

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Plán projektu změny řízení controllingu

Plan of the transformation controlling management

Adéla Horová

Plzeň 2014

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Plán projektu změny řízení controllingu“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem doc. Ing. Jiřího Skalického, CSc. za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni dne 25. 4. 2014

.....

podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala dvěma osobám, kterým vděčím za dokončení této bakalářské práce. První poděkování patří vedoucímu práce panu doc. Ing. Jiřímu Skalickému, CSc. za jeho odborné připomínky a podněcující komentáře. Mé druhé poděkování si zaslouží i ředitel společnosti ZV a.s., jemuž děkuji za spolupráci při vytváření praktické části.

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Adéla HOROVÁ**
Osobní číslo: **K11B0807P**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Systémy projektového řízení**
Název tématu: **Plán projektu změny řízení controllingu**
Zadávací katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

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

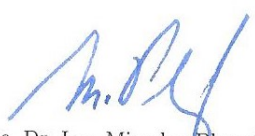
1. Vypracujte úvod a cíl BP.
2. Popište základní rysy společnosti, její hlavní činnosti a současný stav controllingu ve společnosti.
3. Uveďte teoretický základ projektového plánování.
4. Zpracujte plán na zavedení GPS systému a kontroly spotřeby materiálu, logický rámec, plán rozsahu, časový plán, rozpočet. Navrhněte reakce na rizika.
5. Provedte zhodnocení práce.

Rozsah grafických prací: **neuveden**
Rozsah pracovní zprávy: **40 - 60 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:

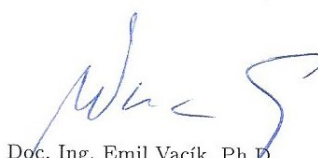
- DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL, Pavel, LACKO, Branislav a kol. *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada Publishing, 2009, 507 str. ISBN 978-80-247-2848-3.
- ESCHENBACH, Rolf. *Controlling*. Vyd. 2. Praha: ASPI, 2004. ISBN 80-7357-035-1.
- SKALICKÝ, Jiří, JERMÁŘ, Milan a SVOBODA, Jaroslav. *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: ZČU, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.
- TETŘEVOVÁ, Liběna. *Financování projektů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-09-6.

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. Ing. Jiří Skalický, CSc.**
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **25. října 2013**
Termín odevzdání bakalářské práce: **25. dubna 2014**


Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan




Doc. Ing. Emil Vacík, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 25. října 2013

Obsah

Úvod.....	7
1 Projekt a projektový management	9
1.1 Projekt	9
1.2 Projektový management.....	11
1.2.1 Přístupy k projektovému managementu	11
1.3 Řízení projektu	14
1.4 Zainterесované strany.....	17
1.4.1 Řízení zájmových stran.....	18
2 Životní cyklus projektu.....	20
2.1 Předprojektová fáze.....	21
2.3 Zahájení projektu	23
2.3.1 Definice projektu	23
2.3.2 Logický rámec	24
2.3.3 Plánování	26
2.3.4 Plán rozsahu.....	30
2.3.5 Časový harmonogram	33
2.3.6 Plánování zdrojů	36
2.3.7 Plán nákladů.....	37
2.3.8 Plán řízení rizik.....	40
2.4 Realizace projektu.....	45
2.5 Ukončení projektu.....	45
3 Praktická část.....	46

3.1	Představení společnosti	46
3.1.1	Působení ve společnosti	47
3.2	Návrh kontroly	48
3.2.1	GPS systém (FONS, ©2009)	48
3.2.2	Kontrola strojů a efektivity práce	50
3.2.3	Kontrola úrody	51
3.2.4	Kontrola pohonných hmot	52
3.3	Vytvoření plánu	56
3.3.1	Logický rámec	57
3.3.2	Plán rozsahu	57
3.3.3	Časový harmonogram	60
3.3.4	Rozpočet	63
3.3.5	Identifikace rizik a návrh jejich opatření	67
	Závěr	72
	Seznam tabulek	73
	Seznam obrázků	75
	Seznam zkratk	76
	Seznam použité literatury	78
	Seznam příloh	80

Úvod

Projektové řízení, či projektový management, je termín, který je používán až od druhé poloviny 20. století. Je to tedy velmi mladý obor, ale poptávka po projektových manažerech stále stoupá, protože stále více investičních záměrů je řešeno právě projektem za pomoci teoretických zásad projektového řízení, i když projekty, takové jak je chápeme dnes, tedy např. rozsáhlé stavby, lety do vesmíru nebo válečná tažení, byly plánovány a řízeny v celé historii vyspělého lidstva.

Tato práce má za cíl vymežit principy projektového plánování, objasnit důležitost a podstatnost teoretických zásad a na jejich základě vytvořit plán změny controllingu pro společnost ZV a.s. Celkový plán bude složen ze všech podstatných dílčích plánů – plán rozsahu, času, nákladů a rizik. K dosažení cíle bylo potřeba poznat společnost a navrhnout vhodné změny. Ke správnému pochopení projektového produktu je věnována značná pozornost popisu zamýšlených změn, důvody ke změnám, varianty řešení a obhájení konečného rozhodnutí. Tato část supluje tzv. předprojektovou fázi a obsahuje poznatky z doby, kdy jsem poznávala společnost a přesvědčovala se o smysluplnosti a účelnosti projektu. Souhrnem těchto poznatků a návrhů je jasně stanoveno, co se od projektu očekává, a co by mělo být jeho výstupem.

Samotná práce začíná teoretickým vymezením projektu a projektového řízení, a to především jeho plánování, jelikož k dobrému naplánování projektu je potřeba mít nejen specifické manažerské schopnosti, praktické znalosti z oblasti týkající se projektu, ale především pevné teoretické základy. To dokládá i skutečnost, že současné projektové řízení vychází z různých metodik projektového řízení. Teoretickým základem pro tuto práci, i pro většinu zdrojů, z kterých čerpá, jsou dvě publikace. První je PMBoK (Project Management Body of Knowledge), což je první ucelená příručka s teoretickými zásadami vydaná americkou společností PMI (Project Management Institute). Jedná se o zásadní metodiku, z níž vychází i další metodiky, a také např. mezinárodní standardy. Druhou publikací je ICB – IPMA Competence Baseline, vydaná neméně důležitou institucí pro projektové

řízení IPMA (International Project Management Association), která ale působí převážně na evropském kontinentu. (Skalický aj., 2010)

V teoretické části je hlavně věnována pozornost vymezení projektového managementu a popisu plánování projektu, což jsou nezbytné poznatky pro vytvoření zadaného plánu a splnění cíle této práce.

Vyhodnocení práce a posouzení, zda cílů bylo dosaženo, bude součástí závěru. Zde také zhodnotím přínosy práce jak pro mě, tak pro společnost ZV a.s., které jsem již nyní vděčna za příležitost, kterou mi poskytla, abych mohla aplikovat své znalosti v reálné společnosti. Pevně doufám, že i výsledek mé práce bude pro společnost obohacením.

1 Projekt a projektový management

1.1 Projekt

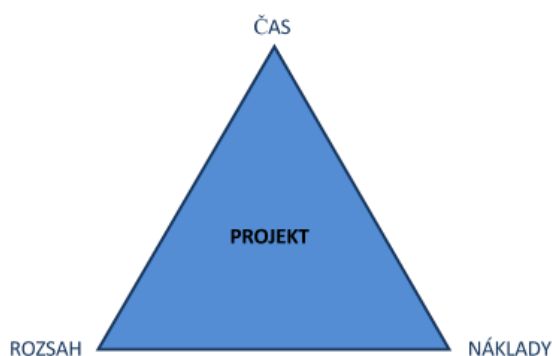
Hned na začátku je potřeba definovat správně pojem projekt a projektový management.

Dle PMBoK je projekt: „Časově omezené pracovní úsilí vedoucí k vytvoření unikátního produktu, služby nebo organizační změny.“ (Skalický aj., 2010, s. 46)

Harold R. Kerzner ve své knize *A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* vymezil projekt jako sled aktivit a úkolů s určitým cílem za určitých podmínek. Projekt má definovaný začátek a konec, finanční limit a spotřebovává jak lidské, tak i ostatní (materiální, finanční,...) zdroje. Dále říká, že projekt prochází několika funkčními liniemi.¹(Kerzner, 2009)

Z této definice následně vychází tzv. projektový trojúhelník, neboli trojimperativ, který je znázorněn na obrázku č. 1. Tento trojúhelník zobrazuje omezení projektu – čas, rozsah, náklady. Všechny tyto položky projekt ovlivňují a jsou navzájem propojeny. PMBoK udává dokonce více vlivů, které mají mezi sebou vzájemné vazby – vedle hlavních tří ještě zdroje, kvalitu a riziko. Kvalita bývá často zaměňována právě za rozsah. (Špicar, 2013)

Obrázek 1: Projektový trojúhelník a vztahy mezi vrcholy



kratší doba = vyšší náklady nebo menší rozsah
vyšší rozsah = delší doba nebo vyšší náklady
nižší náklady = nižší rozsah nebo delší čas

Zdroj: vlastní zpracování, 2014

¹ Tzn., že prochází funkcionální strukturou organizace a projektový manažer má pak za úkol tyto linie sjednotit, tak aby všichni směřovali ke stejnému cíli.

Vazba mezi rozsahem (či kvalitou) a náklady je dána především zdroji. Pokud chceme větší rozsah nebo vyšší kvalitu, je potřeba více zdrojů či používat efektivnější, lepší a samozřejmě dražší zdroje. Najít rovnováhu mezi časem, rozsahem a náklady je úkolem projektového manažera a vždy by se měl řídit požadavky zákazníka a okolnostmi. Bohužel nikdy není možné zlepšit vše najednou.

Nejdůležitější a nejnvýstižnější pojmy v definici projektu jsou tedy – *časová omezenost, unikátnost produktu a zdrojové omezení*. Žádný projekt není možné opakovat, ne se stejnými předpoklady a podmínkami. Cíl projektu se může zdát stejný, ale unikátnost zajišťují i okolnosti v daném čase a místě.

Pro názornost mohu uvést příklad týkající se konkrétního projektu, kterým se tato práce zabývá v praktické části. Na světě již bylo jistě uskutečněno mnoho projektů, které měly za cíl změnit systém controllingu v organizaci, ale každý projekt byl naprosto odlišný a každý následující bude také. Jednotlivé společnosti mají jiné výchozí podmínky, současný stav controllingu, činnost, polohu nebo počet zaměstnanců a organizační strukturu společnosti. Každá má také jiné požadavky a očekávání. Projektový manažer může využít zkušenosti z takto podobných minulých projektů, ale vždy je potřeba definovat vlastní cíle a plány vztahující se ke konkrétnímu projektu.

Projekty mohou mít různé cíle, uvedu pro příklad alespoň několik oblastí, v kterých se projektové řízení nejvíce vyskytuje:

Výzkum a vývoj

- vývoj zcela nového výrobku nebo optimalizování stávajícího
- nový software
- nová strategie

Investiční činnost

- nové technologie
- developerská činnost
- výstavba nových budov

Organizační změny

- optimalizace organizační struktury
- BPR – Business Process Reengineering – optimalizace podnikových procesů
- změny IS a ICT

Veřejně prospěšné cíle

- zřízení veřejného komunikačního připojení na internet
- výstavba mostu
- rekultivace
- apod.

(Skalický aj., 2010)

Řízením těchto projektů se zabývá právě projektový management.

1.2 Projektový management

Projektovým managementem rozumíme:

„Souhrn aktivit spočívající v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů“ (Svozilová, 2011, s. 19)

Povšimněte si, jak tato definice koresponduje s definicí projektu, je zde odkaz právě na zdroje, časovou omezenost i specifičnost projektu.

1.2.1 Přístupy k projektovému managementu (Skalický aj., 2010)

Ke všem těmto aktivitám projektového řízení lze přistupovat několika způsoby, dle různých metodik. Známé jsou především systémový, procesní a znalostní, agilní přístup a kompetenční přístup. Systémový společně s procesním a znalostním přístupem tvoří tzv. klasickou metodiku, která vychází z PMBoK.

Systémový přístup:

Systémový přístup spočívá v tom, že projekt chápeme jako systém, tedy celek sestávající se z menších částí, mezi kterými existují vazby a navzájem se ovlivňují. K řízení projektu se používá systémová analýza a syntéza, simulace, modelování či zpětné vazby, stejně jako u řízení systémů. Příkladem analýzy je např. tvorba PBS/WBS (Product/Work Breakdown Structure, viz kapitola č. 2.3.4) či jednotlivých plánů. K simulaci či k modelování se dnes používá moderních softwarů, což umožňuje vybrat optimální řešení či poznávat rizika projektu. Systémový přístup se zabývá jak samotným produktem, tak řízením, tedy otázkami „co se bude vytvářet“ a „jak dosáhnout cíle“.

Procesní a znalostní přístup:

Procesní a znalostní přístup se na druhou stranu zaměřuje jen na řídicí procesy projektu, tedy na otázku „jak“, otázka „co“ již není podstatná jako u systémového přístupu. Projekt obsahuje samozřejmě i procesy pracovní, ale ty souvisejí více s produktem, a jsou pro každý projektový produkt specifické. Naopak řídicí procesy jsou obecně stejné pro všechny typy projektů, i když mají odlišný cíl, a procesní přístup vymezuje pravidla a postupy projektového řízení. Dále vymezuje, jaké dovednosti a znalosti jsou potřeba k vykonání jednotlivých procesů, činností. Příkladem jsou plánovací procesy, kterými se bude zabývat i tato práce. K plánovacím procesům jsou dále potřebné znalosti řízení času, nákladů a rozsahu. V PMBoK je vymezeno celkem devět okruhů znalostí, které jsou potřeba pro řízení projektu. V příloze A je seznam okruhů znalostí spolu s grafem procesů během životního cyklu.

Kompetenční přístup:

Stejně tak jako PMBoK hovoří o potřebných znalostech, tak publikace ICB (IPMA Competence Baseline) hovoří o potřebných kompetencích k řízení projektu. V tomto smyslu nechápeme kompetenci jako nějaké oprávnění, ale jako jakousi způsobilost. Pro lepší pochopení předkládám definici kompetence ve smyslu způsobilosti.

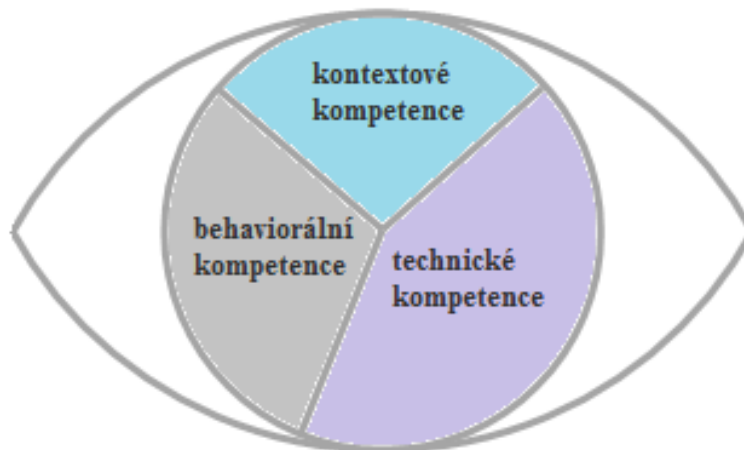
„Význam slova kompetence zdůrazňuje schopnost vykonávat nějakou činnost, umět ji vykonávat, být v příslušné oblasti kvalifikovaný. Tento význam zdůrazňuje vnitřní kvalitu

člověka, která je výsledkem jeho rozvoje v daném okamžiku, jež mu umožňuje podat určitý výkon.“ (Kubeš aj., 2004, s. 15; upraveno autorem, 2014)

Asociace IPMA roztřídila potřebné kompetence k řízení projektu do tří okruhů, a ty dále do několika elementů způsobilosti – celkem do 46 elementů. Jednotlivé elementy obsahují název, jeho popis, seznam možných procesních kroků, zkušenosti, které jsou vyžadovány pro určitou úroveň a klíčové vazby mezi jednotlivými elementy. Tabulka kompetencí a jejich elementů je v příloze B.

Okruhy jsou znázorněny tzv. okem způsobilosti na obrázku č. 2. Tento obrázek vystihuje, že je důležité ovládat všechny tři okruhy způsobilostí – technické, kontextové a behaviorální.

Obrázek 2: Oko způsobilosti



Zdroj: Skalický aj., 2010, s. 31; upraveno autorem, 2014

„Oblast technických kompetencí se týká vlastního projektu a de facto obsahují sadu nástrojů totožnou s PMBoK (např. WBS). Oblast behaviorálních kompetencí se zaměřuje na měkké dovednosti v oblasti projektového řízení. Kontextové kompetence se vztahují k projektu, programu, portfoliu a jejich zasazení v rámci okolí, tedy organizace, která

projekt realizuje, v širším smyslu i v legislativním a byznys kontextu.“ (Komora Projektových Manažerů, ©2014)

ICB tedy neurčuje přesnou metodiku a nediktuje postupy, ale učí, jak být správným projektovým manažerem a jakou metodiku v jednotlivých případech aplikovat.

Agilní přístup:

Agilní přístup je naprosto odlišný od výše zmíněných, jelikož téměř popírá principy projektového managementu a uznává „jednání podle situace“. Tento přístup byl zpočátku používán pouze u projektů vývoje SW, nyní jsou převzaty pro všechny projekty na vývoj a výzkum, kdy není na začátku možné určit, co přesně se od projektu očekává.

Principy agilního přístupu:

- učení a přizpůsobení se – neustálé přehodnocování plánu a adaptace plánu
- otevřená komunikace – s managementem, se zákazníkem
- nejdůležitější účastník je zákazník – spolupráce a upřesňování požadavků při realizaci
- malé týmy s nezávislým řízením – není projektový manažer
- přijetí štíhlých principů
- inkrementální vývoj – vývoj po krocích

1.3 Řízení projektu (Doležal aj., 2009)

Aby projekt mohl být dokončen a bylo dosaženo požadovaného cíle i podmínek, je potřeba celý projekt efektivně řídit, tedy koordinovat veškeré procesy v průběhu projektu. Tuto funkci zastává projektový manažer, jež má obvykle svůj tým lidí, který společně usiluje o úspěšný konec. Bohužel ani sebelepší projektový manažer a plán řízení není zárukou úspěchu, ale minimálně se výrazně zvyšuje jeho pravděpodobnost.

Úspěch projektu je těžko definovatelný a je také vnímán velmi subjektivně různými zainteresovanými stranami. Obecně ale lze stanovit kritéria úspěšnosti či neúspěšnosti, ta musí být ovšem jednoznačná, srozumitelná a měřitelná, aby se eliminovala zmiňovaná subjektivita. IPMA uvádí například tyto kritéria:

Kritéria úspěšnosti

- projekt je funkční
- jsou splněny požadavky zákazníka
- jsou splněna očekávání všech zainteresovaných stran (stakeholderů)
- výstupní produkt projektu je na trhu včas
- výstupní produkt je v požadované jakosti a ceně
- je dosahovaná předpokládaná návratnost investice
- jsou plněny normy (např. ekologické)

Měkké faktory úspěšnosti

- jsou vyřešeny konflikty s okolím
- budoucí uživatelé produktu jsou s ním dobře seznámeni a mají dostatečnou kvalifikaci k užívání
- motivace projektového týmu
- a další...

V současné době stále více nabývá u měkkých faktorů extrémní důležitosti. Velký důraz je kladen především na komunikaci se zainteresovanými osobami, zvláště při změnách a krizových situacích. Názorným příkladem budiž projekt tunelu Blanka, který je zastaven díky soudnímu sporu, ke kterému došlo především díky špatné komunikaci mezi dodavatelem a investorem. Změny rozpočtu, které nebyly dostatečně vykomunikovány, jsou nyní zdrojem hluboké nevole na obou stranách – investora i dodavatele. I kdyby byl projekt dokončen v pořádku, vznikla zde situace, která negativně ovlivňuje vztahy i subjektivní vnímání úspěchu.

Vedle kritérií úspěšnosti jsou zde tedy i:

Kritéria neúspěchu

- překročení plánovaných termínů a nákladů
- nedosažení požadované kvality výstupního produktu
- nepředpokládané vlivy na životní prostředí, či jiná neočekávaná rizika
- nespokojený zákazník či jiná strana
- produkt nelze umístit na trhu či je nepoužitelný

Neméně důležitá jsou:

Finanční kritéria (Doležal aj., 2009)

- ROI = Return of Investments (návratnost investice)

$$\text{ROI} = \frac{\text{zisk}}{\text{investice}} * 100 [\%]$$

- NPV = Present Value (čistá současná hodnota)

$$\text{NPV} = \frac{R_t}{(1 + i)^t}$$

kde: R_t = cashflow v čase t

i = obecně možný výnos z investice s podobnou rizikovostí

Předností finančních kritérií je možnost stanovit je již před zahájením realizace projektu a jsou nápomocny při rozhodování, zda projekt realizovat či ne. Ukazují tedy, jestli je projekt výnosný. Tato kritéria jsou součástí předprojektových studií (viz kap. č. 2.1), ale je potřeba je kontrolovat i v průběhu a po skončení projektu.

Břímě řízení projektu tedy spočívá, jak již bylo řečeno, na projektovém manažerovi. Ten by měl na začátku každého projektu sestavit plán řízení projektu, kde je jasně stanoveno, jaké postupy, techniky a metody budou použity v různých oblastech. Jedná se o oblasti:

- řízení integrace (plánování, operativní řízení, vedení)
- řízení záměru (strategie, cíle,...)
- řízení času
- řízení nákladů
- řízení jakosti projektu
- řízení lidských zdrojů
- řízení komunikace v projektu
- řízení projektových rizik
- řízení obstarávání a smluvních vztahů

(Doležal aj., 2009)

Plán řízení projektu se tak může sestávat z dílčích plánů pro jednotlivé oblasti, např. plán řízení rizik či plán komunikace.

Jednou z nejdůležitějších oblastí je integrace, jelikož její podstatou je koordinovat a dát dohromady různé aktivity, zájmy a výsledky a řídit je tak, aby byl projekt úspěšný. Příkladem takového procesu je sestavení vhodného týmu pro daný projekt tak, aby členové zajistili souhru jak týmových rolí, tak potřebných znalostí a dovedností k realizaci projektu. Projektový manažer tedy musí být vybaven vedle řady technických znalostí a manažerských dovedností i sociálně-psychologickým cítěním.

Důležitou dovedností je také pro integraci, a tedy i pro úspěšnost celého projektu, systémové myšlení. Projektový manažer musí rozpoznat důležitost jednotlivých částí, ale také na něj musí nahlížet jako na celek a brát v úvahu, jak jednotlivé vazby a souvislosti, tak i předpoklad, že celek je víc než suma částí. V celku se totiž objevují synergické efekty, které mohou při jejich využití přinášet úsporu nákladů, času i zdrojů.

1.4 Zainteresované strany

Samotný projekt můžeme vnímat jako prvek většího systému, prvek firmy či celé společnosti. Proto je nezbytné brát v úvahu, že na projekt má vliv mnoho stran, a to jak pozitivní, tak negativní. V plánu řízení je potřeba vymezit všechny zainteresované strany a určit strategii komunikace.

Zainterесované neboli zájmové skupiny můžeme rozdělit na primární a sekundární. Primární skupiny se podílí na realizaci projektu (vlastníci, investoři, zákazníci, zaměstnanci, dodavatelé), sekundární skupiny jsou dotčeny jeho výsledkem (dle povahy projektu to mohou být veřejné a vládní instituce, ekologické sdružení, veřejnost a místní obyvatelé, konkurence a lobby, média...) (Doležal aj., 2009)

1.4.1 Řízení zájmových stran

Připomeňme si jeden z hlavních faktorů úspěšnosti projektu – jsou splněna očekávání všech stran – stakeholderů, proto je nezbytné je analyzovat a řídit.

„Úkolem manažera projektu je určit všechny zainteresované strany, identifikovat jejich zájmy a stanovit pořadí jejich důležitosti ve vztahu k projektu. Musí se velmi aktivně starat o aktuální informace o zainteresovaných stranách a osobách, které tyto strany reprezentují. To je důležité obzvláště tehdy, jestliže se k projektu připojí nějaká nová strana nebo se změní zástupce některé strany. V takovém případě musí manažer projektu zvážit dopad této změny a zajistit, aby tato nová strana nebo tento nový reprezentant zainteresované strany byl patřičně o projektu informován.“ (Doležal aj., 2009, s. 48)

Seznam zájmových skupin musí být pak následně uvážlivě roztríděn dle důležitosti tak, aby se manažer mohl efektivně věnovat těm nejdůležitějším a nebyla ohrožena úspěšnost projektu. Na základě toho je pak zvolena strategie řízení a strategie komunikace. Je potřeba dopředu vědět, jaké informace může projektový tým jednotlivým skupinám poskytnout, jaké naopak musí, ujasnit jaké požadavky není možné splnit a jaké ano, atd. V každém případě je potřeba do cílů zahrnout i nejdůležitější požadavky z okolí, ne jen požadavky investora. Investor by měl být s tímto postupem srozuměn a měla by mu být případně objasněna důležitost tohoto kroku a ukončení projektu s výsledkem „win-win“² na všech stranách, tedy k všestranné spokojenosti, pokud to jen trochu lze.

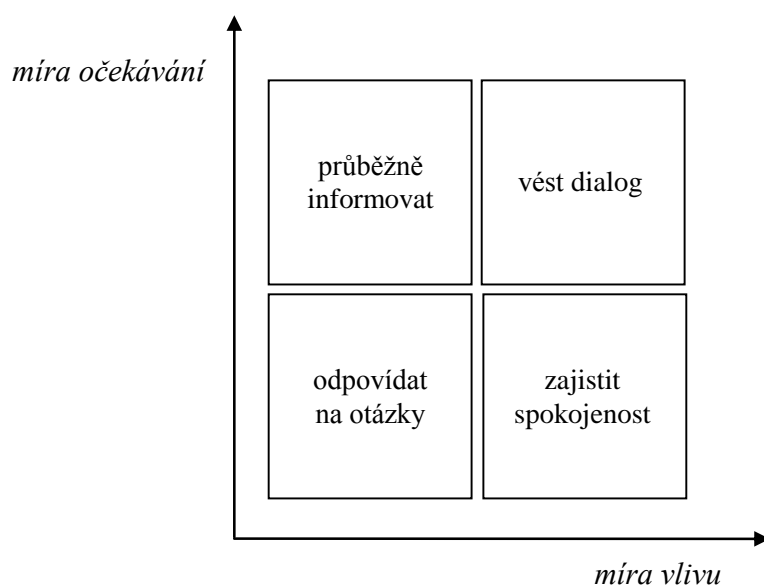
Pro demonstraci důležitosti uvádím příklad projektu Corso Americká, nákupního centra v Plzni. Investor pravděpodobně zanedbal analýzu zájmových skupin již v předprojektové

²Výraz „win-win“ je ustálená fráze z anglického jazyka používaná v managementu a znamená výhru na obou stranách.

fázi (viz kap. č. 2.1). Miliardový projekt byl zahájen, ale obyvatelé města, jako velmi důležitá zájmová skupina, projekt překazila tím, že v referendu výstavbu nového obchodního centra poblíž městského centra zamítla. Město tak je povinno vyhovět požadavku obyvatelstva, a díky svému vlivu dokázala projekt zastavit, bohužel pro investora až ve fázi, kdy byly vynaloženy vysoké náklady na zbourání původní stavby a přípravu pozemku. Tato investice je prozatím tedy velmi ztrátová, a to díky podcenění vlivu a zájmu ostatních zainteresovaných stran, jelikož převládla strana, která měla zájem na neúspěch.

K analýze vlivu stakeholderů a volbě strategie je vhodné použít následující matici na obrázku č. 3, správné zařazení do matice je základem úspěchu. Dobrý a schopný manažer tedy tuto část nepodceňuje a snaží se získat co nejvíce informací, které k tomu napomáhají.

Obrázek 3: Analýza vlivu zájmových skupin a potřeba komunikace



Zdroj: Doležal aj., 2009, s. 52; zpracovala K. Bočková

2 Životní cyklus projektu

Projekt lze rozdělit z časového a manažerského hlediska do tzv. fází, které mají logickou posloupnost. Ukončení jedné fáze je východiskem pro fázi následující. Fází projektu rozumíme skupinu činnosti, které k sobě věcně patří z hlediska řízení, jednotlivé fáze jsou od sebe naopak zřetelně odděleny. Každá fáze má svůj cíl a výstup. Z manažerského hlediska se projekt dělí na fáze právě kvůli snazšímu řízení menších celků. Pokud je potřeba, lze rozdělit jednotlivé fáze na další etapy dle charakteru činností, k rozdělení se používá tzv. milníků. Milník je činnost s nulovým trváním, která jednoznačně určuje ukončení etapy či dílčího úseku, např. „podpis smlouvy o dodávkách“ je milníkem etapy „jednání s dodavateli“.

Životní cyklus projektu je pak souhrn všech projektových fází, který je vždy časově omezen, a to jeho začátkem a koncem. Vzhledem k tomu, že již při definování projektu bylo řečeno, že projekt je unikátní, i životní cyklus každého projektu je odlišný. Ovšem je vymezeno velmi hrubé rozdělení, které lze aplikovat na všechny projekty. Každý projekt by měl mít následující fáze:

- předprojektová fáze (přípravná, definiční)
- projektová fáze (realizační)
- poprojektová fáze (vyhodnocovací)

(Doležal aj., 2009)

Projektová neboli realizační fáze je pak tou nejrozsáhlejší, takže je postupně dělena na menší celky:

- zahájení
- plánování
- vlastní realizace
- ukončení

(Doležal aj., 2009)

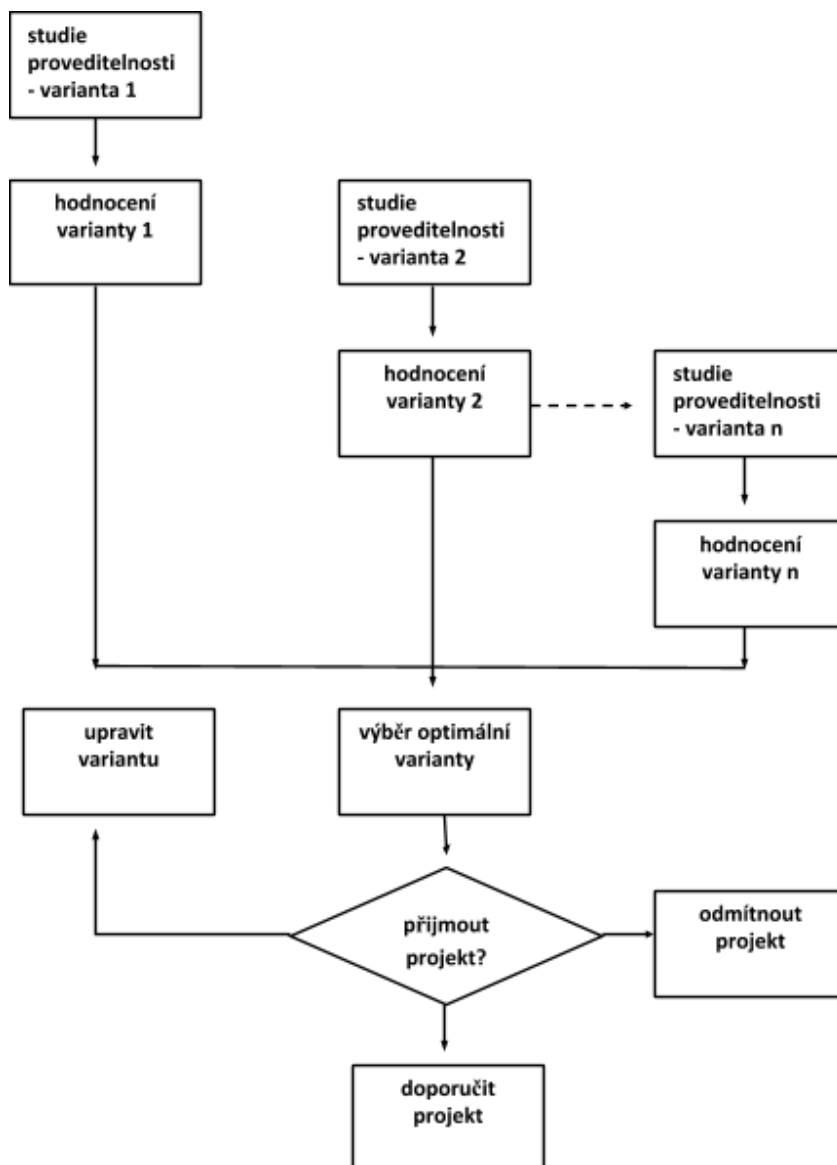
2.1 Předprojektová fáze

Předprojektová fáze má vyšší důležitost, čím vyšší jsou náklady na realizaci projektu. V této fázi se totiž rozhoduje o vhodnosti projektu, a zda je pravděpodobná návratnost investice či nikoliv. Tato fáze se dělí do dvou hlavních etap – studii příležitostí a studii proveditelnosti.

Studie příležitostí slouží investorovi jako první zpětná vazba na podnět k novému projektu. Cílem této studie by mělo být rozhodnutí, zda má smysl se daným projektem zabývat či nikoliv. Ve studii musí být zhodnocen a analyzován trh, vývojové trendy, poptávka, konkurence i samotný projektový produkt. Součástí je také analýza dalších možných příležitostí v oblasti vzhledem k okolnostem. V případě kladného vyhodnocení obsahuje dokument také hrubý obsah projektu, nástin nákladů a výnosů z investice a hlavní rizika. Investor se na základě této studie rozhoduje, zda pokračovat a provést studii proveditelnosti.

Studie proveditelnosti je dokument již s podrobnější analýzou konkrétního projektu v ekonomicko-technickém kontextu. Vyhodnocuje doporučení ze studie příležitostí a určuje na základě více informací vhodnost realizace. Jejím hlavním cílem je vypracovat varianty, jak je možné daný projekt provést, za kolik, kdy a s jakými zdroji. Dále se pak hodnotí, která z těchto cest je nejlepší vzhledem k předpokladům a finančním či jiným možnostem. Vzhledem k náročnosti takové práce a podrobnějším informacím samozřejmě roste i cena. Investor by ovšem měl mít vždy na paměti, že je lépe ztratit prostředky za studie než realizováním nevhodného projektu, což je vždy mnohem nákladnější. Jak probíhá rozhodování ve fázi studie proveditelnosti lze vidět přehledně na následujícím obrázku.

Obrázek 4: Algoritmus rozhodování o projektu



Zdroj: Skalický aj., 2010, s. 89

2.3 Zahájení projektu

2.3.1 Definice projektu

Po ukončení předprojektových studií začíná tzv. fáze realizační, ale než dojde k samotné realizaci, je potřeba provést mnoho důležitých kroků. Prvním z nich je zahájení projektu, setkání podstatných osob – stakeholderů a definování projektu, které bývá často provedeno pomocí logického rámce.

Zahájení je proces, není to jen jakýsi milník na časové ose, u složitých projektů je proces zahájení i záležitostí na několik týdnů. Je totiž nezbytné ujasnit si veškeré požadavky, možnosti a omezení. Důvod časové náročnosti spočívá i ve stále vysoké nejistotě na všech stranách, a to i v případě, že byly provedeny důkladné předprojektové studie. Výstupem tohoto procesu by měl být dokument Definování projektu nebo Zakládací listina projektu. Rozsah tohoto dokumentu je dán povahou a rozsahem projektu. Obecně ale lze říci, že se jedná

o jakési zadání. Dle velikosti projektu obsahuje:

pro velký projekt: (např. výstavba bytového domu)

- určení strategického cíle projektu
- určení cíle projektu
- určení postupných cílů projektu a jeho výstupů
- omezení projektu
- předpoklady
- kritéria úspěšnosti
- předběžné hodnocení rizik
- požadavky na zdroje
- předběžný rozpočet
- schválení dokumentu

pro malý projekt: (např. rekonstrukce bytu)

- název projektu
- rozsah a popis požadované práce
- specifické požadavky na pracovníky
- odhadnuté projektové hodiny a náklady
- odhadnutá doba trvání projektu
- závěr: potvrzení požadavků zákazníkem
- souhlas zákazníka s řešením
- předání výsledků projektu zákazníkovi

Tyto položky bývají často i součástí obchodní smlouvy, pokud je projekt realizován na jejím základě. (Skalický aj., 2010)

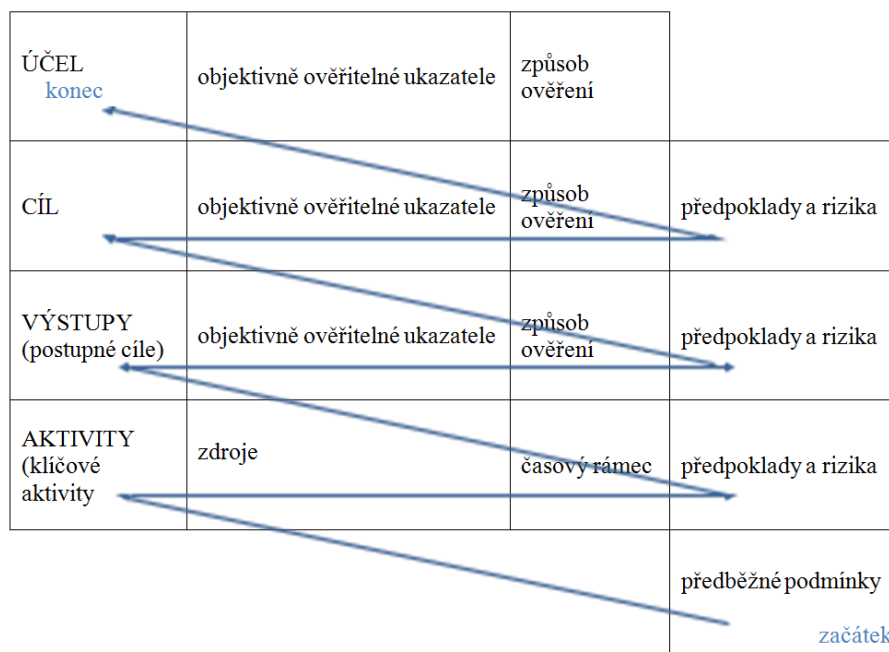
2.3.2 Logický rámec

Logický rámec je známou metodou pro definování projektu, představuje předběžný obraz jeho realizace a zároveň je i vodící pomůckou v celém průběhu. Podstatným faktem je, že na jeho zpracování se podílí všechny zájmové skupiny, při jeho tvorbě je už tedy stanoven kompromis mezi jednotlivými zájmy.

Logický rámec má formu matice a jeho hlavními principy jsou vzájemné logické vazby, týmová spolupráce, měřitelnost výsledků a systémový přístup – uvažování věcí ve vzájemných souvislostech. (Doležal aj., 2009)

Jednotlivé sloupce této matice mají svůj význam, mezi všemi poli jsou pak logické vazby, jež jsou znázorněny šipkami, viz obrázek č. 5.

Obrázek 5: Logický rámec a vnitřní vazby



Zdroj: Špicar, 2013, s. 10; upraveno autorem, 2014

První sloupec tvoří tzv. strom cílů. Na vrcholu je záměr nebo také přínos projektu, který je důvodem celého počínání a zabývání se projektem. Při splnění cíle projektu nastane pak požadovaný přínos. Příkladem může být – oživení městské části XY, zlepšení komunikace se zákazníky, zvýšení konkurenceschopnosti, atd.

Cílem je už konkrétní projektový produkt, pro jeden projekt je jen jeden cíl, k jeho dosažení je ale obvykle potřeba více postupných cílů. Příklady jsou – výstavba kulturního centra, implementace IS pro CRM, pořízení nového stroje XY.

Postupné cíle jsou stanoveny tak, aby jejich splněním byl naplněn celkový cíl. Klíčové činnosti jsou rozepsány dle postupných cílů a jde o jakousi kostru celkového plánu prací. Stále se jedná o hrubé představy tak, aby bylo možné se dohodnout na dalším postupu. Úplná konkretizace probíhá až v etapě plánování.

Druhý sloupec (1. až 3. řádek) obsahuje objektivně měřitelné ukazatele, které jasně stanoví, zda bylo cíle či aktivity dosaženo. Pro každý bod v prvním sloupci by měly být minimálně

dva na sobě nezávislé ukazatele, proto je důležité i správné formulování samotných bodů ve stromu cílů. Příklady – zvýšení návštěvnosti místních podniků o 15 %, nárůst pozitivních ohlasů od zákazníků o 20 % a snížení zmetkovitosti o 50 %. Ve čtvrtém řádku jsou uvedené potřebné finanční, lidské a materiálové zdroje pro každou jednotlivou činnost.

Ve třetím sloupci u každého ukazatele určíme způsob ověření a čas, kdy bude ověření provedeno. Příklad – provedení výzkumu spokojenosti pomocí dotazníku před zahájením projektu a šest měsíců po jeho skončení. V posledním řádku se uvádí časová náročnost jednotlivých činností.

V posledním sloupci jsou zhodnoceny rizika a dále předpoklady, které musí být splněny, aby cíle bylo dosaženo. Např. riziko nedostatečné poptávky, předpoklad stabilního trhu, kompatibility SW s HW či funkčnosti stroje. Pod samotnou tabulkou se nachází pole předběžné podmínky, ty musí být splněny, aby projekt vůbec začal, typickým příkladem je obdržení dotace či úvěru, u některých projektů schválení státní institucí apod.

I logické vazby mají svůj význam. Vertikální vazba záměr – cíl – výstupy – aktivity znamená:

„Pokud provedeme klíčové činnosti, výsledkem budou konkrétní výstupy, s jejichž pomocí nastolíme požadovanou změnu – dosáhneme cíle, který přispívá k naplnění záměru.“ (Doležal aj., 2009, s. 67)

Horizontální vazbu pak chápeme pro každý řádek stejně.

„Pokud splníme položky popsané na daném řádku, což dokážeme prostřednictvím ukazatelů, které ověříme definovaným způsobem, tak za platnosti předpokladů a při ošetření rizik plníme úroveň vyšší.“ (Doležal aj., 2009, s. 67)

2.3.3 Plánování

„Plánování projektu je souborem činností zaměřených na vypracování modelu cesty k dosažení cílů projektu prostřednictvím směřovaného pracovního úsilí s využitím disponibilních zdrojů.“ (Skalický aj., 2010, s. 120)

Bez plánu si lze jen těžko představit, že by byl schopen někdo uřídit úspěšný projekt, i špatný plán je pořád lepší než žádný. Ovšem dobrý plán je opěrnou hůlkou celého projektu a úspěch na konci je velkou zásluhou právě zdařilého, propracovaného plánu. Podmínkou je samozřejmě také práce s plánem v průběhu realizace. Práce by měly probíhat dle časového harmonogramu, čerpání nákladů dle plánu nákladů a rozpočtu, atd. Smyslem plánu je tedy si předem připravit cestu a získat tak větší jistotu úspěšného konce. Nesmíme opominout, že v praxi je běžné i odklon od plánu a je potřeba jeho neustálá aktualizace dle potřeb (u dynamických plánů – harmonogram či plán čerpání nákladů), a to nejlépe stále v rámci původních podmínek nebo jinak po dohodě s investorem. V některých případech může dojít například i ke změně samotného produktu, to je už ale otázka změnového řízení, které musí být projednáno s dotčenými osobami.

Etapa plánování následuje hned po etapě definice, tedy po podpisu Zakládací listiny. Ovšem hrubé plány jsou tvořeny už od předprojektových studií přes logický rámec a definici projektu. Z těchto hrubých plánů je pak vypracován soubor detailních a konkrétních plánů:

- plány rozsahu projektu
- časový plán (harmonogram projektu)
- plán zdrojů
- plán nákladů (rozpočet projektu)

- plán komunikace
- plán řízení rizik
- plán řízení kvality
- plán obchodní činnosti

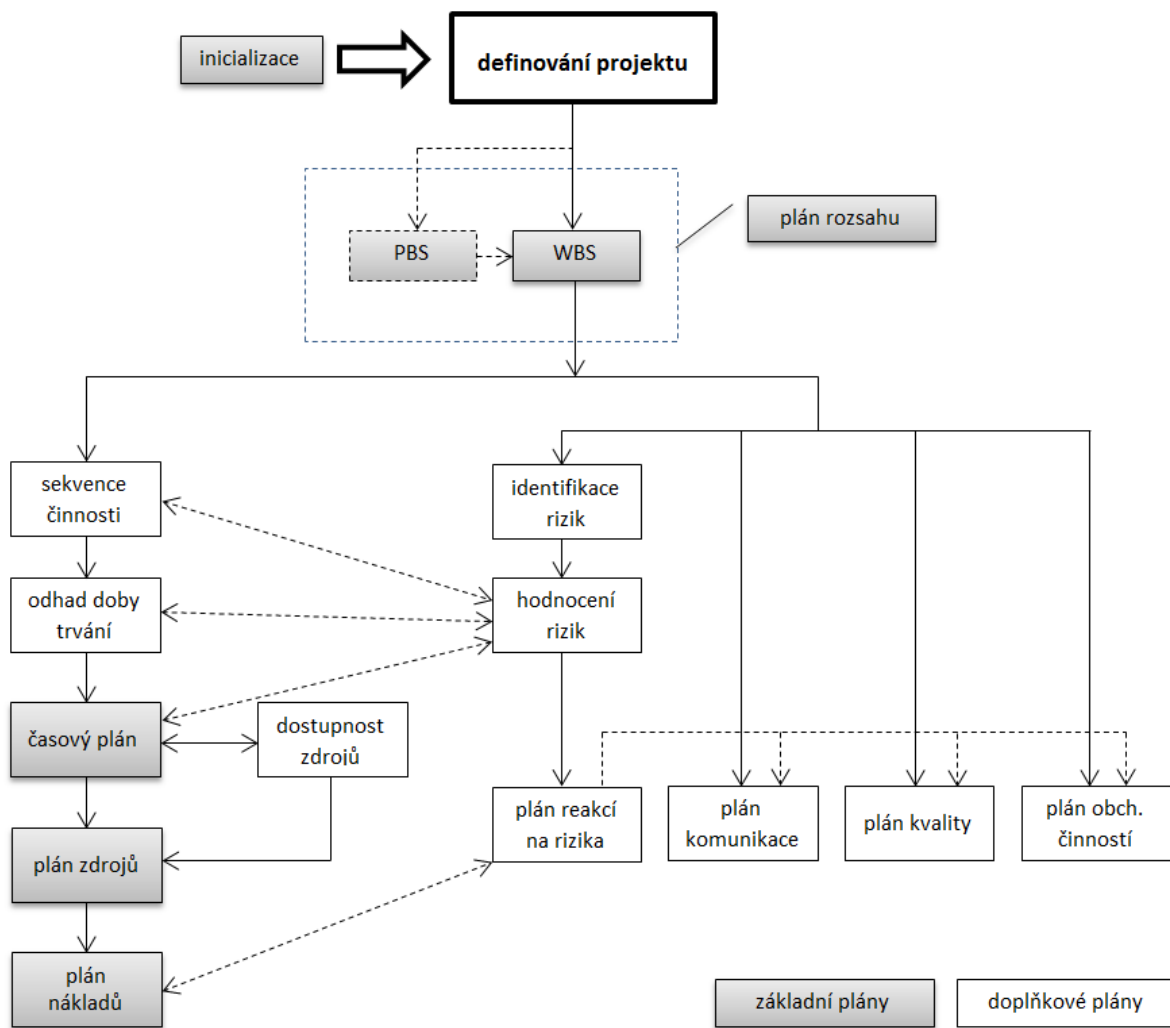
(Skalický aj., 2010)

První čtyři plány jsou pak základní a naprosto nezbytné, jelikož vycházejí z projektového trojúhelníku – plánují se zdroje + náklady, rozsah a čas. Náklady, jak již bylo řečeno dříve, jsou odvozeny z použitých zdrojů, lepší nebo více zdrojů stojí více peněz a naopak, proto je dávám dohromady k jednomu vrcholu. Další čtyři plány jsou doplňkové, ale i ty mají

velikou důležitost. Zdůraznila bych pak především plán rizik, který by měl být také nedílnou součástí každého projektu, a to i malého. V tržním prostředí totiž existují stovky rizik, které celý plán mohou zhatit, a je potřeba mít tyto okolnosti pod kontrolou, (více v kap. č. 2.3.8).

Na následujícím schématu na obrázku č. 6 lze názorně vidět, jak jsou jednotlivé plány sestavovány. Na začátku je podnět, na jeho základě proběhne definice projektu a zahájení plánování, první je na řadě WBS – rozklad prací na jednotlivé činnosti, předtím je možné udělat i rozklad produktu PBS, pokud je projekt komplexní a složitý, aby byl produkt správně uchopen. PBS a WBS tvoří plán rozsahu (více v kap. č. 2.3.4).

Obrázek 6: Diagram procesů při vytváření plánů projektu



Zdroj: Skalický aj., 2010, s. 122

Dále z WBS stanoví odborník sekvenci činností, tedy logickou návaznost a délku jejich trvání, z těchto informací je sestaven časový plán (kap. č. 2.3.5). Každá činnost potřebuje ke svému provedení zdroje, a to v ten správný okamžik, na řadě je tedy plán zdrojů a dle zdrojů je udělán rozpočet. Bohužel nic není tak jednoduché a v každém okamžiku se musí brát ohledy na dostupnost zdrojů (odborníků apod.), a také na rizika. Proto zároveň probíhá identifikace a hodnocení rizik, která mohou ovlivnit „ideální harmonogram“. Je tedy nutné stále myslet reálně. Z hodnocení rizik je stanoven plán jejich řízení, který se promítne i do rozpočtu v rámci rezerv na případné problémy. S ohledem na činnosti z WBS a na rizika jsou nakonec sestaveny doplňkové plány.

2.3.4 Plán rozsahu

Plán rozsahu se dělí na dva jednotlivé plány nebo struktury:

- PBS – struktura projektového produktu
- WBS – struktura projektového díla

Zkratky vycházejí z anglického překladu – Product Breakdown Structure a Work Breakdown Structure.

2.3.4.1 PBS

PBS odpovídá na otázku „co se bude realizovat?“, a to v konkrétní detailní podobě. Jak již bylo řečeno, využívá se především u velkých, rozsáhlých projektů, kdy je nutné si ujasnit požadavky investora. Výstup PBS je graficky znázorněné schéma struktury produktu, která se tvoří neustálým dělením, dokud jednotlivé části nejsou zcela jednoznačné pro všechny.

2.3.4.2 WBS

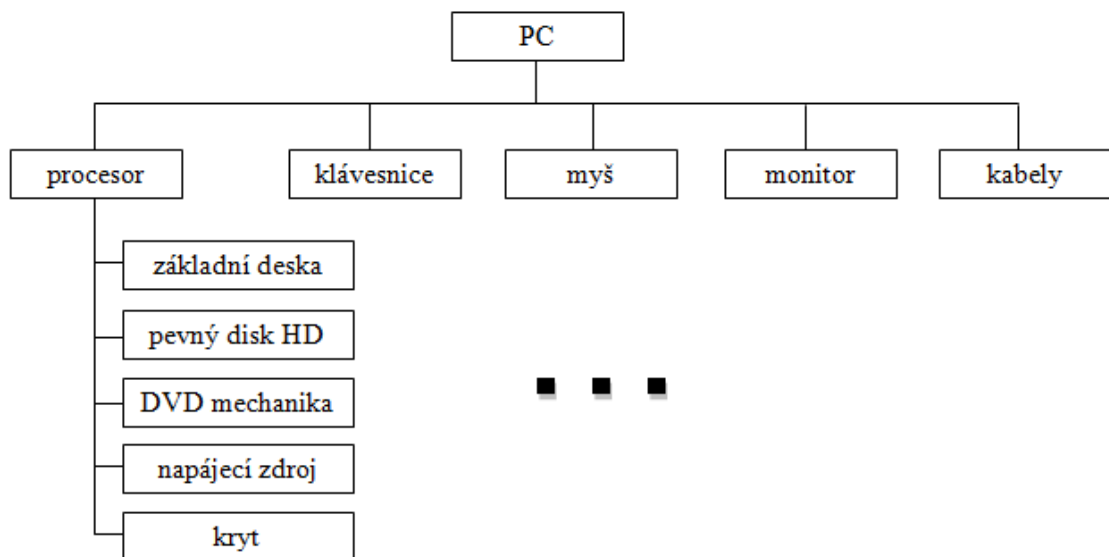
WBS představuje rozklad celého projektu – produktu i všech procesů. Součástí WBS je tedy i PBS, jelikož z PBS vychází. Potřebné procesy jsou určovány na základě potřebných produktů a podproduktů. I když není u menších projektů schéma PBS provedeno, je součástí WBS nebo alespoň součástí její tvorby, aby nebylo nic opomenuto. Projekt musí být pomocí WBS doslova rozpitván na jednotlivé části a činnosti, dokud není možné říci, že:

- činnost je všem zúčastněným stranám úplně jasná, jasně definovaná
- za činnost má jednoznačnou odpovědnost určená osoba (i právnická)
- jsou transparentní náklady
- provádí ji jedna organizační jednotka

(Skalický aj., 2010)

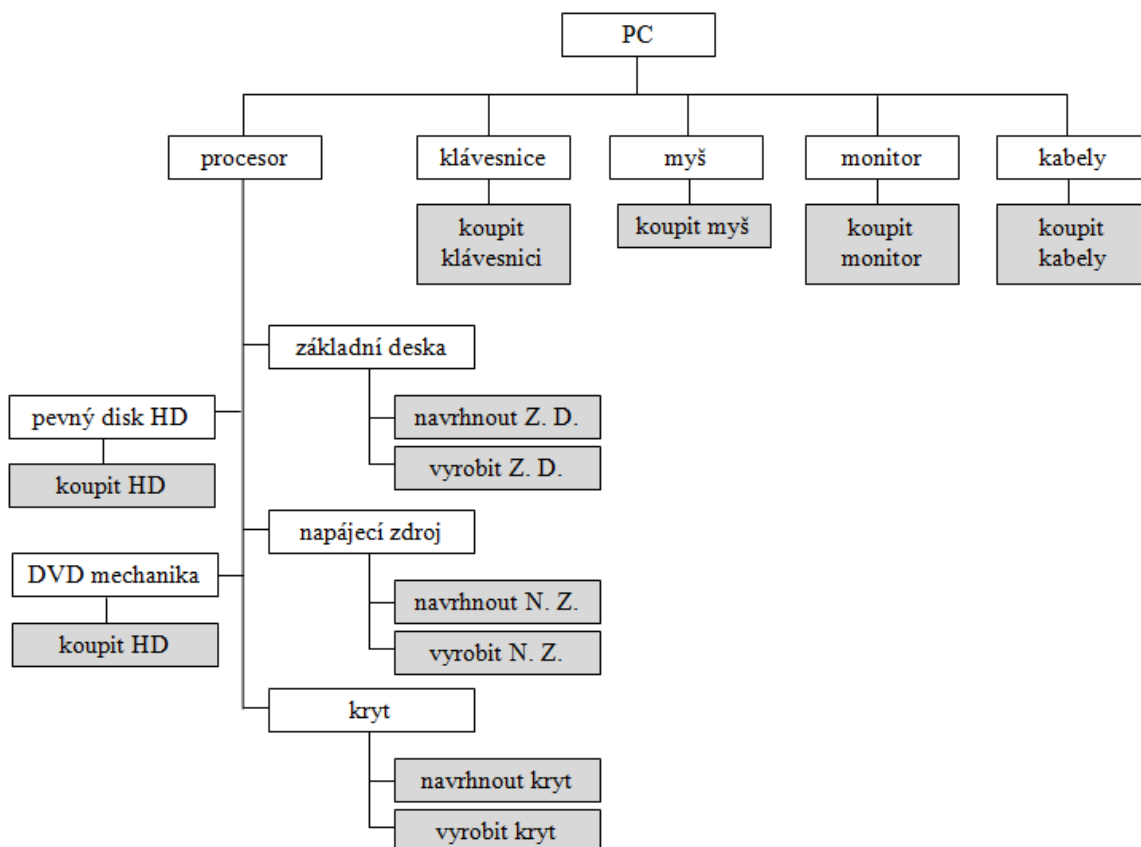
Na konci postupného dělení máme tedy seznam (v grafické podobě) všeho, co je potřeba udělat, aby byl projekt dokončen. Celý smysl pak tkví v tom, že se při správném postupu a kontrole nemůže na nic zapomenout. Příklad PBS a WBS je na obrázku č. 7 a 8. Příklad znázorňuje projekt „pořízení osobního počítače“.

Obrázek 7: Příklad PBS



Zdroj: project-management-knowhow.com, ©2009 – 2014; upraveno autorem, 2014

Obrázek 8: Příklad WBS



Zdroj: Project Management Knowhow, ©2009 – 2014; upraveno autorem, 2014

Tato WBS je koncipována tak, že vychází z PBS, ovšem je možné sestavit i WBS vycházející z životního cyklu projektu, kdy činnosti jsou rozděleny graficky dle jednotlivých fází. Další možností je i funkcionální rozdělení, dle odpovědnosti jednotlivých oddělení, což je v praxi ale nejméně užívaná varianta. Nejčastější je pak právě uvedený příklad vycházející z PBS. (Project Management Knowhow, ©2009 – 2014)

Styl a podobu WBS si určuje projektový tým dle svých zkušeností, zvyků a dle druhu projektu. Stále je podstatné, že činnosti jsou děleny, dokud není vše jasné a dalších detailů není třeba.

2.3.5 Časový harmonogram

Sestavením WBS se detailně rozpracoval jeden bod z projektového trojúhelníku, a je tedy jasné, že čas jako druhý bod trojúhelníku, bude neméně důležitý. Časový plán také patří do základních plánů, jak již bylo uvedeno výše.

To jak bude plán sestavován, záleží na zadání, jsou dvě možnosti:

- Je dán termín, kdy projekt začne a časový plán se snaží dostat k co nejdřívějšímu konci nebo
- je dán termín dokončení a plánuje se, kdy nejpozději se musí začít, aby byl termín dodržen.

(Skalický aj., 2010)

K sestavení časového plánu je potřeba dokončená WBS, jelikož ke každé činnosti je přidělen čas, který je potřeba k jejímu uskutečnění. I proto se WBS dělila na jednotlivé činnosti tak dlouho, dokud ji nebylo možné jasně specifikovat. Údaje je vhodné zapisovat do přehledné tabulky, ke každé činnosti vedle doby jejího trvání je totiž ještě potřeba určit v jakém pořadí bude prováděna, a jak na sebe jednotlivé činnosti navazují, jedná se o tzv. sekvenci. K vytvoření časového plánu jsou tedy potřeba následující kroky:

- vytvoření tabulky s přehledem všech činností
- určení doby trvání a přiřazení k jednotlivým činnostem
- určení logických vazeb mezi činnostmi
- určení následnosti a souslednosti činností – časová sekvence
- výpočet časových rezerv a délky trvání celého projektu

Vedle těchto hlavních bodů ovšem nesmíme zapomenout, že i jednotlivé plány mezi sebou mají vazby a již v době časového plánování se musí brát ohled na zdroje, které se již zhruba určily v logickém rámci. Je totiž jasné, že jakákoliv činnost bude mít jinou délku trvání, pokud ji provede mistr v oboru nebo méně zkušený pracovník. Zda bude tuto činnost pro nás provádět právě mistr či někdo jiný záleží na jejich časové dostupnosti a na financích, které je možné k jejich najmutí využít. Je tedy potřeba více vedlejších kroků:

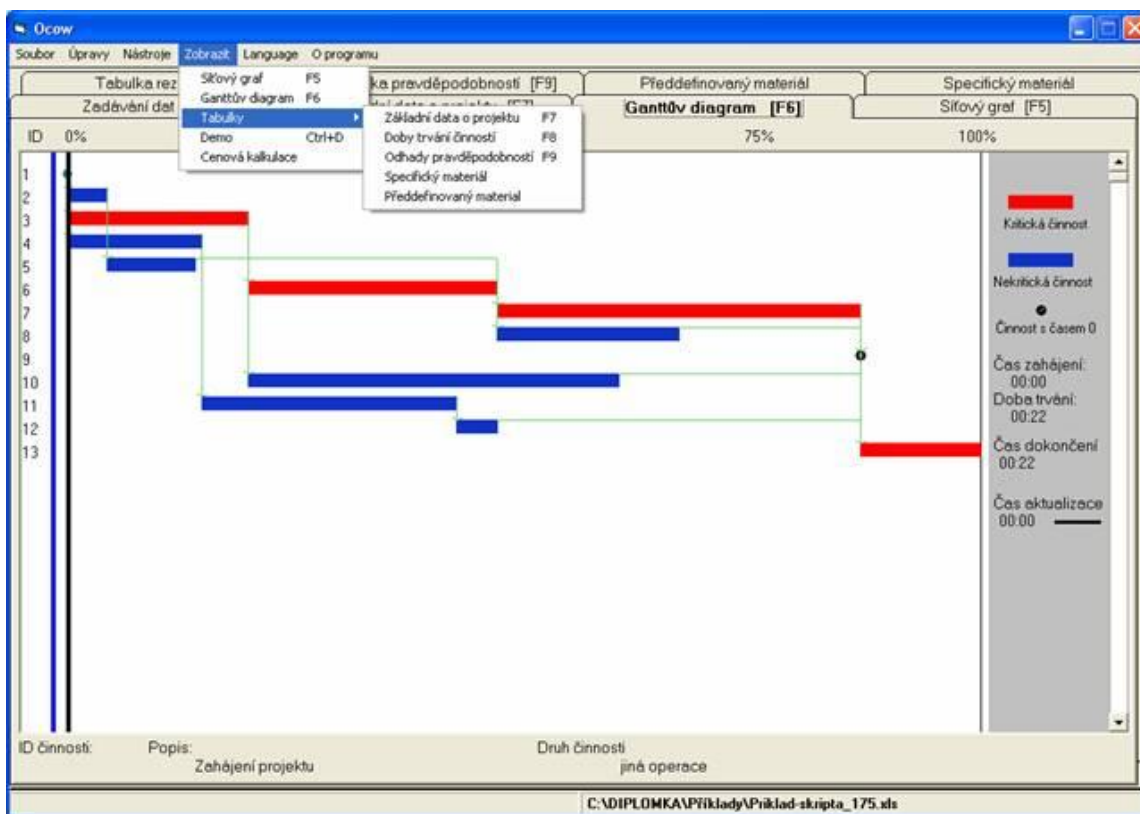
- přiřadit činnostem potřebné zdroje, alespoň předběžně
- ověřit dostupnost zdrojů v požadovaných termínech
- ověřit splnění termínů projektu
- ověřit finanční stránku
- ověřit realizovatelnost plánu
- předběžně vyhodnotit rizika (k případným rezervám)
- provést nezbytné úpravy

(Doležal aj., 2009)

K přehlednosti časového plánu slouží tzv. milníky, což jsou činnosti s nulovou dobou trvání. Může se jednat o ukončení souboru činností, které spolu logicky souvisí či o důležité termíny. K datu, kdy je milník zanesen v plánu, by pak měly být splněny všechny předešlé činnosti.

K zobrazení časového plánu se používá nejčastěji Ganttův diagram, tedy úsečkový diagram, který navíc obsahuje dané vazby mezi činnostmi. Tento diagram je přehledný a srozumitelný, vyčteme z něj lehce dobu trvání, začátek a konec, návaznost, souslednost činností a milníky. Ukázka úsečkového diagramu je na obrázku č. 9.

Obrázek 9: Ukázka Ganttova diagramu



Zdroj: Otte, 2005

Dalším diagramem je síťový graf, který se používá k vytvoření sekvence a výpočtu rezerv a kritické cesty. Kritická cesta je sled činností, které nemají v plánu žádné časové rezervy a určují tak délku trvání celého projektu. Pokud se zpozdí taková činnost, zpozdí se i celý projekt, tedy v případě, že se nenavrhne jiné opravné řešení za cenu vyšších nákladů.

Časové rezervy a kritická cesta jdou velmi dobře vidět i na obrázku č. 9 – červené činnosti jsou kritické, modré se mohou zpozdít, ale mohou se zpozdít maximálně tak, aby byly dokončeny nejpozději v okamžiku následující činnosti, resp. to platí pouze v tomto příkladu, jelikož zde mají všechny činnosti mezi sebou vazbu typu konec-začátek. Následující vazba tedy může začít, až skončí ta předcházející, příkladem jsou činnosti 2 a 5. Naopak činnosti 2, 3, 4 nemají návaznost a mohou probíhat současně. Paralelních činnosti efektivně zkracují dobu trvání.

V předchozím odstavci byla zmíněna vazba konec-začátek, ale existují celkem čtyři typy:

- *konec-začátek*: je nejběžnější, dáno např. technologickým postupem
Př.: Položit podlahu mohu, až vyschne vylitý beton.
- *konec-konec*: konec navazující činnosti může nastat, až skončí činnosti předešlá
Př.: Je prováděna elektroinstalace a zároveň je prováděna revize, revize ale může být dokončena až po ukončení celé elektroinstalace.
- *začátek-začátek*: druhá činnost začne jedině, pokud začne předešlá
Př.: Pokládka střešní krytiny může probíhat na rozestavěné krovky, bez započetí krovu, ale žádnou tašku připevnit nejde.
- *začátek-konec*: ojedinělá, začátek předcházející závisí na dokončení následující

(Microsoft Corporation, ©2014)

Pro vazby se v praxi velmi často užívá označení zkratkou z angličtiny – FS, FF, SS a SF.

Co se týče odhadu doby trvání, je několik možností, ovšem vždy se musí vycházet z relevantních informací a potřebný čas by měl posoudit člověk, který danou činnost zná a ví, jaké jsou potřebné zdroje. Možné je použít:

- expertní odhad, nejlépe však od více lidí, kvůli objektivitě
- analogický odhad na základě předešlých podobných zkušeností
- kvantitativní či parametrický odhad výpočtem dle dostupných informací
- třibodový odhad dle vzorce:

$$\text{doba trvání} = \frac{t_o + 4 * t_r + t_p}{6}$$

t_o = optimistická doba trvání; t_r = pravděpodobná doba trvání; t_p = pesimistická doba trvání

(Špicar, 2013)

2.3.6 Plánování zdrojů

K uskutečnění činnosti je potřeba vždy nějaký zdroj – lidský, finanční či materiálový. Všechny tyto zdroje je potřebné u každé činnosti identifikovat a následně ocenit, aby byly promítnuty v rozpočtu projektu. U časového plánování byla zmíněna důležitá provázanost, zdroje tedy musí odpovídat přidělenému času i nákladům. Znovu zdůrazňuji, že je nezbytné

ověřit jejich dostupnost v požadovaném termínu, a také si je zarezervovat. V průběhu plánu se vyplatí i průběžná kontrola dostupnosti. V případě kolize časového plánu a dostupnosti lze časový harmonogram poupravit v rámci rezerv, což je bez následků v rozpočtu. Např. potřebuji půjčit na týden stroj, ale volný je pouze třetí týden v měsíci. Činnost, na kterou ho potřebuji, trvá týden a je naplánovaná na první týden v měsíci, kdy je možné ji započít, ukončena musí být na konci měsíce, mám tedy tři týdny rezervu a nic nebrání změně časového plánu a zkrácení rezervy na jeden týden. Platí-li ovšem podmínka, že se ve třetím týdnu nepřetíží jiný zdroj, pak by se pravděpodobně zvyšovaly náklady. Náklady se zvyšují v následujících případech:

- při překročení termínu dokončení (penále)
- při vyšším využití zdrojů (přesčasy)
- při větším počtu zdrojů (zapojení dalších lidí či strojů)
- při změně zdroje (nákup dražší varianty materiálu, ale ihned dostupného)

2.3.6.1 Lidské zdroje

Pro přehlednost a jasnost rozdělení úkolů je vhodné sestavit matici odpovědností, která přehledně definuje, jakým způsobem se jednotlivé osoby v projektu podílí na jednotlivých činnostech. Díky této matici se dá snadno předejít nedorozuměním a je přesně definována odpovědnost. V této tabulce se ke každé činnosti přidělí role – R (osoba, která činnost vykonává), A (odpovědná osoba, která deleguje práci na R), C (člověk, který musí být osobou R konzultován ohledně jeho názoru a doporučení), osoba I musí být o činnosti informována. (Špicar, 2013)

2.3.7 Plán nákladů

Posledním nezbytným plánem pro každý projekt je plán nákladů, jehož hlavní součástí je rozpočet. Jako poslední je právě díky tomu, že vychází z předchozích plánů – časového harmonogramu a plánu zdrojů. Hrubý odhad celkových nákladů byl proveden u sestavení logického rámce a neměl by tuto částku výrazně převýšit ani po detailním rozpracování, jelikož vychází z dohody se zákazníkem a investorem.

V každém rozpočtu se rozlišují tři druhy nákladů:

- **přímé náklady** – souvisí přímo a jen s daným projektem
(práce – dělníků a projektového managementu³, materiál, pořízení nebo pronájem technologií, cestovné, licence a poplatky, nákup subdodávek, externí služby – přepravné, likvidace odpadu, pojištění, náklady na financování projektu...)
- **nepřímé náklady** – podíl nákladů na běh projektové kanceláře či společnosti, kde se projekt utváří; stanoven procentním koeficientem
(osobní náklady managementu, podíl krytí nákladů společných a podpůrných funkcí podniku – marketing, externí služby, apod., náklady na provoz budov a technologií, daně a odvody...)
- **ostatní náklady** – stanovené na základě speciálních analýz
(rezervy na známá – identifikovaná rizika, manažerská rezerva na neznámá rizika, vyplacené bonusy, provozu a jiné náklady, které nejsou k projektu vázány jinými vazbami než předchozí kategorie)

(Svozilová, 2011)

Rizika a jejich následky musí být ohodnoceny a s ohledem na pravděpodobnost a dopad rizika na projekt, je do rozpočtu zahrnuta rezerva na případné změny či ztráty a škody. Stanovení je velmi obtížné, jelikož samo riziko je pouze pravděpodobnostní jev. Sebelepší plán rizik, ale nemůže počítat se vším, proto se dělá ještě manažerská rezerva, která se využije v případě neočekávaných změn, které projekt naruší. Řízení manažerské rezervy podléhá nadřízenému managementu, odtud název. Více v kapitole č. 2.3.8.

„Odhady nákladů je nutné průběžně zpřesňovat a upravovat podle toho, jak se projekt vyvíjí a jaká rizika nastanou. Techniky odhadů jsou stejné jako u odhadování doby trvání – expertní, analogické, parametrické a tříbodové odhady.“ (Špicar, 2013, s. 32; upraveno autorem)

Rozpočet lze sestavit dvěma způsoby, záleží na tom, zda je rozpočet defaultně shora omezený či nikoliv. Pokud potřebuji zjistit, kolik projekt bude stát, používá se postup, který

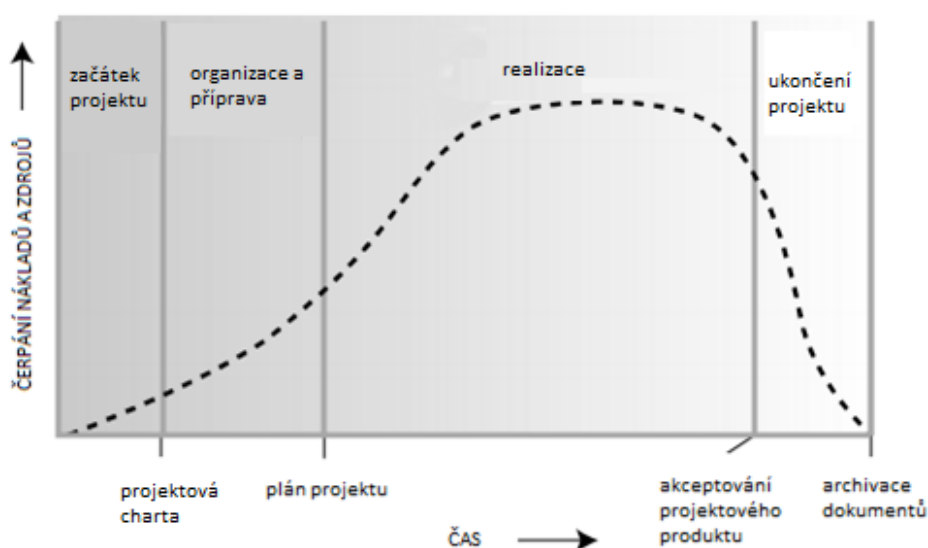
³ Náklady na projektový management, tedy na řídicí procesy se obvykle určují procentem z celkového rozpočtu. Publikace (Skalický aj., 2010) uvádí zhruba 15 % z celkové ceny.

se nazývá bottom-up, zdola nahoru. Jedná se o postup, kdy rozeberu jednotlivé činnosti, ocením je a následně sečtu náklady dohromady. Opačný směr, top-down, se vytváří dle pevně dané celkové maximální částky a jednotlivým činnostem se přidělí určitá část financí, tento postup je typický u dotovaných projektů.

Jednotlivé techniky odhadu nákladů se používají různě dle fáze projektu. K odhadu nákladů v počáteční fázi stačí analogický odhad, který je nejrychlejší, ale také nejméně přesný. Pokud je k dispozici více informací, je lépe použít parametrický model, který je také rychlý, ale přesnější. Nejpracnější a nepřesnější metoda bottom-up je používána při sestavování nákladů na jednotlivé činnosti v závěrečné fázi plánování.

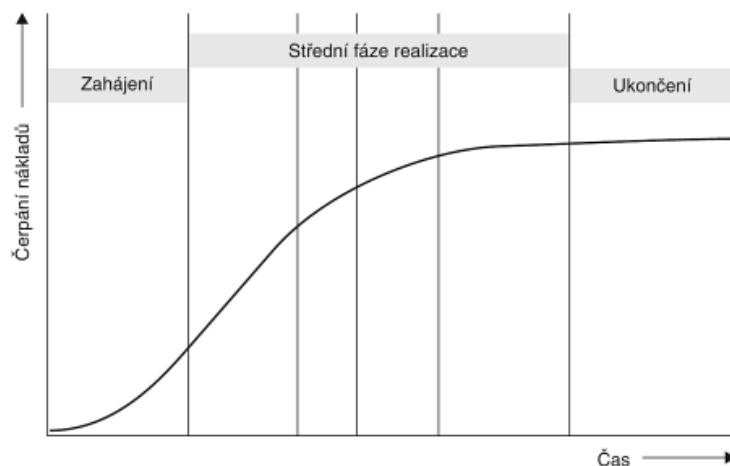
K úplnosti plánu nákladů je potřeba také stanovit finanční plán. Ke správnému řízení není potřeba znát jen rozpočet, tedy celkové náklady, ale i časové rozložení výdajů a příjmů v projektu, aby nedošlo ke krizi, kdy není na účtu včas dostatek finanční hotovosti. Jak vypadá průběh nákladů během projektu, ukazuje obrázek č. 10. Graf má v počátku typický tvar S-křivky. Obrázek č. 11 pak znázorňuje kumulovaný průběh nákladů. Vedle toku příjmů a výdajů, cash-flow, se ve finančním plánu sestavuje také výsledovka a rozvaha projektu. (Skalický aj., 2010)

Obrázek 10: Typický průběh čerpání nákladů v průběhu životního cyklu projektu



Zdroj: PMI, 2008

Obrázek 11: Kumulované náklady v průběhu životního cyklu projektu



Zdroj: Svozilová, 2011

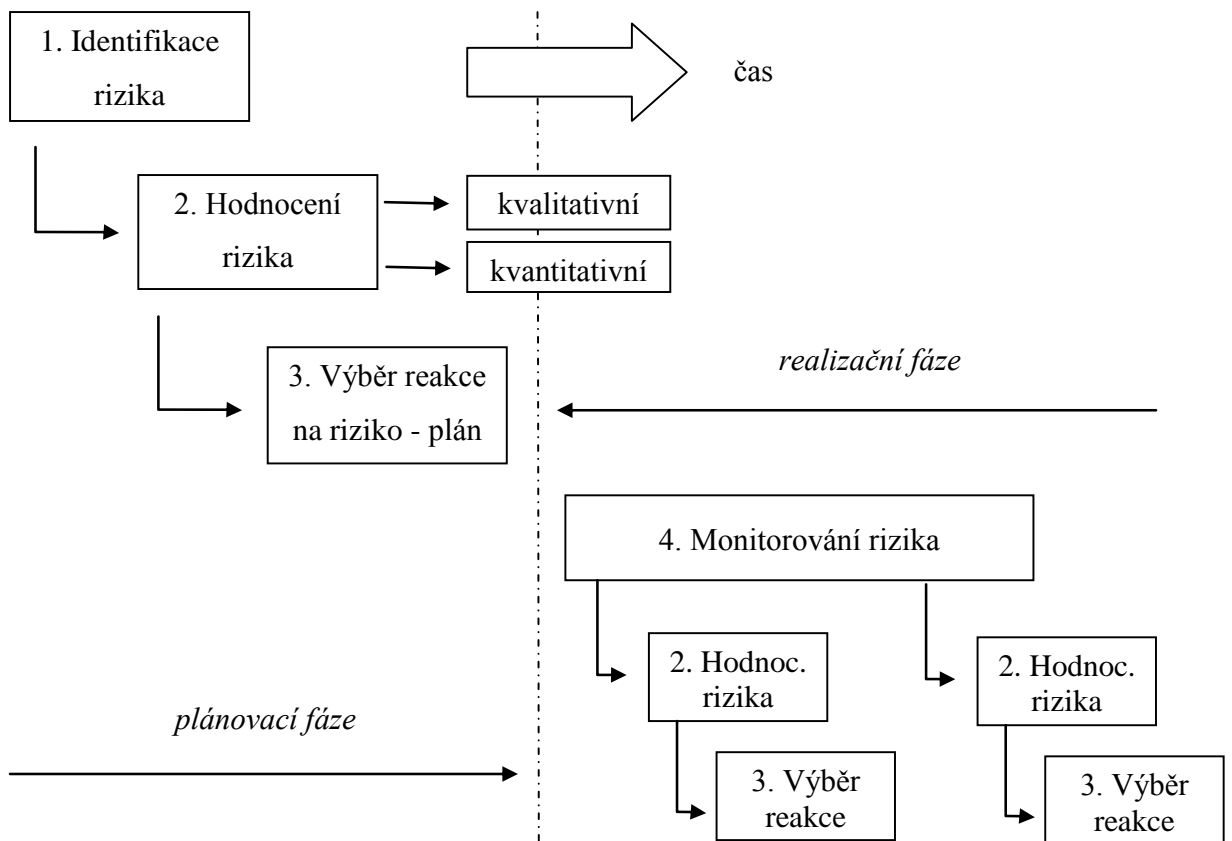
2.3.8 Plán řízení rizik

Při výčtu druhů nákladů byly zmíněny rezervy, které jsou velmi důležité a mají návaznost na plán rizik a jejich řízení. Tento vztah byl už také znázorněn na obrázku č. 6. Na tomto diagramu je také jasně vidět, že identifikace rizik, a ohled na ně, se musí brát v potaz po celou dobu plánování. Důležitost plánování rizik vystihuje také následující definice dle Svozilové (2011, s. 165):

„Proces řízení rizik projektu definujeme jako sled aktivit, kterými jsou použitím preventivních nebo korektivních zásahů odvráceny události a odstraňovány vlivy, jež by mohly ohrozit říditelnost plánovaných procesů nebo by mohly vést k jiným nechtěným výsledkům. Cílem procesu řízení rizik je potom minimalizace pravděpodobnosti, že rizikové jevy vůbec nastanou, a současná příprava takových opatření, aby, pokud jim už nelze zabránit, jejich vlivy a dopady byly co nejmenší.“

Při řízení rizika jsou podstatné čtyři procesy, které jsou znázorněny na obrázku č. 12., a které budou postupně rozebrány. (Skalický aj., 2010)

Obrázek 12: Procesy managementu rizik



Zdroj: Skalický aj., 2010, s. 163

Správná identifikace rizik je klíčová pro jejich řízení a případně také pro úspěšný konec projektu. Je potřeba sepsat všechna relevantní rizika ze všech oblastí projektového řízení, zdrojem rizik mohou být:

- práce v neznámém prostředí či nevyzkoušené technologie
- chyby v odhadu pracnosti a ostatních typů nákladů
- změny na trhu práce – fluktuace, náhrada za vyšší cenu či nedostatek specialistů
- inflace a neurčitost vývoje v měnových kurzech
- nezkušenost manažera či nevhodně zvolený projektový tým
- nedostatečná podpora managementu
- neznalost daného trhu či právních předpisů

(Svozilová, 2011)

Každé riziko musí být ohodnoceno – výší možné škody a pravděpodobností nastání rizika. Hodnocení může být kvalitativní a kvantitativní.

Kvalitativní hodnocení

Je prováděno na základě analýzy vlivu na projekt a pravděpodobnosti. Podle rizikovosti jsou jednotlivá rizika zanesena do mapy rizik, viz obrázek č. 13. Mapa rizik má dvě osy – vliv (V) a pravděpodobnost (P) se stupnicí od 1 (velmi nízký stupeň) až po 5 (velmi vysoký). IPMA nazývá tuto metodu jako skórovací.

Obrázek 13: Ukázka mapy rizik

P \ V	1	2	3	4	5
5				R2	
4					
3		R1		R4	
2					
1		R3			

význam rizika	
	vysoký
	střední
	nízký

Zdroj: vlastní zpracování, 2014

V mapě neboli matici rizik jsou zapsány čtyři různé rizikové faktory, které jsou zaneseny dle ohodnocení vlivu a pravděpodobnosti. Dle pole, ve kterém se faktor nachází lze zvolit strategii reakce na riziko. Tato metoda je nejjednodušší a nejrychlejší, přesto by měl hodnocení provádět odborník z oboru, kterého se riziko týká, jen tak může být správně posouzeno a zařazeno do mapy.

Kvantitativní hodnocení (Skalický aj., 2010)

Kvantitativní analýza nepoužívá pouze relativní hodnoty, ale i číselné. Výpočty jsou ale finančně a časově náročné, jelikož jsou potřebná co nejvíce přesná data. Mezi techniky kvantitativní analýzy patří:

- **Statistická peněžní hodnota**
Získá se vynásobením peněžně vyjádřeného dopadu na projekt a pravděpodobností v procentech, tato částka by měla odpovídat finanční rezervě na toto riziko.
- **Citlivostní analýza**
Používá se pouze u faktorů, které se dají vyjádřit matematicky. Následně je vypočítáno, jaká velká bude změna sledovaného faktoru při změně jednotlivých veličin.

Reakce na riziko

Na základě hodnocení rizik je stanoven postup, jak jednotlivá rizika řídit. Existuje několik strategií, PMBoK uvádí čtyři:

- **Vyhnutí se riziku**

Pouze u nejpravděpodobnějších faktorů s největším vlivem. Eliminuje riziko na nulu změnou projektu, v extrémním případě i ukončením. Tyto změny mohou vyvolat vysoké náklady.

- **Přenesení rizika**

Používá se málo pravděpodobných rizik s velkým dopadem. Dopad je přenesen na třetí stranu – například na pojišťovnu či dodavatele během záruční doby.

- **Zmírnění rizika**

Vhodným opatřením se může zmírnit jak pravděpodobnost, tak dopad. Užívá se u vysoké pravděpodobnosti a malého dopadu, nebo i velkého dopadu, pokud není možno použít jinou vyhnoutí se či přenesení.

- **Akceptování rizika**

V ostatních případech se používá strategie přijmutí, a to buď aktivní, kdy riziko je monitorováno, či pasivní, kdy se rizika vůbec nevšímá pro jeho malý význam.

(Špicar, 2013)

Na konci všeho hodnocení a plánování je sestaven registr rizik, kde je zaznamenán rizikový faktor, jeho závažnost, opatření, zodpovědná osoba za monitoring a provedení opatření. Tento registr je velmi cenným dokumentem, ale pro plné využití musí být také pravidelně s postupem realizace projektu kontrolován a aktualizován. Po skončení projektu určitě musí být zaevidován pro poučení na další projekty.

2.4 Realizace projektu

Při samotné realizaci je nutné postupovat dle plánu, případně jej dle potřeby upravovat a komunikovat pravidelně s dotčenými stranami. V pravidelných, předem stanovených intervalech by měla probíhat kontrola plnění prací a čerpání z rozpočtu, a případně provést opatření k nápravě. Součástí některých projektů také bývá změnové řízení, kdy je navyšován rozpočet či se upravuje samotný projektový produkt. Tyto změny mohou vyjít ze strany zákazníka, investora, projektového týmu či díky vnějším okolnostem (např. změna legislativy). Všechny změny i skutečný postup by měl být v průběhu prací pečlivě dokumentován, aby se tyto informace mohl dále využívat.

2.5 Ukončení projektu

Řízení projektu by mělo být vždy ukončeno vyúčtováním, administrativním ukončením a především důkladným vyhodnocením výsledků i postupů. Tato analýza a veškerá projektová dokumentace by měly být archivovány a sloužit jako zdroj informací pro další projekt a jeho řízení. Velmi důležité je se vyhnout minulým chybám a zahrnout tak nová opatření, aby každý projekt měl větší šanci na úspěch než ten předešlý.

Nejdůležitějšími aspekty pro vyhodnocení bývají:

- časové skluzu
- překračování, resp. nečerpání plánovaných nákladů
- odchylky v potřebě zdrojů na jednotlivé činnosti
- účinnost různých metod
- vnitřní spolupráce týmu i spolupráce s ostatními stakeholdery
- efektivita SW vybavení
- konflikty a krize
- a mnoho dalšího

(Doležal aj., 2009)

3 Praktická část

3.1 Představení společnosti

Cílem této práce, jak již bylo řečeno v úvodu, je vytvořit plán změny controllingu, konkrétně plán na zavedení GPS systému a systému automatického řízení (SAŘ), kontrolu pohonných hmot (PHM) a materiálu ve společnosti ZV a.s. Tato společnost je v této práci nazvána fiktivním názvem, jelikož nechce, aby jakékoliv informace z této práce byly spojeny s její pravou identitou. Toto opatření je především kvůli diskrétnosti vůči jejím zaměstnancům, a také díky tomu, že společnost provedením plánu může získat značnou konkurenční výhodu, díky snížení nákladů na provoz. Fiktivní název ZV je zkratkou hlavní činnosti – zemědělská výroba.

ZV a.s. vznikla v roce 1996, zápisem do obchodního rejstříku vedeného u Krajského soudu v Ústí nad Labem. Její hlavní činností je výše uvedená zemědělská výroba, v roce 2012 byly provozovány tyto činnosti:

- živočišná výroba
- rostlinná výroba na výměře 831 ha sklizňové plochy
- doplňkové služby

V této práci se zaměřím pouze na činnost rostlinné výroby.

Společnost funguje na několika místech, kancelářské prostory jsou mimo zemědělské prostory. Zemědělské budovy se nacházejí v blízkém okolí sídla společnosti a jedná se o dvě oddělené výkrmny a jeden komplex zemědělských budov.

ZV a.s. zaměstnává celkem osm pracovníků, dvě účetní, jednoho agronoma, čtyři traktoristy a ředitele.

Controlling ve společnosti prakticky neexistuje, alespoň ne v oblasti rostlinné výroby, jednoduše řešeno – společnost je vedena selským rozumem a co nejjednoduššími postupy. Evidence a kontrola nebyla pro společnost prioritou a většina dat byla do teď zapisována ručně do obyčejného sešitu. Ve společnosti neexistují žádné normy spotřeby PHM či zásob hnojiva apod. Tento přístup připisují staršímu vedení a vzájemné důvěře k odpovědným osobám. Přesto společnost, ještě původní vedení, v roce 2012 pocítila potřebu mít větší

přehled o svých zásobách, na které se budu zaměřovat. Impulsem pro tuto potřebu byly příliš nízké hektarové výnosy vzhledem i k nejhorším prognózám a očekáváním. Ztráty z rostlinné výroby byly velmi vysoké, a proto se rozhodla začít věnovat jejich kontrole.

3.1.1 Působení ve společnosti

Do společnosti jsem se dostala právě díky potřebě kontroly, přes léto 2012 jsem jako brigádník měla kontrolovat dovoz úrody na váhu a do střediska, kde se skladovalo obilí a řepka, a které slouží jako odbytiště. Toto středisko je organizační jednotkou velké agrární společnosti. Dále jen Středisko.

Pro dobrou představu popíši, jak probíhá běžný den během žní. Pole obhospodařují celkem tři traktory a jeden kombajn. Kombajn je velmi nákladná záležitost, a proto byl pouze k práci najímán, což vychází ekonomicky lépe. Traktory s návěsy jsou ve vlastnictví společnosti a jsou zaparkovány ve výše zmiňovaném komplexu zemědělských budov, dále jen KZB. Ráno se řidiči dostaví do KZB a jsou posláni na určené pole. O tom, kde se bude ten den sekat, rozhoduje zemědělský technik. Traktoristé mají za úkol dovést úrodu do Střediska, kde je náklad zvážen a vysypán. Následně je očištěn a čeká zde na kupce. Středisko se nachází cca 4 km od KZB. Na konci dne se traktoristé vracejí do KZB a zemědělský technik si přebírá na váze údaje o úrodě.

Mým úkolem bylo čekat u váhy a hlídat čas příjezdu jednotlivých traktoristů a zkontrolovat váhu nákladu. Cílem mělo být zamezit tomu, aby si traktorista, případně ve spolupráci se zemědělským technikem, neodvezl celý náklad a nevysypal ho jinde a následně sám úrodu nezpeněžil. Jeden náklad totiž váží okolo 6 – 7 tun, při ceně 5 000 Kč/tunu by to bylo 30 – 35 tis. Kč. I kdyby se „ztratil“ jeden náklad za týden, škody jsou vysoké. Vedení společnosti se chtělo přesvědčit, že veškerá úroda skončila tam, kde měla.

Během toho, co jsem pro společnost pracovala, jsem rychle pochopila, že tento systém kontroly je velmi slabý. Vedla jsem sice evidenci příjezdů, ale pokud se objevila výrazná odchylka, neměla jsem žádné prostředky, jak dokázat či zjistit, kde se náklad nacházel. Navíc jsem objevila velkou slabinu ve Středisku, kde se nacházela váha. V následující části přednesu svůj návrh kontroly ve třech oblastech, kontrolu úrody a PHM ve společnosti

a kontrolu spotřeby materiálu a zároveň její snížení pomocí GPS systému automatického řízení zemědělské techniky.

V roce 2013 jsem společnost oslovila s možností vytvoření plánu efektivní kontroly a díky novým, mladším, členům představenstva byl přijat návrh na zvážení investice do GPS systému a SAŘ pro zemědělské stroje i na změnu některých postupů.

3.2 Návrh kontroly

Tyto návrhy byly společnosti hrubě předneseny již v roce 2013. Jejich případná realizace ovšem byla odložena nejdříve až na rok 2014 díky jiným interním záležitostem a změnám ve společnosti. V této práci mám jedinečnou šanci návrh rozvést a díky spolupráci s vedením ho přizpůsobit potřebám společnosti. K tomuto návrhu bude následně sestaven plán na zavedení.

3.2.1 GPS systém (FONS, ©2009)

V poslední době je v oblasti zemědělství trendem tzv. precizní zemědělství, což je způsob obhospodařování půdy s následujícími cíly:

- dosáhnout vyššího hektarového výnosu
- používat hnojiva v nejmenším možném množství
- efektně a levněji obhospodařovat a osévat pole

Tyto principy jsou dosahovány pomocí moderních technologií GPS, GIS⁴ a dalších.

Mým cílem je zavedení GPS jednotek a automatického řízení na zemědělské stroje, s principem precizního zemědělství, za účelem snížit náklady a zvýšit efektivnost práce. Stručně tento systém představím.

Na traktor je namontována speciální GPS jednotka, která nejenže pomůže sledovat polohu stroje, ale s automatickým naváděcím systémem je skvělým nástrojem na jeho řízení. Nejdříve je potřeba do systému zanést polohu pole, tedy traktor objede pole po souvrati – kolem dokola. Systém si pak sám vypočítá, jak může být oráno či oseto, vypočítá si trasu a traktor je automaticky řízen tak, aby se tvořily minimální překryvy a půda je tak

⁴ geografický informační systém

obhospodařována všude a rovnoměrně. Tento systém dokáže spolupracovat i se secím strojem či postřikovačem tak, aby bylo spotřebováno co nejméně osiva a hnojiva. Systém reguluje tyto stroje, především pak na souvrati, tedy na konci řádku, kde se traktor otáčí, tedy se vynechá dost místa, a poté se musí celé pole ještě jednou objet po souvrati, aby se prázdná místa doplnila. Právě na souvratích vznikají při běžném provozu velké překryvy, na kterých je zaseto více rostliny a použito více chemie, půda je zbytečně zatěžována a spotřeba materiálu roste. Rozdíl v použití systému a klasického postupu je vidět na následujících obrázcích č. 14 a 15.

Obrázek 14: Souvrat' při běžném osetí



Zdroj: FONS, ©2009

Obrázek 15: Souvrat' osetá s SAŘ

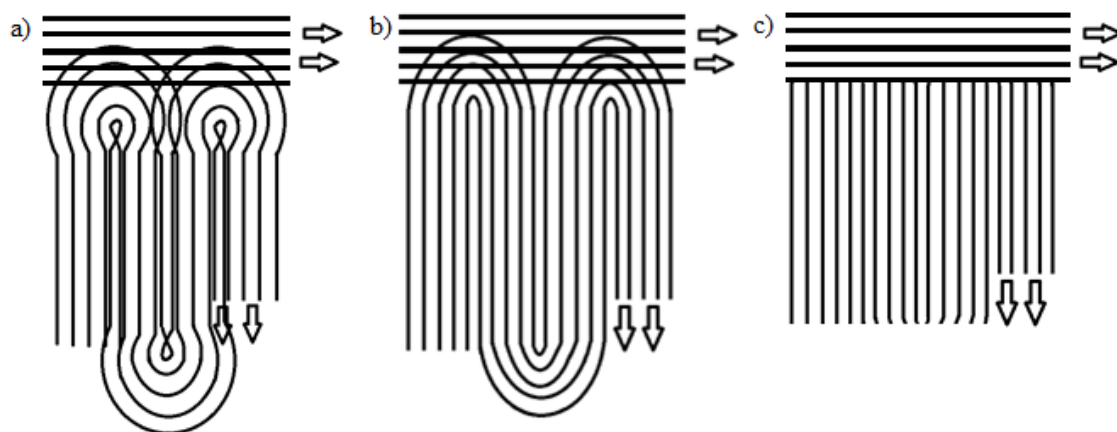


Zdroj: FONS, ©2009

Dalším krokem k preciznímu zemědělství je tvorba aplikačních map, kdy je naprosto individuálně stanovena pomocí GIS a průzkumu půdy mapa, která určuje, jaké má být

použito hnojivo, v jakém složení a na jakém místě. Aplikační mapy berou v potaz nerovnosti a heterogenitu půdy. Přesnou aplikaci ve správném množství se docílí vyšší efektivity hnojení a hlavně ekologického přístupu, kdy půda není zbytečně chemicky zatěžována. Aplikace probíhá pomocí výše uvedeného GPS automatického řízení. Aplikační mapy se mohou tvořit i pro výnosnost hektaru a potřeby péče o rostoucí rostlinu (Agropodnik a.s. Hradec Králové, ©2011). Tyto možnosti ale zatím pro ZV nebudou využity, ZV nyní potřebuje především snížit náklady a získat kontrolu nad stroji. Přesto bude vybrán takový systém, který bude s těmito doplňky kompatibilní. Výhodu tohoto systému dokreslují úspory na hnojivu uvedené v příloze E. Základní verze automatického řízení eliminuje ztráty na překryvech, viz obrázek č. 16b. Na obrázku 16c je obdělané pole se systémem automatického řízení na secím stroji. Obrázek 16a ukazuje nejhorší možnou variantu, kdy je stroj řízen manuálně a špatným způsobem, takže vznikají velké překryvy.

Obrázek 16: Typy osetí pole u souvrati



Zdroj: vlastní zpracování, 2014

3.2.2 Kontrola strojů a efektivity práce

Vedle tohoto automatického systému řízení bude na traktor zabudována další GPS jednotka, která má za úkol pouze monitoring pohybu stroje. Záznamy jsou dostupné na internetových stránkách online. Pohyb lze sledovat „živě“, ale i zpětně. Automaticky se tvoří knihy jízd a různé přehledy.

GPS systém také přinese další výhody:

- možnost kontroly využití vozidel pro jiné než pracovní úkoly
- sledování trasy
- zjištění polohy při krádeži stroje
- možnost vystopování zbytečných prostojů a zvýšení efektivity
- získání přesných podkladů pro mzdy – odpracované hodiny
- průkazná data pro správce daně k odpočtu DPH z PHM a k zahrnutí nákladů na PHM do daňově uznatelných nákladů
- kontrola případných krádeží PHM a úrody (viz dále)

3.2.3 Kontrola úrody

U úrody je riziko odcizení u dvou skupin – zaměstnanci společnosti nebo zaměstnanci Střediska. Já osobně si myslím, že větší riziko a možnosti má druhá skupina.

Při vážení traktoru jsem objevila výraznou slabinu. Pro vysvětlení, když traktor přijel, najel na mostní váhu, byl zvážen, od hodnoty byla odečtena hmotnost traktoru s návěsem a údaj zapsán ručně na vážní lístek. Na váhu bylo přijato tedy tolik tun, kolik napsala jejich zaměstnankyně. Nikdo neviděl skutečně naváženou hodnotu, každá várka tedy mohla být uměle snižována a nikdo nepojal podezření. Je nutno také říci, že k takovému jednání je dobrý motiv, a zároveň i krytí, skutečnost, že Středisko nabízí prodej stejných plodin.

Je tedy potřeba navrhnout taková opatření, aby se eliminovalo riziko na obou stranách.

3.2.3.1 Kontrola vlastních zaměstnanců

V kontrole lze využít výše popsaný GPS lokátor. Při takové kontrole se dá zjistit, zda traktor pokaždé odjel z pole hned na váhu a bez zdržení. Na druhou stranu je zde vysoká pravděpodobnost, že zafunguje spíše psychologický efekt, řidič si nedovolí porušovat pracovní kázeň, pokud ví, že je možné jeho pohyb sledovat.

Jediným rizikem zůstává, že se dohodnou všichni a kombajnista nasype obilí na cizí valník. Tato možnost je, dle mého názoru, málo pravděpodobná, přesto má jednoduché řešení.

Jsem přesvědčena, že vždy alespoň jeden člověk má svědomí a bude o takové situaci pochybovat. Navrhovala bych, aby vedení společnosti zaměstnance náležitě motivovalo k odhalení jakékoliv nekalé praktiky. Navíc by se toto řešení dalo použít i v jiných situacích, viz dále.

3.2.3.2 Kontrola vážení

Zásadní riziko je ve chvíli vážení, kdy je velmi jednoduché pravá čísla zmanipulovat. V tomto případě vidím dvě možná řešení:

- dohoda o zavedení digitálního měření s automatickým vážním lístkem
- vybudování vlastní váhy v KZB

První varianta je zřejmě nejjednodušší, a také téměř bez nákladů. ZV a.s. by měla za úkol spojit se s i jinými zákazníky, kteří mostní váhu využívají, zvýšit tak svou vyjednávací pozici a pokusit se prosadit nový systém vážení, s podmínkou ukončení spolupráce v případě odmítnutí modernizace. Pokud bych ale rozebrala vyjednávací pozice obou stran, jasně zde vyhrává zákazník. Mohlo by se zdát, že zemědělské společnosti či živnostníci jsou na silu a váze závislí, což je pravda, jelikož je potřebují a nejlépe blízko. Středisko má ale velmi omezený počet zákazníků, řekněme zemědělci v okruhu 15 – 20 km, více zákazníků již nepřijede. Kdežto tito zákazníci mají možnost, i když za cenu vyšších nákladů, středisko změnit a jezdit jinam. Pravděpodobnost úspěšného vyjednávání pro ZV je dle mého názoru velmi vysoká. Další pákou při vyjednávání je i ochota ZV spolufinancovat nové měření.

3.2.4 Kontrola pohonných hmot

Další slabinou společnosti, kde mohou být citelné ztráty, je nafta. Nafta je problém obecně ve všech společnostech, kde se užívají služební vozidla, nákladní automobily či zemědělské nebo jakékoliv jiné stroje. Riziko je jak u zaměstnanců, tak u cizích osob nacházejících se v areálu, ať už tam mají oprávnění být, či nikoliv.

Společnost vlastní svou čerpací stanici, která se nachází v KZB. Tato stanice je vybavena systémem, kdy je možné naftu čerpat pouze s použitím speciálního čipu. Čipů může být více a jsou vedeny na konkrétní jméno či SPZ. Naftu využívají traktoristé, tankování

probíhá zhruba jednou za dva dny ráno před odjezdem na pole. Za tankování je zodpovědný zemědělský technik, který má jediný čip a natankované litry zapisuje do sešitu.

Nejčastějším způsobem krádeže je odčerpání paliva z nádrže. To může být provedeno kdekoliv, nepozorovaně na poli, cestou, po skončení práce či brzo ráno ve stodole zaměstnancem, nebo v noci cizí osobou. Podmínky jsou pro zaměstnance k takovému jednání příhodné, jelikož nikdo spotřebu PHM nesleduje, množství natankovaného paliva za den je zapsáno v sešitě, ale tuto informaci už nikdo nepoužije, sleduje se pouze, kdy se musí objednat další nafta do čerpací stanice.

Ve velkých autodopravách a společnostech s rozsáhlou flotilou služebních vozidel je kontrola spotřeby u jednotlivců nezbytná, jelikož výdaje na PHM tvoří velkou část všech nákladů.

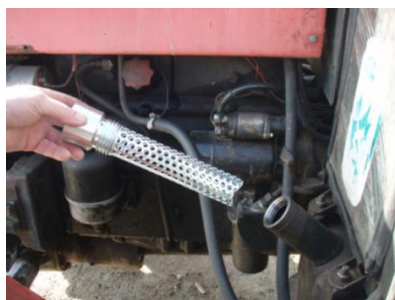
Kontrola může probíhat např. sledováním průměrné spotřeby u každé jízdy, v autodopravě, po dokončení jízdy je natankovaná plná nádrž a vyhodnocená spotřeba se porovnává s normami u jednotlivých vozidel. Velké opakované odchylky (směrem nahoru) pak mohou být dle směrnic firmy požadovány od řidičů. U služebních automobilů určených k obchodním cestám se vyhodnocení dělá např. po měsíci či u jednotlivých tankování. Také se eviduje kniha jízd, tedy evidence ujetých kilometrů, odkud, kam a kdy.

Při hledání řešení, jak účinně kontrolovat spotřebu PHM, jsem brala v potaz, že stroje jsou pouze tři + automobil zemědělského technika. V případě ZV a.s. je systém sledování průměrné spotřeby u jednotlivých jízd irelevantní. ZV a.s. nemá zájem určovat normy spotřeby a hlídat její dodržování, na každém poli bude spotřeba jiná, někde je kopcovité, mokré, bláto se balí na kola a spotřeba se liší. Administrativní činnost na vyhodnocování je celkem náročná a ZV potřebuje pouze zamezit odcizení nafty z nádrže a pohlídat si čerpání u stanice. Základní myšlenkou je, pokud bude stroj pracovat tam kde má, bez zbytečných ztrát a natankovaná nafta bude použita pouze pro provoz stroje, vše je v pořádku a nemá smysl vyvolávat další výrazný nátlak na řidiče se snižováním spotřeby na možné minimum. Ke kontrole, a především k celkovému snižování spotřeby, slouží GPS monitoring, díky kterému může společnost vidět chyby v užívání stroje a následné zbytečné zvyšování spotřeby. Řidičům by také ale mělo být vysvětleno to, že jak se budou oni chovat ke

společnosti, tak se bude chovat společnost k nim. Pokud zaměstnanec pečuje o firmu, firma pečuje o něj. Tento vztah musí fungovat, oboustranně.

Navrhují tedy rychlé, snadné řešení nainstalovat ochranná síťka u vstupu do palivové nádrže. Tankování je možné bez omezení, ale není již možné odčerpát naftu bez poškození sítě zpátky. Odstranění sítě je dost náročné a již není znovu použitelné. To zabrání nežádoucímu umělému navyšování spotřeby. Síťko je zobrazeno na obrázcích č. 17 a 18.

Obrázek 17 a Obrázek 18: Ochranné síťko do nádrže traktoru



Zdroj: agro-navigace, ©2011

Výhody ochranného sítka:

- velmi příznivá cena
- neprodlužuje dobu tankování
- robustní konstrukce zaručuje maximální odolnost
- rychlá a jednoduchá instalace, nevyžadující specializované pracoviště
- zaměstnanci nemusí získat pocit, že jsou hlídáni

(FONS, ©2009)

Nevýhody ochranného sítka:

- riziko proražení nádrže zlodějem

Síťko je možné koupit u společnosti FONS s.r.o., která se přímo zaměřuje na zabezpečení zemědělských strojů, za 950 Kč bez DPH za kus. Celkové náklady na koupi zabezpečovacích sítěk jsou 3 030 Kč. ($N = 3 \times 950 + 180$ za dopravu; v případě spolupráce s touto společností na zavedení GPS nebude doprava nutná).

Dalším krokem ke kontrole je změna systému tankování, každý uživatel čerpací stanice by měl mít svůj čip a tankoval by si podle svých potřeb sám, takto by se minimálně oddělila spotřeba jednotlivých strojů zvláště a mohla by se posoudit výkonnost stroje vzhledem ke spotřebě. Výrazně vyšší spotřeba jednoho stroje by mohla být do budoucna podnětem k výměně stroje za novější model s menší spotřebou.⁵ Také řidiči by mohli být porovnáváni a mohl by na ně být vyvíjen přiměřený tlak na snahu o menší spotřebu v rámci přirozené soutěživosti. Takový řidič ale musí být především motivován.

Zemědělský technik používá ke svým služebním cestám osobní automobil, tankuje ovšem také na čerpací stanici ZV a.s. Zde je potřeba oddělit služební a osobní kilometry, technik musí vést knihu jízd, kde by byly evidovány ujeté kilometry určené k služebním účelům. Účetní oddělení by pak kontrolovalo při vyúčtování, zda bylo tankováno úměrně těmto kilometrům a zda jsou ujeté kilometry oprávněné, aby nedocházelo k evidenci falešných jízd. Se souhlasem může být na vozidlo zabudován také jeden GPS lokátor, který by měl funkci přepínání služebního a osobního vozidla, v módu osobního vozidla by se poloha automobilu nezaznamenávala a soukromí by nebylo dotčeno. Na druhou stranu pohyb v módu služebního vozidla by velmi usnadnil veškerou evidenci, která by probíhala automaticky a byla snadno kontrolovatelná. Reakce na toto řešení ale předpokládám spíše velmi negativní, proto s touto možností není v plánu počítáno. Navýšení rozpočtu by bylo řádově do 5 000 Kč bez DPH.

K provedení těchto změn je ale zapotřebí také umožnit evidenci dat o tankování. Jak již bylo řečeno, zatím se evidují pouze odčerpané litry zápisem do sešitu a používá se jeden čip. Stanice je ovšem vybavena tak, že data o tankování se dají jednoduše přenést do počítače. Stáhnutím dat tak vzniká rychle evidence o počtu tankování na jednotlivé čipy, tedy řidiče. Nyní sice v KZB bohužel žádný počítač není a účetní oddělení sídlí v budově vzdálené 5 km, ale kancelář agronoma musí být počítačem vybavena kvůli GPS systému. Ten by pravidelně, například jednou za týden, posílal stažená data z čerpací stanice na účetní oddělení.

⁵ Systém automatického řízení i GPS lokátor je koncipován tak, že je přemístitelný snadno i na jiný stroj.

Pro úplnost doplním, že při kontrole PHM se ale nesmí zapomenout ani na možnost krádeže cizí osobou. Zvláště je potřeba eliminovat riziko proražení nádrže. Jelikož při zjištění, že v hrdle nádrže je sítko, by se mohl zloděj pokusit dostat k palivu jiným způsobem. Není nezvyklé, že zloději používají variantu proražení nádrže – vezmou si, co unesou (uvezou) do kanystrů a zbytek nechají vytéct. Nejenže jsou způsobené škody na vozidle, ztráta paliva je větší, ale především může být způsobena i ekologická škoda. Toto riziko zavedení sítěk je naštěstí v případě ZV a.s. již eliminováno na minimum díky instalaci nových bezpečnostních vrat na budovu, kde jsou traktory zaparkovány a díky novému oplocení.

3.3 Vytvoření plánu

Nyní již představím plán na zavedení výše uvedených změn. Hned na úvod ale musím zdůraznit, že se nejedná o zcela konkrétní plán, který je vázaný na určité datum a zdroje podniku. Ve spolupráci se ZV a.s. bylo mým úkolem vytvořit návrh kontroly a plán pro jeho zavedení, aby měla společnost konkrétní představu, jak by probíhala realizace, kolik je potřeba investovat a jaká jsou rizika. Tento plán se tedy opírá o skutečné informace, ovšem v ZV a.s. není ještě rozhodnuto, zda bude projekt realizovat, proto je plán tvořen tak, aby byl s menšími úpravami realizovatelný kdykoli. Úpravy by se týkaly především s ohledem na dostupnost zdrojů, dodavatelů, partnerů apod. Příklad nepřesností: Nemohla jsem domluvit schůzky na konkrétní data, kdy by dodavatel či partner byl skutečně dostupný a jeho čas byl rezervovaný, ovšem vycházím z informací daných společnostmi, jaká je jejich přibližná časová dostupnost, jaké jsou dodací lhůty apod. Pokud by se plán upravoval na konkrétní data, může se ovšem stát, že dodavatel nebude dostupný jako obvykle – do dvou týdnů, ale až za čtyři týdny, např. kvůli dovolené. Tuto problematiku, kdy každá součást plánu je provázána s jinou a navzájem se ovlivňují, jsem již popisovala v teoretické části, není ji tedy již třeba rozvádět. V časovém harmonogramu jsem tedy dbala hlavně na to, aby byla zachována logická posloupnost činností, a aby byly odhady časů reálné. Rozpočet nebylo v tomto případě také možné stanovit zcela přesně a musela jsem vycházet z orientačních cen, především u automatického systému řízení, kdy je cena stanovena až po konkrétních osobních schůzkách na daný stroj, dle konkrétních parametrů. Opět jsem se ale snažila co nejvíce vycházet z reálných dat, měla jsem k dispozici hrubé odhady dodavatelů

či informace od zemědělců, kteří již podobný systém užívají. Produkt SAŘ, který byl vybrán pro tento projekt je představen v příloze Fa a Fb, v příloze G je představen GPS jednotka potřebná k monitoringu.

3.3.1 Logický rámec

Logický rámec byl vytvářen pouze ve spolupráci s ředitelem společnosti a s dostupnými informacemi od dodavatelů. Při realizaci by se měl jistě k projektu vyjádřit i agronom. (Ze dvou důvodů – kvůli znalostem a dalšímu úhlu pohledu a kvůli psychologii, viz rizika projektu.) Jeho ukázka je na další straně na obrázku č. 19.

3.3.2 Plán rozsahu

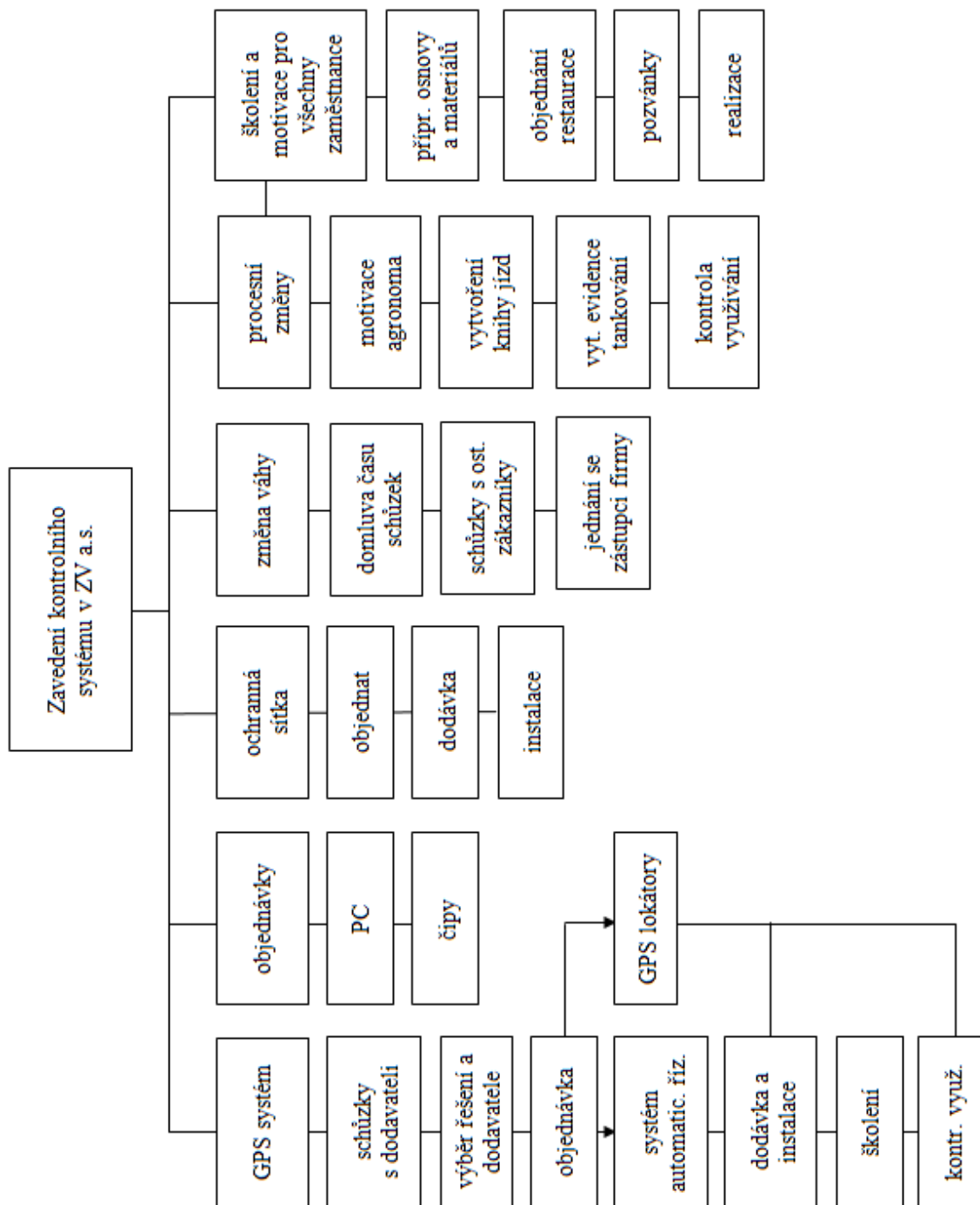
Na základě logického rámce jsem sestavila další potřebné činnosti k realizaci projektu a sestavila WBS (Work Breakdown Structure). Plán je rozebrán na jednotlivé činnosti a znázorněn v grafické podobě. V první řadě rozkladu jsou zvýrazněny jednotlivé produktové části projektu. Tyto části jsou pak již dále rozvedeny na jednotlivé úkoly. Provedením všech kroků je splněna jedna z podmínek pro úspěšný konec projektu. WBS je znázorněna na obrázku č. 20.

Obrázek 19: Logický rámeček projektu

Logika intervence	Objektivně ověřitelné ukazatele úspěchu	Zdroje a prostředky pro ověření	Předpoklady
ÚČEL	Zlepšit kontrolu nad spotřebou a náklady společnosti.	Porovnání účetních výkazů z minulých let.	
CIL	Zavedení kontrolního systému u rostlinné výroby.	Nižší roční spotřeba PHM se stejnými stroji, nižší roční spotřeba osiva a hnojiva při obdělání stejného množství půdy. Porovnání s daty z účetnictví - proplacené faktury za předešlý rok.	Nezvýší se podíl krádeží, zaměstnanci budou užívat správně nové technologie i se řídit novými pokyny. Ekonomické oddělení bude hodnotit průběžně výsledky.
VÝSTUPY	Zavedení GPS systému. Změna vážení úrody. Změna systému čerpání nafty. Školení zaměstnanců.	Instalace a příprava k provozu GPS systému do 1. 7. 2014. Výměna váhy do 1. 7. 2014 za digitální. Užívání identifikačních čipů u čerpací stanice do 1. 7. 2014.	Zaměstnanec umí systém používat. Správně kalibrovaná váha, průkaznost certifikátem. Každý používá svůj čip, zaměstnanci si je nepřijímají. Účast všech zaměstnanců, důkladná příprava.
AKTIVITY	Dodávka a instalace systému GPS. Jednání s majitelem váhy. Objednání identifikačních čipů k čerpací stanici. Vytvoření knihy jízd pro agronoma. Koupě PC.	2 týdny 1 týden 1 den + 3 pracovní dny dodání 2 hod 1 den + 3 pracovní dny dodání	Dodání správného řešení. Předložení pádných argumentů. Objednání včas. Vytvoření jednoduché evidence. Koupě všech komponentů včetně operačního systému. Získání úvěru na koupi GPS.

Zdroj: vlastní zpracování, 2014

Obrázek 20: WBS projektu



Zdroj: vlastní zpracování, 2014

3.3.3 Časový harmonogram

Časový harmonogram jsem zpracovala pomocí MS Project 2010. Zde uvádím na obrázku č. 21 a č. 22 časový rozpis a logickou posloupnost, na obrázku č. 22 jsou pomocí tohoto programu vyznačeny kritické činnosti.

V harmonogramu lze vidět, že celková doba trvání je 74 dnů, dva a půl měsíce. Ovšem měsíc je v harmonogramu rezerva, ta je stanovena kvůli nečekaným okolnostem, které mohou nastat při skutečné realizaci. Již výše jsem zmiňovala příklad nedostupnost zdrojů či to může být nedostupné zboží. Zavádění systému by mělo být plánováno s ohledem na činnosti probíhající ve společnosti. Tento návrh je koncipován tak, aby byl zaveden v době před začátkem žní. Pro tuto dobu je především důležitý GPS monitoring, vážení a kontrola PHM, jelikož traktory v tuto dobu tankují obden, a aby byla pod kontrolou již letošní úroda. SAŘ je nejdůležitější především až v období obdělávání pole, setí a hnojení, tedy nejdříve po žních či následně brzy po zimě.

Harmonogram může být dle potřeby i díky přidané rezervě zkrácen, samotné zavedení všech prvků kontroly ve společnosti ZV a.s. zabere přibližně měsíc času, ale je také třeba počítat s tím, že i změna vážního systému bude trvat nějakou dobu – výběr dodavatele, zaměření, objednávka komponentů a instalace. Proto i jednání a celý projekt probíhá s předstihem.

V závěru je nutné provést kontrolu využívání nového systému, zda jsou dodržována nová pravidla, a zda zaměstnanci umějí systém používat. Bohužel v době žní se neprověří SAŘ. Kontrolu využívání bude nutné provést v době po žních, kdy se pole obdělává a připravuje se na zimu či osetí. Výhodou je, že agronom si zvykne využívat oba systémy – monitoring a SAŘ postupně.

Ganttův diagram je v příloze č. C

Obrázek 21: Časový harmonogram v MS Project 2010

1	☐ Zavedení systému kontroly v ZV a.s.	73,5 dny	1.5. 14	12.8. 14	
2	☐ Zahájení	13,19 dny	1.5. 14	20.5. 14	
3	motivační pohovor s agronomem	1 den	1.5. 14	1.5. 14	
4	schůzky s dodavatelem GPS systému	2 týdny	2.5. 14	15.5. 14	3
5	schůzky se zákazníky Střediska	2 týdny	2.5. 14	15.5. 14	
6	domluva schůzky s vedením provozující Středisko	0,5 hodin	2.5. 14	2.5. 14	
7	☐ příprava školení pro zaměstnance	1,19 dny	19.5. 14	20.5. 14	
8	příprava osnovy a materiálů	1 den	19.5. 14	19.5. 14	
9	rezervace restaurace	1 hodina	20.5. 14	20.5. 14	8
10	odeslání pozvánek	0,5 hodin	20.5. 14	20.5. 14	9
11	☐ Realizace	6,25 dny	20.5. 14	28.5. 14	
12	výběr GPS systému a dodavatele	0 hodin	20.5. 14	20.5. 14	4
13	objednávka čipů k čerpací stanici	1 hodina	20.5. 14	20.5. 14	
14	objednávka PC	1 hodina	20.5. 14	20.5. 14	
15	objednávka automatického systému řízení	0,25 hodin	20.5. 14	20.5. 14	12
16	objednávka GPS lokátorů	0,25 hodin	20.5. 14	20.5. 14	12
17	objednávka ochranných sítěk	0,25 hodin	20.5. 14	20.5. 14	
18	školení pro všechny zaměstnance	1 den	23.5. 14	23.5. 14	10
19	dodání PC	0 dny	22.5. 14	22.5. 14	14
20	dodání čipů	0 dny	22.5. 14	22.5. 14	13
21	dodávka ochranných sítěk	0 dny	22.5. 14	22.5. 14	17
22	jednání se zástupci firmy provozující Středisko	0,5 dny	22.5. 14	22.5. 14	6
23	motivační pohovory s jednotlivými zaměstnanci	1 den	26.5. 14	26.5. 14	18
24	dodávka a instalace ASŘ	0,5 dny	27.5. 14	27.5. 14	15
25	dodávka a instalace GPS lokátorů	0,5 dny	27.5. 14	27.5. 14	16
26	školení k systému ASŘ	3 hodin	27.5. 14	27.5. 14	24
27	instalace ochranných sítěk	2 hodin	28.5. 14	28.5. 14	21
28	vytvoření knihy jízd	0,25 dny	28.5. 14	28.5. 14	
29	vytvoření evidence tankování	0,25 dny	28.5. 14	28.5. 14	
30	☐ zavedení do provozu	31 dny	30.6. 14	11.8. 14	
31	zkušební provoz	2 týdny	30.6. 14	11.7. 14	26;28;29;23;25
32	kontrola využívání	1 týden	14.7. 14	18.7. 14	31
33	případná další školení a motivační pohovory	2 dny	21.7. 14	22.7. 14	32
34	kontrola využívání II	1 týden	4.8. 14	8.8. 14	32
35	případná další školení a motivační pohovory	1 den	11.8. 14	11.8. 14	34
36	☐ ukončení projektu	0,5 dny	12.8. 14	12.8. 14	
37	vyhodnocení úspěšnosti zavedení	0,5 dny	12.8. 14	12.8. 14	33

Zdroj: vlastní zpracování, 2014

Obrázek 22: Časový harmonogram – vyznačené kritické úkoly

1	- Zavedení systému kontroly v ZV a.s.	73,5 dny	1.5. 14	12.8. 14	
2	- Zahájení	13,19 dny	1.5. 14	20.5. 14	
3	motivační pohovor s agronomem	1 den	1.5. 14	1.5. 14	
4	schůzky s dodavatelem GPS systému	2 týdny	2.5. 14	15.5. 14	3
5	schůzky se zákazníky Střediska	2 týdny	2.5. 14	15.5. 14	
6	domluva schůzky s vedením provozující Středisko	0,5 hodin	2.5. 14	2.5. 14	
7	- příprava školení pro zaměstnance	1,19 dny	19.5. 14	20.5. 14	
8	příprava osnovy a materiálů	1 den	19.5. 14	19.5. 14	
9	rezervace restaurace	1 hodina	20.5. 14	20.5. 14	8
10	odeslání pozvánek	0,5 hodin	20.5. 14	20.5. 14	9
11	- Realizace	6,25 dny	20.5. 14	28.5. 14	
12	výběr GPS systému a dodavatele	0 hodin	20.5. 14	20.5. 14	4
13	objednávka čipů k čerpací stanici	1 hodina	20.5. 14	20.5. 14	
14	objednávka PC	1 hodina	20.5. 14	20.5. 14	
15	objednávka automatického systému řízení	0,25 hodin	20.5. 14	20.5. 14	12
16	objednávka GPS lokátorů	0,25 hodin	20.5. 14	20.5. 14	12
17	objednávka ochranných sítěk	0,25 hodin	20.5. 14	20.5. 14	
18	školení pro všechny zaměstnance	1 den	23.5. 14	23.5. 14	10
19	dodání PC	0 dny	22.5. 14	22.5. 14	14
20	dodání čipů	0 dny	22.5. 14	22.5. 14	13
21	dodávka ochranných sítěk	0 dny	22.5. 14	22.5. 14	17
22	jednání se zástupci firmy provozující Středisko	0,5 dny	22.5. 14	22.5. 14	6
23	motivační pohovory s jednotlivými zaměstnanci	1 den	26.5. 14	26.5. 14	18
24	dodávka a instalace ASŘ	0,5 dny	27.5. 14	27.5. 14	15
25	dodávka a instalace GPS lokátorů	0,5 dny	27.5. 14	27.5. 14	16
26	školení k systému ASŘ	3 hodin	27.5. 14	27.5. 14	24
27	instalace ochranných sítěk	2 hodin	28.5. 14	28.5. 14	21
28	vytvoření knihy jízd	0,25 dny	28.5. 14	28.5. 14	
29	vytvoření evidence tankování	0,25 dny	28.5. 14	28.5. 14	
30	- zavedení do provozu	31 dny	30.6. 14	11.8. 14	
31	zkušební provoz	2 týdny	30.6. 14	11.7. 14	26;28;29;23;25
32	kontrola využívání	1 týden	14.7. 14	18.7. 14	31
33	případná další školení a motivační pohovory	2 dny	21.7. 14	22.7. 14	32
34	kontrola využívání II	1 týden	4.8. 14	8.8. 14	32
35	případná další školení a motivační pohovory	1 den	11.8. 14	11.8. 14	34
36	- ukončení projektu	0,5 dny	12.8. 14	12.8. 14	
37	vyhodnocení úspěšnosti zavedení	0,5 dny	12.8. 14	12.8. 14	33

Zdroj: vlastní zpracování, 2014

3.3.4 Rozpočet

Na počátku kapitoly č. 3.3 jsem již uvedla, že rozpočet je pouze orientační a nesplňuje přesnou cenovou nabídku pro ZV a.s, přesto se snaží být co nejvíce reálný. Vychází z odhadů dodavatele a firemních dat.

Přímé náklady

Tabulka 1: Přímé náklady

položka	jednotka	cena/jednotka	počet j.	celkem bez DPH
Systém automatického řízení	1 ks	380 tis. Kč	3	1 140 tis. Kč
Instalace + školení k SAŘ	1 ks	20 tis. Kč	3	60 tis Kč
GPS lokátor	1ks	2 990 Kč	3	8 970 Kč
Instalace GPS	1 ks	1 000 Kč	3	3 000 Kč
Osobní počítač včetně všech komponentů a OS	1 ks	12 316 Kč	1	12 314 Kč
Čipy k čerpací stanici	1 ks	300 Kč	4	1 200 Kč
Ochranná síťka	1 ks	950 Kč	3	2 850 Kč
Školení – restaurace	celkem	6500 Kč		6 500 Kč
Cestovné firemní	1 km	4,50 Kč	200	900 Kč
Celkem				1.235.734 Kč
Celkem s DPH				1.495.238 Kč
+ úroky z úvěru 4 %*				1.558.526 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2014

* *podrobnosti úvěru:*

Úvěr = 1.500.000 Kč

Úrok = 4% p. a.

Splatnost = 2 roky

Měsíční splátka = 65 137 Kč

Nepřímé náklady

V nepřímých nákladech lze zahrnout osobní náklady na čas především ředitele, agronoma, sekretářky (tvorba nové evidence, atd.), mechanika na instalaci sítěk, proplacený čas strávený školeními, a také část režijních nákladů na provoz budovy. Tyto náklady ovšem nebudou na přání ředitele do rozpočtu zahrnuty, jelikož dle jeho slov „je to práce jako práce“. Osobní náklady tedy nepovažuje do rozpočtu pro tento projekt jako relevantní položku. Mimo jiné jsem tedy nedostala ani potřebná data – mzdové ohodnocení a měsíční režie.

Ostatní náklady

Vzhledem k rizikům je potřeba započítat i rezervu, především na riziko odmítnutí změny váhy či na požadavek spolufinancování. Pokud by společnost provozující Středisko přistoupila ke změně pouze za podmínky, že ZV a.s. poskytne finanční dar, bude potřeba vyčlenit dalších 30 tis. Kč, které je ochotna ZV a.s. do změny investovat. Těchto 30 tis. Kč by bylo poskytnuto darem a min. dalších 20 tis. Kč by byla na financování ochotna výhodně půjčit. Cena takové přeměny by přitom vyšla zhruba na 80 tis. Kč bez DPH. Téměř polovinu nákladů by tedy nesla ZV a.s. Je možné, že další dar může poskytnout i jiný zákazník.

Pokud by ovšem požadavek zcela zamítla, dodatečné náklady budou min. 310 tis. Kč + DPH 65 100 Kč. Rezervu stanovím pomocí statistické peněžní hodnoty (viz kap. č. 2.3.7). Pravděpodobnost neúspěchu odhaduji na pouhých 5 max. 10 %. O silné vyjednávací pozici jsem psala v kapitole č. 3.2.3, s ohledem i na ochotu věnovat společnosti 30 000 Kč na financování, budu počítat s pravděpodobností 5 %. Pravděpodobnost spolufinancování jsme společně stanovili s ředitelem na 50 %.

Jako rezerva na rizika je tedy potřeba 18 755 Kč + 30 000 Kč, celkem 48 755 Kč – zaokrouhleno na **50 000 Kč**.

Dále je potřeba vytvořit i rezervu manažerskou, ZV a.s. počítá vždy s nárůstem nákladu na investice 10 %, proto s ní bude počítáno i v tomto případě. Zaokrouhleně stanovuji manažerskou rezervu na **160 tis. Kč**.

Rezervy nepočítají s úrokovou mírou 4 %, jelikož by nebyly hrazeny z úvěru, ale ze zdrojů společnosti.

Rozpočet celkem

Tabulka 2: Rozpočet

Přímé náklady i s úroky	1.299.022 Kč
Nepřímé náklady	X
Rezerva na rizika	50 000 Kč
Manažerská rizika	160 000 Kč
CELKEM BEZ DPH	1.509.022 Kč
CELKEM S DPH	1.768.526 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2014

Na financování projektu bude potřeba krátkodobý úvěr ve výši 1.500.000 Kč, celkové přímé náklady včetně úroků bez DPH jsou odhadnuty na 1.299.022 Kč. Dále je také potřeba počítat s rezervou 210 tis. Kč z vlastních finančních prostředků.

Rozpočet výrazně převýšil odhadované náklady, které jsou uvedené v logickém rámci. Pokud by nebylo potřeba použít rezervu, náklady by převýšily o 100 tis. Kč. S rezervou by překročily i o 300 tis. Kč. Přesto při konzultaci s vedením byl upravený odhad nákladů schválen a není ho potřeba snižovat. Snižování by přesto bylo možné, jelikož v kalkulaci je počítáno s řešením SAŘ, které není napevno vázané na jeden stroj. Levnější varianta je pro stroje, které mají systém připojený přímo na hydrauliku, ale to lze jen u nových modelů, tzv. „steer ready“ traktorů, připravených z výroby. V ZV a. s. by bylo možné toto zařízení instalovat na dva ze tří strojů, ale bylo rozhodnuto pro dražší řešení, které je přenositelné a nemusí se prodávat i se strojem, kdyby k němu mělo z nějakých důvodů dojít. Úspora by byla 180 tis. Kč bez DPH.

Další variantou, která by usnadnila financování je úprava plánu tak, že by se projekt částečně rozdělil a SAŘ by byl zaveden až po žních. Společnost po žních inkasuje platby z úrody, proto by financování mohlo být více kryto z vlastních zdrojů a ušetřilo by se na úrocích.

Cash-flow projektu

Tabulka 3: Finanční tok výdajů a příjmů v čase

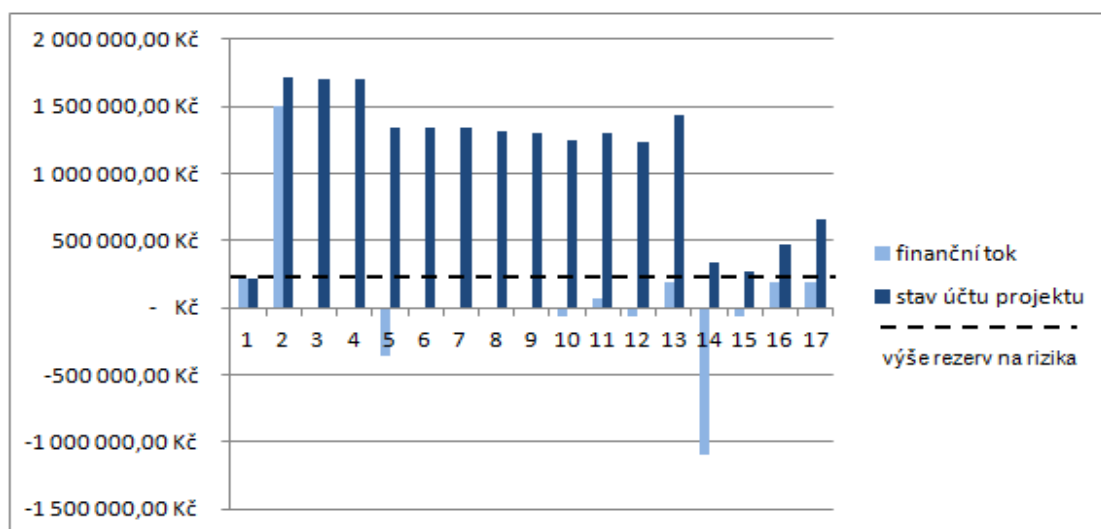
popis toku		finanční tok	stav účtu projektu
1	rezervy na projekt – vlastní zdroje	+ 210 000,00 Kč	210 000,00 Kč
květen			
2	poskytnutý investiční úvěr	+ 1.500.000,00 Kč	1.710.000,00 Kč
3	záloha v restauraci	- 1 000,00 Kč	1.709.000,00 Kč
4	útrata v restauraci – školení	- 7 865,00 Kč	1.701.135,00 Kč
5	proformafaktura na zálohu za SAŘ (25 %)	- 363 000,00 Kč	1.338.135,00 Kč
6	cestovné	- 900,00 Kč	1.337.235,00 Kč
červen			
7	faktura za čipy	- 1 452,00 Kč	1.335.783,00 Kč
8	faktura za PC	- 14 900,00 Kč	1.320.883,00 Kč
9	faktura za GPS systém	- 14 484,00 Kč	1.306.399,00 Kč
10	splátka	- 65 137,00 Kč	1.241.262,00 Kč
11	odpočet DPH z faktury za zálohu	+ 63 000,00 Kč	1.304.262,00 Kč
červenec			
12	splátka	- 65 137,00 Kč	1.239.125,00 Kč
13	úspora ⁶	+ 190 000,00 Kč	1.429.125,00 Kč
14	faktura za SAŘ (75 %)	- 1.089.000,00 Kč	340 125,00 Kč
srpen			
15	splátka	- 65 137,00 Kč	274 988,00 Kč
16	úspora	+ 190 000,00 Kč	464 988,00 Kč
17	paušální poplatek za 3 měsíce	- 2 178,00 Kč	462 810 Kč
18	odpočet DPH z faktury za SAŘ	+ 189 000,00 Kč	651 810,00 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2014

Na následujícím grafu na obrázku č. 23 lze vidět, že finanční prostředky jsou stále v plusu a jejich výše přesahuje i finanční rezervy na rizika.

⁶ Údaj vychází z výpočtu úspory, viz kapitola 3.3.5 – riziko č. 2: $375\,000 / 2 = 187\,500$ Kč (jen za jeden měsíc ze dvou) + úspora ze zavedení GPS monitoringu, která vychází z výpočtu v příloze Da a Db. Roční úsporu jsem zvolila v 1/3 mezi minimem a maximem zhruba na 48 tis. Kč. Měsíční úspora je tedy 4 000 Kč. Částku $187\,500 + 4\,000$ jsem zaokrouhlila na tisíce dolů na 190 000 Kč.

Obrázek 23: Stav finančních prostředků během projektu



Zdroj: vlastní zpracování, 2014

K úplnosti nákladů je nutné dodat, že poskytování služby GPS monitoringu je zpoplatněno 200 Kč bez DPH za měsíc a jednotku. Vyúčtování probíhá jednou čtvrtletí, viz platba položka č. 17 v tabulce č. 3. Za poskytování GPS signálu pro ASŘ se poplatky neplatí, ale pouze za signál s garantovanou přesností 20 – 30 cm, o což není v tomto případě zájem. Od září se tedy zvýší měsíční náklady o cca 20 tis. Kč za signál s přesností 2 cm. Tento poplatek není násoben počtem využívaných jednotek ASŘ.

3.3.5 Identifikace rizik a návrh jejich opatření

Jak již bylo zmíněno v teoretické části, v kapitole č. 2.3.7, identifikace rizik je pro každý, byť malý projekt, nezbytná. Jen pokud je člověk připraven, může čelit problémům s minimálními náklady a dopadem na úspěšné dokončení projektu. V tomto projektu jsem identifikovala následující možná rizika:

- R1 – nepřijetí nového systému zaměstnanci
- R2 – neúspěšné jednání o změně váhy ve Středisku
- R3 – výpadky signálu, nefunkčnost systému GPS
- R4 – krádeže ostatního materiálu, obcházení pravidel
- R5 – navýšení rozpočtu

Na obrázku č. 24 jsou rizika zanesena do mapy rizik, kde lze vidět jejich závažnost.

Riziko 1:

Toto riziko je obvyklé u všech projektů, které mají za úkol provádět změny, které se dotknou pracovního prostředí zaměstnanců. Toto riziko je tím vyšší, čím starší jsou dotčení zaměstnanci. Ve společnosti ZV a.s. je díky tomu riziko opravdu vysoké, jelikož věkový průměr většiny zaměstnanců je kolem padesáti let a ve společnosti pracují několik let. Výjimku tvoří pouze jedna mladá účetní, která do společnosti nastoupila zhruba před rokem.

Změny nejvíce postihnou agronoma a řidiče traktorů. U agronoma je nezbytné, aby pochopil podstatu těchto změn. Účelem není a nesmí být sledování zaměstnanců, ale úspory a adekvátní kontrola. Agronomovi musí být systém GPS pro precizní zemědělství řádně představen, musí ho umět používat a především musí být motivován ho využívat ke zlepšení celkového chodu podniku. Systém totiž poskytuje mnoho informací, které je potřeba analyzovat a aplikovat k zefektivnění práce. Toto bude důležitý úkol ředitele společnosti během školení, případně i u osobních konzultací.

Aby se vyhnulo odporu k novému systému hned zpočátku, je potřeba agronoma seznámit s principy precizního zemědělství a získat si ho na svou stranu ještě před zahájením projektu, jeho kladný postoj k těmto myšlenkám je klíčový pro konečný úspěch. Agronom by také měl být po celou dobu do projektu aktivně zapojován, aby se cítil součástí i „nové společnosti“, ne jako člověk, kterému je vytýkáno, že do teď dělal vše špatně.

Stejný přístup aktivní komunikace musí proběhnout i s řidiči. Ti musí pochopit změnu jako pomoc v jejich práci, usnadnění, ne přítěž. Proto je nutné je dobře naučit se systémem automatického řízení pracovat. Pokud uvidí, že i agronom, jejich přímý nadřízený, systémem podporuje, neměl by se objevit problém bojkotování.

Co se týče systému GPS pro lokalizaci strojů, opět musí být zdůrazněno, že se nejedná o jejich sledování, ale o možnost, jak dále zlepšovat chod podniku. Dobrým argumentem může být fakt, že se společnost snaží hlídat své stroje, které jsou díky nové technologii automatického řízení výrazně cennější než předtím.

Změny se dotknou i ekonomického oddělení, i když podstatně méně. Zde budou mít pracovníci více práce (kontrola knihy jízd a prostojů, evidence spotřeby PHM). Aby byly ochotné vykonávat tuto práci „navíc“ a správně, což je důležité, měly by být pracovnice náležitě odměněny – zvýšení platu a odměny za odhalení neefektivnosti a chyb. Tyto změny si možná vyžádají i další změny, delegaci lehčích úkolů na sekretářku apod. Vedení by mělo pozorně naslouchat reakcím zaměstnanců a přizpůsobit jim pracovní prostředí v rámci možností, aby vznikla spokojenost na obou stranách. Např. by tato práce mohla být vykonávána z domova, díky internetu. Jelikož zde pracují pouze ženy, mohlo by to pro ně být uspokojující.

Vyhnutí se riziku tedy spočívá ve správné komunikaci a psychologii, tím se pravděpodobnost i dopad výrazně snižují.

V krajním případě může společnost řešit problém výměnou nejdůležitějších zaměstnanců. Tuto možnost vidím opravdu jen v případě naprosté nespolutpráce. Výběrem nového pracovníka s revolučním myšlením se u něj riziko téměř eliminuje, naopak vznikají rizika z neznalosti prostředí, atd.

Riziko 2:

Kdyby Středisko přeci jen zamítlo modernizaci váhy, bylo by to pro ZV celkem složité, jelikož další poskytovatel podobných služeb je vzdálen o dalších cca 20 km. Což by znamenalo zvýšení nákladů na dopravu a dále prostoje na polích, díky kterým by dost možná bylo potřeba dalšího traktoru. (Na poli stále musí být minimálně jeden traktor s prázdným valníkem, pokud by se první traktor nestihl vrátit dřív, než by kombajnista posekal tři fůry – na tři valníky, musel by se kombajnista nuceně zastavit a čekat až bude mít možnost, kde posekané obilí vysype. Tím by vznikaly další ztráty.)

Další varianta je vybudovat svou vlastní váhu, tedy mít stoprocentní jistotu správnosti měření, jedná se ale o investici zhruba 200 – 250 tisíc Kč bez DPH. Úroda by se ale i tak musela dovézt k uskladnění do Střediska, kde by se náklad znovu vážil, a oba vážní lístky porovnávaly. Důsledkem by bylo zdržení cca 10 – 15 minut na každé jízdě a pravděpodobně napjatější vztahy mezi oběma společnostmi. Zde je jasně vidět, že

eliminace rizika zvyšuje náklady, o čemž bylo hovořeno i v kapitole č. 2.3.6.3, a proto je potřeba vytvořit rezervu.

K druhé variantě bych uvedla hrubý výpočet návratnosti investice. Předpokládám náklady na váhu včetně samoobslužné tiskárny vážního lístku 300 000 Kč bez DPH, financování provozním úvěrem ve výši pořizovací ceny s úrokovou sazbou 4 % p. a. Cena váhy by byla 306 540 Kč při měsíčních splátkách úvěru. S přihlédnutím na potřebu kalibrace a servisu, zaokrouhlím náklady na 310 000 Kč, váha by byla bez obsluhy, tedy bez dalších osobních nákladů.

Ještě je potřeba spočítat úsporu:

Předpokladem je snížení každé dávky o 250 kg, což je nerozeznatelné množství, to dělá cca 2,5 tuny každý den, během žní se tedy může skutečná úroda snížit až o 75 tun, což je zhruba 375 000 Kč. Ztráty z časového zpoždění jsou v tomto případě zanedbatelné.

$$\text{doba návratnosti} = \frac{310000}{375000} = 0,83 \text{ let}$$

Úspora z pořízení váhy by byla již první rok, její životnost je však min. 20 let. Investice by se vyplatila, ale ztížil by se provoz a vztahy se Střediskem. Z hlediska dobrých vztahů a vytváření partnerství namísto konkurence, není instalace vlastní váhy ideální řešení, ale pouze jako nevyhnutelné řešení problému. Náklady na vypořádání se s tímto rizikem budou zahrnuty v rezervě.

Aby ale k riziku vůbec nedošlo, je důležitá dobrá příprava argumentů a silná vyjednávací pozice. Tu si ZV může zajistit právě díky spolupráci s ostatními zákazníky a uživateli váhy, proto je jednání s nimi již součástí plánu.

Riziko 3:

Toto riziko bohužel nedokáže společnost sama ovlivnit, pouze výběrem kvalitní techniky a seriózního dodavatele. Je jasné, že pokud systém nebude poskytovat potřebná data a informace, je investice zbytečná. Výpadky funkčnosti nesmí být tedy časté a dlouhodobé. Proto už při jeho výběru je potřeba hodnotit i poskytované služby jako je délka záruky, záruční a pozáruční servis a jejich cena. Většina dodavatelů na trhu již také dokáže eliminovat na minimum právě výpadky signálu, např. využíváním jiných druhů vysílání

nebo používáním dvou odlišných operátorů. V případě výpadku, je signál poskytován alternativním řešením. Pravděpodobnost tohoto rizika snižujeme dobrým výběrem, např. na základě referencí a dopad je ideálně přenesen na dodavatele.

Riziko 4:

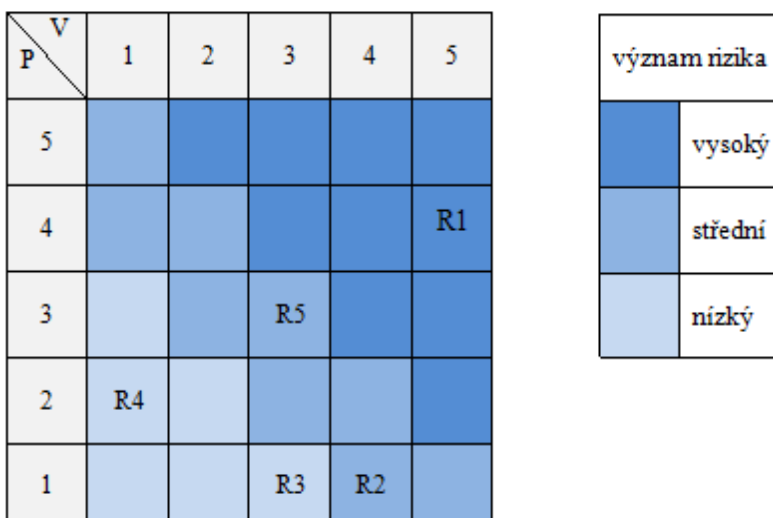
Dalším rizikem může být přesunutí zájmu zlodějů na materiál jako je osivo, hnojivo, ale i stroje, pokud krádeže PHM nebudou možné. Společnost by tedy neměla být soustředěná pouze na PHM a úrodu, ale na celý podnik. Po ustálení prvních změn by měla přijít na řadu i kontrola materiálu ve skladu. V případě dalších pokusů o krádeže a vloupání do objektu pak i lepší zabezpečovací systém celého areálu, např. hlídací služba či kamerový systém.

Toto riziko nemá přímý dopad na úspěšnost projektu, ale především na celou společnost. Proto by měla být situace stále sledována.

Riziko 5:

Dalším rizikem typickým pro všechny projekty je překročení rozpočtu. Rozpočet může být překročen při nastání neočekávaného rizika či změně některých požadavků. Při stanovování rozpočtu bylo toto riziko zmiňováno a na základě firemních zkušeností oceněno 10 % z celkových nákladů. Jeho pravděpodobnost i vliv jsou stanoveny na 50 %.

Obrázek 24: Mapa rizik



Zdroj: vlastní zpracování, 2014

Závěr

Tato práce je z velké části věnována teorii projektového managementu a plánování projektů. Z počátku čtenáře seznamuje obecně s tím, co je to projekt a projektový management. V navazující části provází čtenáře celým procesem řízení projektu v logické posloupnosti, tak jak jdou jednotlivé životní fáze projektu. Největší pozornost je věnována právě projektovému plánování, které je opět popsáno dle logické posloupnosti. I když jsou jednotlivé činnosti popsány zvlášť, uvedené informace poskytují ucelený pohled na problematiku a poukazují na důležitost vnímat projektové řízení komplexně jako systém. Jako systém, ve kterém existuje provázanost jednotlivých oblastí, a ve kterém jedna malá změna může způsobit změnu celého projektu. Poznání teorie nám tedy umožňuje k plánování přistupovat systematicky a vidět vzájemné vazby mezi jednotlivými činnostmi, díky nimž je potřeba uvážit každé rozhodnutí a domyslet veškeré důsledky.

V praktické části jsem se dobrala cíle práce, a to sestavit plán projektu na změnu řízení controllingu ve společnosti ZV a.s. Plán jsem se v souladu s teorií snažila nejdříve vymezit, popsat souvislosti a okolnosti takového projektu. U navrhovaných změn jsem se snažila vymezit jak pozitiva, tak hlavně negativa a do návrhu rovnou zahrnout opatření proti možným rizikům. Všechny změny jsou navrhovány za cílem vytvořit ve společnosti systém kontroly, jež by umožňoval vedení mít nejen přehled o majetku, ale také i úsporu nákladů, a to i přes velké počáteční investice. Zvažování důsledků mě přivedlo k závěru, že úspěch tohoto projektu závisí především na tom, jak plánované změny budou přijaty zaměstnanci společnosti. Podstatné je, že je potřeba vnést citlivě do společnosti novou filosofii a zároveň důrazně vysvětlit její potřebu. O filosofii mluvím z důvodu nutnosti celkově nového přístupu zaměstnanců k majetku společnosti či novému systému práce, kdy je potřeba hlídat majetek, který přináší zisk, a kdy jsou využívány moderní technologie pro vytváření úspor. Aby změny fungovaly, musí být dodržována nová pravidla a zmíněné technologie je potřeba využívat na 100 %, aby přinesly užitek. Zaměstnanci s nimi proto musí chtít a umět pracovat, a také jim věřit.

Plán je celkově postaven tak, aby byl variabilní a poskytoval společnosti informace o potřebných změnách, časové i finanční náročnosti a dopadech na společnost. Při sestavování byl zvolen logický postup, stejně tak, jako je vymezen v teorii. Díky tomu

věřím, že jsou v plánu zahrnuty veškeré potřebné činnosti a je jim dán dostatečný časový prostor. Rozpočet také počítá s rezervami na očekávaná i neočekávaná rizika. Osobně jsem tedy přesvědčena, že pokud bude plán dobře přijat zaměstnanci a budou po celou dobu respektována i další okolnosti, není projekt příliš rizikový a je výnosný.

Co se týče aplikace nových technologií, mým doporučením je neváhat s investicí, pokud či dokud má společnost finanční prostředky. Technologie precizního zemědělství jsou stále rozšířenější a společnosti v dnešní době musí držet krok s konkurencí. Čím dříve si společnost utvoří konkurenční výhodu, tím lépe.

Seznam tabulek

Tabulka 1: Přímé náklady	63
Tabulka 2: Rozpočet	65
Tabulka 3: Finanční tok výdajů a příjmů v čase	66

Seznam obrázků

Obrázek 1: Projektový trojúhelník a vztahy mezi vrcholy.....	9
Obrázek 2: Oko způsobilosti.....	13
Obrázek 3: Analýza vlivu zájmových skupin a potřeba komunikace	19
Obrázek 4: Algoritmus rozhodování o projektu.....	22
Obrázek 5: Logický rámeček a vnitřní vazby	25
Obrázek 6: Diagram procesů při vytváření plánů projektu	29
Obrázek 7: Příklad PBS	31
Obrázek 8: Příklad WBS	32
Obrázek 9: Ukázka Ganttova diagramu	35
Obrázek 10: Typický průběh čerpání nákladů v průběhu životního cyklu projektu.....	39
Obrázek 11: Kumulované náklady v průběhu životního cyklu projektu	40
Obrázek 12: Procesy managementu rizik.....	41
Obrázek 13: Ukázka mapy rizik.....	43
Obrázek 14: Souvrat' při běžném osetí.....	49
Obrázek 15: Souvrat' osetá s SAŘ.....	49
Obrázek 16: Typy osetí pole u souvrati	50
Obrázek 17 a Obrázek 18: Ochranné sítko do nádrže traktoru	54
Obrázek 19: Logický rámeček projektu.....	58
Obrázek 20: WBS projektu	59
Obrázek 21: Časový harmonogram v MS Project 2010.....	61
Obrázek 22: Časový harmonogram – vyznačené kritické úkoly.....	62
Obrázek 23: Stav finančních prostředků během projektu	67
Obrázek 24: Mapa rizik.....	71

Seznam zkratek

BPR	Business Process Reengineering – reengineering podnikových procesů
CRM	Customer Relationship Management – řízení vztahů se zákazníky
DPH	daň z přidané hodnoty
DVD	digitální videodisk
FF	finish to finish – konec-konec (vazba)
FS	finish to start – konec-začátek (vazba)
GIS	geografický informační systém
GPS	Global Position System – globální triangulační systém
HD	Hard Disc – pevný disk
HW	HardWare
ICB	IPMA Competence Baseline (publikace)
ICT	Information and Communication Technology – informační a komunikační technologie
IPMA	International Project Management Association (společnost)
IS	Information System – informační systém
KZB	komplex zemědělských budov
MS	Microsoft
N. Z.⁷	napájecí zdroj
NPV	Net Present Value – čistá současná hodnota
PBS	Product Brakedown Structure – rozklad produktu
PC	Personal Computer – osobní počítač
PHM	pohonné hmoty
PMBok	Project Management Body of Knowledge (publikace)
PMI	Project Management Institute (společnost)
R1 – R5⁷	riziko 1 – 5
ROI	Return of Investments – návratnost
SAŘ	systém automatického řízení
SF	start to finish – začátek-konec (vazba)
SPZ	státní poznávací značka
SS	start to start – začátek-začátek(vazba)
SW	SoftWare
WBS	Work Brakedown Structure – rozklad prací
Z. D.⁷	základní deska
ZV	zemědělská výroba
a.s.	akciová společnost

⁷ pouze v diagramech a u schémat

aj.	a jiné
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
automatic. říz.	automatické řízení
č.	číslo
hodnoc.⁷	hodnocení
kap.	kapitola
max.	maximum/maximálně
min.	minimum/minimálně
např.	například
obch.⁷	obchodní
ost.⁷	ostatní
p. a.	per anum – ročně
př.	příklad
přípr.⁷	příprava
s.r.o.	společnost s ručeným omezením
tis.	tisíc
tzv.	takzvaný
vyt.⁷	vytvořit
využ.⁷	využití

Seznam použité literatury

A Guide to the Project Management Body of Knowledge: (PMBOK Guide). 4. vydání, Newton Square: Project Management Institute, 2008, 459 s., ISBN 978-1-933890-51-7

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 1. vydání, Praha: Grada, 2009, 512 s., ISBN 978-80-247-2848-3

KERZNER, Harold. *Project Management: A Systems Approach to planning, Scheduling and Controlling*. 10. vydání, Hoboken: John Wiley & Sons, 2009, 1 120 s., ISBN 978-0-470-50383-6

KUBEŠ, Marián. *Manažerské kompetence: způsobilosti výjimečných manažerů*. 1. vydání, Praha: Grada, 2004, 184 s., ISBN 80-247-0698-9

SKALICKÝ, Jiří, Milan JERMÁŘ a Jaroslav SVOBODA. *Projektový management a potřebné kompetence*. 1. vydání, Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, 406 s., ISBN 978-807-0439-753

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 392 s., ISBN 978-80-247-3611-2

ostatní zdroje

All4CAR: on-line sledování vozidel [online]. 2014 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.all4car.cz/>

Díky GPS umí traktory zorat pole samy, jezdí na autopilota. In: *Česká televize* [online]. 1. 4. 2012 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/170179-diky-gps-umi-traktory-zorat-pole-samy-jezdi-na-autopilota/>

FARMWEB.CZ [online]. 2014 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://forum.farmweb.cz/>

FONS. *GPS Agro* [online]. ©2009 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.gps-agro.cz/>

OTTO, Lukáš, 2005. *Počítačová podpora operativního řízení organizačních prací*. Ostrava. 76 s. Diplomová práce. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. Fakulta hornicko – geologická. Vedoucí práce: Alois BURÝ.

PITAŠ, Jaromír aj. Národní standard kompetencí projektového řízení verze 3.2. In: *Certifikační orgán SPŘ* [online]. 3., doplněné a aktualizované vydání. Brno: Společnost pro projektové řízení, o. s., 2012, 20. 8. 2013 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.ipma.cz/web/files/narodni-standard-kompetenci-projektoveho-rizeni.pdf>

Planning the Project Scope. *Project-management-knowhow.com* [online]. ©2009 – 2014 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: http://www.project-management-knowhow.com/project_scope.html

Precizní zemědělství: Metody v precizním zemědělství. In: *Agropodnik a.s. Hradec Králové* [online]. ©2011 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.agropodnikhk.cz/precizni-zemedelstvi.html>

Projektový management. *Komora projektových manažerů* [online]. 2014 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.komorapm.cz/index.php/projektovy-management>

ŠPICAR, Radim. *Studijní materiály. KPM/PM* [online]. Poslední aktualizace 20. 12. 2013 [citováno 23. 4. 2014]. Dostupné z: <https://courseware.zcu.cz/> (Courseware > Předměty po fakultách > Fakulta ekonomická > Katedra podnikové ekonomiky a managementu > PM; přístupné pouze s přístupovým heslem)

TOPCONPOLABI.CZ. *TOPCON Polabí* [online]. ©2014 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://topconpolabi.cz/>

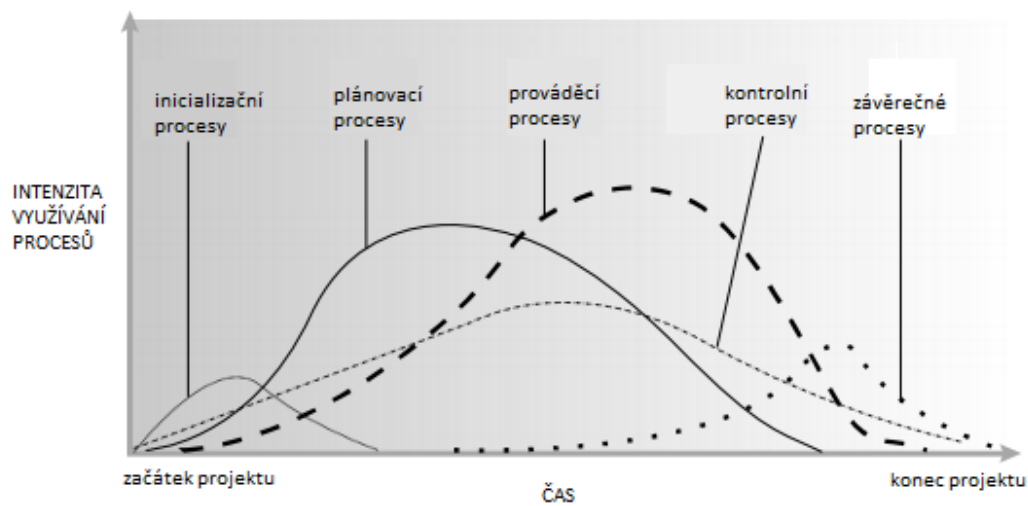
Vytváření závislostí (vazeb) mezi úkoly v rámci projektu. In: *Microsoft Corporation* [online]. ©2014 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://office.microsoft.com/cs-cz/project-help/vytvoreni-zavislosti-vazeb-mezi-ukoly-v-ramci-projektu-HA010113067.aspx>

Zabezpečení palivové nádrže traktorů Zetor. In: *www.agro-navigace.cz* [online]. ©2011 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.agro-navigace.cz/products/zabezpeceni-palivove-nadrze-traktoru-zetor/>

Seznam příloh

Příloha A	Intenzita využívání procesů během životního cyklu projektu a znalostní okruhy
Příloha B	Tabulka kompetencí a jejich elementů
Příloha Ca	Ganttův diagram
Příloha Cb	Ganttův diagram
Příloha Da	Vyčíslení úspor při použití GPS monitoringu
Příloha Db	Vyčíslení úspor při použití GPS monitoringu
Příloha E	Úspora postřiků
Příloha Fa	Systém 144 AGI – 4: prezentace vybraného systému automatického řízení
Příloha Fb	Systém 144 AGI – 4: prezentace vybraného systému automatického řízení
Příloha G	GPS lokátor společnosti All4car s.r.o.

Příloha A: Intenzita využívání procesů během životního cyklu projektu a znalostní okruhy



Znalostní okruhy:

- Předprojektové studie
- Řízení rozsahu
- Řízení času
- Řízení nákladů
- Řízení kvality a měření
- Personální řízení
- Řízení komunikací
- Řízení rizik
- Řízení rozporů
- Správa dokumentace
- Řízení obchodních činností
- Softwarová podpora

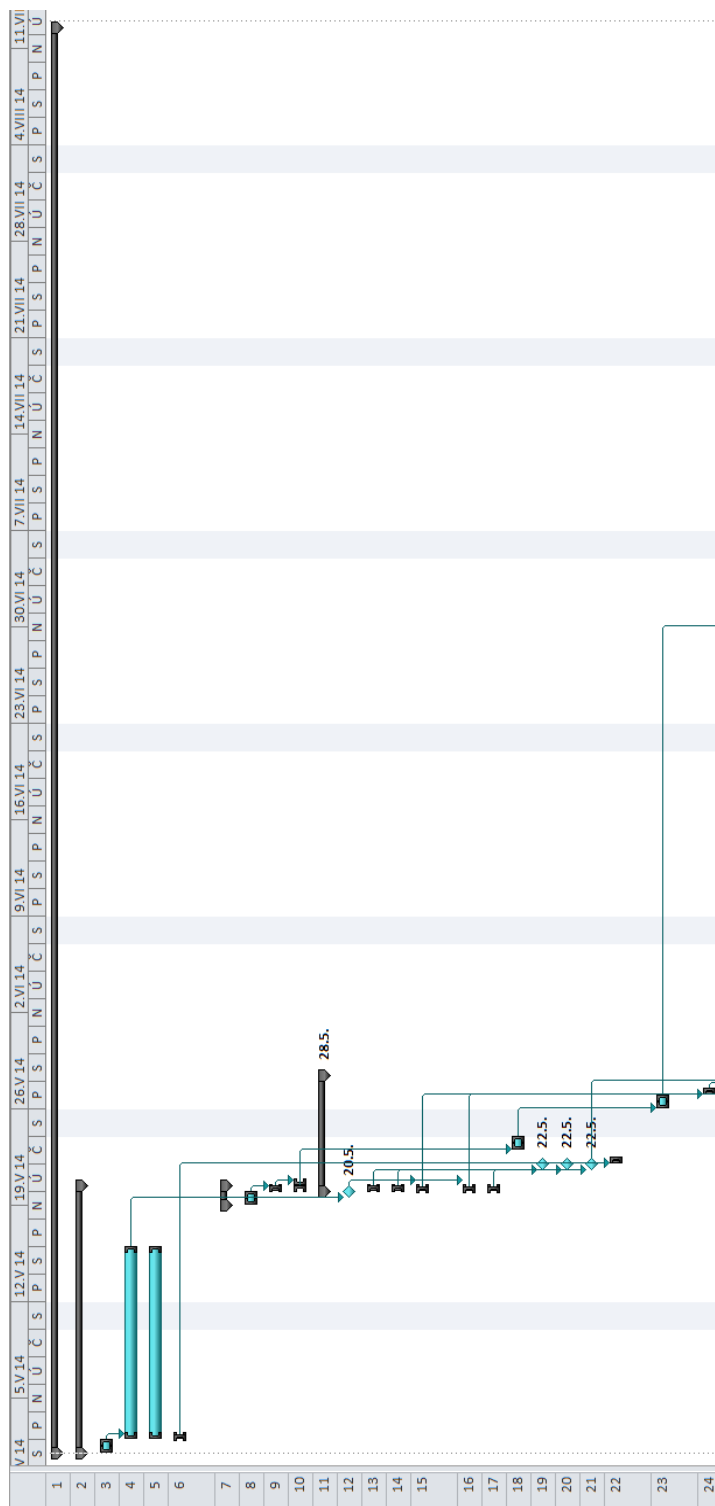
(Skalický aj.,2010)

Příloha B: Tabulka kompetencí a jejich elementů

Technické kompetence	Behaviorální kompetence	Kontextové kompetence
Úspěšnost řízení projektu	Vůdčovství	Orientace na projekt
Zainterесované strany	Zainterесovanost a motivace	Orientace na program
Požadavky a cíle projektu	Sebekontrola	Orientace na portfolio
Rizika a příležitosti	Asertivita	Realizace projektu, programu a portfolia
Kvalita	Uvolnění	Trvalá organizace
Organizace projektu	Otevřenost	Byznys
Týmová práce	Kreativita	Systemy, produkty, technologie
Řešení problémů	Orientace na výsledky	Personální management
Struktury v projektu	Výkonnost	Zdraví, bezpečnost, ochrana života a životního prostředí
Rozsah a dodávané výstupy projektu	Diskuze	Finance
Čas a fáze projektu	Vyjednávání	Právo
Zdroje	Konflikty a krize	
Náklady a financování	Spolehlivost	
Obstarávání a smluvní vztahy	Porozumění hodnotám	
Změny	Etika	
Kontrola, řízení a podávání zpráv		
Informace a dokumentace		
Komunikace		
Zahájení		
Ukončení		

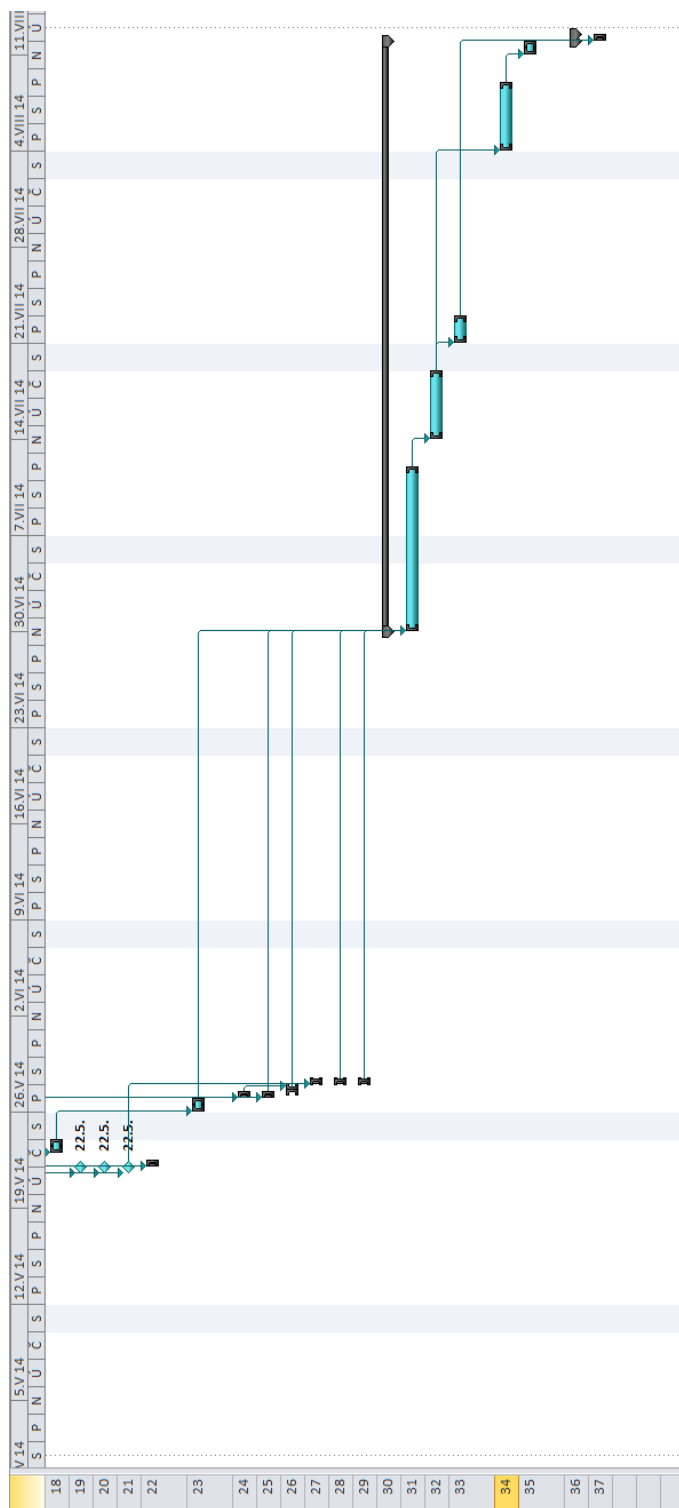
Zdroj: Pitaš, 2010

Příloha Ca: Ganttův diagram



Zdroj: vlastní zpracování, 2014

Příloha Cb: Ganttův diagram



Zdroj: vlastní zpracování, 2014

Příloha Da: Vyčíslení úspor při použití GPS monitoringu



Vzorový příklad vyčíslení úspor při použití sledování GPS Agro

Připisovaná hodina práce denně

Skutečné náklady na mzdu (rok = 9 měsíců, 20 dní):

Hrubá mzda za hodinu	Hrubá mzda + sociální a zdravotní placené zaměstnavatelem	Roční náklady na připisovanou hodinu práce
55,- Kč/hod.	73,7,- Kč/hod.	13.266,- Kč
60,- Kč/hod.	80,4,- Kč/hod.	14.472,- Kč
65,- Kč/hod.	87,1,- Kč/hod.	15.678,- Kč
70,- Kč/hod.	93,8,- Kč/hod.	16.884,- Kč
75,- Kč/hod.	100,5,- Kč/hod.	18.090,- Kč

Prostoj

Ø prostoje v hodinách a jejich vyčíslení pomocí hrubé mzdy na den:

Počet hodin prostojů	55,- Kč/hod.	60,- Kč/hod.	65,- Kč/hod.	70,- Kč/hod.	75,- Kč/hod.
1 hodina	73,7,- Kč	80,4,- Kč	87,1,- Kč	93,8,- Kč	100,5,- Kč
2 hodiny	147,4,- Kč	160,8,- Kč	174,2,- Kč	187,6,- Kč	201,- Kč
3 hodiny	221,1,- Kč	241,2,- Kč	261,3,- Kč	281,4,- Kč	301,5,- Kč
4 hodiny	294,8,- Kč	321,6,- Kč	348,4,- Kč	375,2,- Kč	402,- Kč
5 hodin	368,5,- Kč	402,- Kč	435,5,- Kč	469,- Kč	502,5,- Kč

30% neoprávněných prostojů (všechny eliminovat samozřejmě nejdou. Opravy, turbo...):

Počet hodin prostojů	55,- Kč/hod.	60,- Kč/hod.	65,- Kč/hod.	70,- Kč/hod.	75,- Kč/hod.
1 hodina	22,11,- Kč	24,12,- Kč	26,13,- Kč	28,14,- Kč	30,15,- Kč
2 hodiny	44,22,- Kč	48,24,- Kč	52,26,- Kč	56,28,- Kč	60,3,- Kč
3 hodiny	66,33,- Kč	72,36,- Kč	78,39,- Kč	84,42,- Kč	90,45,- Kč
4 hodiny	88,44,- Kč	96,48,- Kč	104,52,- Kč	112,56,- Kč	120,6,- Kč
5 hodin	110,55,- Kč	120,6,- Kč	130,65,- Kč	140,7,- Kč	150,75,- Kč

Náklady na prostoje ročně (9 měsíců, 20 dní):

Počet hodin prostojů	55,- Kč/hod.	60,- Kč/hod.	65,- Kč/hod.	70,- Kč/hod.	75,- Kč/hod.
1 hodina	3.979,8,- Kč	4.341,6,- Kč	4.703,4,- Kč	5.065,2,- Kč	5.427,- Kč
2 hodiny	7.959,6,- Kč	8.683,2,- Kč	10.130,4,- Kč	10.130,4,- Kč	10.854,- Kč
3 hodiny	11.939,4,- Kč	13.024,8,- Kč	15.195,6,- Kč	15.195,6,- Kč	16.281,- Kč
4 hodiny	15.919,2,- Kč	17.366,4,- Kč	20.260,8,- Kč	20.260,8,- Kč	21.708,- Kč
5 hodin	19.899,- Kč	21.708,- Kč	25.326,- Kč	25.326,- Kč	27.135,- Kč

Příloha Db: Vyčíslení úspor při použití GPS monitoringu



Materiál a jeho opotřebení

Roční, rovnoměrné odpisy:

Pořizovací cena	5 let odpisování	8 let odpisování
1.500.000,- Kč	300.000,- Kč	187.500,- Kč
2.000.000,- Kč	400.000,- Kč	250.000,- Kč
2.500.000,- Kč	500.000,- Kč	312.500,- Kč
3.000.000,- Kč	600.000,- Kč	375.000,- Kč
3.500.000,- Kč	700.000,- Kč	437.500,- Kč

Odpisy na hodinu práce (9 měsíců, 20 dní):

Pořizovací cena	5 let odpisování	8 let odpisování
1.500.000	208,3,- Kč	130,2,- Kč
2.000.000,- Kč	277,8,- Kč	173,6,- Kč
2.500.000,- Kč	347,2,- Kč	217,- Kč
3.000.000,- Kč	416,7,- Kč	260,4,- Kč
3.500.000,- Kč	486,1,- Kč	303,8,- Kč

Spotřeba nafty na hodinu volnoběhu/prostojů

VKč za l	25,5,- Kč	26,- Kč	26,5,- Kč	27,- Kč
3 l	76,5,- Kč	78,- Kč	79,5,- Kč	81,- Kč
4 l	102,- Kč	104,- Kč	106,- Kč	108,- Kč
5 l	127,5,- Kč	130,- Kč	132,5,- Kč	135,- Kč
6 l	153,- Kč	156,- Kč	159,- Kč	162,- Kč
7 l	178,5,- Kč	182,- Kč	185,5,- Kč	189,- Kč
8 l	204,- Kč	208,- Kč	212,- Kč	216,- Kč
9 l	229,5,- Kč	234,- Kč	238,8,- Kč	243,- Kč

(odpis na hodinu + spotřeba nafty na hodinu) * počet hodin prostojů * 0,3 (30% neoprávněných prostojů ze všech) * 9 (měsíců) * 20 (dny v měsíci)

=
Celková suma nákladů na materiál a spotřebu nafty za rok

Minimální ušetřené náklady	Maximální ušetřené náklady
28.407,6,- Kč	84.596,4,- Kč

Náklady na práci + Náklady na materiál a spotřebu nafty

=

Celkové náklady, které Vám pomůžeme ušetřit s naší technologií za rok!!!!

Příloha E: Úspora postřiků

„Úspora je počítána jako 5 % z nákladů na chemickou ochranu obilovin, jejichž výši jsme stanovili na 3 300 Kč/ha za rok.“ (FONS, ©2009)

Počet ha	Úspora v Kč	Počet ha	Úspora v Kč	Počet ha	Úspora v Kč
500	82.500,-	1.500	247.500,-	3.250	536.250,-
600	99.000,-	1.600	264.000,-	3.500	577.500,-
700	115.500,-	1.700	280.500,-	3.750	618.750,-
800	132.000,-	1.800	297.000,-	4.000	660.000,-
900	148.500,-	1.900	313.500,-	5.000	825.000,-
1.000	165.000,-	2.000	330.000,-	6.000	990.000,-
1.100	181.500,-	2.250	371.250,-	7.000	1.155.000,-
1.200	198.000,-	2.500	412.500,-	8.000	1.320.000,-
1.300	214.500,-	2.750	453.750,-	9.000	1.485.000,-
1.400	231.000,-	3.000	495.000,-	10.000	1.650.000,-

Zdroj: FONS, ©2009

Příloha Fa: Systém 144 AGI – 4: prezentace vybraného systému automatického řízení

Řídící konzole s dotykovým displejem X14

Nejnovější kontrolér přesného zemědělství od Topconu je výchozí úrovní autopilotních a vizuálních konzolí, jež nabízí stejný vzhled a pocitový dojem jako inovativní a uživatelsky příjemný dotykový displej X30.



Tento 4.3“ plnobarevný dotykový displej nabízí 3D grafiku pro manuální navádění pohyblivou mapou, celoplošné mapování a funkci autopilota. Disponuje také světelnou lištou zobrazenou na displeji. V pozdějších verzích modelů uvolněných do prodeje bude možné X14 upgradovat tak, aby mohl provádět automatickou kontrolu sekcí postřikovačů, secích strojů a rozmetadel.

Nová konzole X14 je řešením pro počáteční úroveň řízení nebo samořízení s komfortem a snadným užíváním, jimiž produkty Topcon vynikají.

Jako její větší bratr, kontrolér X30, dotyková konzole X14 také nabízí jednoduché, uživatelsky přizpůsobivé a na ikonách založené rozhraní s plnou šíří řídicích schémat (včetně rozpoznání okrajů polí a obrátek do protisměru).

Jasný, i ve slunečním světle dobře čitelný displej se vyznačuje snadným nastavením na všech typech strojů předních značek na trhu, ať už jde o traktory, postřikovače nebo kombajny. Můžete začít s cenově příznivou manuální navigací a máte možnost postoupit k vyšším úrovním přesnosti, až po RTK, pokud operátor potřebuje skutečně vysoký výkon preciznosti. Je snadné naučit se X14 konzoli ovládat... je snadné ji používat... je snadné ji upgradovat v závislosti na tom, jak rostou vaše nároky na přesné zemědělství/farmaření.

Zdroj: topconpolabi.cz, ©2014

Příloha Fb: Systém 144 AGI – 4: prezentace vybraného systému automatického řízení

AGI-4 GNSS přijímač/řídící kontrolér

Pro větší přesnost autopilota – při zachování nízkých nákladů – může být X14 propojena s novinkou Topconu, přijímačem a kontrolérem AGI-4 GNSS. Ten poskytuje v daném odvětví špičkový výkon samořízení a – jako vůbec první v oboru – kompatibilitu podle ISO11783. Tato kombinace také umožňuje využít jeden z nejvyhledávanějších řídicích modů Topconu – Guidelock. S Guidelockem linie jízdy generovány automaticky na základě existujících plošných schémat polí.



AES-25 elektrické řízení

X14 je kompatibilní se systémem elektrického řízení AES-25 od Topconu. Elektrické řízení AES-25 nabízí užitnou hodnotu srovnatelnou s hydraulickým řízením. Jeho motor s přímým pohonem a vysokým točivým momentem poskytuje tichý chod a nejpřesnější elektrické řízení na světě.



Příloha G: GPS lokátor společnosti All4car s.r.o.

Jednotka Basic je základní jednotka pro on-line monitoring vozidel. Se svými miniaturními rozměry 65 x 59 x 13 mm je vhodná pro instalaci do jakéhokoliv zařízení.



Vzhledem k neustálému vývoji v oboru on-line monitoringu vozidel tato jednotka již v současné době nemůže konkurovat svými funkcemi a cenou novým jednotkám a naše společnost už tyto jednotky standardně nenabízí. Tuto jednotku Basic je možné plně nahradit jednotkou Start / Standard, které za podobnou cenu nabízí mnoho dalších pokročilých funkcí.

Detailní popis jednotky

- GPS / GSM satelitní on-line monitoring vašeho vozu s bezplatnou aktualizací mapových podkladů – využití map Google
- elektronická kniha jízd s možností dodatečných úprav, včetně exportu do různých tiskových formátů
- rozlišení jízd soukromá / služební přímo ve vozidle, přes zabudovaný přepínač
- Waypoint - prostřednictvím nastavení bodů zájmů lze sledovat například dosažení či překročení dané lokality, rychlosti apod. (možnost využití i jako jednoduchého alarmu)
- snížení firemních nákladů na vozový park a nezanedbatelné slevy na havarijním pojištění

Doplňkové zařízení: (není nutné k samostatné funkci jednotky)

- Externí akumulátor, 450 Kč
(prodloužení doby fungování o cca 10 hod bez připojení na akumulátor vozu)
- Přepínač typu jízdy, 100 Kč
(nutné pro funkci rozlišení typu jízdy soukromá / služební)

Abstrakt

HOROVÁ, Adéla. *Plán projektu změny řízení controllingu*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 73 s., 2014

Klíčová slova: projektový management, plán projektu, změna controllingu, systém automatického řízení zemědělských strojů

Předmětem této bakalářské práce je projektové plánování a následné sestavení plánu na změnu controllingu ve společnosti ZV a.s. Práce je rozdělena na dvě hlavní části – teoretickou a praktickou. První část obsahuje teoretické základy projektového managementu a řízení projektového plánování. V této části se zabývá definováním projektu, projektového managementu či řízením zájmových skupin. Největší pozornost je ale věnována projektovému plánování, kde jsou popsány postupy při sestavování plánu rozsahu, časového harmonogramu, plánu nákladů a plánu řízení rizik.

V praktické, části jsou tyto poznatky aplikovány. V úvodu této druhé části je projekt popsán a poté je představen také konkrétní plán. Tento plán slouží společnosti ZV a.s. k rozhodnutí o investici do popisovaných změn controllingu.

Abstract

HOROVÁ, Adéla. *Plan of the transformation controlling project*. Bachelor thesis. Pilsen: Faculty of Economics, University of West Bohemia in Pilsen, 73 p., 2014

Key words: project management, project plan, controlling transformation, automated steering system for agricultural machinery

The subject of this bachelor's thesis is project planning and subsequently framing of a plan of controlling transformation in a company ZV a.s. The thesis is divided into two main parts – theoretical and practical one. The first one includes theoretical basis of a project management and project planning proceeding. In this part the project, projects management or stakeholder's management are defined. Attention is mostly aimed to the project planning to describe methods of framing of project scope, schedule, budget and risk management.

In the practical part are these pieces of information applied. In an outset of this second part is the project described and then there is introduced the specific plan. The plan serves to the company ZV a.s. to make a decision of an investment in described transformation of controlling.