osobných nákladov, daní, odpisov, nákladových úrokov, atď. Plán je určený na 5 rokov, pretože za 5 rokov je možný rozvoj nových technológií a nových spôsobov obchodovania.

Tab. 19: Kalkulácia Cash-flow (Zdroj: vlastné spracovanie)

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Tržby	0€	525000€	577500€	404250€	363825€
Náklady	13069,30€	509250€	560175€	392122€	352910€
CF	-13069,30€	15750€	17325€	12128€	10915€

Ku zisteniu, koľko finančných prostriedkov nám prinesie realizovaný projekt v čase, zvolíme diskontnú sadzbu 0,045. Namiesto projektu môžeme financie investovať napríklad do podnikového dlhopisu, od ktorého očakávame alternatívny, ročný výnos 4,5%.

$$\check{C}SH = \frac{-13069,30}{(1 + 0,045)^0} + \frac{15750}{(1 + 0,045)^1} + \frac{17325}{(1 + 0,045)^2} + \frac{12128}{(1 + 0,045)^3} + \frac{10915}{(1 + 0,045)^4} = 37648,11\text{€}$$

Projekt zavedenia elektronického obchodovania v podniku bude generovať o 37648,11€ viac, ako by priniesla investícia nákupu podnikového dlhopisu.

4.8.2 Vnútorne výnosové percento

Vnútorne výnosové percento (VVP) je taká diskontná sadzba, pri ktorej je ČSH nulová. Iteračným spôsobom dosadzovania do vzorca je zistené takéto percento.

$$VVP \cong 112\%$$

Pri akejkoľvek nižšej diskontnej sadzbe ako 112%, je projekt výhodnejší než alternatívna investícia. 112% je približne 25-krát viac ako stanovený očakávaný výnos 4,5%. Investíciu do navrhnutého projektu môžeme doporučiť v porovnaní s podnikovým dlhopisom.

4.8.3 Doba návratnosti projektu

Dobou návratnosti rozumieme čas, v ktorom sa kumulovaný finančný tok z realizovaného projektu stane kladným. Zistíme, za ako dlho sa navráti investícia. Už na konci roka 2015, kedy očakávame Cash-flow vo výške 15071,77€ ($15750/1,045^2$), vidíme, že súčet s rokom 2014 predstavuje kladnú kumulovanú hodnotu 2002,47€. Návratnosť nastane už v prvom roku po realizácii projektu. V prepočte je priemerný prírastok CF na deň 41,87€, takže 312 dní je doba návratnosti projektu.

4.9 Prínos návrhov riešení

Návrh projektu prináša podrobný podklad pre manažment podniku o uskutočnení riadenej zmeny. Vytvorený a pripravený projektový plán v prostredí programu Microsoft Project je prínosom pre realizačnú fázu projektu, pretože obsahuje podrobné rozvrhnutie činností, priradenie zdrojov k činnostiam, míľniky, sieťový graf, diagramy a tabuľky používania zdrojov, prehľadnú časovú os, atď. Program obsahuje aj automatické vytvorenie tlačovej zostavy súhrnu projektu, rozpočtu po činnostiach, kalendáru projektových prác, finančných tokov, súhrnu nákladov zdrojov a mnoho iných.

Po definovaní smerného plánu v programe, je pri realizácii projektu možné zadávať aktuálne informácie o realizovaných činnostiach a zároveň sledovať rozdiel skutočnosti od plánu projektu z pohľadu plnenia cieľov, čerpania nákladov, dodržania termínov, atď. Microsoft Project umožňuje analýzu vytvorenej hodnoty, ktorá zistí čerpanie rozpočtu ku aktuálnemu alebo ľubovoľnému skoršiemu dátumu stavu s rešpektovaním doposiaľ vykonanej práce a použitých nákladov podľa smerného plánu. Takto môžeme určiť kam realizovaný projekt nasleduje v porovnaní s pôvodným plánom. Následne môžeme projekt korigovať a kontrolovať plnenie trojimperatívu.

Výhody tohto programu sú jedným z dôvodov, prečo je zavedenie elektronického obchodu riadené metodikou projektového manažmentu. Ďalším dôvodom sú výstupy jednotlivých analýz, ktoré poskytujú informácie pre vedenie spoločnosti DomSTAV o termínoch, nákladoch, zdrojoch a rizikách projektu.

Navrhnutý projekt v rámci diplomovej práce a jeho následná realizácia prináša zlepšenie aktuálnej situácie podnikania spoločnosti DomSTAV z viacerých strán. Úspešné zavedenie elektronického obchodu v spoločnosti, ktorá sa venuje predaju stavebného a kúpeľňového materiálu, prinesie zefektívnenie podnikových procesov, nárast nových zákazníkov spolu s nárastom predaja a tržieb. To podporuje zlepšenie finančnej stability a finančných ukazovateľov. Uskutočnený projekt vytvorí minimálne jedno nové pracovné miesto v regióne s vysokou nezamestnanosťou.

Forma elektronického obchodovania v spoločnosti s kamennými predajňami môže ovplyvniť chod firmy rôznymi smermi. Zamestnanci môžu zmenu vnímať negatívne, teda ako zásah do ich práce, keďže projekt ovplyvní podnikové procesy. Na druhej strane prevádzka elektronického obchodu rozšíri pôsobenie spoločnosti na

územie celej Slovenskej republiky. S tým je spojené väčšie povedomie potenciálnych zákazníkov o spoločnosti DomSTAV spol. s r.o., taktiež lepšie meno spoločnosti. Podmienkou je však správne nastavenie cenovej politiky, vhodné využitie marketingových nástrojov a dostatočná motivácia zamestnancov. Prijatie výzvy elektronického predaja tohto druhu tovaru môže znamenať aj určitú prestíž medzi konkurentami.

4.9.1 Vyhodnotenie projektu

Strategickou analýzou súčasného stavu podniku je zavedenie elektronického obchodovania identifikované ako potrebná zmena pre zlepšenie aktuálnej situácie. Následne je po stanovených požiadavkách a definovaných cieľoch navrhnutý kompletný rozsah projektu so šiestimi výstupmi, ktoré je potrebné uskutočniť pre dosiahnutie úspechu. Tie sa týkajú najdôležitejších oblastí elektronického podnikania.

S rešpektovaním stanovených cieľov je podľa časového plánu možné realizovať projekt za 46,1 pracovných dní pri maximálnom využití dostupných zdrojov. Analýzou kritickej cesty a vyrovnaním ľudských zdrojov je realistickejší optimalizovaný plán s trvaním 51,4 pracovných dní. Pri termíne zahájenia 2.9.2014 je termínom ukončenia projektu 13.11.2014, čo je o 29 dní menej ako predpokladaný termín ukončenia, 30.12.2014.

V zdrojovom pláne sú navrhnuté materiálne a ľudské zdroje, ktoré sú pridelené k jednotlivým činnostiam pre získanie rozvrhu projektových prác. Analýzou rizík sú identifikované a ohodnotené riziká. Následne je znížená ich hodnota navrhnutými opatreniami a je vytvorená rezerva v hodnote 1150€ na krytie týchto možných hrozieb.

Z pohľadu nákladov je po zvážení a vykalkulovaní všetkých nákladových položiek vytvorený rozpočet vo výške 13069,30€. Plán nákladov neprekročil stanovený finančný strop v hodnote 15000€. Vytvorená finančná rezerva môže byť využitá napríklad pre dodatočné odmeny zamestnancov, dodatočný marketing a iné. Navyše, realizovaním projektu získa podnik dodatočných 37648,11€ do roku 2018 podľa výpočtu Čistej súčasnej hodnoty a investícia sa navráti za 312 dní od termínu ukončenia projektu. Návrh projektu zavedenia elektronického obchodu v obchodnej spoločnosti je pripravený na efektívnu realizáciu.

ZÁVER

Cieľom diplomovej práce bol návrh projektu zavedenia elektronického obchodu v DomSTAV spol. s r.o., ktorej hlavným predmetom podnikania je predaj stavebného a kúpeľňového materiálu. Výsledkom je naplánovaný projekt z hľadiska časovej, zdrojovej a nákladovej náročnosti s využitím metodiky projektového manažmentu a softvéru Microsoft Project 2010. Optimalizovaný plán slúži ako podklad pre manažment podniku v následnej realizačnej fáze projektu.

V rámci analýzy súčasného stavu je vytvorená štúdia príležitostí, v ktorej je spoločnosť analyzovaná zvnútra a z vonkajšieho prostredia. Na základe analýzy SLEPT, Porterovho modelu piatich síl, finančnej analýzy, metódy 7S a ich zhrnutím v SWOT analýze, je identifikovaná potreba zmeny vo forme novej príležitosti, zahájenia elektronického obchodovania v podniku.

Vlastné návrhy riešení obsahujú štúdiu uskutočniteľnosti, teda návrh projektu, ktorý je naplánovaný vybranými metódami a vytvorený v programe Microsoft Project pre účely riadenia činností projektu. Ako prvé sú definované ciele spolu s podnikovými požiadavkami na elektronické obchodovanie a rozsahom projektu. Výsledkom plánu je, že projekt je možné realizovať v čase od 2.9.2014 do 13.11.2014 s rozpočtom vo výške 13069,30€. Súčasťou plánu je analýza rizík, vybavenia, kritickej cesty a vyrovnanie preťažených ľudských zdrojov, ktoré pomohli k presnejšiemu rozvrhnutiu zdrojov a nákladov pri optimalizácii projektu.

V závere je vypočítaná Čistá súčasná hodnota, ktorá hovorí, že skúmaný projekt bude generovať o 37648,11€ viac, ako by priniesla investícia s 4,5% ročným výnosom. Doba návratnosti je 312 dní od ukončenia činností a Vnútorne výnosové percento predstavuje 112%. Keď sa spoločnosť DomSTAV rozhodne realizovať projekt na základe vytvoreného návrhu riešenia, bude táto investícia pre spoločnosť výhodná.

Pri spracovaní diplomovej práce boli využité poznatky z celého štúdia, najmä z predmetov Projektový manažment, Elektronický obchod, Strategický manažment, Finančný manažment, Operačná a systémová analýza a Risk manažment. Po plánovacej fáze nasleduje realizačná, preto práca na projekte ešte nie je ukončená. Elektronické obchodovanie so stavebným materiálom sa s veľkou pravdepodobnosťou dotkne mnohých zainteresovaných strán, preto oblastí skúmania je v tejto téme ešte mnoho.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- 1) NĚMEC, V. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0392-0.
- 2) SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
- 3) ROSENAU, M. D. *Řízení projektů*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-218-1.
- 4) SCHWALBE, K. *Řízení projektů v IT: Kompletní průvodce*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.
- 5) DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B., a kol. *Projektový management podle IPMA*. 2. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- 6) FIALA, P. *Řízení projektů*. 2. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2008. ISBN 978-80-245-1413-0.
- 7) ŘEHÁČEK, P. *Projektové řízení podle PMI*. Praha: Ekopress, 2013. ISBN 978-80-86929-90-3.
- 8) BARKER, S., COLE, R. *Projektový management pro praxi*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2838-4.
- 9) EUROGRANT Consulting. Analýzy a studie. *Eurogrant.cz* [online]. ©2011 [cit. 2014-01-28]. Dostupné z: <http://www.eurogrant.cz/nabizime/analyzy-a-studie/>
- 10) DVOŘÁK, D. *Řízení projektů: Nejlepší praktiky s ukázkami v Microsoft Office*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1885-6.
- 11) KUBÁLEK, T., KUBÁLKOVÁ, M. *Řízení projektů v Microsoft Project 2010*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-3266-1.
- 12) TRÁVNIK, I., VLACH, J. *Siet'ová analýza*. Bratislava: Alfa, 1974. 63-057-74.
- 13) DOSKOČIL, R. *Metody, techniky a nástroje řízení projektů*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2013. ISBN 978-80-7204-863-2.
- 14) RAIS, K., DOSKOČIL, R. *Operační a systémová analýza I*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2011. ISBN 978-80-214-4364-8.

- 15) KORECKÝ, M., TRKOVSKÝ, V. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.
- 16) FIALA, P. *Projektové řízení: modely, metody, analýzy*. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-24-X.
- 17) SUCHÁNEK, P. *E-commerce: Elektronické podnikání a koncepce elektronického obchodování*. Praha: Ekopress, 2012. ISBN 978-80-86929-84-2.
- 18) DVOŘÁK, J., DVOŘÁK, J. *Elektronický obchod*. Brno: Vysoké Učení Technické v Brně, 2004. ISBN 80-214-2600-4.
- 19) CHEN, S. *Strategic Management of e-business*. 2nd ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2005. ISBN 0-470-87073-7.
- 20) KOSIUR, D. *Elektronická komerce – principy a praxe*. Praha: Computer Press, 1998. ISBN 80-7226-097-9.
- 21) LAUDON, K. C., TRAVER, C. G. *E-commerce: business, technology, society*. 2nd ed. Boston: Pearson/Addison Wesley, 2004. ISBN 0-321-20056-X.
- 22) DONÁT, J. *E-business pro manažery*. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-247-9001-7.
- 23) SEDLÁK, M., MIKULÁŠKOVÁ, P. *Jak vytvořit úspěšný a výdělečný internetový obchod*. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-3727-7.
- 24) MINISTERSTVO SPRÁVODLIVOSTI SLOVENSKEJ REPUBLIKY. Obchodný register na internete: Výpis z Obchodného registra Okresného súdu Žilina. *Orsr.sk* [online]. MSSR, aktualizované 2013-12-31 [cit. 2014-01-02]. Dostupné z: <http://www.orsr.sk/vypis.asp?ID=5197&SID=5&P=0>
- 25) AKCENT NOVA. DomSTAV spol. s r.o. *Soas.sk* [online]. SOAS a.s., ©2008 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://www.soas.sk/soas.php?lnk=clenovia&cast=24>
- 26) KORČEKOVÁ, B. *Význam a funkcie reklamy vo vybranej spoločnosti*. Trnava, 2008. Bakalárska práca. Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta masmediálnej komunikácie.
- 27) ZEMAN, M. SLEPT (PEST) analýza. In: *Webnode.cz* [online]. ©2008 [cit. 2014-01-04]. Dostupné z: <http://zeman.webnode.cz/products/slept-pest-analyza/>

- 28) SOFTEC. Nezamestnanosť. *Štatistický úrad Slovenskej republiky* [online]. Štatistický úrad SR, aktualizované 2013-07-01 [cit. 2014-01-04]. Dostupné z: <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=1801>
- 29) KORČEK, F. Zdôvodnenie požiadavky na navýšenie kontokorentného úveru č. 1211/2009/UZ pre spoločnosť DomSTAV Ružomberok. DomSTAV spol. s r.o., Bystrická cesta 64, Ružomberok. 25.10.2013.
- 30) ACONTE. Analýza 7S. *Ict-123.com* [online]. ©2008-2013 [cit. 2014-01-21]. Dostupné z: <http://www.ict-123.com/Strategickéřízení /Metody/Analýza7S.aspx>

ZOZNAM GRAFOV

Graf 1: Uzlovo orientovaný sieťový graf.....	25
Graf 2: Hranovo orientovaný sieťový graf	26
Graf 3: Ganttov graf.....	26
Graf 4: Beta rozdelenie	29
Graf 5: Príklad histogramu člena projektového tímu.....	31
Graf 6: Vývoj tržieb podniku DomSTAV spol. s r.o.....	56
Graf 7: Vývoj výsledku hospodárenia po zdanení.....	56
Graf 8: Ukazovatele likvidity spoločnosti DomSTAV	57
Graf 9: Ukazovatele rentability.....	57
Graf 10: Časť z Ganttovho diagramu s kritickými činnosťami	81
Graf 11: Časť projektu s priradením zdrojov v prostredí MS Project 2010	85
Graf 12: Histogram rozdelenia vybraných ľudských zdrojov	86
Graf 13: Histogram po vyrovnaní vybraných ľudských zdrojov	87

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. 1: Rámec projektového riadenia	16
Obr. 2: Trojimperatív	17
Obr. 3: Základný priebeh projektu.....	18
Obr. 4: Rozloženie fáz životného cyklu projektu	19
Obr. 5: Schéma plánovania projektu.....	20
Obr. 6: Spôsob čítania logického rámca	23
Obr. 7: Príklad WBS.....	24
Obr. 8: Legenda hranovo definovaného sieťového grafu	28
Obr. 9: Časti elektronického podnikania	36
Obr. 10: E-commerce systém s platbou bankovým prevodom pred dodávkou tovaru ...	41
Obr. 11: E-commerce systém s platbou na dobierku	42
Obr. 12: Základná architektúra e-commerce systému	42
Obr. 13: Komunikácia užívateľa s webovým serverom	43
Obr. 14: Formálna organizačná štruktúra spoločnosti DomSTAV.....	49

ZOZNAM TABULIEK

Tab. 1: Metóda logického rámca	22
Tab. 2: Verbálne hodnoty metódy RIPRAN.....	34
Tab. 3: Tabuľka pre priradenie verbálnej hodnoty rizika	35
Tab. 4: Jedinečné vlastnosti e-commerce technológie.....	37
Tab. 5: Funkcie internetového obchodu	43
Tab. 6: Základné údaje o spoločnosti	46
Tab. 7: Ukazovatele zadĺženosti	58
Tab. 8: Ukazovatele aktivity	59
Tab. 9: SWOT analýza pre DomSTAV spol. s r.o.	62
Tab. 10: Zainteresované strany	65
Tab. 11: Míľniky projektu	72
Tab. 12: Logický rámec projektu.....	72
Tab. 13: Doby trvania činností a ich nadväznosť	77
Tab. 14: Časová analýza sieťového grafu.....	78
Tab. 15: Analýza vybavenia projektu	82
Tab. 16: Identifikácia a ohodnotenie rizík projektu.....	88
Tab. 17: Znižovanie hodnoty rizík.....	89
Tab. 18: Rozpočet nákladov projektu	93
Tab. 19: Kalkulácia Cash-flow	94

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1: Model e-commerce systému bez nutnosti prihlásenia užívateľa počas sprievodcu objednávky

Príloha 2: WBS projektu

Príloha 3: Sieťový MPM graf projektu

Príloha 4: Ganttov diagram s termínmi projektu

Príloha 5: Časová os výstupov projektu

Príloha 6: Ganttov diagram s priradenými zdrojmi

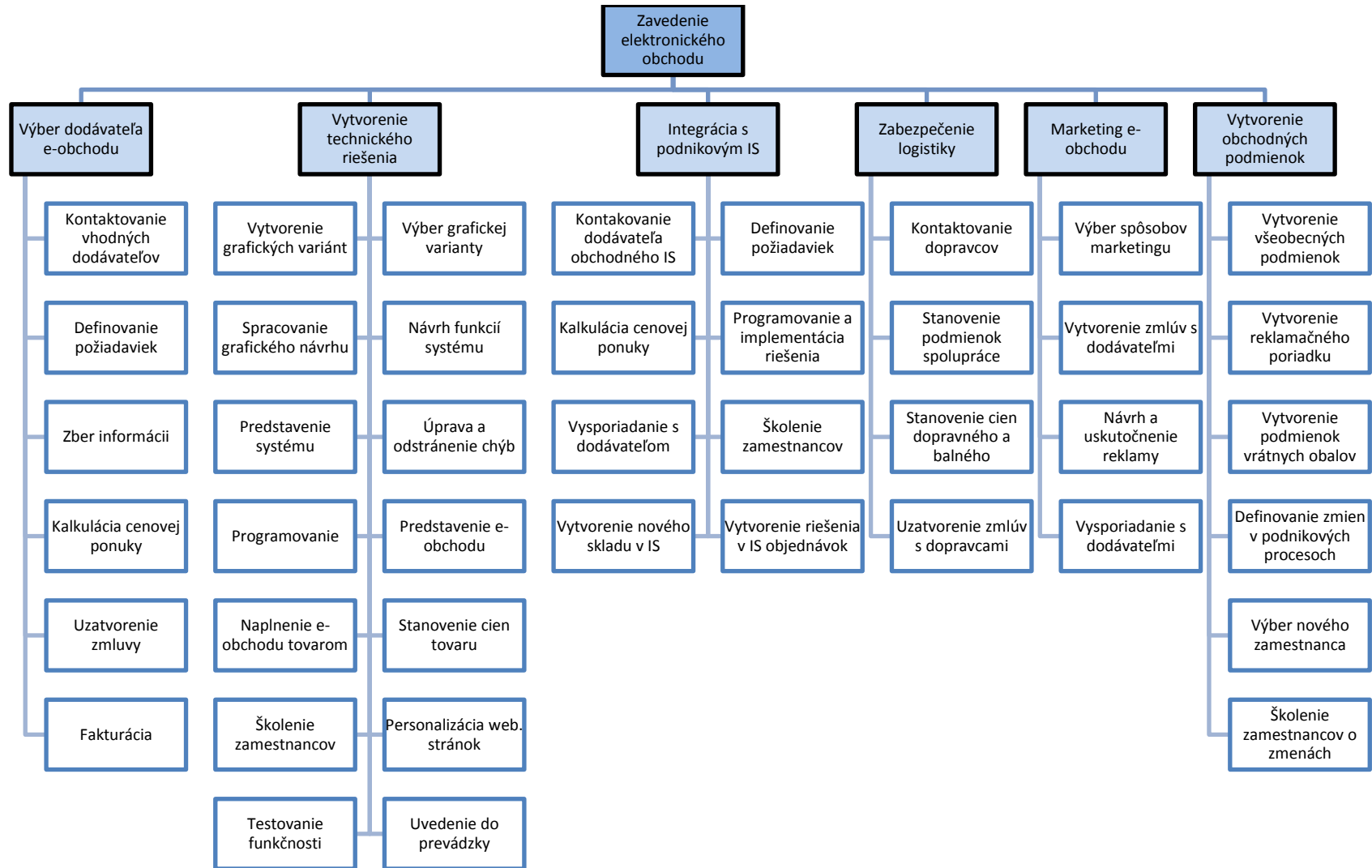
Príloha 7: Matica zodpovednosti

Príloha 8: Časť Ganttovho diagramu po optimalizácii projektu

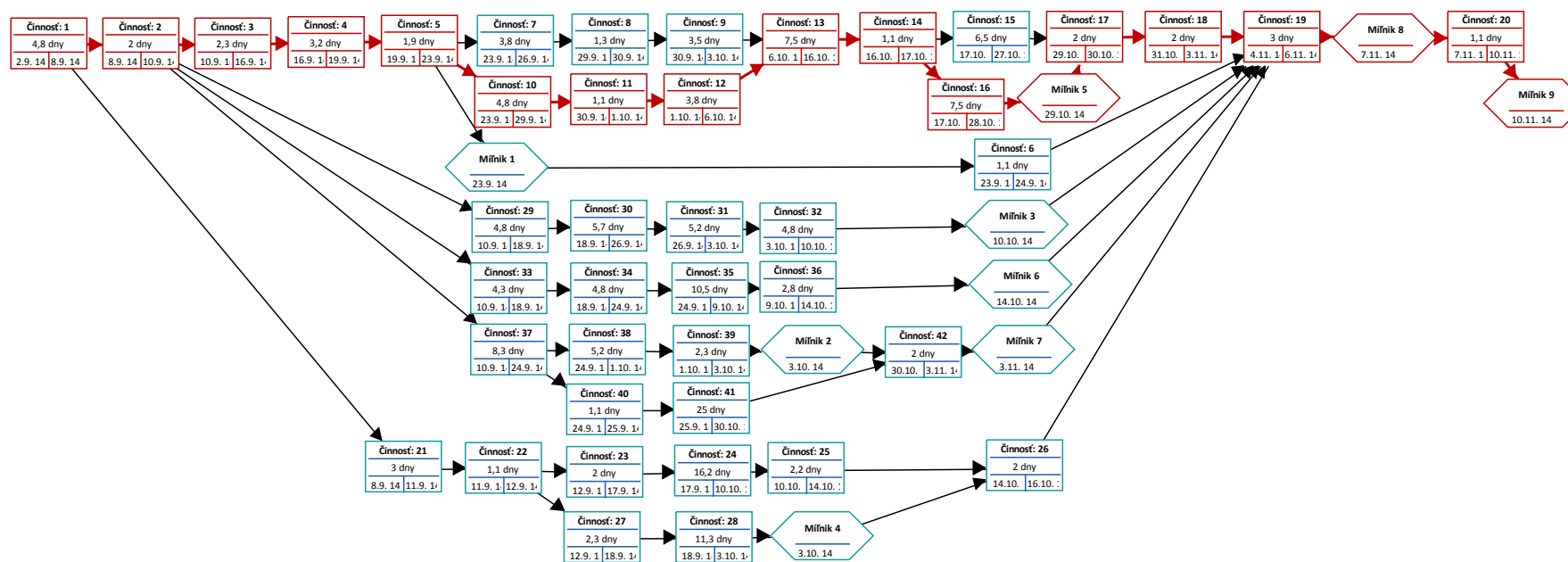
Príloha 9: Náklady projektu z programu Microsoft Project

Príloha 10: Finančný tok projektu

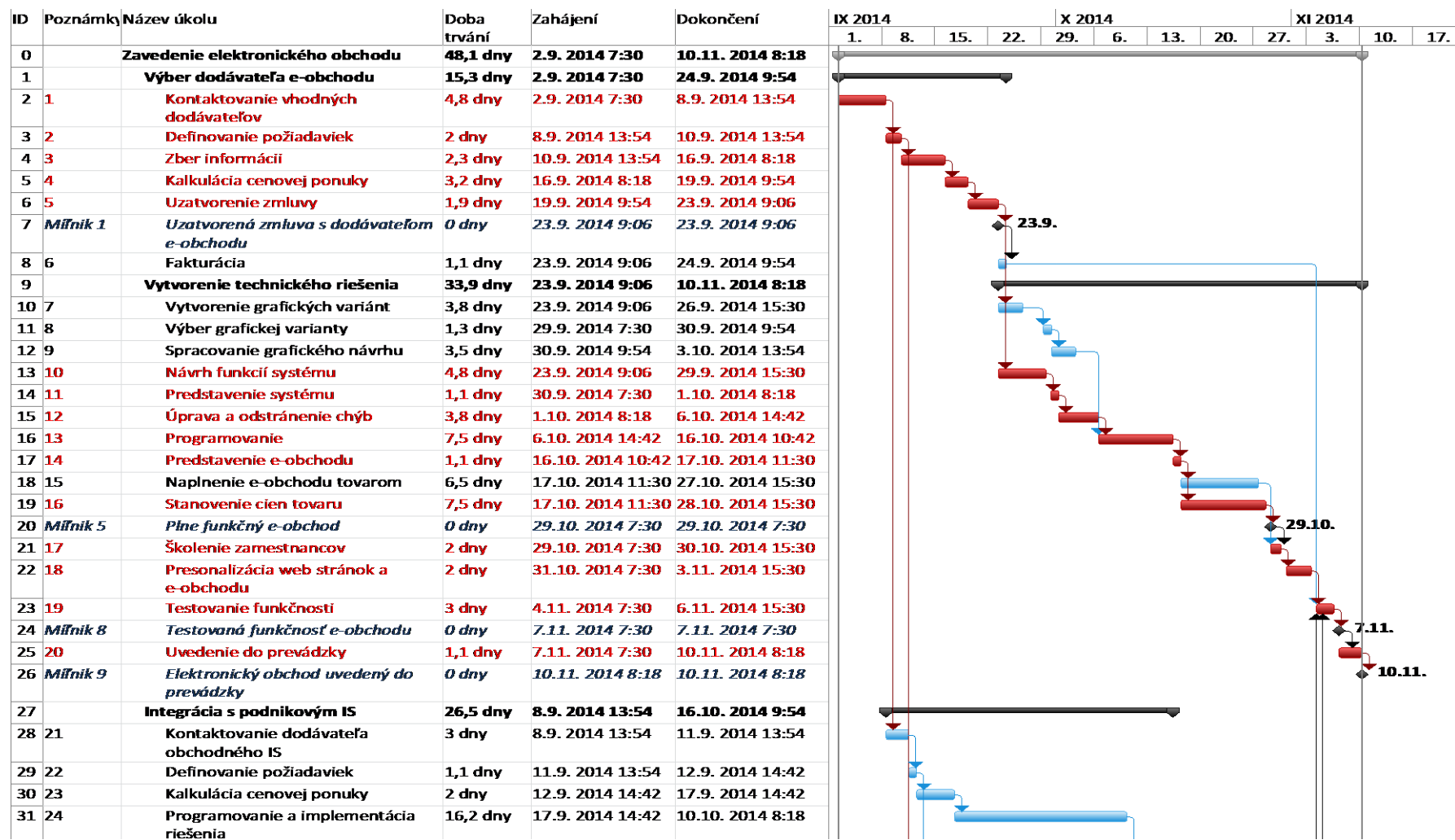
Príloha 2: WBS projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)



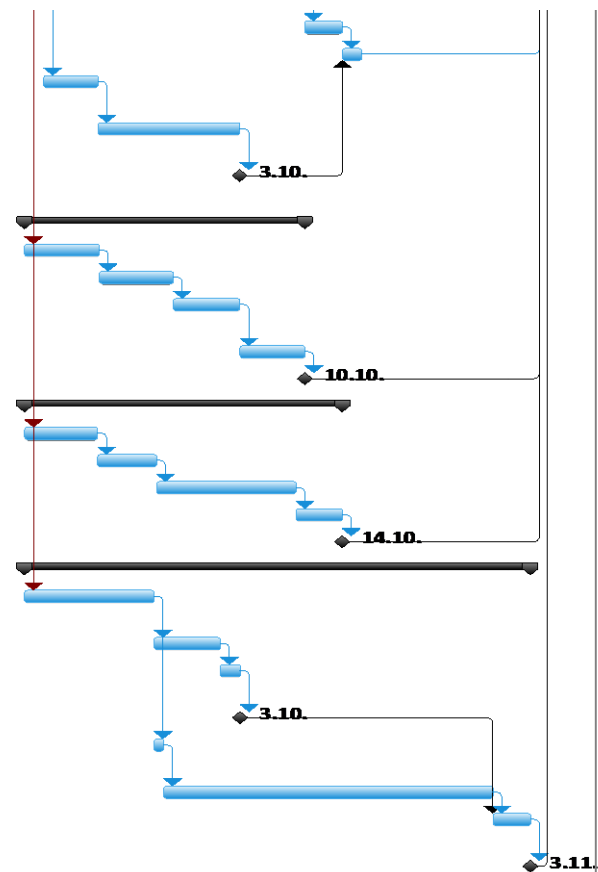
Príloha 3: Sieťový MPM graf projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)



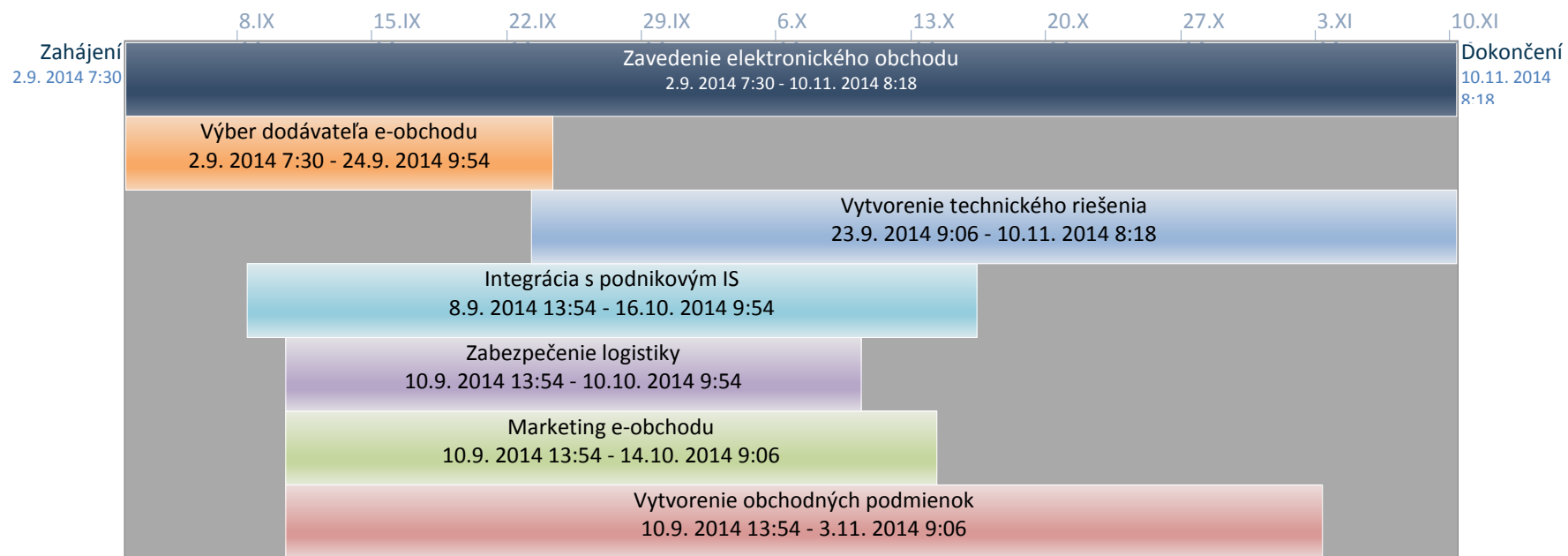
Príloha 4: Ganttov diagram s termínmi projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)



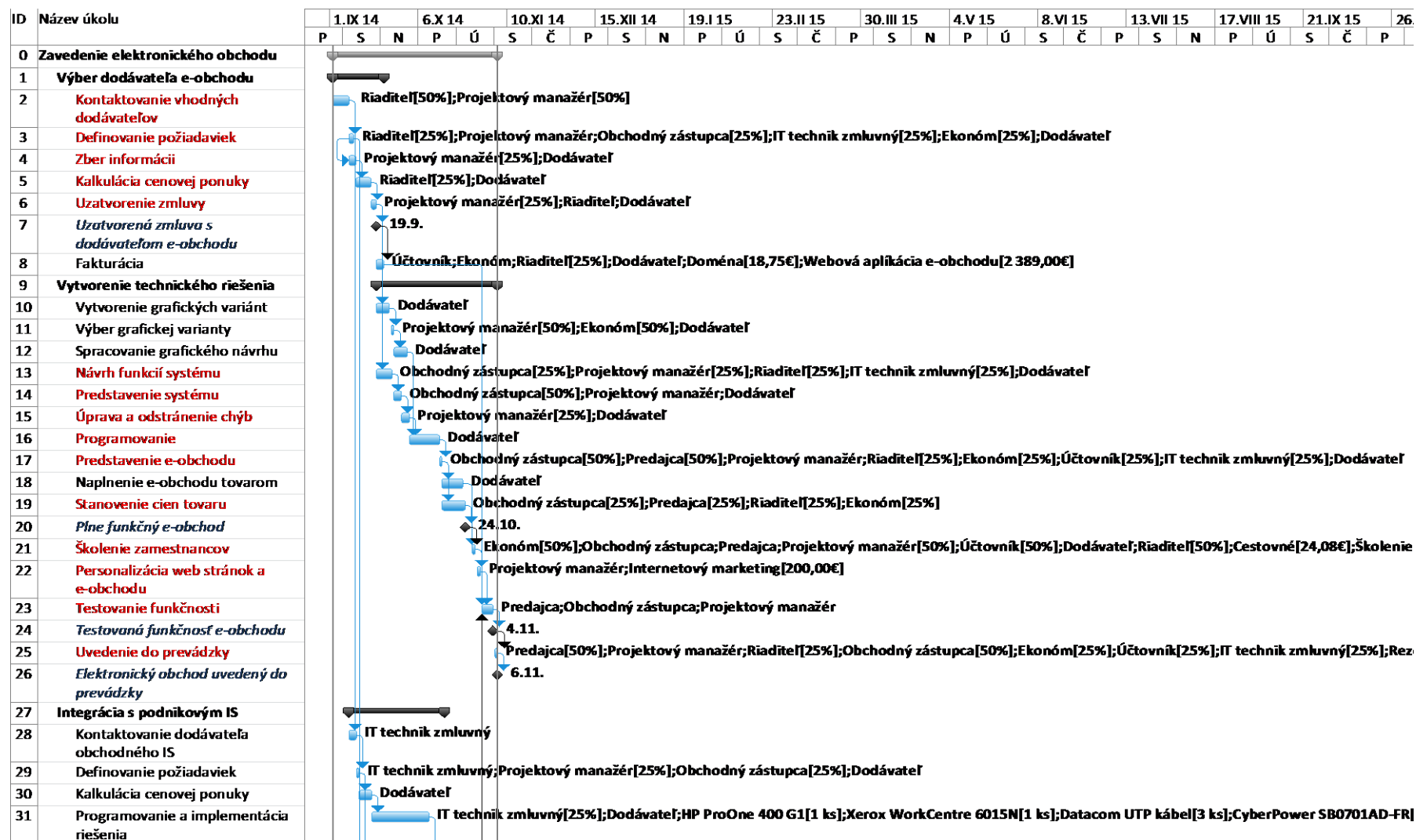
32	25	Vysporiadanie s dodávateľom IS	2,2 dny	10.10. 2014 8:18	14.10. 2014 9:54
33	26	Školenie zamestnancov	2 dny	14.10. 2014 9:54	16.10. 2014 9:54
34	27	Vytvorenie nového skladu v podnikovom IS	2,3 dny	12.9. 2014 14:42	18.9. 2014 9:06
35	28	Vytvorenie riešenia v objednávkovom IS	11,3 dny	18.9. 2014 9:06	3.10. 2014 11:30
36	Míľnik 4	Uskutočnené zmeny v podnikovom IS	0 dny	3.10. 2014 11:30	3.10. 2014 11:30
37		Zabezpečenie logistiky	20,5 dny	10.9. 2014 13:54	10.10. 2014 9:54
38	29	Kontaktovanie dopravcov	4,8 dny	10.9. 2014 13:54	18.9. 2014 12:18
39	30	Stanovenie podmienok spolupráce	5,7 dny	18.9. 2014 12:18	26.9. 2014 9:54
40	31	Stanovenie cien dopravného a balného	5,2 dny	26.9. 2014 9:54	3.10. 2014 11:30
41	32	Uzatvorenie zmlúv s dopravcami	4,8 dny	3.10. 2014 11:30	10.10. 2014 9:54
42	Míľnik 3	Uzatvorené zmluvy s dopravcami	0 dny	10.10. 2014 9:54	10.10. 2014 9:54
43		Marketing e-obchodu	22,4 dny	10.9. 2014 13:54	14.10. 2014 9:06
44	33	Výber spôsobov marketingu	4,3 dny	10.9. 2014 13:54	18.9. 2014 8:18
45	34	Vytvorenie zmlúv s dodávateľmi	4,8 dny	18.9. 2014 8:18	24.9. 2014 14:42
46	35	Návrh a uskutočnenie reklamy	10,5 dny	24.9. 2014 14:42	9.10. 2014 10:42
47	36	Vysporiadanie s dodávateľom	2,8 dny	9.10. 2014 10:42	14.10. 2014 9:06
48	Míľnik 6	Realizovaný marketing	0 dny	14.10. 2014 9:06	14.10. 2014 9:06
49		Vytvorenie obchodných podmienok	36,4 dny	10.9. 2014 13:54	3.11. 2014 9:06
50	37	Vytvorenie všeobecných podmienok	8,3 dny	10.9. 2014 13:54	24.9. 2014 8:18
51	38	Vytvorenie reklamačného poriadku	5,2 dny	24.9. 2014 8:18	1.10. 2014 9:54
52	39	Vytvorenie podmienok pre vrátne obaly	2,3 dny	1.10. 2014 9:54	3.10. 2014 12:18
53	Míľnik 2	Vytvorené obchodné podmienky	0 dny	3.10. 2014 12:18	3.10. 2014 12:18
54	40	Definícia zmien v podnikových procesoch	1,1 dny	24.9. 2014 8:18	25.9. 2014 9:06
55	41	Výber nového zamestnanca	25 dny	25.9. 2014 9:06	30.10. 2014 9:06
56	42	Školenie zamestnancov o zmenách v podnikových procesoch	2 dny	30.10. 2014 9:06	3.11. 2014 9:06
57	Míľnik 7	Uskutočnené školenia	0 dny	3.11. 2014 9:06	3.11. 2014 9:06



Príloha 5: Časová os výstupov projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)



Príloha 6: Ganttov diagram s priradenými zdrojmi (Zdroj: vlastné spracovanie)



32	Vysporiadanie s dodávateľom IS
33	Školenie zamestnancov
34	Vytvorenie nového skladu v podnikovom IS
35	Vytvorenie riešenia v objednávkovom IS
36	Uskutočnené zmeny v podnikovom IS
37	Zabezpečenie logistiky
38	Kontaktovanie dopravcov
39	Stanovenie podmienok spolupráce
40	Stanovenie cien dopravného a balného
41	Uzatvorenie zmlúv s dopravcami
42	Uzatvorené zmluvy s dopravcami
43	Marketing e-obchodu
44	Výber spôsobov marketingu
45	Vytvorenie zmlúv s dodávateľmi
46	Návrh a uskutočnenie reklamy
47	Vysporiadanie s dodávateľom
48	Realizovaný marketing
49	Vytvorenie obchodných podmienok
50	Vytvorenie všeobecných podmienok
51	Vytvorenie reklamačného poriadku
52	Vytvorenie podmienok pre vrátne obaly
53	Vytvorené obchodné podmienky
54	Definícia zmien v podnikových procesoch
55	Výber nového zamestnanca
56	Školenie zamestnancov o zmenách v podnikových
57	Uskutočnené školenia

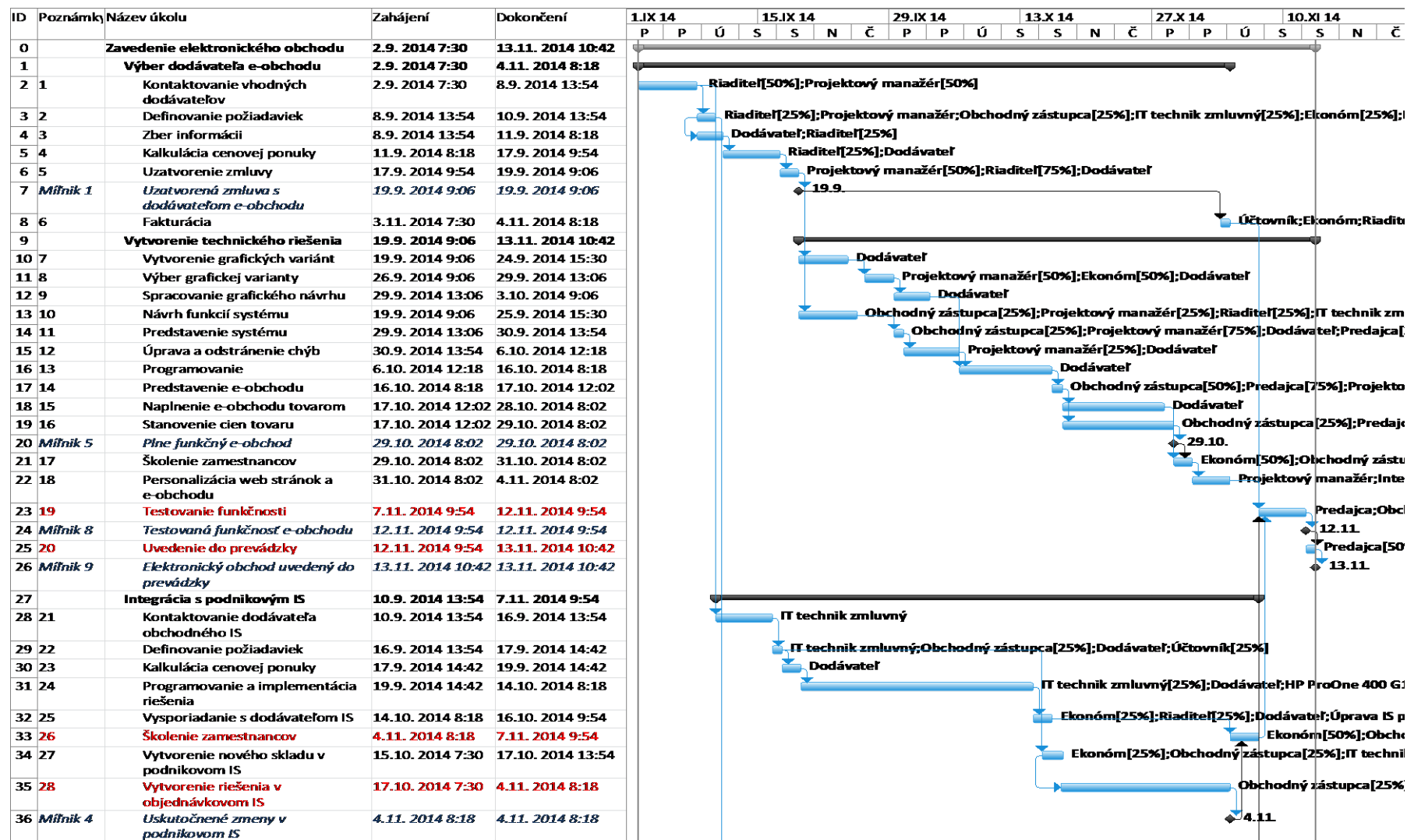


Príloha 7: Matica zodpovednosti (Zdroj: vlastné spracovanie)

Výstupy projektu	Osoba	Projektový manažér	Riaditeľ	Ekonom	Obchodný zástupca	Účtovník	Predajca	IT technik
1 - Výber dodávateľa elektronického obchodu								
2 - Vytvorenie technického riešenia								
3 - Integrácia s podnikovým IS								
4 - Zabezpečenie logistiky								
5 - Marketing elektronického obchodu								
6 - Vytvorenie obchodných podmienok								

Legenda	
Zodpovedný za výstup	
Účastník	
Dokumentátor	
Požaduje sa na vstupe	
Požaduje sa pri schválení	

Príloha 8: Časť Ganttovho diagramu po optimalizácii projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)



Príloha 9: Náklady projektu z programu Microsoft Project (Zdroj: vlastné spracovanie)

ID	Název zdroje	Typ	Popisek materiálu	Skupina	Maximál počet jednotek	Standardní sazba	Přesčasová sazba	Nabíhání nákladů	Hodnota práce	Hodnota nákladů
	Typ: Pracovní	Pracovní			900%				1 558,07 hodin	2 776,70€
1	Projektový manažér	Pracovní		Priame náklady	100%	2,50€/hodina	3,50€/hodina	Průběžně	245,6 hodin	614,00€
2	Riaditeľ	Pracovní		Priame náklady	100%	2,50€/hodina	3,50€/hodina	Průběžně	194 hodin	485,00€
3	Obchodný zástupca	Pracovní		Priame náklady	200%	1,50€/hodina	2,50€/hodina	Průběžně	335,67 hodin	503,50€
4	Predajca	Pracovní		Priame náklady	200%	1,50€/hodina	2,50€/hodina	Průběžně	323,6 hodin	485,40€
5	Ekonom	Pracovní		Priame náklady	100%	1,50€/hodina	2,50€/hodina	Průběžně	145,2 hodin	217,80€
6	Účtovník	Pracovní		Priame náklady	100%	1,50€/hodina	2,50€/hodina	Průběžně	124,2 hodin	186,30€
25	IT technik zmluvný	Pracovní		Priame náklady	100%	1,50€/hodina	2,50€/hodina	Průběžně	189,8 hodin	284,70€
	Typ: Náklady	Náklady								8 887,36€
7	Dane (DPH 20%)	Náklady		Nepriame náklady				Na konci		1 523,77€
8	Internetový marketing	Náklady		Nepriame náklady				Na konci		700,00€
9	Rezerva	Náklady		Ostatné náklady				Na konci		1 150,00€
26	Reklama	Náklady		Nepriame náklady				Na konci		1 000,00€
27	Doména	Náklady		Priame náklady				Na konci		18,75€
28	Webová aplikácia e-obchodu	Náklady		Priame náklady				Na konci		2 389,00€
29	Cestovné	Náklady		Priame náklady				Na konci		124,08€
30	Školenie	Náklady		Priame náklady				Na konci		1 280,00€
31	Úprava IS podniku	Náklady		Priame náklady				Na konci		701,76€
32	Dodávateľ	Náklady		Priame náklady				Průběžně		0,00€
	Typ: Materiál	Materiál								1 405,24€
10	HP ProOne 400 G1	Materiál	ks	Priame náklady		712,36€		Na začátku	1 ks	712,36€
11	Xerox WorkCentre 6015N	Materiál	ks	Priame náklady		209,31€		Na začátku	1 ks	209,31€
12	Datacom UTP kábel	Materiál	ks	Priame náklady		2,01€		Na začátku	3 ks	6,03€
13	CyberPower SB0701AD-FR	Materiál	ks	Priame náklady		15,54€		Na začátku	1 ks	15,54€
14	Siemens Gigaset DA710	Materiál	ks	Priame náklady		31,85€		Na začátku	1 ks	31,85€
15	Microsoft Office 2013	Materiál	licencia	Priame náklady		224,17€		Na začátku	1 licencia	224,17€
16	Zoner Photo Studio 16	Materiál	licencia	Priame náklady		49,17€		Na začátku	1 licencia	49,17€
17	ESET Smart Security 7	Materiál	licencia	Priame náklady		41,58€		Na začátku	1 licencia	41,58€
18	Kartónová krabica 600	Materiál	bal	Priame náklady		9,01€		Na začátku	6 bal	54,06€
19	Kartónová krabica 500	Materiál	bal	Priame náklady		6,70€		Na začátku	3 bal	20,10€
20	Baliaca páska	Materiál	ks	Priame náklady		1,90€		Na začátku	3 ks	5,70€
21	Stretch fólia	Materiál	ks	Priame náklady		6,01€		Na začátku	3 ks	18,03€
22	Samolepiace vrecká	Materiál	bal	Priame náklady		8,34€		Na začátku	1 bal	8,34€
23	Odvíjač lepiacej pásky	Materiál	ks	Priame náklady		4,50€		Na začátku	2 ks	9,00€
24	Nevrátne palety	Materiál	ks	Priame náklady		0,00€		Na začátku	30 ks	0,00€

Príloha 10: Finančný tok projektu (Zdroj: vlastné spracovanie)

