

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

Realizace dopravníku pro plnicí linku

Implementation of the conveyor for filling line

Milan Máca

Plzeň 2012

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Milan MÁČA**
Osobní číslo: **K09N0105P**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika a management**
Název tématu: **Realizace dopravníku pro plnicí linku**
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. Charakterizujte podnik a analyzujte jeho dosažené výsledky.
2. Definujte zadání projektu realizace dopravníku pro plnicí linku.
3. Zpracujte logický rámec uvedeného projektu.
4. Zpracujte jednotlivé plány projektu.
5. Průběh realizaci projektu vyhodnoťte analýzou přidané hodnoty (EVA).
6. Pro vytvoření plánu projektu využijte SW MS Project.
7. Proveďte hodnocení významu jednotlivých plánů a zhodnoťte výsledky projektu.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

60 - 80 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- ČSN ISO 10006. *Management jakosti - Směrnice jakosti v managementu projektu.* Praha : Český normalizační institut, 1998.
- DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. A KOL. *Projektový management podle IPMA.* Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 80-247-2848-3.
- DUNCAN, W. R. (ed.). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge.* USA : PMI, PA, Upper Darby, 1996. ISBN 1-880410-12-5.
- FLEMING, Q. W., KOPPELMAN, J. M. *Earned Value Project Management.* Pennsylvania : PMI, 2000. ISBN 1-93069989-1.
- SKALICKÝ, J., VOSTRACKÝ, Z. *Projektový management.* Plzeň : ZČU, 2003. ISBN 80-7043-237-3.
- SVOZILOVÁ, A. *Projektový management.* Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1501-5.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Jaroslav Svoboda

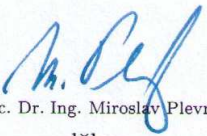
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce:

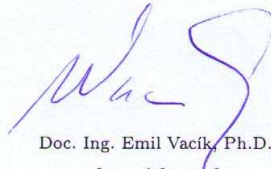
30. listopadu 2011

Termín odevzdání diplomové práce:

27. dubna 2012


Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan




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

V Plzni dne 30. listopadu 2011

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Realizace dopravníku pro plnicí linku“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni, dne

.....

Podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu práce Ing. Jaroslavu Svobodovi za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování předkládané diplomové práce. Dále chci poděkovat Romanu Fouskovi, koordinátorovi projektu, za poskytnutí všech informací a dat nutných k vypracování této diplomové práce. Připojuji poděkování také své přítelkyni a dceři za podporu.

OBSAH

ÚVOD.....	7
1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O SPOLEČNOSTI	8
1.1 Firemní současnost.....	9
1.2 Výsledky společnosti	13
1.3 Investice a rozvoj.....	17
1.3.1 Investice do trvale udržitelného rozvoje.....	17
1.3.2 Investice do obnovy a modernizace	18
1.3.3 Investice do personálních zdrojů	19
2 PROJEKT A JEHO ŽIVOTNÍ CYKLUS	20
2.1 Obecně o projektu	20
2.2 Cíl projektu a projektový produkt	21
2.3 Předpoklady a omezení projektu	22
2.4 Životní cyklus projektu.....	22
3 ZAHAJOVACÍ FÁZE PROJEKTU	27
3.1 Myšlenka – iniciace projektu	27
3.2 Organizace projektu a sestavení projektového týmu	28
3.3 Zakládací listina projektu	30
4 LOGICKÝ RÁMEC – STRATEGIE PROJEKTU	34
4.1 Metodika a praktické sestavení logického rámce.....	34
4.2 Záměr projektu – strategický cíl	38
4.3 Cíl projektu.....	38
4.4 Konkrétní výstupy.....	39
4.5 Klíčové aktivity	39
4.6 Projektové předpoklady	41
4.7 Odpovědnost na projektu	42
5 PLÁN PROJEKTU	43
5.1 Plán rozsahu projektu.....	44
5.2 Časový plán projektu	47
5.3 Plán zdrojů a nákladů.....	54
5.4 Plán komunikace na projektu	60
5.5 Rizika projektu a plán opatření.....	63
5.6 Plánování kvality produktu.....	68

6	REALIZACE PROJEKTU A ANALÝZA PŘIDANÉ HODNOTY	71
6.1	Prováděcí procesy	71
6.2	Controlling projektu a analýza EVA	74
6.2.1	Controllingové procesy	74
6.2.2	Kontrola projektu analýzou EVA	75
6.3	Výkonnost projektu	84
6.4	Správa projektové dokumentace	85
7	UKONČENÍ PROJEKTU	87
7.1	Schválení projektu	87
7.2	Předání projektového produktu do užívání	88
8	VÝZNAM PLÁNŮ PRO DANÝ PROJEKT	89
8.1	Základní plány	89
8.2	Doplňkové plány	90
	ZÁVĚR	92
	SEZNAM TABULEK	93
	SEZNAM OBRÁZKŮ	95
	POUŽITÉ ZDROJE.....	96
	SEZNAM PŘÍLOH.....	97

ÚVOD

Cílem práce je vypracování projektu „Instalace nového spojovacího dopravníku“ (dále též Instalace dopravníku) od fáze jeho schválení managementem společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s., až do fáze zkušebního provozu. Dokončení projektu přesahuje svým termínem odevzdání předkládané diplomové práce. Toto dovršení projektových prací bude představeno během obhajoby.

Teoretický podklad pro tuto práci představují publikace uvedené v bibliografii. Při zpracování dílčích kapitol a podkapitol byly aplikovány principy projektového řízení, mezi nimiž je možné jmenovat standardy Společnosti pro projektové řízení, respektive International Project Management Association.

V předkládané diplomové práci bude využito nejen teoretické báze z oblasti projektového a strategického řízení, marketingu, podnikových financí, ale také praktických poznatků z prostředí řízení projektů ve společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s.

Práce je rozdělena do kapitol v logickém sledu. Po představení společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s. z pohledu historie, současnosti a jejích výsledků jsou vypracovány hlavní body sledovaného projektu, vždy s teoretickým úvodem.

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O SPOLEČNOSTI

Identifikační údaje:

Obchodní jméno: Plzeňský Prazdroj, a. s.
Sídlo: U Prazdroje 7
304 97 Plzeň
okres Plzeň-město
Obchodní rejstřík: vedený Krajským soudem v Plzni, oddíl B, vložka 227
IČ: 45357366
DIČ: CZ45357366
Webové stránky: www.prazdroj.cz

Historie

Myšlenka založit Měšťanský pivovar v Plzni (dnešní závod v Plzni společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s.) vznikla v roce 1839 v hlavách předních plzeňských měšťanů, kteří měli dědičné právo várečné. V roce 1842 již byl pivovar postaven a dne 5. října téhož roku došlo k uvaření první várky piva. Kombinace technologického postupu domácích sládků, spodního kvašení, které zavedl bavorský sládek Josef Grol, a samozřejmě trochy štěstí, dala vzniknout do té doby neznámému typu piva, tedy spodně kvašenému světlému ležáku. Díky místu vzniku se tomuto typu piva dnes po celém světě říká Pils, Pilsner nebo Pilsener a tvoří představuje 70 % celkové světové produkce piva. V roce 1859 by u Obchodní a živnostenské komory v Plzni zapsána ochranná slovní známka „Pilsner Bier“. Plzeňské pivo se brzy začalo exportovat do celé Evropy a do Ameriky. S rokem 1869 přichází zrod velkého konkurenta. Došlo totiž k založení Prvního plzeňského akciové pivovaru (dnešní Gambrinus), u jehož zrodu stál kromě jiných i továrník rytíř Emil Škoda, majitel strojírný. Měšťanský pivovar v Plzni si roku 1898 nechal zapsat novou ochrannou známku „Prazdroj – Urquell“. Od roku 1910 se pivo začalo vařit v novém pivovaru Světovar – Český plzeňský pivovar akciové společnosti v Plzni. Mezi lety 1925 a 1933 pak proběhla několikanásobná fúze plzeňských pivovarů, které pod vedením JUDr. Richarda Krofity provedl Měšťanský pivovar, a došlo ke vzniku jedné společnosti – Plzeňské akciové pivovary (PAP) – z původních pivovarů Gambrinus, Světovar a Prior. Při znárodňování v roce 1946 byly Měšťanský pivovar a PAP sloučeny do podniku Plzeňské pivovary.

Během privatizace v roce 1992 vznikla k 1. květnu akciová společnost Plzeňské pivovary. Bylo nutné provést mohutné investice, výrazný technologický rozvoj, zvýšení výstavu a to včetně vývozu, a také aktivizovat rozvoj obchodně-distribuční sítě na marketingové bázi.

Od roku 1994 společnost nese název Plzeňský Prazdroj, a. s. (dále také PPAS).

Po ne úplně jasných událostech se společnost PPAS stává v roce 1999 součástí nadnárodního uskupení SAB plc (South African Breweries plc.) Společnost SAB plc během roku 2002 koupila majoritní podíl akcií ve druhém největším americkém pivovaru – Miller Brewing Company, čímž došlo ke vzniku firmy SAB Miller. Tento gigant, světová „dvojka“ v produkci piva, má roční výstav přes 240 milionů hektolitřů piva. Brand Pilsner Urquell patří mezi čtveřici piv tvořících vlajkové lodi společnosti SAB Miller plc. Těmi další jsou americký Miller Genuine Draft, italský Peroni Nastro Azero a holandský Grolsch.

K 30. září 2002 dokončil pivovar fúzování s pivovary Radegast, a. s., a Velké Popovice. Název Plzeňský Prazdroj, a. s., nadále zůstal.

Dnes je PPAS vedoucí pivovarnickou společností ve střední Evropě. Co do celkového výstavu a vývozu, jedná se o českou jedničku. PPAS se svými značkami Pilsner Urquell, Gambrinus, Radegast a Velkopopovický Kozel zaujímá místo leadera trhu s necelými 50 procenty.

1.1 Firemní současnost

Předmět podnikání

Z celkového počtu 41 předmětů podnikání zástupci Společnosti¹ považují za hlavní následující činnosti:

- Pivovarnictví a sladovnictví
- Velkoobchod s pivem, potravinami, nápoji
- Zprostředkování obchodu s pivem, potravinami, nápoji
- Specializovaný maloobchod s pivem, vínem, alkoholickými a nealkoholickými nápoji
- Výroby potravinářských výrobků, potravních doplňků, přídatných a pomocných látek

¹ Jak uvádí Výroční zpráva k fiskálnímu období končícímu k 31. 3. 2010.

- Provozování kulturních a kulturně-vzdělávacích zařízení – muzeum, výstavy, galerie
- Hostinská činnost

Vlastnická struktura a zaměstnanost v PPAS

Vlastník 100 % základního kapitálu, jež činí 2.000.000.000,- Kč, je společnost Pilsner Urquell Investments, B. V., Rotterdam, Nizozemské království. Základní kapitál tvoří 2.000.000 kusů akcií se jmenovitou hodnotou 1.000,- Kč. Vlastní kapitál činí 12.811.435.000,-.

Tabulka 1: Vlastnická struktura PPAS

Společnost má většinové majetkové účasti ve společnostech	podíl na základním kapitálu	% ZK
Pilsner Urquell Deutschland GmbH, SRN	12 314 tis. Kč	100
MATAREX Slovakia, s.r.o., Slovensko	1 123 tis. Kč	70
CABELA Slovakia, s.r.o., Slovensko	126 tis. Kč	70
Společnost má menšinové majetkové účasti ve společnostech	podíl na základním kapitálu	% ZK
Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s., ČR	14 938 tis. Kč	21,6

Zdroj: Výroční zprávy pro fiskální roky končící k 31. 3. 2008 a 31. 3. 2010

Zaměstnanost

Tabulka 2: Počty zaměstnanců v PPAS

	2006	2007	2008	2009	2010
Průměrný počet členů vedení	181	184*	218*	222**	43***
Průměrný počet zaměstnanců	2529	2266	2272	2284	2309

* z toho výkonné vedení v počtu 6

** z toho výkonné vedení v počtu 4

*** z toho výkonné vedení v počtu 3

Zdroj: Výroční zprávy pro fiskální roky končící k 31. 3. 2008 a 31. 3. 2010

Výraznější pokles průměrného počtu zaměstnanců mezi lety 2006 a 2007 je spojen s rozsáhlými investicemi do modernizace a rozšíření kapacit provozu, a to zejména v pivovaru Plzeňský Prazdroj (závod Plzeň). Došlo k výstavbě a uvedení do provozu tří plně automatizovaných stáčecích linek, filtrační linky a výstavbě 26 cylindro-konických

tanků pro kvašení a zrání piva. V současné době také Společnost řeší více záležitostí formou outsourcingu.

V roce 2010 došlo ke změnám v kategorizaci pracovníků, což mělo za následek přesun necelých dvou set zaměstnanců z kategorie „členové vedení“ do kategorie zaměstnanců. Dále také došlo ke snížení celkového počtu pracovníků Společnosti, což je důsledkem dlouhodobého snižování počtu stálých – kmenových zaměstnanců kvůli snižování personálních nákladů. V mnoha provozech kmenové zaměstnance nahradili zaměstnanci agenturní. Příkladem jsou hlavně úklidové čety a pomocné síly, které PPAS řeší formou outsourcingu.

Produkty

Na tvorbě stěžejní části produktového portfolia společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s., se podílí závody v Plzni (Pilsner Urquell a Gambrinus), Velkých Popovicích a Nošovicích. Společně vytváří širokou nabídku piv společně se sladovým nápojem Frisco a novým nealkoholickým nápojem Swist Cola, které PPAS přibrala mezi své produkty pro vytvoření ucelené nabídky pro restaurace, bary a hospody.

Stručně k pivům:

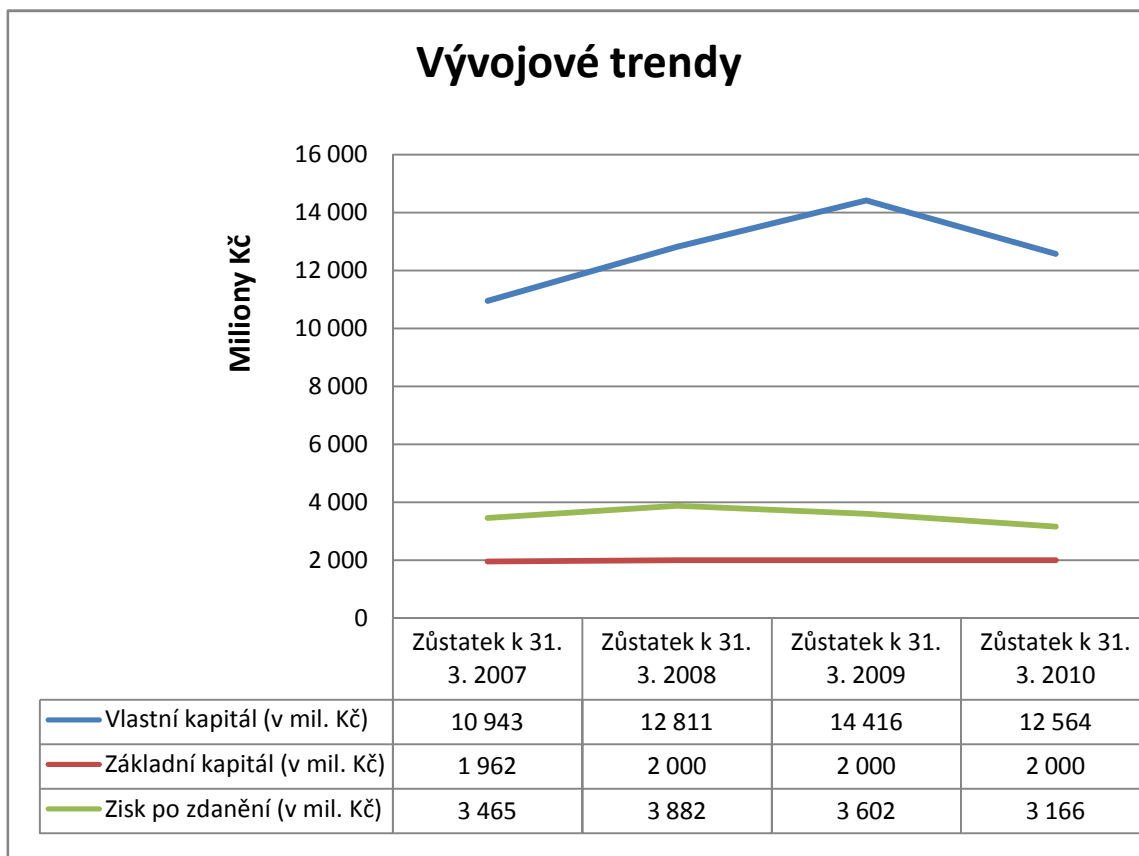
- **Pilsner Urquell** je superprémiovou exportní značkou. Zároveň je mezinárodní vlajkovou lodí portfolia značek SABMiller.
- **Gambrinus světlé výčepní** je značkou, která se nejvíce prodává v České republice. Její roční prodej přesahuje čtyři miliony hektolitrů, což znamená, že jedno z každých čtyř piv prodaných v České republice je právě Gambrinus.
- **Gambrinus 11° Excelent** je světlý ležák s karamelovým sladem a extra třetí dávkou žateckého poloraného červeňáku.
- **Gambrinus Premium** je klasický představitel českých ležáků s historickou tradicí.
- **Gambrinus Dry** je pivo, které svým sníženým obsahem cukrů a nízkou energetickou hodnotou splňuje nároky na zdravý životní styl. Toto pivo je tedy vhodné pro diabetiky.
- **Velkopopovický Kozel Světlý** je hluboce prokvašené výčepní pivo.
- **Velkopopovický Kozel Medium** je světlý ležák s obsahem alkoholu 4,6 %.
- **Velkopopovický Kozel Premium** je světlý ležák s vyšším obsahem chmele.
- **Velkopopovický Kozel Černý** poskytuje kombinovanou chuť karamelu a chmele.
- **Radegast Original** je výčepní pivo, hluboce prokvašené s dobrou pěnovostí.
- **Radegast Premium** je světlý ležák plné chuti.

- **Radegast Birell**, nealkoholické pivo, je vedoucím produktem ve své kategorii. Speciální technologie zaručuje charakteristické chuťové vlastnosti i při obsahu alkoholu 0,49 % objemových jednotek. Při výrobě nealkoholického piva Radegast Birell se používají speciální kvasinky „Birell“, jež produkují minimum alkoholu. Jsou navíc zcela jiné než ty, které používají k výrobě jiné značky. Jeho výroba od roku 2009 přechází do pivovaru v Plzni. Tento přerod byl doprovázen rozsáhlou marketingovou změnou včetně nového obalu a velké kampaně spolu se sportovními *eventy*.
- **Klasik a Primus** patří do segmentu ekonomických, cenově výhodných piv, které se díky příznivému poměru ceny a kvality úspěšně prodávají v maloobchodní síti. Od poloviny roku 2009 se tyto dvě značky objevují nově i v 1,5 litrových PET obalech.
- **Master polotmavý** je 13° speciální pivo s jemnou karamelovou hořkostí a barvou.
- **Master Zlatý** 15° speciální pivo
- **Master tmavý** je lehké 18° speciální pivo plné karamelové chuti s vyšší hořkostí.
- **Frisco** je nápoj na bázi sladu s ovocnou příchutí, který otevírá novou kategorii alkoholických nápojů v České republice. Jeho jedinečný recept vyvinuli plzeňští sládcí. Tento osvěžující moderní nápoj se vyrábí z ječmenného sladu a má jemnou citronovo-jablečnou příchut'. V současné době je k dostání ve dvou podobách, Frisco, Frisco Dry s nižším obsahem cukru a Frisco Brusinka.
- **Swist Cola** je nejnovějším přírůstkem do portfolia společnosti. Nápoj, jehož výrobu zajišťuje sesterská skupina Pivovary Topvar, se prodává v padesátilitrových sudech a je určen pro restaurace, hospody a bary, jimž chce Společnost nabídnout kompletnější nápojový sortiment.

1.2 Výsledky společnosti

Následující obrázek ukazuje, jak se vyvíjel základní a vlastní kapitál a nerozdělený zisk.

Obrázek 1: Vývojové trendy

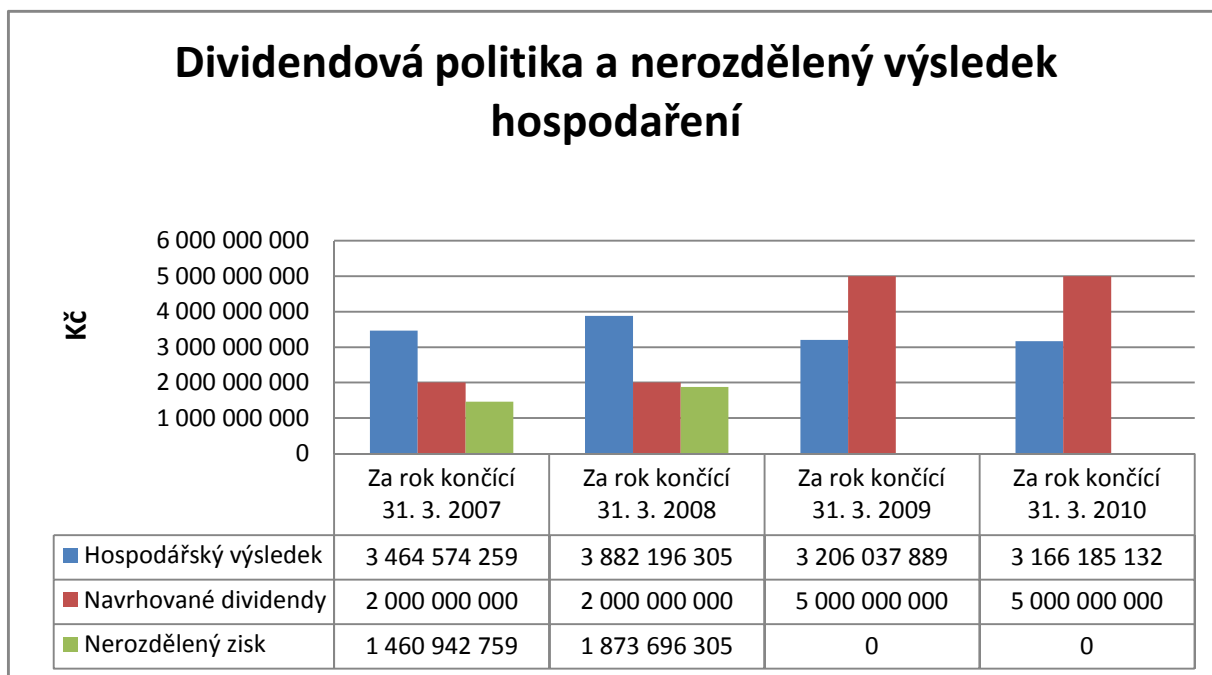


Zdroj: Výroční zprávy PPAS pro fiskální rok končící k 31. 3. 2008 a k 31. 3. 2010.

Zvýšení základního kapitálu v roce 2008 proběhlo čerpáním ze zákonného rezervního fondu a ostatních fondů ve výši 37,936 mil. Kč, a to na částku 2.000 mil. Kč. Zákonný rezervní fond lze použít výhradně k úhradě ztrát. V souladu s příslušnými ustanoveními obchodního zákoníku Společnost vytváří zákonný rezervní fond ve výši 5 % z čistého zisku ročně, dokud výše tohoto fondu nedosáhne 20 % základního kapitálu. Zůstatek zákonného rezervního fondu k 31. 3. 2008 činil 410,531 mil. Kč.

Z obrázku níže je patrný vývoj veličin důležitých z hlediska managementu i akcionářů.

Obrázek 2: Hospodářské výsledky



Zdroj: Výroční zprávy PPAS pro fiskální roky končící k 31. 3. 2008 a 31. 3. 2010.

Do roku 2008 byly navrhované dividendy nižší, než hospodářský výsledek. Proto po odvodu příspěvku do sociálního fondu bylo možné převést větší množství zisku do nerozděleného zisku, který poté sloužil k čerpání pro výplatu dividend v následujících obdobích.

Finanční analýza PPAS

Pro lepší představu o současné situaci v Plzeňském Prazdroji je níže uvedena stručná finanční analýza zaměřující se na hlavní ukazatele rentability, likvidity, aktivity, zadluženosti apod. Tato analýza poskytne informace o finanční stabilitě a síle podniku, které vedení podniku potřebuje pro svá další rozhodování. Ukazuje na silné a slabé stránky finanční výkonnosti. Tyto informace jsou důležité i pro majitele, budoucí investory a věřitele. Data pro finanční analýzu poskytují účetní výkazy (rozvaha, výkaz zisků a ztrát a výkaz peněžních toků Cash-Flow).

Z následující tabulky jsou patrné hodnoty základních ukazatelů finanční analýzy Společnosti.

Tabulka 3: Ukazatele finanční analýzy

Ukazatel	Vzorec	Rok 2009	Rok 2010
ČPK	OA - Kr.Záv.	- 80 mil. Kč	101 mil. Kč
ROA	EBIT/Aktiva	18,96%	16,77%
ROE	ČHV/VK	24,99%	24,79%
ROS	HV před zdaněním/Tržby	26,49%	29,11%
1 - ROS	1-(HV před zdaněním/Tržby)	73,51%	70,89%
Operating Margin	EBIT/Tržby	29,85%	27,01%
Profit Margin on Sales	ČHV/Tržby	22,74%	20,10%
Obrat aktiv	Tržby/Aktiva	0,8336	0,8343
Doba obratu zásob	(Zásoby/Tržby)*360 [dní]	40,98	35,55
Doba obratu pohledávek	(Pohledávky/Tržby)*360 [dní]	25,87	27,13
Obrat závazků	(Kr.záv.z obch. Styku/Mater.Ná.)*360 [dní]	88,80	88,87
Podíl CK k VK	Dlouhodobý CK/VK	11,71%	14,30%
Věřitelské riziko	Dlouhodobý CK/(VK+DI.CK)	10,48%	12,51%
Běžná likvidita	Oběžná aktiva/Krátkodobé závazky	1,041	1,074
Pohotová likvidita	(Ob. Aktiva - zásoby)/Krát. závazky	0,414	0,515
Okamžitá likvidita	Pohotové platební prostředky/Kr.záv.	0,019	0,088

Zdroj: autor

Čistý pracovní kapitál představuje část oběžných aktiv, která je kryta dlouhodobými zdroji, což lze také vyjádřit jako část dlouhodobého kapitálu, jež je vázán v oběžném majetku. **ČPK** je vlastně kapitál volný pro zajišťování hospodářské činnosti podniku. Z tohoto pohledu je ČPK u PPAS uspokojivě vysoký a poukazuje tak na dobrou

finanční stabilitu. Je-li ovšem na čistý pracovní kapitál nazíráno z pohledu vlastníků – akcionářů – je zde požadavek na ne příliš vysokou hodnotu ČPK. To totiž s sebou přináší náklady, protože dlouhodobý kapitál je obecně dražší než kapitál krátkodobý. Proto je nutné čistý pracovní kapitál stále sledovat a snažit se jeho výši optimalizovat. Řízení ČPK spadá do kompetencí finančního manažera podniku.

Ukazatel *rentability úhrnných vložených prostředků ROA* vyčísluje schopnost podniku vytvářet zisk. Ukazuje, že Společnost efektivně využívá svá aktiva. Měří efekt připadající na jednotku majetku zapojeného do podnikatelské činnosti.

Při pohledu na *ROE*, což představuje ukazatel *rentability vlastního kapitálu* je vidět, že hodnota zůstává téměř stejná, a zároveň velmi vysoká. Výsledek ROE závisí na objemu zadlužení. To, jak ukazuje jeden z následujících ukazatelů, má dobrou hodnotu. Obvykle se ROE porovnává s další alternativou s podobným rizikem. Například můžeme použít srovnání s termínovanými vklady, jejichž úroková míra se v současnosti pohybuje přibližně od 4 % do 5,1 % p. a.

Ukazatel *rentability tržeb ROS* nám říká, jestli společnost dosahuje adekvátní marže. Čím vyšší bude hodnota, tím silnější je firma z hlediska dosahování zisku na jednu korunu tržeb. Firma v tomto ohledu roste, je velmi zisková.

Operating Margin je ukazatel, který vyjadřuje provozní ziskovou marži. V PPAS se pravidelně pohybuje ve velmi uspokojivých číslech. Dojde-li k očištění tohoto ukazatele, dostaneme ukazatel Profit Margin on Sales, čili zisková marže z tržeb, kde místo provozního hospodářského výsledku figuruje hospodářský výsledek čistý.

V tabulce následuje několik ukazatelů aktivity. *Obrat aktiv* patří k velmi důležitým ukazatelům efektivnosti podniku a měří, jak je celkový majetek využit. Ukazatel obratu celkových aktiv vyjadřuje schopnost podniku zajišťovat investice do aktiv při určité úrovni tržeb.

Doba obratu zásob je poměrně vysoká, což značí dlouhé období vázanosti zásob způsobené obrovskými objemy na skladech Společnosti.

Doba obratu pohledávek vyjadřuje počet dnů do zaplacení faktur. Společnost usiluje o co nejkratší dobu obratu pohledávek. Naopak tomu je o *doby obratu závazků*, kde podnik sleduje a preferuje spíše delší časové úseky. Tato doba naznačuje využití závazků pro financování aktiv Společnosti.

Ukazatel *podílu cizího kapitálu ke kapitálu vlastnímu* ukazuje, že PPAS výrazně preferuje financování z vlastních zdrojů.

Ukazatele *likvidity* nejsou v příliš příznivých číslech. Výsledné hodnoty v obou letech jsou velmi nízké, což poukazuje na špatnou schopnost promptně hradit své splatné závazky v blízké budoucnosti.

1.3 Investice a rozvoj

V Plzeňském Prazdroji probíhají investice v několika rovinách, které představují různé pohledy na odpovědnost této velké společnosti. Existují zde tři základní roviny investic, a to jmenovitě:

1.3.1 Investice do trvale udržitelného rozvoje

Tyto investice představují celou škálu investičních projektů s důrazem na technologická řešení požadavků doby, požadavků prostředí, a to nejen životního, požadavků legislativních, etických a dalších. Jedná se zejména o investice do moderních technologií výroby pro zajištění poklesu spotřeby vody potřebné pro výrobu 1 hektolitrů piva, investice do technologií umožňujících snižování spotřeby energií a snižování emisí výrobních závodů. Dále pak projekty realizované pro zajištění maximálního využití vratných obalů a zavádění technologií využitelných pro recyklaci. Také jsou v PPAS realizovány projekty zaměřené na zajištění provozu s nulovým, respektive co nejnižším množstvím odpadu. Jako příklad lze uvést nejvýznamnější projekty posledních let sledující trvale udržitelný rozvoj:

- Plně automatická stáčecí linka pro PET² lahve
- Plně automatické Cyliindrokonické tanky pro kvašení a zrání piva.
- Membránová filtrace pro zvýšení sensorické stability piva.
- Vařáky Stromboli³ pro zvýšení chuťové stability piva.
- Plně automatické plnicí linky lahví, plechovek, KEG sudů a PET lahví.
- Řízená neutralizace odpadních vod.

² Polyethylentereftalát je plast hojně využívaný pro výrobu lahví na nealkoholické i mírně alkoholické nápoje.

³ Speciální technologie využívající cirkulace při varu sladiny.

- Využívání organických odpadů⁴ jako zdroje energie.
- Využívání odpadů jako druhotných zdrojů.

Projekty takového charakteru spravují odborníci v investičním oddělení⁵ ve spolupráci s jednotlivými pivovary a konkrétními útvary v těchto pivovarech. Jedná se o nejvýznamnější skupinu investičních projektů, které jsou zákonitě provázány podrobnou a rozsáhlou administrativní podporou. Do schvalovacího procesu těchto projektů se zapojuje top management nejen Plzeňského Prazdroje, a. s., ale také odpovědné osoby top managementu celé nadnárodní skupiny SAB Miller plc. U těchto projektů je samozřejmostí vypracování předprojektových studií v podobě studií příležitostí a studií proveditelnosti. Velmi důležité u takovýchto investičních projektů je sledovat způsob, jakým naplňují celkovou strategii PPAS a zároveň skupiny SAB Miller.

1.3.2 Investice do obnovy a modernizace

Tuto oblast investičních projektů má v gesci oddělení údržby a představuje projekty menšího rozsahu, než v předchozí skupině⁶. Realizací těchto projektů společnost PPAS sleduje proces neustálého zlepšování provozu jednotlivých oddělení. Návrhy těchto projektů přicházejí přímo od manažerů daných oddělení. Projekty a mají za úkol optimalizovat provoz a docílovat tak hlavně snižování nákladů, zvyšování bezpečnosti pracovišť, zvyšování efektivity výroby a podobně. Mezi těmito projekty jsou například:

- Instalace nového dopravníku pro nedostatečně umyté lahve na Nové stáčírně.
- Instalace nového potrubí filtrace.
- Stavba nové neutralizační stanice pro odpadní vody.
- Nové zásobníky oxidu uhličitého.

⁴ Při anaerobním čištění vod odpadního hospodářství vzniká bioplyn, který je možné po jímání využít jako topné médium. Podobně lze využít pivovarské mláto, jenž po vysušení a vylisování poslouží jako topné brikety spalované v biokotlích Plzeňské teplárny. Oxid uhličitý, tzv. kvasný plyn, jímáný při primární a sekundární fermentaci lze dále využít pro účely výroby.

⁵ Investiční oddělení nese odpovědnost za projekty s hodnotou přesahující 10 milionů Kč.

⁶ V oddělení údržby investiční technici spravují projekty v investované hodnotě maximálně 10 milionů Kč.

1.3.3 Investice do personálních zdrojů

Do této kategorie investic patří jednak interní péče o zaměstnance v podobě povinných⁷ a fakultativních⁸ školení, a jednak speciální školení organizovaná externími dodavateli různých kurzů. Jedná se o kurzy zaměřené na rozšíření znalostí, případně i zvýšení kvalifikace v různých oblastech potřebných pro výkon práce zaměstnanců.

Projekt, jímž se předkládaná diplomová práce zabývá, spadá v Plzeňském Prazdroji do druhé kategorie projektů, tedy projektů pro obnovu a modernizaci výrobních provozů pivovarů.

⁷ Školení BOZP, PO apod.

⁸ Kurzy angličtiny apod.

2 PROJEKT A JEHO ŽIVOTNÍ CYKLUS

V následující kapitola bude pojednáno o tématu projektu a jeho řízení, dále pak o životním cyklu projektu a jeho fázích. Tento teoretický pohled má za úkol vnést jasné mantinely do problematiky projektového řízení, a to ještě před tím než bude představen projekt Instalace nového dopravníku ve společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s. Je potřeba stanovit, jakým způsobem je k projektu přistupováno a jak budou aplikovány poznatky z odborné literatury, včetně standardů pro projektové řízení dle IPMA (International Project Management Association), resp. v České republice SPŘ (Společnost pro Projektové Řízení).

2.1 Obecně o projektu

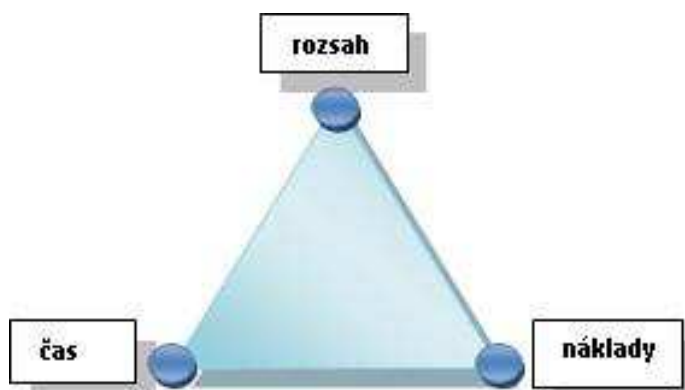
„Projekt je časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (rozsah naplnění projektových cílů) co do kvality, standardů a požadavků.“ (Národní standard kompetencí projektového řízení: s. 16)

Projekt je vždy jedinečná činnost se začátkem a koncem, která obsahuje prvek nejistoty a rizika. Každý projekt má svá specifická omezení časová, nákladová a kvalitativní, má tedy své jedinečné parametry – cíle, výstupy, čas, náklady, samotné řízení a organizace projektu atp. Smyslem projektu a jeho řízení je nahlížet na *problém*⁹ analyticky a přistoupit k jeho řešení systematicky. Požadavky na projektové činnosti, výstupy, cíle a další, je potřeba stanovit předem, aby bylo možné zhodnotit, zda bylo dosaženo úspěšného dokončení.

Řídit projekt znamená řídit tři základní roviny, které dohromady tvoří takzvaný projektový trojúhelník, nebo se také uvádí projektový trojimperativ. Těmito rovinami jsou **rozsah** (kvalita), **náklady** a **čas**. Jedná se o tři základní dimenze projektu, které je nutné držet v určité rovnováze, aby výsledek projektu byl zhotoven v předem stanovené kvalitě (rozsahu), za daný čas a v přijatelných nákladech. Tyto tři vrcholy projektového trojúhelníku se vzájemně ovlivňují, proto je třeba mít na paměti, že pokud zákazník bude vyžadovat rychlejší realizaci projektu, zákonitě se to projeví buď ve zvýšení nákladů, nebo v rozsahu projektu. Pro lepší znázornění je zde obrázek číslo 3.

⁹ Problém ve smyslu úkolu, který je potřeba vyřešit/splnit.

Obrázek 3: Projektový trojimperativ



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda: s. 48

2.2 Cíl projektu a projektový produkt

Z pohledu systémového přístupu k řízení projektu je možné projekt rozdělit na dvě roviny. První rovina představuje **cíl projektu**, který je reprezentován nějakým stavem věci¹⁰, výrobkem nebo službou – jde o **projektový produkt**. Druhá rovina projektu je představována samotnými procesy **projektového managementu** – definování, plánování, realizace projektu a jeho kontrola a uzavření, právě pro dosažení projektové cíle, nebo produktu.

U projektu existuje takzvaný **strategický cíl (goal)**, který sleduje strategii, nebo spíše strategická rozhodnutí podniku a obecně definuje přínosy realizace daného projektu pro organizaci. Vedle strategického cíle existují **postupné cíle (objectives)**, které jsou definovány pro dosažení právě onoho strategického cíle. Postupné cíle v ideálním případě splňují kritéria, která jsou s oblibou využívána nejen v oblastech managementu. Zkratka z počátečních písmen anglický názvů jednotlivých charakteristik tvoří příznačné slovo **SMART** – chytrý/elegantní (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 50).

- **Specific** – cíle musí být přesně definovány, musí být **určité**
- **Measurable** – cíle musí být **měřitelné**, aby bylo možné je kontrolovat
- **Achievable** – **dosažitelnost** cílů je důležitá, aby jejich dosahování nebylo před nemožné

¹⁰ Cíl projektu může být například organizační změny při poskytování služeb.

- **Realistic** – **reálný** cíl je možné vynaložením patřičného úsilí dosáhnout, nereálný nikoliv
- **Time-based** – cíl je nutné **časově ohraničit**, aby bylo zřejmé, kdy ho bude dosaženo

Někdy se k těmto charakteristikám cílů přidává ještě **i** – **integrated**. Znamená to, že cíle by měly být integrovány do celopodnikového prostředí, aby byl zohledněn vzájemný kontext s ostatními cíly a podmínkami organizace. Pak je možné použít zkratku **SMARTi**.

2.3 Předpoklady a omezení projektu

Pro naplnění požadavků zákazníka projektu musí být splněny určité podmínky. Splnění těchto podmínek je důležitý předpoklad úspěšného dokončení jednotlivých úkolů a také celého projektu. Proto se všemi zainteresovanými stranami už na samém začátku projektu o těchto projektových předpokladech probíhá diskuse a následně zápis rozhodnutí do projektové dokumentace – nejčastěji zakládací listina projektu.

Již bylo napsáno, že základní mantinely projektu jsou tvořeny rozsahem, náklady a časem. Toto jsou základní omezení každého projektu, která by měla být udržována v rovnováze, měla by být řízena projektovým manažerem, a to na základě požadavků zákazníka a investora.

2.4 Životní cyklus projektu

Každý projekt má svůj životní cyklus, který složen fází projektu. Projekt je časově omezen začátkem a koncem, jenž vymezuje prostor pro jeho životní cyklus. Jednotlivé fáze cyklu na sebe logicky navazují obvykle tehdy, když jsou činnosti z předchozí fáze dokončeny. Názvy dílčích fází se v různých prostředích liší. Prakticky u většiny projektů probíhá sekvence fází v pořadí: definování projektu, plánování, implementace, předání projektového produktu. Lze ovšem obecně pojmenovat tři základní fáze: zahajovací fáze, střední fáze a závěrečná. (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 53)

Životní cyklus projektu na obrázku 2.2 je platný pro velkou většinu projektů napříč odvětvími a velikostmi projektů.

Obrázek 4: Obecný životní cyklus projektu



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda: s. 53

V průběhu životního cyklu projektu postupně rostou náklady a počet využitých pracovníků, tedy roste zapojení zdrojů. Zdroje jsou nejvíce zapojené ve střední fázi, která může být rozdělená na více částí. V závěrečné fázi pak dochází k postupnému snižování nároků na zdroje.

Fáze, které životní cyklus projektu tvoří, na sebe navazují v logickém sledu. Jak je patrné z obrázku číslo 5, jedná se v podstatě o životní cyklus projektu ve větším detailu.

Obrázek 5: Typické rozložení fází životního cyklu projektu

Zdroj: autor

Obrázek životního cyklu projektu velmi přehledně ukazuje, jak je sledovaný projekt instalace a uvedení do provozu nového dopravníku rozdělený na fáze. Pro přehlednost kapitol v této práci bude schéma z obrázku 2.3 uvedeno vždy na začátku příslušné kapitoly nebo podkapitoly, aby bylo zřejmé, o kterou část sledovaného projektu se jedná. Jednotlivé fáze představují vždy určitou skupinu charakteristických činností. Popis jednotlivých fází následuje (Svozilová: s. 37 – 41; Skalický, Jermář, Svoboda, 2010).

1. Fáze zahájení

Nejprve přichází *nápad* na řešení určité situace, nebo na zlepšení nějaké stavu, případně nápad na nový produkt. Ve většině organizací je do tohoto řetězce fází životního cyklu zařazena předprojektová fáze, kdy se vypracovává studie proveditelnosti. Ta má zjistit, zda je *nápad* vůbec životaschopný¹¹. Tato práce se zabývá problematikou řízení projektu již schválené, proto bude od předprojektové fáze odhlédnuto. Je-li rozhodnuto a provedení projektu, je nutné jmenovat projektového manažera a vytvořit projektový tým. Projektový tým většinou vytváří projektový manažer ze specialistů a odborníků s potřebnou kvalifikací z různých oddělení v podniku. Proto musí jednat s jednotlivými liniovými manažery a uvolnění těchto pracovníků pro potřeby činností na projektu. Po sestavení projektového týmu začínají práce na samotném projektu. Nejprve je důležité společně se zákazníkem projektového produktu vyjednat požadavky na rozsah projektu, náklady a časový rámec realizace. Poté probíhají jednání s dodavatelem¹² o požadavcích na dodávaný produkt. V této fázi projektu projektový tým v čele s projektovým manažerem sepisují dva základní dokumenty projektu. Zakládací listina projektu je oficiální dokument, který deklaruje existenci určitého projektu, zároveň označuje osobu projektového manažera a definuje jeho pravomoci a odpovědnost ve spojitosti s projektem.

Druhým dokumentem je Definice projektu (někdy se hovoří o takzvané Předběžné definici projektu). Tento dokument se různí podle velikosti projektu, ale obecně lze říci, že by měl obsahovat definici strategického cíle, postupných cílů a výstupů projektu. Dále pak omezení a předpoklady projektu, kritéria úspěšnosti, případná rizika, požadavky na zdroje, předběžný rozpočet. Dokument Definice projektu nabývá platnosti schválením. V současné době je velmi oblíbeným nástrojem logický rámec (LR), kterým je možno přehledně v logické návaznosti vypracovat definici projektu. Logický rámec představuje matici, která nahrazuje volný text definice projektu sestavením logické tabulky. Více o principech LR v kapitole o logickém rámci.

¹¹ Životaschopný ve smyslu proveditelný, účelný, rentabilní atp.

¹² U většiny projektů jde o dodávku od externího dodavatele.

2. Fáze plánování

Ve fázi plánování se informace z dokumentu Definice projektu, respektive z logického rámce projektu postupně rozpracují do jednotlivých plánů projektu. Během plánování dochází k převodu projektových cílů do těchto plánů:

Základní plány projektu	}	1) Plán rozsahu projektových činností a produktu.
		2) Časový plán.
		3) Plán zdrojů.
		4) Plán nákladů - rozpočet.
Doplňkové plány projektu	}	5) Plán komunikace.
		6) Plán rizik.
		7) Plán kvality.
		8) Plán obchodní činnosti.

Není nutné vypracovávat všechny výše uvedené plány. Velmi záleží na velikosti projektu, na čase, které je vymezen na plánování a také na zkušenostech projektového manažera členů týmu. V zásadě by ovšem vždy měly být vypracovány základní plány projektu.

3. Fáze realizační

Po schválení plánů se projekt dostává do fáze realizace, kdy dochází k samotnému řízení projektových činností, které mají vést k dosahování naplánovaných cílů. Účastníci projektu disponují předem definovanou autorizací k výkonu dílčích činností na projektu. Tato autorizace může být formálního nebo neformálního charakteru, a to podle velikosti projektu a podnikovém kontextu. Projekt je v realizační fázi řízen pomocí následujících aktivit (Svozilová: s. 180):

- **obsazování** – pro splnění specifických úkolů je nutné vyhledat vhodné pracovníky
- **delegování** – postoupení určitého úkolu spolu s odpovídající rozhodovací autoritou a k tomu úměrnou odpovědností
- **koordinace** – zajištění plynulého souběhu projektových činností a návaznosti dílčích úkolů

- **motivování** – pracovníci, respektive členové projektového týmu by měli mít zájem o vykonávání přidělených činností, to totiž zvyšuje šance na úspěch celého projektu
- **dohled** – jedná se nejen o strohou kontrolu, ale spíše věnování pozornosti pracovníkům vykonávajícím projektové činnosti
- **poskytování rad** – situace, kdy pracovníci spolu sdílejí své znalosti a zkušenosti
- **školení** – prostředek pro rozvoj kvalifikace a znalostí

V realizační fázi je třeba řídit jednotlivé naplánované aktivity, přičemž je důležité efektivně řídit komunikace projektového týmu. Manažer projektu musí být schopný a aktivní komunikátor, který je schopen vytvořit komunikační prostředí a efektivně řídit pracovní porady a diskuse.

Při realizaci projektu je velmi důležité důsledně kontrolovat dosahované výsledky, čerpané náklady a dodržování termínů. Po realizaci výstupů projektu je možné přistoupit k jejich akceptaci. Vytvořením projektového produktu se projekt dostává do poslední fáze svého životního cyklu.

4. Fáze závěrečná

V závěrečné fázi dochází k dovršení úsilí vynakládaného na projekt, dochází tedy k uzavření projektu. To znamená ukončení všech procesů projektového řízení, předání výstupů projektu k užívání, dojde k uvolnění projektových zdrojů – členů projektového týmu. Dále se vypořádají všechny účetní agendy, zpracují se zkušenosti a dosažené výsledky managementu projektu (z hlediska metodiky a metodologie) a vytvořené dokumenty se archivují.

3 ZAHAJOVACÍ FÁZE PROJEKTU

3.1 Myšlenka – iniciace projektu

Na začátku projektu, v zahajovací fázi, se formálně definuje potřeba cíle, k jehož dosažení povede realizace konkrétního projektu. Vedoucí každého výrobního úseku ve společnosti musí ve čtvrtletních intervalech přicházet s podněty na zvýšení efektivity ve svém oddělení. Tyto podněty se zapisují do registru¹³ na vnitrofiremní síti, kterou administruje manažer údržby. Technický ředitel společně s manažerem závodu Plzeň musí zohlednit možnosti společnosti, pravděpodobné přínosy realizace projektu, časové a nákladové omezení.

Podnik Plzeňský Prazdroj zastoupen manažerem závodu a technickým ředitelem v této fázi:

- zvažuje svou strategickou potřebu, definuje konkrétní cíle pro dosažení
- určuje, jakým způsobem těchto cílů dosáhne
- nominuje osoby odpovědné za realizaci projektu vedoucího k dosažení cílů
- kondenzací specifických záměrů sestavuje Zakládací listinu projektu (anglicky Project Charter)
- sestavuje dokument upřesňující vlastnosti a funkce projektového produktu

V této projektové fázi se rozlišuje odpovědnost představitelů zúčastněných stran, kdy:

- **top management zadavatele** (zákazníka) projektu provádí strategické rozhodnutí o způsobu realizace projektu a sestavuje Zakládací listinu projektu
- **manažer projektu, případně delegovaní specialisté**, formulují cíle projektu, jeho hlavní milníky, udávají potřeby a požadavky, projektová omezení a předpoklady, určují

¹³ Tzv. Kniha zbožných přání (ve výrobních odděleních v PPAS běžně užívaný termín)

časové a nákladové omezení projektu (časový a nákladový rámeček), sestavují kontrakt dodávky projektu

- *následně top management zákazníka* zpracuje hlavní požadavky projektu, navrhne jeho cenu dle zadání, musí také rozpoznat relevantní rizika, uvážit jejich přijatelnost a vytvořit návrh opatření proti nim

Výstupem jednání a aktivit výše popsaných je tvorba podkladů pro rozhodnutí managementu společnosti o iniciaci projektu.

Při sestavování Zakládací listiny projektu ve společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s., se vychází ze strategického plánu společnosti, návrhu předmětu projektu při zohlednění kritérií pro výběr jednotlivých cílů projektu. Jsou použity také informace z již realizovaných projektů.

Dokument Zakládací listina projektu je logickým a zároveň formálním výstupem procesu přípravy projektu, obsahuje specifikaci, jakého projektu se týká, osobu, jenž má pověření pro realizaci projektu a jaké jsou její pravomoci a v neposlední řadě identifikaci podmínek a kritérií pro provedení projektu. V tomto dokumentu je označena osoba manažera projektu (Svozilová: s. 77 - 80).

3.2 Organizace projektu a sestavení projektového týmu

Organizací projektu se míní skupina účastníků projektu, ve které jsou jasně definované vztahy podřízenosti a nadřízenosti, dále jsou zde definované pravomoci a zodpovědnosti. Organizace projektu je organizace dočasná a jedinečná, sestavená pro potřeby daného projektu a také taková, která se přizpůsobuje specifikům jednotlivých projektových fází. Velikost a složitost organizace projektu se odvíjí od velikosti a složitosti projektu a hlavně od nákladových a časových omezení projektu. (Doležal, Máchal, Lacko: s. 108 - 110)

Organizace projektu Instalace nového dopravníku v Plzeňském Prazdroji má jedinečný ráz, který vyplývá ze specifik tohoto projektu. Pro i projektový tým, stejně jako u ostatních projektů v PPAS, je složen z osob s relevantními zkušenostmi, kvalifikací, odpovědností a rozhodovacími pravomocemi. Liniový manažeri, kteří jsou zodpovědní za poskytování kompetentních pracovníků pro potřeby realizace projektu, diskutují s manažerem projektu potřebné kvality daných pracovníků a jejich vhodnost pro práci na projektu. V Plzeňském Prazdroji nese odpovědnost za sestavení specifického

projektového týmu pro sledovaný projekt Instalace nového dopravníku koordinátor projektu pan R. Fousek. Díky dlouholetým zkušenostem s obdobnými projekty dokáže dobře vytipovat odpovídající pracovníky, které je potřeba do projektu pro jeho úspěšné dokončení zapojit. Na základě získaných si je vědom, se kterými liniiovými manažery konzultovat případné požadavky a nejasnosti. Schválení jím navrženého obsazení projektového týmu provádí technický ředitel závodu. V praxi PPAS je proces schválení spíše formální záležitostí.

Ve fázi přípravy organizace projektu je nutné přihlídnout k časovému a nákladovému omezení sledovaného projektu. Projektový týmy v Plzeňském prazdroji jsou velmi často tvořeny pracovníky, kteří se účastní více projektů najednou a také většinou vedle prací na projektu mají povinnosti plynoucí z jejich pracovní pozice. U složitějších projektů jsou klíčoví členové týmu dočasně zproštěni svých rutinních povinností. Sledovaný projekt ovšem takovéto složitosti nedosahuje. V případě zařazení potřebných pracovníků do týmu pracujícího na projektu Instalace nového dopravníku teoreticky může docházet ke střetům vertikálních a horizontálních vztahů, tedy k rozporům mezi liniiovými manažery a manažerem projektu. V praxi se tak ale neděje. Způsob práce rozdělené na rutinní a projektové činnosti je PPAS obvyklý, a proto ke konfliktům dochází jen zřídka. Při řízení projektů může docházet k problémům spíše z důvodu neustálého snižování stavů stálých zaměstnanců, což přináší větší objem práce jednotlivcům. Je otázkou, zda toto snižování počtu stálých pracovníků nemůže negativně ovlivnit kvalitu odváděné práce.

3.3 Zakládací listina projektu¹⁴

Název

Instalace nového spojovacího dopravníku mezi EBI¹⁵ a myčkou lahví – Centrální stáčírna

Výchozí podmínky vztahující se k projektu

Stávající stáčecí linka pro použité lahve, tzv. RB linka, je v části za inspektorem lahví obsluhována pracovníkem – operátorem. Náplň jeho práce na této pozici spočívá v odebrání vyřazených lahví z retenčního odstavného pasu do přepravních beden, které po té za pomoci vozíku odváží do prostoru, kde se nachází vstupní pas do myčky použitých lahví. Jedná se o jediné místo přímo na plnicí lince, které není plně automatizované – řízené počítačem. Je tedy možné realizovat nový spojovací dopravník mezi EBI a myčkou lahví propit s centrálním počítačovým systémem celé linky a zapojit ho tak do komplexu stáčecího zařízení a dále řídit automaticky počítačem.

Cíle projektu a účel

Cílem projektu *úspora osobních nákladů*, které vznikají zaměstnáním dodatečného pracovníka (operátora) a minimalizace ruční manipulace v prostoru kontrolního zařízení. Cíle má být dosaženo instalací automatického počítačem řízeného dopravníku mezi inspektorem a myčkou pro přesun lahví, které nesplňují kvalitativní kritéria kladená na čistotu a nulové poškození.

Organizační vztahy v projektovém týmu

P. Smrž – *manažer projektu*

- zastupující manažer Nové stáčírny
- dle potřeby prostřednictvím R. Fouska svolává porady pro řešení projektu
- s oddělením Supply Chain a obchodním oddělením jedná o odstávlích linky
- sestavuje formulář CAPEX¹⁶ (stručný popis cíle projektu a jeho přínosu)

¹⁴ Sestaveno podle Svozilová s. 80 a interní dokumenty PPAS.

¹⁵ EBI – vstupní inspektor lahví, který má za úkol v krátkém čase vyřadit láhve nesplňující stanovené požadavky na nejvyšší kvalitu.

R. Fousek – investiční technik – *koordinátor projektu*

- zpracovává dokumenty pro investiční projekt v oddělení údržby závodu Plzeň
- vyhotovuje poptávku pro výběrová řízení
- zpracovává nabídky a po výběru dodavatele vyhotovuje smlouvu (spolupráce s právním a daňovým oddělením)
- koordinuje komunikaci a jednání projektového týmu

P. Rollinger – manažer Nové stáčírny

- kontroluje průběh projektu, sleduje nutné odstávky a zapojení pracovních sil

J. Benda – mistr údržby Nové stáčírny

- podává potřebné informace o možnostech instalace a technické proveditelnosti nového dopravníku
- zajišťuje komunikaci s elektrotechnikem a elektrikářem pro integraci zařízení do současného systému

Ing. V. Šimek – manažer údržby závodu Plzeň – vedoucí investičního projektu

- stanovuje priority v návrzích investičních projektů
- kontroluje průběh portfolia projektů

Organizační vztahy manažera projektů a funkčních manažerů

Manažer projektu (dále také MP) – P. Smrž – odpovídá za průběh a výsledek projektu manažerovi stáčíren P. Rollingerovi. P. Rollinger schvaluje uvolnění mistra údržby Nové stáčírny (J. Benda) pro potřeby projektu. V průběhu schvalovacího procesu jedná MP s finanční manažerkou CAPEXu pí Loosovou a s manažerem závodu Plzeň Ing. P. Šemíkem. U projektů s investiční hodnotou do 4 mil. Kč je dále nutné získat souhlas technického ředitele J. Pattona.

¹⁶ Formulář Capital Expenditure pro zápis nákladů vynaložených na nákup kapitálových (investičních) statků

Stanovení základního rámce zdrojů krytí

Požadavek vycházející z přiděleného budgetu pro tzv. menší investiční projekty je cca 3 mil. Kč. Cena kompletní realizace projektu je klíčovým kritériem pro konečný výběr dodavatele díla při splnění kvalitativních parametrů.

Stanovení základního časové rámce

- 15. listopadu 2011 uzávěrka pro příjem nabídek
- 16. ledna 2012 zahájení projektu
- Duben/květen 2012 – předpokládaná instalace a zprovoznění zařízení, včetně zaškolení personálu

Hlavní omezení a předpoklady projektu Instalace dopravníku (v PPAS)

Hlavní omezení projektu instalace dopravníku spočívá v poměrně nízké časové flexibilitě odstávek plnicí linky. Odstávky se řídí podle potřeb obchodního oddělení, které zadává požadavky na určité objemy stáčení v potřebnou dobu. Další omezení vyplývají z projektového trojimperativu. Nákladové omezení pro tento projekt je ve výši 3 mil. Kč. Časové omezení, resp. Požadavek na úspěšné dokončení projektu je do konce května 2012. Požadavky na kvalitu projektu vyplývají ze zadání parametrů v poptávce po dodavateli projektu.

Mezi předpoklady projektu patří:

- schválení projektu a jeho nákladů všemi dotčenými manažery a investičním oddělením
- nalezení vhodného dodavatele splňujícího potřebná kritéria projektu
- vhodné načasování odstávky stáčecí linky společně s obchodním oddělením

Prohlášení managementu schvalující dokument Zakládací listina projektu

Proces schválení Zakládací listiny projektu v Plzeňském Prazdroji, a. s. probíhá následujícím způsobem. Manažer závodu společně s technickým ředitelem přiřazují jednotlivým podnětům (popsáno výše) priority podle předpokládaného přínosu při zohlednění nákladů a současných možností. Pro takovéto podněty je nutné sestavit CAPEX formulář, který stručně popisuje motivaci k realizaci projektu, jeho cíl projektu a jeho předpokládaný přínos. Tento formulář je dále podepsán manažerem projektu, manažerem závodu, manažerem kapitálových projektů, technickým manažerem a finanční manažerkou CAPEXu, která schvaluje čerpání přiděleného budgetu. Formulář

CAPEX se po schválení vkládá finanční databáze a v systému SAP se uvolní prostředky na financování projektu. Tímto procesem je Zakládací listina projektu schválena všemi odpovědnými osobami managementu společnosti.

4 LOGICKÝ RÁMEC – STRATEGIE PROJEKTU

Ve fázi zahájení projektu dochází k definici projektu, která je výsledným konsensem dohody hlavních účastníků projektu. Jednou z možných metod, které k tomuto účelu lze použít, je metoda logického rámce. Výhodou této metody je, že provází projekt v celé délce jeho životního cyklu od přípravy, přes realizaci až pod kontrolu. Logický rámec vnáší do definice projektu jednoznačnou přehlednost důležitých aspektů a logické vztahy mezi nimi. Logický rámec je taktéž založen na potřebě měřitelnosti výsledků, což zaručuje jasné vyhodnocení projektu jako celku i jeho projektových fází. Metoda logického rámce klade dále důraz na týmovou práci a systémový přístup, kdy je nutné o jednotlivých situacích uvažovat ve společném kontextu.

4.1 Metodika a praktické sestavení logického rámce

Nejprve se v úvodu logického rámce uvádějí následující informace (Skalický, Jermář, Svoboda s.110):

- Název programu, jehož součástí sledovaný projekt je.
- Název samotného projektu.
- Typ projektu.
- Poskytovatel – investor, uživatel, kontaktní osoby.
- Osoba řešitele, případně i kontaktní osoba.
- Náklady projektu celkem a čas pro projekt.

Po uvedení základních údajů o projektu následuje samotná logická matice, která jasně definuje cíle na jednotlivých úrovních hierarchie poslání projektu, stručně popisuje ukazatele, kterými lze objektivně hodnotit naplnění konkrétního cíle a odkud se budou k tomu potřebné informace získávat. Zároveň nejsou v této logické matici opomenuty předpoklady a případná rizika, jež by mohla průběh projektu ovlivnit. (Skalický Svoboda str. 113)

Tabulka 4: Logický rámec obecně

Hierarchie cílů	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Záměr (strategický cíl)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	---
Cíle projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Výstupy (konkrétní výstupy)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Aktivity (klíčové činnosti)	Zdroje (peníze, lidé, materiál)	Časový rámec aktivit	Předpoklady a rizika
---	---	---	Podmínky pro start projektu

Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda: s. 113

V textu dále je uveden logický rámec sledovaného projektu včetně výše popisovaného úvodu, který je nezbytný pro seznámení s problémem.

Tabulka 5: Základní údaje o projektu

Název projektu:	„Instalace nového spojovacího dopravníku mezi EBI a myčkou lahví – Centrální stáčírna“
Typ projektu:	Investiční
Investor:	PPAS – závod Plzeň
Uživatel:	Nová stáčírna – manažer P. Rollinger
Projektový manažer:	Zastupující manažer Nové stáčírny P. Smrž
Koordinátor projektu:	R. Fousek
Celkové náklady projektu:	3 miliony Kč
Časový rámec projektu.	1. 1. – 31.5.

Zdroj: autor

Po velmi stručném uvedení projektu základními údaji, projektový manažer¹⁷ připravuje hierarchický rozpad záměru projektu, který představuje vlastní *strategie projektu*, na nižší cíle, jichž bude dosahováno vytvořenými výstupy projektu, jež budou realizovány stěžejními aktivitami. Takový to rozpad následuje v logickém rámci v tabulce číslo 6.

¹⁷ V tomto případě autor, nikoli skutečný manažer projektu v PPAS.

Tabulka 6: Logický rámec projektu Instalace dopravníku v PPAS

Hierarchie cílů	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Strategický cíl: Zlepšení provozu a úspora nákladů	Bezporuchový provoz se sníženou obsluhou a nepřesahující 3 mil. Kč	Personální zajištění Náklady střediska	---
Cíle projektu: Uvedení linky do provozu a úspora 1 pracovníka (za 7 na 6)	Termín uvedení linky do provozu: 23. dubna 2012 Snížení celkových nákladů o náklady na jednoho pracovníka	Protokol o zahájení provozu vydaný manažerem stáčírny Výkazy z mzdového oddělení	Zaškolení personálu
Výstupy projektu: Zprovoznění linky k uvedenému datu včetně zaškolení personálu	Akceptace termínů a dodávek dodavatelem Zajištění proškolení personálu	Předávací protokol Odsouhlasený podrobný plán projektu Dohoda o školení personálu	Změny v plánu Nedodržení termínů dodávek technologie
Aktivity projektu:	Zdroje:	Časový rámec aktivit:	
1. Zkušební provoz	zaškolení pracovníci	1. 23. dubna - 6. května	Nevyhovující zkušební provoz Realizace školení personálu Dodržení termínů a rozpočtu
2. Zaškolení personálu	dodavatel 1 a interní IT specialista	2. 20. - 22. dubna	
3. Montáž technologie	dodavatel 1 a 2*	3. 16. - 22. dubna	
4. Dodávka technologie	dodavatel 1*	4. 14. dubna	
5. Příprava prostoru pro stavbu	pracovník stáčírny	5. 13. – 14. dubna	Technické komplikace
6. Schválení detailních plánů	manažer údržby, manažer stáčírny, manažer závodu	6. 29. února	
7. Zpracování detailních plánů	koordinátor projektu a manažer stáčírny (MP)	7. 20. února	
8. Kontrakt s dodavatelem	Koordinátor projektu	8. 16. ledna	Splnění tech. a čas. požadavků
---	---	Předběžné podmínky projektu: přidělení rozpočtu výběr projektu přidělení priority projektu = výběr	

* Dodavatel číslo 1: společnost Kronos AG

Dodavatel číslo 2: společnost Heuft Systemtechnik GmbH

Zdroj: autor

Výše uvedená matice naznačuje ve vertikálním směru logiku rozpadu od *strategického záměru* projektu, přes *cíl*, *jednotlivé výstupy*, až po *klíčové aktivity* vedoucí k naplňování konkrétních výstupů. Princip spočívá v postupu od stěžejních aktivit, které je potřeba zajistit pro dosažení konkrétních výstupů. Ty vedou k realizaci cíle projektu, a cíl

projektu zde představuje cestu k naplnění projektového – strategického – cíle zasazeného do podnikového kontextu. Záměr tedy dává odpověď, proč se podnik snaží dosáhnout cíle projektu. Zainteresované strany zde dochází ke konsensu o tom, jaké přínosy realizace daného projektu přinese.

Sloupec s názvem *Objektivně ověřitelné ukazatele* uvádí konkrétní měřitelné ukazatele prokazující dosažení příslušného výstupu. Je nutné uvádět nejen konkrétní ukazatel, ale také jeho dosaženou hodnotu. *Zdroje informací neboli způsob ověření* podává informaci, jak o samotném zjišťování hodnot daných ukazatelů, tak o osobě zodpovídající za ověřování, dále také o nákladech a čase potřebných pro ověřování, včetně termínu a způsobu dokumentace zjištěných údajů. Položky ve sloupci *Předpoklady a rizika* explicitně udávají nutné předpoklady známé při stanovování dílčích skutečností. Stejně tak se zde zaznamenávají možnosti ohrožení projektu. Před zahájením projektu se uvažuje o předběžných podmínkách, které jsou nutným předpokladem pro jeho relevanci.

4.2 Záměr projektu – strategický cíl

Strategický cíl uvádí důvod, proč podnik ke konkrétnímu projektu přistupuje, proč je v zájmu podniku dosáhnout projektového cíle. Záměrem podniku je neustálé zlepšování provozu na jednotlivých odděleních, které se projevuje snižováním nákladů na výrobu piva. Objektivně ověřitelným ukazatelem pro naplnění strategického cíle – *Zlepšení provozu a úspora nákladů* – je samotný bezporuchový provoz stáčecí linky a nižší nároky na personální obsazení obsluhy této linky. Zdroj informací o naplnění záměru projektu je zde představován výkazy o nákladech, zejména osobních, daného střediska.

Předpokladem pro start projektu je jeho zařazení do registru návrhů zlepšování provozu, kde musí obdržet jasnou prioritu od manažera závodu a dále pak od technického ředitele. Posvědí-li tyto dvě odpovědné osoby zahájení prací na projektu, je příslušný projekt, stručně popsany v CAPEX formuláři, zaevidován do finanční databáze, aby bylo možné uvolnit pro dané středisko potřebný rozpočet v systému SAP.

4.3 Cíl projektu

- **Cíl projektu** specifikuje změnu, které má být dosaženo. Cílem projektu je instalace dopravníku a úspora 1 pracovníka na obsluhu stáčecí linky. Tím dojde ke snížení nákladů vynaložených na výrobu 1 hl piva, a to konkrétně v oddělení stáčírén závodu Plzeň společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s. Účelem je optimalizaci procesu stáčení na lince pro použité lahve. Snížení nákladů má být provedeno snížením počtu obslužných pracovníků ze sedmi na šest. Úspora jednoho pracovníka je možná při automatizaci části linky pro použité lahve mezi inspektorem a myčkou.
- **Objektivně ověřitelným ukazatelem** je zde termín 23. dubna 2012, kdy bude linka uvedena do provozu, a náklady na pracovníky obsluhy stáčecí linky snížené o položku jedné osoby.
- **Zdrojem informací k ověření** je *protokol* vydaný mzdovým oddělením dvanáct měsíců po dokončení daného projektu. *Protokol* vyčíslí úspory vyplývající z poklesu zaměstnání jednoho externího pracovníka v oddělení stáčírén. Projektem instalace dopravníků má být dosažena úspora nákladů na tohoto pracovníka ve výši 878.454,72 Kč ročně, tzn. dobu návratnosti přibližně 3,3 roku. Pracovní fond osoby na této rušené

pozici činí 12 hodin, dvakrát denně, šest dní v týdnu a je pro ni uvolňována celková částka 117,-/hodina s účtu pro externí služby, neboť se jedná o tzv. outsourcing¹⁸.

- **Předpokladem** pro uvedení dopravníku do provozu jeho úspěšná instalace a provedení školení obslužného personálu.

4.4 Konkrétní výstupy

- **Konkrétní výstupy** popisují, jakým způsobem dojde ke kýžené změně. Jedná se o specifikaci nutných postupných cílů vedoucích k realizaci projektového cíle. Konkrétní výstupem je zprovoznění spojovacího dopravníku mezi EBI a myčkou lahví, který zajistí automatický přesun lahví nevyhovujících kontrole po procesu mytí, čímž zanikne potřeba pracovní síly na tomto stanovišti. Výstupem je taktéž zaškolený personál kvalifikovaný pro potřeby obsluhy automatického dopravníku.

- **Objektivně ověřitelným ukazatelem** je akceptace termínů a dodávek ze strany dodavatele a dohoda o proškolení obslužného personálu.

- **Zdrojem informací k ověření** je schválený podrobný plán projektu. Dále pak je zdrojem informací dokument dohody o proškolení personálu.

- **Předpoklady a rizika** pro realizaci konkrétních výstupu jsou případné změny v plánu, možné nedodržení termínů dodávek technologie.

4.5 Klíčové aktivity

V logickém rámci se specifikují **činnosti**, které zásadním způsobem přispívají k naplňování konkrétních výstupů. V řadě aktivit se jako klíčové jeví: sjednocení technických požadavků na dopravník, vypsání poptávky – výběrového řízení na dodavatele technologie, instalace dopravníku, integrace řízení dopravníku do počítačového software, zkušební provoz, a proškolení pracovníků stáčírny.

Zdroje nutné k realizaci klíčových aktivit z finančního pohledu zahrnují rozpočet na pořízení dopravníku formou „na klíč“, tedy včetně instalace, zapojení a integrace do stávajícího software, a dále osobní náklady na členy projektového týmu za čas, který strávili nad projektem.

¹⁸ Smluvní zajištění některých služeb externí firmou.

Časový rámeček činností je pro daný projekt stanoven pouze přibližně. Zatím zde figurují pouze dva milníky. Prvním je termín pro přijetí nabídek od dodavatelských firem, datum 15. listopad 2011, a druhým je termín pro dodávku a instalaci zařízení označený „duben 2012“.

Předpoklady a možná rizika aktivit projektu jsou následující:

Výběr vhodného dodavatele, který bude schopen naplnit technické a časové požadavky na dodávaný dopravník. Na základě zkušeností z dříve provedených projektů podobného rázu jsou známé potenciálně vhodné dodavatelské firmy, které budou s poptávkou osloveny, a proto je zde **riziko** nenalezení žádného dodavatele zařízení poměrně zanedbatelné. ▪ Pro účast dodavatelů ve výběrovém řízení je nutné zaslání nabídky s požadovanými náležitostmi do 15. listopadu 2011.

Cena dopravníku a jeho instalace se odhaduje pomocí předběžného propočtu investičního technika, který má s podobnými investicemi již bohaté zkušenosti. Předpokládá se, že stanovený rozpočet bude horní hranicí pro dodávku. Při splnění technických požadavků bude následný výběr dodavatelské firmy proveden na základě nejnižší ceny s přihlédnutím k dosavadní spolupráci.

Dalším předpokladem je shoda při stanovení termínu odstávky plnicí linky pro potřeby instalace dopravníku společně s obchodním oddělením. Toto oddělení zadává své požadavky na stáčení podle obchodních smluv na odběr stočeného piva. Riziko nestanovení termínu je prakticky nulové.

Existuje zde určité riziko při fyzické instalaci linky a integraci softwarového ovládacího do celkového systému stáček linky. Tyto činnosti má v gesci odborný pracovník dodavatelské firmy spolu s odborným pracovníkem stáček linky. V případě, že se projeví nějaký problém, je manažer stáček linky připraven prodloužit odstávku linky na nezbytnou dobu.

Předpokladem realizace výstupů projektu je také zdárný průběh zkušebního provozu linky po fyzické a softwarové instalaci dopravníku.

4.6 Projektové předpoklady¹⁹

Pro naplnění požadavků zákazníka projektu musí být splněny určité podmínky. Splnění těchto podmínek je důležitý předpoklad úspěšného dokončení jednotlivých úkolů a také celého projektu. Proto se se všemi zainteresovanými stranami už na samém začátku projektu o těchto projektových předpokladech vede diskuse a následně zápis do projektové dokumentace – nejčastěji zakládací listina projektu. Požadavky projektu jsou rozděleny na požadavky technické, nákladové a časové. Základní technické požadavky kladené na samotný dopravník jsou součástí poptávky. Časové požadavky jsou zachyceny v logickém rámci. Nákladové požadavky jsou definované v předběžném rozpočtu na realizaci projektu, a to ve výši maximálně 3 miliony Kč.

Samotné zahájení projektu je podmíněno jeho schválení manažerem oddělení centrálního nákupu, finanční manažerkou CAPEXu, technickým ředitelem a manažerem závodu Plzeň. Zároveň případné neschválení některou z těchto osob, nebo všemi z nich, je pro sledovaný projekt *rizikem* nezahájení. V případě schválení dochází k přidělení rozpočtu v maximální výši 3 miliony Kč.

¹⁹ Skalický, Jermář, Svoboda: s. 52 a str. 116.

4.7 Odpovědnost na projektu

Jednotlivé procesy, ze kterých se projekt skládá, mají své vlastníky. Ti disponují pravomocemi a zároveň jsou zatíženi odpovědností za splnění rozhodnutí. Bazální odpovědnosti vlastníků dílčích procesů se definují již ve fázi inicializace projektu. Následující matice znázorňuje rozdělení odpovědností a pravomocí u sledovaného projektu.

Tabulka 7: Matice odpovědnosti

Odpovědnost	Investor P. Rollinger - manažer stáčírny	Projektový manažer P. Smrž - zástupce manažera stáčírny	Projektový tým R. Fousek - investiční technik J. Benda - mistr údržby P. Benda - vedoucí elektrikář	Řídící výbor P. Šemík - manažer závodu J. Patton - technický ředitel V. Šimek - manažer údržby
Definování projektu	<i>C, R</i>	<i>R, A</i>	<i>R</i>	<i>A</i>
Požadavky projektu	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>R</i>	-
Plánovací činnosti	-	<i>A</i>	<i>R</i>	-
Zprávy o stavu projektu	<i>I</i>	<i>A</i>	<i>I</i>	<i>R</i>

Zdroj: Autor

Iniciály použité v tabulce mají následující význam:

R (Responsible) – vykonavatel příslušné činnosti v rámci procesu

A (Accountable) – odpovědný za výsledek procesu, není nutně vykonavatelem činnosti do procesu náležející

C (Consulted) – dodává do procesu informace

I (Informed) – informován o průběhu a výsledku procesu

5 PLÁN PROJEKTU

Po fázi zahájení projektu přichází fáze plánování, která představuje určitou množinu aktivit vedoucích k vytvoření modelu, při jehož sledování má být dosaženo cíle projektu. Přitom nutně dochází k využívání zdrojů a jistého pracovního nasazení. Již během předprojektové fáze a při definování projektu dochází k realizaci některých činností souvisejících s plánováním projektu. V těchto chvílích se stanovují nároky kladené na časová, nákladová a zdrojová omezení projektu. Stejně tak je nutné přihlídnout k možným rizikům. Úkolem samotného plánu projektu je určení prací, které budou vykonány, a určení přístupů, které budou aplikovány, a to vše pro dosažení definovaného projektového cíle. Plán projektu tedy odpovídá na otázku, *JAK* bude projektový tým s projektovým manažerem v čele postupovat při tvorbě projektového produktu. (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 120, Svozilová: s. 124)

V momentě podpisu kontraktu s dodavatelskou firmou je již možné začít pracovat na detailních plánech projektu. Při samotném plánování dochází se stále vyšší informovaností členů týmu o detailech projektu k přesunu od původní představy k detailně vypracovaným a hlavně reálným dokumentům. (Skalický, Jermář, Svoboda s. 120 – 121)

Celkový plán projektu se tvoří sestavením dílčích plánů projektu, které postupně poskytují různé pohledy²⁰ na daný projekt. Základním stavebním kamenem je *plán rozsahu projektu*, který popisuje strukturu díla (WBS – Work Breakdown Structure). *Struktura díla* v sobě zahrnuje projektový produkt a procesy projektu. Východiskem je struktura produktu, na kterou navazují potřebné práce. Struktura díla – WBS – je založena na cíli projektu, jenž je následně rozpracován na výstupy, které se rozčleňují na detailnější části. Jednotlivým částem projektového produktu je nutné přiřadit činnosti potřebné pro jejich realizaci. Tyto činnosti se doplní o svoji časovou náročnost a tím se do modelu projektu dostává dynamika, vzniká tudíž *časový plán*. Jednotlivé procesy v projektu vyžadují určité zdroje, které jsou nositeli nákladů. Po přidělení zdrojů pro jednotlivé projektové procesy je možné vyčíslit i náklady na čerpání těchto zdrojů. Takto dostane *plán zdrojů* a *plán nákladů*. Plán rozsahu projektu společně

²⁰ Hledisko struktury činností, harmonogram činností, hledisko nutných zdrojů, ke kterým jsou přiřazeny potřebné náklady.

s harmonogramem, plánem zdrojů a plánem nákladů tvoří *základní plány projektu*. Ty jsou doplněny po neméně důležité plány kvality, komunikace, rizik a obchodních činností, které tvoří skupinu *doplňkových plánů projektu*. Plán projektu je tedy sestaven z těchto dvou skupiny plánů, které poskytují různé pohledy na projekt, a to jak statické, tak dynamické.

„(...) úkolem vytváření plánu projektu je specifikovat a vytvořit podmínky pro říditelnost jednotlivých aktivit, předvídatelnost situací v souladu s dílčími milníky a cíli projektu. Plán projektu musí specifikovat koordinaci veškerého úsilí souvisejícího s cílem projektu a to u všech zainteresovaných jednotlivců.“ (Skalický, Svoboda str. 125)

V následujících subkapitolách jsou rozebrány jednotlivé plány projektu. *Základní plány projektu* jsou popsány v subkapitolách 5.1, 5.2 a 5.3, a *doplňkové plány projektu* jsou popsány v subkapitolách 5.4, 5.5 a 5.6.

5.1 Plán rozsahu projektu

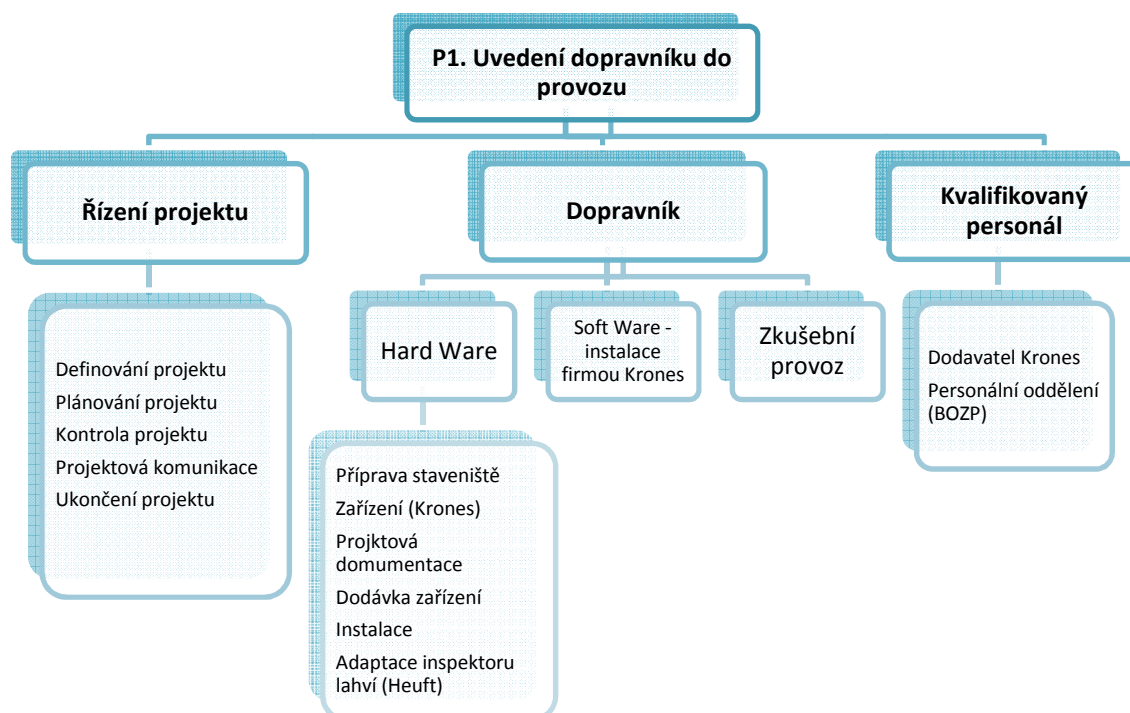
Při tvorbě plánu projektu je nutné vycházet ze základního rámce, který naznačuje, jak je možné projektové cíle rozpracovat do jednotlivých částí, které jsou blíže specifikovatelné z hlediska časových a pracovních nároků. Takový rámec je v prostředí projektového řízení nejčastěji představován *Strukturou projektového díla – WBS (Work Breakdown Structure)*. Sestavení tohoto dokumentu je v gesci manažera projektu, protože se jedná prakticky o velmi důležitý základní dokument, ze kterého se vychází při tvorbě dalších plánů – časový plán, síťový graf, plán zdrojů a nákladů, plán obsazení projektu a odpovědností jednotlivých členů týmu apod. Struktura projektového díla představuje hierarchických rozpad projektu od cíle přes soubory činností, činnosti, až po soubory úkonů. Rozpad by měl být v zásadě pouze tak detailní, aby všechny zainteresované strany jasně chápaly každou činnost, a tak detailní, aby každé činnosti byla přiřazena odpovědná osoba. Zároveň by projekt měl být natolik detailní, aby náklady byly transparentní, a aby každou činnosti prováděla jedna organizační jednotka.

(Svozilová: s. 127 – 130, Skalický, Jermář, Svoboda: s. 127 - 128) „Právě nejnižší úroveň WBS je to, co se bude fakticky realizovat – veškeré nadřazené prvky WBS jsou jen souhrnem níže realizovaných prvků!“ (Doležal, Máchal, Lacko a kol: s. 142)

Při sestavování strukturního plánu projektu se ve společnosti Plzeňský prazdroj, a. s. postupuje způsobem, který prakticky odpovídá doporučením odborné literatury. (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 129, Svozilová: s. 135)

Po schválení projektu předává manažer dotyčného oddělení požadavek investičnímu technikovi, který koordinuje činnosti na projektech ve výrobních odděleních. Investiční technik následně svolá zástupce interních zainteresovaných stran na poradě o základních možnostech a požadavcích projektu. Na první poradě se většinou čerpá z předchozích projektů, které měly podobný, případně téměř shodný charakter, a dochází k diskusi nad hlavními oblastmi a fázemi projektu. Projekt se poté začne rozdělovat do menších a přehlednějších celků, a to jak z pohledu fáze životního cyklu, tak hlavně z pohledu rozpadu projektového díla, aby byly zřejmé časové, nákladové, technické a administrativní nároky a důležité milníky.

Obrázek 6: Strukturní plán projektu Instalace dopravníku (WBS)



Pro dosažení cíle projektu – uvedení dopravníku do provozu – je důležité vykonání prakticky dvou hlavních oblastí činností, a to realizaci a instalaci dopravníku a dále školení pracovníků, kteří budou kvalifikovaní pro ovládání instalovaného dopravníku. Dohledem nad těmito dvěma oblastmi se zabývají členové projektového týmu v posloupnosti, která je naznačena na levé straně diagramu.

Aktivita projektu **dopravník** lze rozdělit z hlediska hardware a software. Fyzická část (hardware) je tvořena následovně:

- *příprava staveniště*, které je představováno částí haly Nové stáčírny, konkrétní se jedná o prostor mezi inspektorem lahví a myčkou; je nutné odstranit všechny mobilní věci, které se obvykle vyskytuje v okolí předpokládané cesty nového dopravníku a které by mohly být potenciální překážkou při instalaci;
- samotné *zařízení* dodávané společností Krones AG bude nejprve diskutováno na základě projektové dokumentace za přítomnosti zainteresovaných stran s ohledem na technické požadavky a možnosti samotné instalace; po schválení projektových dokumentů bude mít firma Krones AG určitý čas na provedení dodávky hotového zařízení, které následně v přesně stanoveném termínu bude instalovat
- v průběhu instalace dopravníku je potřeba *adaptovat inspektor lahví* pro odlišně připojení tohoto dopravníku, což zajistí druhá dodavatelská společnost – Heuft Systemtechnik GmbH

Z hlediska software je potřeba *dopravník* uvést do provozu tím, že bude integrován počítačový program na ovládání dopravníku do komplexního řídicího systému stáček linky.

Aktivita projektu **kvalifikovaný personál** má za úkol řádné vyškolení pracovníků, kteří budou mít na starosti ovládání a servis nového zařízení. Do tohoto procesu se musí zapojit dodavatelská společnost Krones AG, která zajistí odpovídajícího odborníka pro přípravu školicích materiálů i samotného teoretického a praktického školení na ovládání a servisu dopravníku. Zajištění tohoto odborníka bude ošetřeno smlouvou s výše uvedeným dodavatelem. Procesem proškolení se bude zabývat také oddělení bezpečnosti společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s., které povede dohled nad tím, zda jsou veškeré činnosti v souladu s vnitřními předpisy týkajícími se bezpečnosti a zdraví při práci (BOZP).

„Při sestavení WBS je nutno zahrnout i takové pracovní balíky, které nejsou specifikovány jako dodávané položky, ale je potřeba je realizovat pro dosažení výstupů.“ (Doležal str. 143) Proto je potřeba věnovat dostatek času jednání se zástupci obchodního oddělení o možnostech odstávky linky pro termín instalace dopravníku a jeho uvedení do provozu.

5.2 Časový plán projektu

Jestliže projektový tým v čele s manažerem projektu vyhotovil strukturovaný plán rozsahu projektu, přichází okamžik zapojení dimenze času, aby mohl vzniknout časový plán projektu. Smyslem vypracování tohoto plánu je uspořádání veškerých činností na projektu do logických návazností z hlediska času. (Skalický Svoboda str. 132)

Z výše uvedeného vyplývá, že časový plán je postaven na strukturovaném plánu rozsahu (WBS). WBS tedy obsahuje činnosti, které je nutné vykonat pro realizaci projektu. Při tvorbě časového plánu je potřeba těmto činnostem vnuknout řád, nejlépe seřazením do přehledné tabulky, a seřadit je do sekvence. Vhodným nástrojem je také síťový graf, do kterého se tyto činnosti uvedou v logickém pořadí, a s jehož pomocí při stanovení odhadovaných dob trvání činností, je možné odhadnou celkovou dobu trvání projektu, zjistit kritickou cestu a časové rezervy činností ležících mimo tuto cestu. Aby bylo patrné, mezi kterými činnostmi existují jaké vazby, vytváří se tzv. Ganttův diagram. Na základě vytvořeného síťového grafu a při zohlednění časové náročnosti dílčích činností je možné vypočítat rezervy těchto činností a určit kritickou cestu. Tím projektový tým dochází i ke stanovení celkové doby trvání projektu. Do časového plánu je také vhodné zakomponovat důležité milníky, aby byl průběh projektu včetně jeho kontrol přehlednější. (Skalický Svoboda str. 132)

Časový plán může být tvořen v zásadě dvěma způsoby. Buď je známý termín zahájení projektu a projektový tým se snaží určit nejbližší možný termín ukončení (použití

podmínky ASAP²¹ – činnosti by měly začínat a končit co nejdříve), a nebo je znám termín, kdy musí být projekt dokončen a projektový tým se snaží určit, kdy musí s projektem nejpozději začít (použití podmínky ALAP²² – činnosti by měly začínat a končit co nejpozději). (Skalický Svoboda str. 132)

Při odhadování doby trvání jednotlivých činností se u projektů ve výrobních odděleních PPAS většinou využívá kombinace expertních a analogických odhadů. Projektový manažer a výkonný koordinátor projektu čerpají z četných zkušeností svých i zkušeností manažerů dotyčných oddělení získaných z předešlých projektů. Projekty mají většinou podobný charakter a členové týmu mají o zapojování potřebných pracovníků poměrně přesné představy. Následuje tabulka činností s odhadovanými dobami jejich trvání, jak je možné ji vytvořit například v programu Excel ručním zadáním. Obsahuje nejdůležitější činnosti a činnosti souhrnného charakteru.

Tabulka 8: Tabulka činností

Název činnosti	Odhadovaná doba trvání [ve dnech]
Dopravník	-
Hardware	-
Příprava staveniště	2
Zařízení od firmy Krones	-
Projektová dokumentace	Externí dodávka do 29. Února 2012
Dodávka zařízení	0,5
Instalace (podmíněná odstávkou linky)	5
Adaptace inspektoru lahví firmou Heuft	1
Soft ware – instalace společností Krones	1
Zkušební provoz (23. 3. – 6. 4. 2012)	12 (2 týdny po 6 provozních dnech)
Kvalifikovaný personál	-
Školení odborníka společnosti Krones	0,5
Školení odborníka PPAS na BOZP	0,5

Zdroj: autor

²¹ Z anglického As Soon As Possible – co nejdříve

²² Z anglického As Late As Possible – co nejpozději

Pro co nejrychlejší instalaci dopravníku a jeho uvedení do provozu jsou některé činnosti plánovány tak, že budou probíhat souběžně. Jedná se o instalaci zařízení, adaptaci inspektorů lahví a školení obslužného personálu odborníkem společnosti Krones AG i odborníkem PPAS na BOZP²³.

Milníky

Stejně jako v každém projektu, i v tomto se nacházejí důležité milníky. Jejich dosažení signalizuje dokončení určitých subfází projektu a jejich naplnění posouvá projekt do další ucelené části. Jedná se o pomyslné mety, které musí být bezpodmínečně dosaženy a naplněny, aby se v pracích na projektu mohlo pokračovat. V tabulce číslo 9 jsou seřazeny milníky sledovaného projektu.

Tabulka 9: Milníky projektu

Milník	Fáze projektu	Datum
Kontrakt se společností Krones	Zahajovací – plánovací	16. 1.
Dodání projektové dokumentace společností Krones	Zahajovací – plánovací	31. 1.
Předložení plánů projektu ke schválení	Zahajovací – plánovací	21. 2.
Odsouhlasení zahájení činností	Zahajovací – plánovací	1. 3.
Schválení instalace dopravníků a odsouhlasení zkušebního provozu	Realizační	23. 4.
Schválení výsledků ze zkušebního provozu a odsouhlasení standardního provozu	Závěrečná	7.5.

Zdroj: autor

Softwarová podpora projektu

Poté, co si projektový tým společně s manažerem projektu ujasní milníky projektu a udělají si předběžnou představu o stěžejních aktivitách, je výhodné do plánování zapojit vhodný softwarový program, který práci zpřehlední, urychlí a usnadní. Poměrně dostupným nástrojem je pro tyto účely program Microsoft Project. Pro sledovaný projekt je využita verze z roku 2010, která byla legálně stažena ve zkušební verzi s omezenou platností na 60 dní přímo z webových stránek společnosti Microsoft.²⁴ Program umožňuje přehledné řazení plánovaných aktivit, vytvoření vazeb mezi nimi a

²³ BOZP je obecně používaná zkratka pro pojem Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

²⁴ <http://www.microsoft.com/downloads/cs-cz/default.aspx>

přiřazení potřebných zdrojů. Program je po zadání těchto údajů schopen generovat časové a nákladové plány a plány zdrojů. Dále zobrazuje například velmi důležitý síťový graf a umožňuje sledovat kritickou cestu projektu²⁵. Ganttův diagram, který MS-Project zobrazuje je postačujícím důkazem o zvýšení přehlednosti a ujasnění si vazeb mezi činnostmi při použití softwarové podpory plánování projektu. Další nespornou výhodou podpurných programů je skutečnost, že je možné sledovat samotný průběh projektu a kontrolovat tak míru naplňování jednotlivých požadavků.

Pro úplnost je potřeba uvést i některé další programy, které jsou nápomocné při řízení středně velkých a rozsáhlých projektů. Jedná se například o programy Primavera, Artemis, Cascade, Open Plan které patří do skupiny tzv. heavyweight²⁶. Již tradičním představitelem skupiny standalone²⁷ je zde využitý programy Microsoft Project. V současné době se hojně využívají nástroje, které tvoří skupinu introductory²⁸. Za nejznámější se považují Microsoft Excel a PowerPoint, Open Office Calc a Impress, nebo například program Suretrak od společnosti Primavera.

Následují dva důležité pohledy na časový plán sledovaného projektu, a to síťový diagram a Ganttův diagram. Oba jmenované nástroje pomáhají díky své grafické podobě jasně zobrazit aktivity na projektu a učinit jej tak přehledným. Vizualně pojaté nástroje všeobecně usnadňují pochopení analyzovaných problematik nejen v projektovém řízení a jsou proto velmi oblíbené a využívané. S pomocí výše uvedených nástrojů projektový manažer také sleduje kritickou cestu projektu a může se tak předem připravit na případné komplikace na její trase vytvořením opatření proti potenciálním rizikům. O rizicích projektu bude pojednáno v subkapitole Rizika projektu a plán opatření.

Výčet činnosti a jejich časová náročnost spoluutvářející Ganttův diagram dávají jasný obraz o logice sledovaného projektu. Pro potřeby přehledného zobrazení bude grafické znázornění rozdělení podle fází na zahajovací, realizační a závěrečnou fázi. Úplný

²⁵ „Kritická cesta je nejdelší souvislý slede aktivit projektu, která neobsahuje časové rezervy.“ (Svozilová: s. 142)

²⁶ Označení pro programy, které jsou nainstalovány na serveru a jsou pro uživatele zpřístupněny pomocí sítě. Jedná se o programy velmi nákladné pro řízení rozsáhlých projektů.

²⁷ Jde o aplikaci typu desk-top obsahující většinu běžných nástrojů pro projektové řízení.

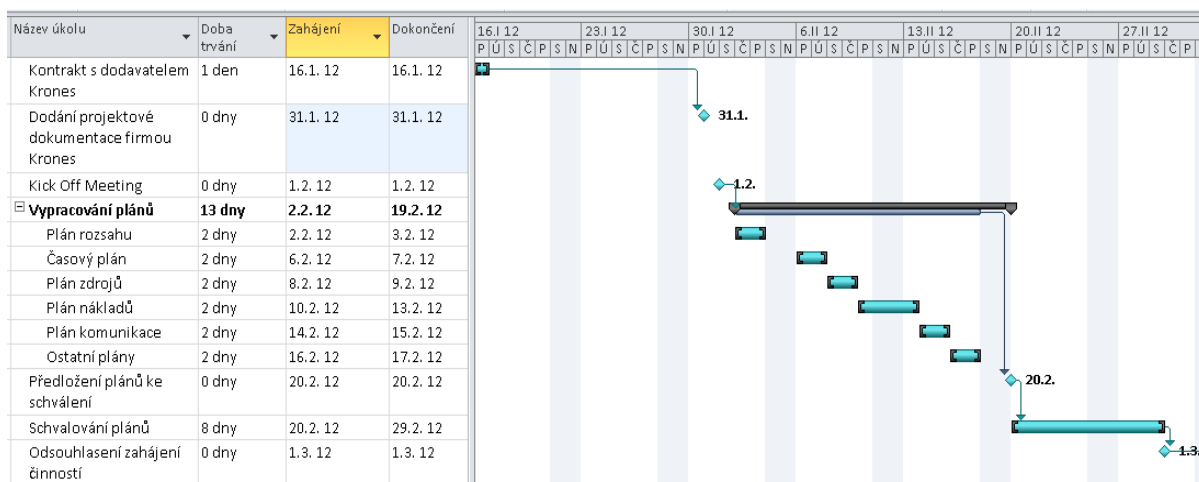
²⁸ Skupina nástrojů pro tvorbu grafů, prezentací s velmi jednoduchým ovládáním pro běžné užití při ne příliš komplexních problémech.

Ganttův diagram pro sledovaný projekt instalace dopravníků je uveden v příloze písmeno A.

Zahajovací fáze

V zahajovací fázi projektu instalace dopravníku na Nové stáčírně je nutné provést činnosti, které jsou patrné v níže uvedeném Ganttově diagramu na obrázku číslo 7.

Obrázek 7: Zahajovací fáze



Zdroj: autor

Po schválení projektu Instalace dopravníku projektovým výborem, který je tvořen manažerem závodu a technickým ředitelem PPAS, dochází k podpisu kontraktu s vybranou dodavatelskou firmou Krones AG o dodání zařízení tzv. „na klíč“. Tento typ dodání představuje požadavek na kompletní dodávku hotového zařízení včetně jeho sestavení na místě určení, jeho instalace, instalace softwaru, zaškolení obslužného personálu a uvedení do zkušebního a následně do standardního provozu. Ze smlouvy pro společnost Krones AG vyplývá povinnost dodat kompletní projektovou dokumentaci k 31. lednu 2012. Dodání projektové dokumentace, která je podkladem pro další jednání projektového týmu, znamená dosažení *milníku číslo 1*. Zahajovací setkání, tzv. Kick Off Meeting dne 1. února 2012 je setkání, kde projektový tým projedná podrobnosti dalšího vývoje plánování a realizování projektu.

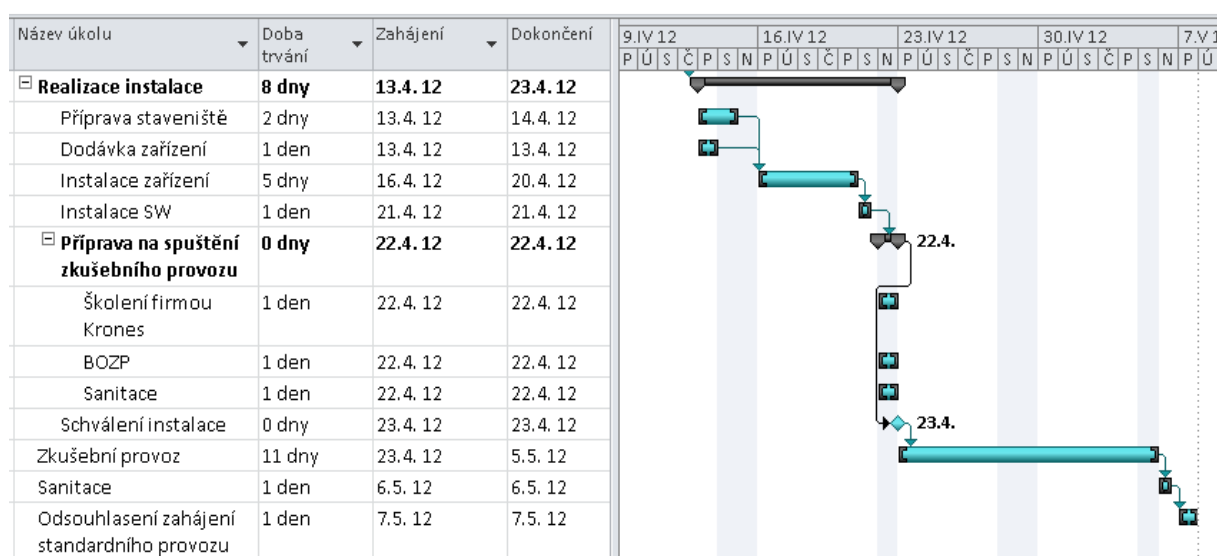
Během plánovací fáze projektu budou postupně vypracovány jednotlivé plány: plán rozsahu, časový plán, plán zdrojů a nákladů, plán komunikace a ostatní plány. Vzhledem k rozsahu projektu a podnikovým postupům (zejména administrativním) se předpokládá potřeba dvou dnů pro vypracování každého z hlavních plánů projektu. Za jejich vypracování je odpovědný výkonný koordinátor projektu, který konzultuje

náležitost plánů s manažerem projektu a ostatními členy týmu. Vyhotovení jednotlivých plánů je zakončeno jejich předložením manažerovy projektu, řídicímu výboru a manažerovy stáčíren ke schválení. Tento bod představuje *milník číslo 2*, jehož dosažením fáze plánování překlápí do fáze schválení. Předpokládá se, že samotné schvalování plánů bude realizováno v termínu od 21. února do 29. února. Po schválení plánů projektu vydá řídicí výbor souhlas se startem technické části projektu. Tento okamžik je považován za *milník číslo 3*, kterého musí být dosaženo, aby bylo možné vstoupit do realizační fáze projektu.

Realizační fáze

Fáze realizace projektu je zahájení schválením plánů odsouhlasením činností na projektu řídicím výborem. Hlavní činnosti pro realizační fázi jsou patrné z obrázku Ganttova diagramu níže.

Obrázek 8: Realizační a závěrečná fáze



Zdroj: autor

Samotná realizace projektu je naplánován na období od 13. dubna 2012 do 7. května 2012. Tento termín byl dojednáán s obchodním oddělením PPAS, která má jasné požadavky na stáčení pív vyplývající z obchodních smluv. Původně se jednalo o dřívějším termínu, ale kvůli plánovanému zvýšenému odběru pív v souvislosti s velikonočními svátky byla realizace projektu posunuta až za toto období. Z těchto okolností pro žádnou ze zainteresovaných stran neplynou žádné dodatečné náklady ani jiné komplikace. Naopak urychlení této fáze na úkor uspokojení obchodních závazků ve velmi důležité sezóně by společností PPAS přineslo významné ztráty.

První činnost v souvislosti s technickou částí projektu je příprava staveniště, kdy musí dojít k vyklizení prostoru pro plánovanou trasu dopravníku, zajištění bezpečnosti na pracovišti, vypojení nepotřebných zdrojů elektrické energie apod. Ve stejném termínu bude dodáno samotné zařízení, které bude uloženo v přilehlém skladu Nové stáčírny až do doby zahájení stavby, tedy do druhého dne. Nejbližší pracovní den, 16. dubna 2012, je dnem zahájení stavby a instalace nového dopravníku do stávající konstrukce stáčecí linky. Pro tuto činnost si dodavatelská firma Krones AG vyhradila pět pracovních dní. V průběhu prací společnosti Krones AG, konkrétně 19. dubna 2012, se do prací zapojí druhá dodavatelská firma Heuft Systemtechnik GmbH. Ta provede adaptaci inspektoru lahví pro připojení nového dopravníku. Po zajištění části hardware bude firmou Krones AG provedena instalace software. Musí dojít k propojení nového programu s programem stávajícím.

Vzhledem k tomu, že původní stáčecí linka byla dodána, instalování a zprovoznění společností Krones AG, a to včetně softwarového vybavení, nepředpokládají se větší komplikace. Proto byl této aktivitě po konzultaci s dodavatelskou firmou vyhrazen pouze jeden den, sobota 21. dubna 2012. Až bude zařízení prakticky schopné provozu, bude provedeno školení obslužného personálu, které zajistí dodavatelská firma Krones AG. Školení v rozsahu cca tři hodiny má za úkol poskytnout osobám odpovědným za provoz stáčecí linky dostatečnou kvalifikaci k obsluze nového dopravníku, jehož ovládání je založeno zejména na zadávání pokynů přes počítačové rozhraní.

V návaznosti na obsluhu nového zařízení je sjednáno s interním specialistou školení pro potřeby bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v rozsahu jedné hodiny. Ve stejném termínu, tedy na 22. dubna 2012, je naplánováno provést na stáčecí lince sanitaci nezbytnou pro zahájení zkušebního provozu. Na následující den, který je již dnem pracovním – pondělí 23. dubna 2012, je naplánovaná kontrolní schůzka, kde na základě závěrů ze stavby, instalace a vyzkoušení dopravníku v součinnosti s celou stáčecí linkou, bude rozhodnuto o zahájení zkušebního provozu na dobu následujících dvou týdnů. V průběhu zkušebního provozu budou zaznamenávány četnosti poruch, adaptačních přestávek, přičemž se předpokládá průměrné vytížení linky na osmdesát procent.

Závěrečná fáze

Po skončení zkušebního provozu bude na kontrolní schůzce dne 7. dubna 2012 tento provoz zhodnocen a bude rozhodnuto, zda je možné ve stávající situaci spustit standardní provoz linky s novým dopravníkem. V případě přílišné poruchovosti nebo jiných obstrukcí bude dodavatelská firma Kronos AG vyzvána k co nejrychlejší nápravě, aby bylo možné linku co nejdříve spustit do provozu. Odstavení linky by mohlo narušit dodržování stáčecího plánu.

Pro ujasnění logického pořadí a vazeb mezi činnostmi je také možné použít síťový diagram, který je grafickým vyobrazením uzlů a čar – spojnic uzlů. Uzly představují jednotlivé činnosti projektu, a to, jak na sebe uspořádaně navazují, naznačují šipky mezi navazujícími činnostmi. Dále je možné doplnit výpočtem počátečních a koncových termínů a časové rezervy. Díky těmto termínům je možné v síťovém diagramu vypočítat kritickou cestu projektu.

5.3 Plán zdrojů a nákladů

Je-li u projektu vymezen jeho rozsah a je-li vymezen projekt z hlediska času, dalším krokem plánování je přiřazení zdrojů, které jsou zároveň nositeli nákladů. Proto tento krok v sobě přináší kroky vlastně dva. Projektové činnosti zřejmé z plánu rozsahu, které mají odhadovanou časovou náročnost zřejmou v časovém plánu, vyžadují pro svou realizaci určité zdroje. K plánování zdrojů se přistupuje proto, aby nutné zdroje byly využity optimálně a v potřebné kapacitě. Z pohledu řízení projektů se zdroje dělí na materiálové, personální a finanční. (Skalický Svoboda str. 147)

Správné plánování zdrojů je obzvláště důležité při souběžné realizaci několika projektů, kdy se musí optimalizovat využití zejména těch zdrojů, které jsou plánovány ve více než jednom projektu. Takováto situace v PPAS nastává běžně, kdy některé specialisty, odborníky a případně i některá zařízení je potřeba zapojit ve stejném období do činností v různých projektech.

V průběhu plánování zdrojů obvykle pověřený projektový manažer vyjednává s liniiovými manažery o uvolnění potřebných specialistů pro vykonání prací na projektu. Pro tyto účely by měl již mít takzvaně v ruce strukturu projektového díla (WBS) a časový plán pro přesné vymezení potřebných zdrojů se zohledněním jejich vytížení v čase. Liniioví manažeři mají přehled o schopnostech svých pracovníků, o jejich kvalifikaci i o tom, kdy je možné je uvolnit pro potřeby projektu. Jednotliví členové projektového týmu vedle svých schopností a kvalifikace, musí být pro úspěšné plánování a realizování projektu ochotni svou roli týmu přijmout. Přijetí role je vyjádřeno na jedné straně *rozsahem odpovědnosti* a přijetím *osobního závazku* na straně druhé. Je zde uvažována *odpovědnost* za svěřený a jasně definovaný úkol, za předávání hlášení a stavu svěřených činností, za informování o problémech apod. *Osobní závazek* je stvrzením, že člen týmu porozuměl svěřenému úkolu a také je souhlasem s rozsahem prací na daném projektu. Obyčejně jsou tyto dva aspekty – rozsah odpovědnosti a přijetí osobního závazku – formálně zaznamenány jako součást projektové dokumentace uvnitř firmy. Typicky se vyskytuje dokument pověření k výkonu práce, jehož vypracování většinou obstarává manažer projektu, následně je pak schvalován a autorizován liniiovým manažerem. Dokument je poté příslušným pracovníkem podepsán. (Svozilová str. 154 - 155)

Díky zkušenostem projektového koordinátora, liniiových manažerů a manažera údržby, dochází u projektů obdobného rozsahu k přidělení specialistů potřebných pro projekt již při formulaci poptávky po externím dodavateli zařízení. I v případě sledovaného projektu došlo k projednání předběžných požadavků na personální zdroje již během strukturování potřebných náležitostí do poptávky po dodávce zařízení.

Již bylo řečeno, že struktura projektového díla WBS je základním stavebním kamenem pro jednotlivé plány projektu. WBS je tedy základem i pro tvorbu tzv. matice odpovědnosti. Organizační struktura projektu, která vyplývá ze struktury projektového díla, je prakticky popisem sledovaného projektu z pohledu řízení personálních zdrojů. Matice odpovědnosti v ideálním případě přehledně zobrazuje to, kdy je nutné dílčí činnosti provést, kdo a s jako kvalifikací bude činnost provádět a jaká se k tomu váže odpovědnost. (Svozilová str. 156) Matice odpovědnosti ve své zjednodušené podobě byla uvedena v kapitole o logickém rámci a nyní bude rozšířena pro potřeby alokace zdrojů z hlediska činností i z hlediska času.

Tabulka 10: Zdroje pro činnosti na projektu

Číslo úkolu	Název úkolu	Doba trvání v pracovních dnech	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Názvy zdrojů
1	Kontrakt s dodavatelem Krones	1 den	16.1. 12	16.1. 12	---	IT
2	Dodání projektové dokumentace - Krones M	0 dny	31.1. 12	31.1. 12	1	Externí dodavatel
3	Kick Off Meeting	1 den	1.2. 12	1.2. 12		IT, MÚ, MP, MS, MZ, TR, VE
4	Vypracování plánů	12 dny	2.2. 12	17.2. 12	3	IT, MÚ, VE
5	- Plán rozsahu	2 dny	2.2. 12	3.2. 12	---	IT, MP, MÚ, VE
6	- Časový plán	2 dny	6.2. 12	7.2. 12	---	IT, MP, MÚ, VE
7	- Plán zdrojů	2 dny	8.2. 12	9.2. 12	---	IT, MÚ, VE
8	- Plán nákladů	2 dny	10.2. 12	13.2. 12	---	IT, MÚ, VE
9	- Plán komunikace	2 dny	14.2. 12	15.2. 12	---	IT, MÚ, VE
10	- Ostatní plány	2 dny	16.2. 12	17.2. 12	---	IT, MÚ, VE
11	Předložení plánů ke schválení M	0 dny	20.2. 12	20.2. 12	4	IT
12	Schvalování plánů	8 dny	20.2. 12	29.2. 12	11	MP, MS, SBOZP, TR
13	Odsouhlasení činností M	0 dny	1.3. 12	1.3. 12	12	IT, MP, MS, MZ, TR
14	Realizace instalace	8 dny	13.4. 12	23.4. 12	13	---
15	- Příprava staveniště	2 dny	13.4. 12	14.4. 12	---	DST, MÚ, VE
16	- Dodávka zařízení	1 den	13.4. 12	13.4. 12	---	IT
17	- Instalace zařízení	5 dny	16.4. 12	20.4. 12	15;16	Externí dodavatel
18	- Instalace SW	1 den	21.4. 12	21.4. 12	17	Externí dodavatel
19	Příprava na zkušební provoz	1 den	21.4. 12	22.4. 12	18	---
20	- Školení firmou Krones	1 den	21.4. 12	22.4. 12	18	Externí dodavatel
21	- BOZP	1 den	21.4. 12	22.4. 12	18	SBOZP
22	- Sanitace	1 den	21.4. 12	22.4. 12	18	
23	- Schválení instalace M	0 dny	23.4. 12	23.4. 12	19	MP, MS, TR
24	Zkušební provoz	11 dny	23.4. 12	5.5. 12	23	---
25	Sanitace	1 den	6.5. 12	6.5. 12	24	---
26	Odsouhlasení zahájení standardního provozu	1 den	7.5. 12	7.5. 12	25	IT, MP, MS, MZ, MÚ, SBOZP, TR, VE
27	Kontrolní schůzky (KS)	---	1.3. 12	7.5. 12	---	IT, MP, MS, MZ, MÚ, SBOZP, TR, VE
28	KS 1	1 den	1.3. 12	1.3. 12	---	Viz (KS)
29	KS2	1 den	21.4. 12	21.4. 12	---	Viz (KS)
30	KS3	1 den	23.4. 12	23.4. 12	---	Viz (KS)
31	KS4	1 den	7.5. 12	7.5. 12	---	Viz (KS)

Zdroj: autor

Ve sledovaném projektu je prvořadé sledování milníků (**M**), které musí být dodrženy a jednotlivé projektové činnosti jsou striktně časově ohraničeny svým nejdříve možným začátkem a nejpozději nutným koncem. Vše totiž směřuje k nejdůležitějšímu omezení celého projektu, kterým je možnost odstavení linky pro účely instalace dopravníku právě v termínu od 16. do 20. dubna 2012. Z této skutečnosti pro plánovací a

schvalovací aktivity vyplývají časové rezervy, poněvadž se předpokládá kratší než přidělená doba – časová náročnost je tedy u plánování a schvalování, byť ne o mnoho, kratší.

Vzhledem k dodávce dopravníku takzvaně na klíč zde nejsou žádné požadavky na materiálové zdroje kromě běžného vybavení elektrikáře, kterým odpovědný člen týmu disponuje bez ohledu na sledovaný projekt.

S pomocí výše uvedené rozšířené matice odpovědnosti je možné vyčíslit náklady výkonných členů projektového týmu v následující tabulce.

Tabulka 11: Rozpočet na pracovní činnosti

	Rozpočet na jednotlivá období (v Kč)						
	1	2		3		4	
	do 20. 2.	20. 2. až 1. 3.		1. 3. až 23. 4.		23. 4. až 7. 5.	
Náklady na práci	44 280	37 360	2 620	10 880	5 240	2 620	10 480
IT	28 560	0	280	2 240	560	280	1 120
MÚ	3 640	0	260	4 160	520	260	1 040
VE	3 920	0	280	4 480	560	280	1 120
MP	5 760	20 480	320	0	640	320	1 280
TR	800	3 200	400	0	800	400	1 600
MZ	900	3 600	450	0	900	450	1 800
MS	700	5 600	350	0	700	350	1 400
SBOZP	0	4 480	280	1 120	560	280	1 120
Dělník stáčírny	0	0	0	1 872	0	0	0
	Plánování	Plánování	Kontrola	Realizace	Kontrola	Kontrola	Uzavření
Č I N N O S T							

Zdroj: autor

V následující tabulce rozpočtu jsou zaznamenány náklady rozdělené podle příslušnosti k jednotlivým činnostem projektu dle logiky struktury projektového díla WBS. Rozpočet je rozdělen na čtyři období podle předpokládaných termínů kontrol průběhu projektových prací a pro potřeby analýzy přidané hodnoty.

Tabulka 12: Rozpočet činností projektu dle WBS

Prvek projektu	Náklady	Náklady kumulativně	Rozpočet na jednotlivá období (v Kč)			
			1	2	3	4
			do 20. 2.	20. 2. až 1. 3.	1. 3. až 23. 4.	23. 4. až 7. 5.
Řízení projektu	1.1	3 018 764	914 280	39 980	1 751 404	313 100
	Plánovací práce	81 640	44 280	37 360	0	0
	Prováděcí práce	10 880	0	0	10 880	0
	Kontrolní práce	5 764	0	2 620	524	2 620
	Uzavírací práce	10 480	0	0	0	10 480
	Platba dodavatelům	2 910 000	870 000	0	1 740 000	300 000
Dopravník	1.2	1 872	0	0	1 872	0
	Přípravné práce	1 872	0	0	1 872	0
Kvalifikace personálu	1.3	1 120	0	0	1 120	0
	Školící práce	1 120	0	0	1 120	0
Uvedení dopravníku do provozu	P1	3 021 756	914 280	39 980	1 754 396	313 100

Zdroj: autor

Tabulka číslo 13 pak zobrazuje jednotlivé personální zdroje podílející se na projektových činnostech včetně počtu hodin zapojení, celkové hodinové sazby včetně souhrnných nákladů na jednotlivce. Zdroje jsou také zařazené do skupin z pohledu projektu.

Tabulka 13: Náklady na personální zdroje

Zkratka zdroje	Název zdroje	Skupina	Počet hodin zapojení	Hodinová sazba	Celkové náklady
MZ	Manažer závodu	Řídící výbor	18	450 Kč/hod.	8 100,-
TR	Technický ředitel	Řídící výbor	18	400 Kč/hod.	7 200,-
MS	Manažer stáčírny	Investor	26	350 Kč/hod.	9 100,-
MP	Projektový manažer	Projektový manažer	90	320 Kč/hod.	28 800,-
IT	Investiční technik	Projektový tým (koordinátor projektu)	118	280 Kč/hod.	33 040,-
MÚ	Mistr údržby	Projektový tým	38	260 Kč/hod.	9 880,-
VE	Vedoucí elektrikář	Projektový tým	38	280 Kč/hod.	10 640,-
SBOZP	Specialista BOZP	---	28	260 Kč/hod.	7 840,-
DST	Dělník stáčírny	---	16	117 Kč/hod.	1 872,-

Zdroj: autor

Následuje přehled čerpání finanční prostředků na platby dodavateli technologie, kterou je společnost Krones AG, a platba společnosti Heuft Systemtechnik GmbH za adaptaci inspektoru lahví pro potřeby připojení nového dopravníku.

Tabulka 14: Čerpání prostředků na zařízení

Fáze čerpání	Dodavatel	Hodnota v %	Hodnota v Kč	Termín čerpání
Záloha při podpisu Smlouvy o dodání	Krones AG	30 %	870.000,-	16. ledna 2012
Při dodání komponentů	Krones AG	40 %	1.160.000,-	13. dubna 2012
Po uvedení dopravníku do zkušebního provozu	Krones AG	20 %	580.000,-	23. dubna 2012
Po podpisu předávacího protokolu	Krones AG	10 %	290.000,-	7. května 2012
Po podpisu předávacího protokolu	Heuft Systemtechnik GmbH	100 %	10. 000,-	7. května 2012

Zdroj: autor

Z vytvořené WBS dokumentace při zapojení časové dimenze, která do projektu vnáší hledisko časové náročnosti jednotlivých činností, je možné vytvořit plán nákladů. Do úvahy o nákladech o sledovaném projektu spadají kromě nákladů na samotný dopravník, personálních nákladů na členy projektového týmu také náklady vyplývající z možných rizik. Do této kategorie spadá zejména možnost neuspokojivého provozu stáčecí linky po instalaci nového dopravníků. Takováto situace by vyžadoval okamžité zapojení externího zdroje – jednoho pracovníka pracovní agentury. Společnost PPAS má s agenturou dlouholeté vztahy a pracovníka s potřebnou kvalifikací pro výkon manuální obsluhy původního zařízení stáčecí linky je podle slov manažera stáčírní velmi snadné. Zapojení externího pracovníka by s sebou samozřejmě přineslo dodatečné náklady, nicméně ztráta plynoucí ze situace, kdy by stáčecí linka nebyla v provozu, se odhadují daleko výše. O této problematice bude více pojednáno v kapitole o rizicích a plánování opatření proti nim.

5.4 Plán komunikace na projektu

Tvorba plánu komunikace je považována za kritický faktor úspěšnosti projektu. Je velmi důležité, aby zainteresované strany, resp. Jejich představitelé měli správné informace o průběhu projektu a aby tyto informace obdrželi včas. Proto je nezbytné vytvořit strukturu projektové komunikace a určit osoby odpovědné za předávání informací již v plánovací fázi životního cyklu projektu. Stejně tak je důležité stanovit způsob komunikace. Průběžné kontroly projektu vedou k získání potřebných informací o tom, zda projekt řízen správným směrem, zda jsou dodržovány termíny a zda jsou zdroje čerpány v mezích předem definovaných omezení. Pro komunikaci na projektu existují dvě typické možnosti – kontrolní porady a zprávy o stavu projektu. Hloubka zpracování plánu komunikace je odvislá od rozsahu projektu. Pro různé rozsahy projektu existují různá obecná doporučení, respektive komunikační zásady.

U malých projektů je většinou požadována základní informovanost o stavu projektu při pravidelných kontrolních poradách směrem k manažerovi projektu, který následně

odpovídá za přenos důležitých informací směrem k investorovi a řídicímu výboru projektu. Projekty středně velkého rozsahu vyžadují detailnější komunikaci. Vedle kontrolních porad, kterých se účastní i zástupce zákazníka a investora, jsou vypracovávány zprávy o stavu projektu. Tyto zprávy pravidelně vyhotovují členové projektového týmu pro potřeby projektového manažera, který následně zpracuje vlastní zprávu o stavu projektu pro všechny účastníky projektu, jež většinou obsahuje i finanční stav projektu. Velké projekty taktéž vyžadují kontrolní porady, zprávy o stavu projektu, jejich sledování je ovšem daleko aktivnější. To vyžaduje vypracování komunikačního plánu potřebné komplexnosti. Je důležité jasně stanovit účastníky projektu, kteří mají komunikační potřeby, stanovit způsob uspokojení těchto potřeb a frekvenci podávání aktuálních informací a samozřejmě je nutné určit osobu odpovědnou za komunikaci. (Skalický Svoboda str. 155)

U projektů lze sledovat tři typy komunikací podle toho, zda se jedná o povinné, nepovinné a marketingové. *Povinná komunikace* u sledovaného projektu zahrnuje:

- zprávy o stavu projektu
- pravidelná aktualizace interními e-maily
- kontrolní porady
- porady s řídicím výborem

Pro úplnost je nutné dodat možnosti *nepovinné komunikace*: konzultace, dokumentace projektového produktu umístěná na dostupném místě, případně pracovní informace na webu společnosti; a *marketingové komunikace*, která bývá vytvořena pro získání zájmu o projekt: informační dopisy, veřejné besedy, prezentace projektu, soutěže pro veřejnost, slogany pro tvorbu image projektu atp. (Skalický Svoboda str. 157)

Plánování komunikace u projektu je těsně spjato s plánováním organizační struktury projektu. Z té jsou patrné stěžejní komunikační potřeby. Při samotné plánování komunikace je důležité zjistit, kdo bude potřebovat jaké informace a kdy a jak budou této osobě předány. Proces plánování v ideálním případě sleduje následující postup:

- analýza účastníků projektu – kdo se bude projektu účastnit
- zjištění požadavků na komunikaci – typ a forma požadovaných informací
- zajištění vhodných komunikačních technologií pro projektovou komunikaci

- plánování řízení komunikací na projektu (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 159)

Projektový tým se již v plánovací fázi musí shodnout, jak bude informace o stavu projektu, kontrolních poradách, problémech, dodávkách a dalších záležitostech komunikovat. Také si musí ujasnit, jak bude vypadat struktura sběru dat a struktura distribuce. Jde tedy o upřesnění metod sběru a uchování informací různých typů, struktura členů, pro které budou jednotlivé informace určené, a určení metod a nosičů použitých pro přenos těchto informací, včetně periodicity či časových limitů pro distribuci a potřebné odezvy. (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 159) V tabulce číslo 15 je uveden komunikační plán sledovaného projektu.

Tabulka 15: Komunikační plán projektu

Komunikační výstup	Typ komunikace	Termín doručení - periodicita	Odpovědnost za vytvoření	Určeno pro koho	Způsob doručení
Zpráva o stavu projektu	povinná	29. 2., 26. 3., 20. 4., 23. 4., 7. 5.	projektový tým	projektový manažer	e-mail
		9. 4., 23. 4., 7. 5.	projektový manažer	dodavatel	e-mail
Kontrolní porada	povinná	1. 3., 26. 3., 21. 4., 23. 4., 7. 5.	projektový manažer	projektový tým, investor	zápis z porady, e-mail
Projektová dokumentace	povinná	31. 1.	dodavatel	koordinátor projektu	dokument zaslaný doporučeně
	informační	1. 2.	koordinátor projektu	projektový manažer, projektový tým, investor, řídicí výbor	dokument předaný osobně, zadání do SAP
Plány projektu	povinná	20. 2.	koordinátor projektu	projektový manažer, projektový tým, investor, řídicí výbor	dokument předaný osobně, e-mail

Zdroj: autor

„Komunikace zahrnuje efektivní výměnu informací mezi zainteresovanými stranami a jejich plné a správné chápání. Efektivní komunikace je životně důležitá pro úspěch projektů,...; relevantní informace musí být přenesena zainteresovaným stranám přesně a v souladu s jejich očekáváními. Komunikace musí být užitečná, jasná a správně načasovaná.“ (Doležal: s. 91)

Některé důležité informace se mohou předávat i v neformální podobě nebo v neformálním prostředí. Je velmi častým jevem, že v PPAS členové projektových týmů diskutují některé aspekty například v závodní jídelně. Takováto neformální setkání ovšem mají díky své uvolněné atmosféře pozitivní vliv na řešení některých problémů, které u projektů běžně nastávají. V takovémto případě se nesmí tyto informace opomíjet. Naopak je důležité provést jejich zápis, zakomponování do dokumentů k projektu a jejich následná distribuce příslušným účastníkům projektu.

5.5 Rizika projektu a plán opatření

Důležitým a v praxi často opomíjeným je plán řízení rizik projektu. Riziko chápeme jako úskalí, které provází prakticky všechny činnosti, se kterými je možné se setkat v běžném životě, tedy i v projektu. Není ku prospěchu tato rizika ignorovat²⁹. Pro úspěšné řízení projektu je naopak důležité možná rizika identifikovat, hodnotit a následně řídit, a to včetně vytvoření plánu opatření proti těmto rizikům. Zde platí pravidlo „*co není naplánováno, to není možné řídit*“.

Pro potřeby procesu plánování řízení rizik je možné využít následující postup: (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 163 – 173)

1. Identifikace rizika

Je potřeba určit relevantní rizikové faktory, které lze očekávat u projektu, a to jak uvnitř, tak vně projektu. Účastníci projektu mohou pro identifikaci rizik využít metodu brainstormingu, kontrolního seznamu a další, čímž jsou schopni vytvořit seznam relevantních rizikových faktorů. Již v této fázi je vhodné uvažovat, zda dané riziko má specifické symptomy nebo spouštěče, které indikují brzký příchod daného rizika. To pak napomáhá včasné reakci.

²⁹ S výjimkou strategie „nevšímání si rizika“, kterou je možné uplatnit u velmi malých rizik.

Tabulka 16: Kontrolní seznam rizikových faktorů

Rizikový faktor	Popis faktoru
RF1 - Zaškolení personálu	Nedostačující školení/pochopení personálu; nemoc účastníků.
RF2 - Dodržení termínů	Nedodržení plánovaných termínů, zejména při dodávce, instalaci a uvedení zařízení do provozu.
RF3 - Nevyhovující zkušební provoz	Nevyhovující výsledky po ukončení dvou týdnů zkušebního provozu; nadprůměrná poruchovost/příliš časté odstávky.
RF4 - Odstávka	Nemožnost odstávky stáček linky.
RF5 - Technické komplikace	Technické komplikace při instalaci zařízení, při jeho uvedení do provozu, při samotné provozu.

Zdroj: autor

2. Hodnocení rizika

Identifikovaná rizika je potřeba ohodnotit z hlediska významnosti pro daný projekt, což pomáhá lépe volit reakci na konkrétní rizikový faktor. Zde je důležité zmínit, že významnost i relevance rizik se může v průběhu projektu měnit. V průběhu fáze plánování nemusí být hodnota rizika definitivní – dále neměnná, proto se musí hodnocení provádět i v průběhu dalších fází životního cyklu projektu. Význam rizika lze hodnotit z kvalitativního i kvantitativního hlediska. Kvalitativní analýza rizika umožňuje odhadnout pravděpodobnost výskytu rizikového faktoru a následně i vliv, který by jeho výskyt měl na daný projekt. Je doporučeno pro hodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika i vlivu jeho případného dopadu zvolit stupnici tří až pěti slovních charakteristik, od velmi nízké po velmi vysokou. Pro sledovaný projekt byla vypracována matice v tabulce 17.

Tabulka 17: Matice kvalitativního hodnocení rizik

	Vliv	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Pravděpodobnost						
Velmi vysoká						
Vysoká						
Střední						
Nízká			RF5	RF3		RF2
Velmi nízká					RF1	RF4

Význam rizika	nízký	střední	vysoký
---------------	-------	---------	--------

Zdroj: autor

Kvalitativní hodnocení rizika naznačuje následující tabulka.

Tabulka 18: Výstup kvalitativního hodnocení rizika

Rizikový faktor	Pravděpodobnost výskytu	Velikost dopadu Vliv	Význam rizika
RF2	Nízká	Velmi vysoký	Vysoký
RF4	Velmi nízká	Velmi vysoký	Střední
RF1	Velmi nízká	Vysoký	Střední
RF3	Nízká	Střední	Střední
RF5	Nízká	Nízký	Nízký

Zdroj: autor

Rizika je také možné analyzovat a hodnotit z kvantitativního hlediska. Pro kvantitativní hodnocení rizika, které je časově i finančně náročnější, je potřeba znát číselně vyjádřené hodnoty pravděpodobností a velikostí dopadů jednotlivých rizik. U sledovaného projektu, stejně jako projektů obdobného rozsahu ve společnosti PPAS, se rizikům příliš pozornosti nevěnuje. To ovšem neznamená, že neexistují. Pouze nejsou k dispozici vypracovaná data potřebná pro takovou analýzu. Největším dílem by byl zasažen chod obchodního oddělení, které je přímo závislé na provozu stáčíren (kromě jiných

provozů). Stáčírny nesou odpovědnost za plnění dodávek pro obchodní oddělení, které je vázáno smlouvami s odběrateli piva.

3. Plánování reakcí na riziko

Jsou-li rizika identifikována a ohodnocena, je potřeba se na ně připravit a naplánovat to, jaké kroky budou veden k minimalizaci nebezpečí. Nutno dodat, že existují i rizika s pozitivním dopadem. Takováto rizika ovšem u sledovaného projektu nebyla identifikována. U rizik vysoké a střední významnosti je potřeba vybrat efektivní strategii pro jejich řízení. Mezi typické strategie při řízení rizik patří:

- **monitorování rizika** – u rizik se středním vlivem, u kterých je malá pravděpodobnost výskytu; je nutné, aby osoba pověřená daný rizikový faktor sledoval; proti účelnosti vynaložení zdrojů, je u této strategie možnost snížení akceschopnosti z důvodu zpožděného vypracování postupu a jeho použití
- **vyhnutí se riziku** – tato strategie představuje eliminaci příčin vzniku daného rizika, tedy realizaci všech opatření, aby k výskytu rizika nedošlo
- **přenesení rizika** – strategie přenesení rizika se opírá o možnost transferu rizika na třetí stranu, která nese odpovědnost za jeho řízení; náklady plynoucí z využití této služby se musí objevit v projektovém rozpočtu
- **zmínění rizika** – představuje snížení stupně nebezpečnosti rizika tím, že dojde ke snížení pravděpodobnosti jeho výskytu nebo snížením možného vlivu
- **akceptování rizika** – při této strategii je možné riziko akceptovat buď pasivně – tedy hledat řešení, až se riziko objeví – nebo aktivně, kdy je plán na řízení rizik sice vytvořen, ale aktivizuje se, až v situaci, kdy je riziko indikováno
- **nevšimání si rizika** – použitelné jen v případě malých rizik

Jak již bylo napsáno výše, u projektů obdobného rozsahu ve společnosti PPAS, se rizikům příliš pozornosti nevěnuje. Většinou se při zahajování projektu zmíní možné rizikové faktory a diskutují se možnosti řešení – varianty reakcí na tato rizika. Při kontrolních poradách se poté kontroluje, zda se neprojevují nějaké indikátory nebo zda nějaké riziko nastalo. V PPAS u sledovaného projektu je tedy uplatňována strategie *aktivního akceptování rizika*. Plán reakcí na rizika s vysokou a střední významností u sledovaného projektu lze shrnout do následující tabulky.

Tabulka 19: Plán reakcí na rizika projektu

Rizikový faktor	Popis faktoru	Plánovaná opatření/reakce
RF1 - Zaškolení personálu	Nedostačující školení/pochopení personálu; nemoc účastníků.	Realizace náhradního/doplňujícího školení.
RF2 - Dodržení termínů	Nedodržení plánovaných termínů, zejména při dodávce, instalaci a uvedení zařízení do provozu.	Včasný opakovaný kontakt s dodavatelem. Dohled při instalaci. Sjednání pokut z prodlení.
RF3 - Nevyhovující zkušební provoz	Nevyhovující výsledky po ukončení dvou týdnů zkušební provozu; nadprůměrná poruchovost/příliš časté odstávky.	Dohled při instalaci zařízení a jeho správném uvedení do provozu. Průběžné kontroly průběhu zkušební provozu, aby byly chyby odhaleny včas. Možnost rychle vyjednat s pracovní agenturou dodatečného pracovníka pro manuální obsluhu sběrače na nevyhovující lahve.
RF4 - Odstávka	Nemožnost odstávky stáčecí linky.	V případě nouze lze přesměrovat pivo ke stočení do jiné stáčírny, případně do jiného pivovaru PPAS, aby nebyla ohrožena odstávka sledované linky.

Zdroj: autor

4. Monitorování rizik během projektu

Jedná se kontinuální proces sledování, zda nedošlo ke změnám hodnot rizika, ke vzniku nových rizik, nebo k zániku existujících již identifikovaných rizik. Řízení rizik projektu by mělo být provázáno s risk managementem v celé organizaci, tudíž i s ostatními složkami podniku. Mělo by tedy být zahrnuto i obchodní riziko, riziko nákupu, finanční riziko, riziko bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, riziko bezpečnosti informačních systémů apod. (Doležal, Máchal, Lacko a kol.: s. 72 – 78)

Za monitoring průběhu projektu, a to i s ohledem na rizika, zodpovídá výkonný koordinátor projektu. Zprávu o odchylkách, nevhodném vývoji a celkovém stavu projektu předkládá na kontrolních poradách projektovému manažerovi a ostatním členům projektového týmu.

5.6 Plánování kvality produktu

„Kvalita projektu je dána stupněm (mírou), do kterého množina podstatných a neodmyslitelných vlastností projektu splňuje původní požadavky projektu.“ (Doležal, Máchal, Lacko a kol.: s. 98)

Kvalitu projektu je nutné řídit ve všech fázích projektu a jeho součástí, tedy už od fáze definice projektu. Řízení kvality projektu leží zpravidla na bedrech manažera projektu. Dobré řízení kvality projektu za účasti celého projektového týmu má v důsledku vliv na dlouhodobou úspěšnost, která se odrazí ve spokojenosti zákazníků. (Doležal, Máchal, Lacko a kol.: s. 98 - 103)

V případě instalace dopravníku se v širších souvislostech jedná o systematické snižování nákladů (v tomto případě osobních nákladů), které následně umožňuje udržovat ceny produktů PPAS v míře, jež je přijatelná trhem. Zde je důležité říci, jak bude kvalita implementována, čili podle jakého plánu, či podle jakého standardu, jaké se k tomu použijí kontrolní měření. Proto je validace kýžené funkce projektového produktu v průběhu projektu za účasti uživatele produktu velmi důležitá, aby bylo stále zřejmé, že to, co projektem vytváří je to, co podnik vytvořit chce.

Výstupy projektu musí splňovat původně definované specifikace, což se ověřuje testováním. Testování správné instalace a fungování nového dopravníku je součástí závěrečné části ve fázi realizace projektu. K tomuto účelu je určen dvou týdně zkušební provoz, při které se budou sbírat údaje o poruchách a odstávkách kvůli činnosti dopravníku. Procesu testování se kromě zástupce dodavatele budou účastnit techničtí pracovníci a pracovníci obsluhy. Pro účely kontroly správnosti provozu nového dopravníku budou zkoumány při zkušebním provozu celkem čtyřikrát sledovány následující KPI³⁰ (Key Performance Indicators).

³⁰ KPI – Klíčové ukazatele výkonnosti

Tabulka 20: Sledovaná indikátory KPI

KPI	Požadovaná hodnota	Přípustná odchylka
Počet nucených odstávek	≥ 6/12 h	První týden max. 6
Počet poruch dopravníku	≥ 2/12 h	První týden max. 2
Počet rozbitých lahví na dopravníku	≥ 5 %	První týden max. 5 %

Zdroj: autor

První KPI Počet nucených odstávek sleduje to, jak často bude muset být stáčecí linka zastavena pro potřeby seřízení kvůli nevhodnému nastavení. Požadovaná hodnota je do šesti odstávek během jedné směny. První týden zkušebního provozu je povoleno tuto hodnotu překročit maximálně o šest nucených odstávek za směnu. Je to z důvodu nutnosti návyku obsluhy na nové zařízení. Během prvního týdne musí dojít k adaptaci obslužných pracovníků na optimální přípravu linky na plný provoz. Druhý indikátor výkonnosti sleduje Počet poruch dopravníku. Požadovaná hodnota je výši maximálně dvě poruchy za směnu, přičemž během prvního týdne, možné říci adaptačního týdne, je povoleno tuto hodnotu překročit maximálně o dvě poruchy za jednu směnu, tedy nejvýše čtyři poruchy za směnu. Třetí KPI Počet rozbitých lahví na dopravníku sleduje funkčnost zařízení s ohledem na šetrný odběr, přesun a doručení špatně umytých lahví. Měřítkem je počet lahví, které se v důsledku špatného nastavení dopravníku během převozu rozbijí. Požadovaná hodnota nesmí překročit pět procent z dopravovaných lahví. Výjimku tvoří první, respektive adaptační týden, kdy je možné tuto hodnotu zvýšit až na deset procent. Výstupem testování bude zpráva o stavu projektu, jejíž předložení a projednání na kontrolní poradě bude základem pro rozhodnutí o spuštění standardního provozu, podepsání předávacího protokolu a zaplacení zbylých 10 % ceny díla.

Z pohledu řízení kvality je možné sledovat šest základních oblastí (Doležal, Máchal, Lacko a kol.: s. 100- 103):

1. Politika řízení kvality – jedná se o dokument, jenž je základem, který vytváří specialista řízení kvality. Tento dokument obsahuje cíle řízení kvality, míru přijatelnosti kvality a také to, jakou mají pracovníci odpovědnost. Odpovědnost za implementaci politiky pro řízení jakosti nese top management organizace a její následné zajišťování je v gesci středního managementu.

2. Kvalitativní cíle – jsou kýženými hodnotami, kterých chce podnik v oblasti kvality projektu dosáhnout.

3. Měření kvality – je procesem potřebným pro kontrolu dosahovaných kvalitativních cílů. Proces měření včetně metody musí být předem definovaný.

4. Kontrola kvality – je proces neustálého monitoringu, při kterém se pracuje s naměřenými veličinami a který slouží k odhalení a následnému odstranění či zmenšení nedostatků – problémových míst.

5. Audit kvality – má za úkol nezávisle kvalitu vyhodnocovat. Tuto činnost provádí kvalifikovaný zaměstnanec, který zajišťuje kromě dodržování plánované úrovně, nezávadnosti projektového produktu také dodržování příslušné legislativy, dále pak má dohled nad vhodností a správným načasováním realizace korekčního opatření.

6. Plán řízení kvality – na základě tohoto dokumentu se realizují dané činnosti a zároveň se zaznamenávají. V plánu musí být identifikováni všichni zákazníci, musí se kontrolovat a regulovat průběh aktivit a plnění cílů.

Jednotlivé projekty probíhající v PPAS zapadají svým vztahem ke kvalitě do celkového konceptu společnosti. Ten je ovlivněn normami a standardy na národní i mezinárodní úrovni. Společnost prosazuje používání jednotného systému řízení, systém řízení jakosti (ISO 9001), systém řízení ochrany životního prostředí (ISO 14001) a systém zabezpečování zdravotní nezávadnosti potravin – HACCP.

6 REALIZACE PROJEKTU A ANALÝZA PŘIDANÉ HODNOTY

Po vytvoření potřebných plánů přichází fáze, ve které je projekt realizován. V jednotlivých subkapitolách jsou rozebrány důležité činnosti, které v ideálním případě během realizační fáze projektu probíhají.

6.1 Prováděcí procesy

Prováděcí, neboli výkonné procesy jsou procesy, které vedou společně s procesy kontrolními k realizaci projektu, respektive vytvoření projektového produktu. Tyto dva procesy představují proces řízení a zpětné vazby pro reálný stav projektu. Součástí kontrolních procesů jsou procesy měření. V této fázi velmi záleží na tom, jak dobře projektový manažer využije své manažerské schopnosti, všeobecné i speciální dovednosti, způsobilosti pro personální management a zároveň, jak dobře uplatní své dovednosti a kompetence pro projektové řízení. Jednotlivé projektové plány vytváří prostor a mantinely, ve kterých se v této fázi snaží projektový manažer „odehrát“ co možná nejkvalitnější „hru“. (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 187 – 188)

Procesy, které se v této fázi realizují na základě plánu, lze rozdělit takto:

▪ *Pravidelná kontrola plánu*

Tuto činnost provádí projektový koordinátor. Kontroluje dodržování termínů ze strany dodavatele technologie, zda společnost Kronos AG plní závazky včas, aby nebyl projekt zpožděn. Kontroluje čerpání z přiděleného budgetu³¹, má tedy správu nad náklady projektu. Koordinátor projektu dále sleduje, nevznikla-li potřeba zvláštního čerpání pro potřeby nepředpokládaných komplikací. Vzniknou-li komplikace projektu – odchylky od plánu, řeší jejich řízení koordinátor projektu s projektovým manažerem.

▪ *Udržování kontaktu s osobami odpovědnými za činnosti*

Být v přiměřeně častém a pokud možno pravidelném kontaktu s odpovědnými osobami pracujícími na projektu, může pomoci včasnému odhalení odchylek od plánu, nebo

³¹ Výraz přejatý z anglického jazyka je v české podnikové sféře běžně používán.

blížící se riziko. Ústřední osobou zprostředkovávající kontakt členů projektového týmu je koordinátor projektu. Při přiměřeném kontaktu, který v PPAS často probíhá formou denních nebo týdenních e-mailů, je možné včas odhalit blížící se komplikace projektu. Zásadním způsobem se na kontaktech zainteresovaných osob podílí dobré vztahy spolupracovníků, kteří jsou již zvyklí na společný výkon projektových činností. Manažer projektu je pak v případě blížících se problémů rychle reagovat například přidělením pomocné síly v podobě dodatečného interního, případně externího zdroje. Projektový manažer musí mít přehled o současném zapojení zdrojů, musí vědět, zda nejsou přetížené. To by mohlo ovlivnit následné hodnocení projektu a zkreslit výsledky použitelné pro nové projekty v budoucnu. Při sledování projektu se mohou projevit nesrovnalosti mezi rozpočtem projektu a skutečně čerpanými náklady. Čerpání finančních prostředků pro účely plateb dodavatelským firmám proběhlo v jiných než plánovaných termínech. Více o této změně v kapitole o controllingu projektu.

▪ *Aktualizace plánu*

Při plánovaných kontrolních poradách, ale také mimo ně, je-li to třeba vzhledem ke změnám, se provádí hlášení o stavu projektu (Status Report) vycházející ze skutečného stavu projektu. Děje se tak proto, aby byly změny včas zohledněny do zbývajících aktivit, které je ještě třeba na projektu provést.

▪ *Srovnání nákladů a termínů po aktualizaci plánu*

Poté, co je provedena aktualizace plánu projektu, musí být provedeno srovnání z hlediska nákladů a z hlediska termínů dílčích projektových aktivit. Je potřeba zjistit, jsou-li stále vyhovující. Při změnách v průběhu realizace může dojít i změně kritické cesty na projektu. Odpovědná osoba, tedy koordinátor projektu R. Fousek, nese odpovědnost za sledování změn a jejich vlivu na plány projektu. V zájmu všech zúčastněných stran je dokončení projektu instalace dopravníku a jeho uvedení do provozu při zachování původních odhadů pracnosti, nákladů a termínů.

V průběhu projektu je třeba sledovat příznaky potíží, které mohou ovlivnit časový plán a rozpočet. Je vhodné disponovat alespoň přibližně stanovenými možnostmi korekčních opatření, které mohou přispět k nápravě potíží u zmíněných plánů. Dokáže-li projektový manažer nebo jím pověřená osoba – v případě sledovaného projektu jde o koordinátora projektu – identifikovat příznaky budoucích potíží, může na ně včas reagovat a zmírnit jejich důsledky, nebo potíže úplně odvrátit.

Kontrolní porady

Pro správné řízení projektu a včasné odhalování odchylek od plánu se svolávají kontrolní porady. Porad se účastní zástupce projektového týmu, tedy koordinátor projektu, který je v mnoha záležitostech týkajících se projektu pověřenou osobou, projektový manažer spolu, a také budoucí uživatel projektového produktu, který je zároveň investorem – manažer stáčírný. Při projektové kontrolní poradě, která představuje jeden ze způsobů komunikace, si účastníci projektu vyměňují důležité informace. Kontrolní porada by se měla pravidelně opakovat v termínech přiměřených velikosti projektu. U sledovaného projektu, a to kvůli jeho menšímu rozsahu, bylo předem naplánováno pět kontrolní porad na konkrétní data (viz Plán komunikace). Pan Fousek, který je koordinátorem projektu, je projektovým manažerem pověřen sledováním aktuálního stavu projektu a jeho porovnáváním s jednotlivými plány. Vyskytnou-li se odchylky od plánu, informuje pomocí e-mailu, nebo při operativně sjednané schůzce manažera projektu a ostatní účastníky projektu, jejichž práce by tím mohla být ovlivněna. V podmínkách, které v PPAS panují, není obtížné rychle se sejít podle potřeby a diskutovat možná řešení nastalých komplikací.

Na kontrolních poradách se koordinátor, projektový manažer a zákazník zaměřují i diskusi o případném vzniku nových rizikových faktorů. Pokud se odhalí včas, je možné je řídit. Při odhalení nových rizik se prakticky postupuje stejným způsobem, jako při prvotním plánování. Je třeba rizikové faktory po jejich identifikaci hodnotit a zjistit, jaké celkové riziko pro projekt znamenají.

Pro přehledný a logický průběh kontrolní porady je dobré mít předem připravenou agendu, která se používá jako jakýsi mustr pro každou poradou. U sledovaného projektu instalace nového dopravníku jsou kontrolní porady kratší než větších investičních projektů v PPAS, ale jistou struktury tyto porady mají:

- ***Kontrola posunu prací*** - nejdříve se kontrolují činnosti, které proběhly od poslední kontrolní porady.
- ***Kontrola celkového aktuálního stavu projektu***, který se srovná s naplánovanými termíny a plán nákladů.
- Pokud byly dohodnuty některé ***činnosti nad rámec plánu*** na poslední poradě, je ***nutné sledovat realizaci a její úspěšnost***.
- Jsou-li nutné ***změny***, je potřeba o nich ***diskutovat***.

- Existují-li nová potenciální rizika, je potřeba o nich diskutovat.
- Závěrem probíhá *shrnutí porady a úkolů*.

Po skončení kontrolní porady koordinátor projektu vyhotovuje zápis, který je po schválení projektovým manažerem rozeslán členům projektového týmu a uživateli projektového produktu.

6.2 Controlling projektu a analýza EVA

Při postupném plnění projektových aktivit je důležité mít přehled, zda probíhají podle plánu, zda jsou dodržovány termíny, nákladová a zdrojová omezení. „Řízení kontroly projektu lze definovat jako soubor procesů, které zjišťují výkonnost projektového managementu (manažerskou výkonnost).“ (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 194)

Procesy měření na projektu slouží k nejen odhalení výkonnosti projektu, ale také k odhalení efektivnosti samotného řízení projektu – projektového managementu.

6.2.1 Controllingové procesy

Ve fázi plánování si projektový koordinátor a projektový manažer stanovili veličiny, které budou podrobovány kontrole, aby tak byl průběžně zjišťován aktuální stav projektu. Jedná se o sledování dodržování termínů dodavateli i interními pracovníky a sledování nákladů na zdroje. Pro monitorování a kontrolu stavu aktivit se postupuje následovně:

- *Proces měření* – zjištění hodnot u sledovaných veličin
- *Proces hodnocení* – porovnávání naměřených hodnot s těmi plánovanými a zjištění, zda naplňují předpoklady
- *Korekce* – realizace nápravných akcí pro eliminaci nežádoucích odchylek

Obvykle se v PPAS kontroluje časový plán a rozpočet projektu. Při kontrole časového plánu projektový koordinátor sleduje, zda jsou projektové činnosti v souladu s plánem. K tomuto účelu využívá tyto důležité dokumenty:

- **Kontrakt s dodavatelem**, kde jsou závazně stanovené termíny plnění dílčích aktivit.
- **Plány projektu** a zejména **WBS** jako směrodatný soupis konání činností na projektu.
- **Vnitřní standardy**, které vyžadují určité administrativní úkony spadající do daného období.

Při kontrole rozpočtu koordinátor u sledovaného projektu využívá tyto dokumenty:

- **Plán zdrojů**, respektive plán čerpání finančních prostředků.
- **Zprávy o stavu rozpracovanosti** jednotlivých projektových činností.

6.2.2 Kontrola projektu analýzou EVA

Jednou z možností, jak kontrolovat projekt, je využití metody pro hodnocení projektové výkonnosti určením *průběžné a celkové vytvořené hodnoty* (earned value). Průběžná vytvořená hodnota je představována údaji o projektu naměřenými v jeho průběhu. Celková vytvořená hodnota je pak hodnocena po ukončení dílčí fáze nebo celého projektu. Tato metoda je vhodným nástrojem pro hodnocení projektu z hlediska času a nákladů.

Pro potřeby analýza průběžné hodnoty je potřeba zajistit následující hodnoty, které jsou naměřené k určitému okamžiku, respektive datu:

- Skutečný stav projektových činností – stav rozpracovanosti.
- Skutečně vynaložené náklady.
- Náklady na projektové činnosti plánované k danému datu.
- Průběžná přidaná hodnota, která je představována rozpočtovými náklady připadajícími na skutečně vykonanou práci.

Metoda analýzy **EVA** (*Earned Value Analysis*) využívá tři základní proměnné a další *odvozené proměnné* (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 197 – 198):

- **PV – Plánované náklady podle rozpočtu**

Základní proměnná. Z anglického *Planned Value*, tedy plánovaná hodnota. Jedná se o běžné náklady, které představují vynaloženou práci k datu analýzy.

- ***AC – Skutečné náklady, které v účetnictví odpovídají hlášením o provedené práci.***

Základní proměnná. Z anglického *Actual Cost*, tedy skutečné náklady vykázané k datu kontroly.

- ***EV – Hodnota skutečně vykonané práce (hodnota rozpracovaných činností)***

Základní proměnná. Z anglického *Earned Value*, tedy získaná hodnota – také přidaná, vytvořená. Proto, aby mohla být EVA použita, musí být zjištěno množství skutečně vykonané práce v dílčích činnostech ke sledovanému kontrolnímu datu. Vychází se z následujícího vztahu:

$$EV = \frac{p \times PV}{100}$$

Kde *EV* ... přidaná hodnota [Kč]

p... procento rozpracovanosti [%]

PV... plánovaná hodnota [Kč]

- ***CV – Odchylka nákladů***

Odchýlení skutečných nákladů od přidané hodnoty podle vztahu: ***CV = EV – AC***

- ***SV – Odchylka od časového plánu***

Podle vztahu: ***SV = EV – PV***

- ***CPI – Index efektivity vynaložených nákladů***

Podle vztahu: ***CPI = \frac{EV}{AC}***

- ***SPI – Index plnění časového plánu***

- Podle vztahu: ***SPI = \frac{EV}{PV}***

- ***EAC – Odhad celkových nákladů***

Podle vztahu: ***EAC = \frac{\text{celkové rozpočtové náklady}}{CPI}***

Při sledování projektu a hodnocení postupu projektových prací za pomoci metody EVA je vhodné použít také grafické zobrazení, které dobře znázorňuje aktuální stav projektu.

Čísla totiž mohou někdy, zejména u větších projektů, být nepřehledná. Grafické vyjádření má následující podobu.

Obrázek 9: Graf průběhu sledovaných veličin

Zdroj: Svoboda: Kurz Projektový management KPM/PM

Praktická měření

U sledovaného projektu se vyskytla jistá zvláštnost. Původní plán čerpání finančních je uveden v kapitole Plán zdrojů a nákladů. Tento plán vycházel z běžně používaných vnitřních standardů pro dodávky technologií. Kvůli konci fiskálního roku bylo v průběhu měsíce března o předčasném zaplacení oběma dodavateli proto, aby tyto náklady účetně patřily do předchozího období. Z tohoto důvodu byla podepsána faktura před koncem března. Po skutečném dokončení a předání projektového produktu bude podepsána dodatečná smlouva z důvodu platnosti smluvní garance v trvání dvanácti měsíců od podepsání předávacího protokolu dne 7. května 2012. Skutečný průběh čerpání finančních prostředků použitých na platby dodavatelským společnostem je patrný z následující tabulky.

Tabulka 21: Skutečné čerpání finančních prostředků

Fáze čerpání	Dodavatel	Hodnota v %	Hodnota v Kč	Termín čerpání	Skutečný termín čerpání
Záloha při podpisu Smlouvy o dodání	Krones AG	30 %	870.000,-	16. ledna 2012	16. ledna 2012
Při dodání komponentů	Krones AG	40 %	1.160.000,-	13. dubna 2012	27. března 2012
Po uvedení dopravníku do zkušebního provozu	Krones AG	20 %	580.000,-	23. dubna 2012	27. března 2012
Po podpisu předávacího protokolu	Krones AG	10 %	290.000,-	7. května 2012	27. března 2012
Po podpisu předávacího protokolu	Heuft Systemtechnik GmbH	100 %	10. 000,-	7. května 2012	27. března 2012

Zdroj: autor

Pro potřeby analýzy přidané hodnoty proběhnou na sledovaném projektu celkem 4 měření v následujících termínech:

- První sběr dat dne 20. února 2012 po vypracování dílčích plánů projektu ke schválení.
- Druhý sběr dat dne 1. března 2012 po schválení plánů a odsouhlasení činností.
- Třetí sběr dat dne 23. dubna 2012 po instalaci zařízení, před zahájením zkušebního provozu.
- Čtvrtý sběr dat dne 7. května 2012 po skončení zkušebního provozu, ukončení projektu.

Ve výkazech o stavu projektu pro jednotlivá kontrolní období jsou náklady rozděleny do nákladových skupin podle struktury projektového díla, jejich rozdělení tedy odpovídá plánu rozsahu WBS. Pro potřeby sběru dat skupina 1.1 Řízení projektu shrnuje náklady na pracovní zdroje rozdělené podle fází řídicího procesu na práce plánovací, prováděcí, kontrolní a projekt uzavírací, a dále do této skupiny spadají i jednotlivé platby dodavatelským firmám.

Pro potřeby výkazu o stavu projektu jsou použita souhrnná data pro nákladové položky rozdělené takto:

- 1.1 Řízení projektu
- 1.2 Dopravní
- 1.3 Kvalifikovaný personál

Kontrolní termín číslo 1: 20. února 2012

První kontrolní období je v rozsahu 16. ledna až 20. února 2012. Po sběru dat je možné vyhodnotit vývoj projektových prací a provést analýzu EVA.

Tabulka 22: Data pro první kontrolní období

Prvek projektu	Náklady	Náklady kumulativně	Náklady na plánovanou práci pro 1. období (PV)	p (%) Procento rozpracovanosti	Rozpočtové náklady	Rozpočtové náklady	Rozpočtové náklady
					Kumulativní EV	Předchozí období EV	EV pro 1. období
Řízení projektu	1.1	3 018 764	914 280	-	914 280	-	914 280
	Plánovací práce	81 640	44 280	100,00	44 280	-	44 280
	Prováděcí práce	10 880	0	-	0	-	0
	Kontrolní práce	5 764	0	-	0	-	0
	Uzavírací práce	10 480	0	-	0	-	0
	Platba dodavatelům	2 910 000	870 000	100,00	870 000	-	870 000
Dopravník	1.2 Přípravné práce	1 872	0	-	0	-	0
Kvalifikace personálu	1.3 Školící práce	1 120	0	-	0	-	0
Uvedení dopravníku do provozu	P1	3 021 756	914 280	100,00	914 280	-	914 280

Zdroj: autor

Ze získaných dat o skutečných nákladech a přidané hodnotě je vytvořena následující tabulka představující výkaz o stavu projektu po skončení prvního sledovaného období.

Tabulka 23: Výkaz o stavu projektu po prvním kontrolním období

Položka nákladů	1. období kumulované		Skutečné náklady AC	Odchylka		Výkonový index		Rozpočet	Odhad celkových nákladů EAC
	Plánovaná práce PV	Rozpracovanost EV		Termínů SV	Nákladů CV	Termínový SPI	Nákladový CPI		
Řízení projektu	914 280	914 280	909800	0	4 480	1	1,005	3018764	3003972
Dopravník	0	0	0	0	0	-	-	1872	1872
Kvalifikace personálu	0	0	0	0	0	-	-	1120	1120
Projekt instalace dopravník	914280	914280	909800	0	4 480	1	1,005	3021756	3006949

Zdroj: autor

Podle skutečně naměřených nákladů dle postupu prací bylo zjištěno, že zdroje nebyly vynaloženy v plně plánované výši. Jmenovitě jde o pracovní zdroj – IT – koordinátor projektu, který vynaložil na zpracování jednotlivých plánů projektu deset dní místo plánovaných 12. Znamená to snížení personálních nákladů.

Kontrolní termín číslo 2: 1. března 2012

Po skončení druhého sledovaného období, dne 1. března 2012, byl proveden další sběr dat pro provedení kontrolní analýzy EVA. Data jsou uvedena v následující tabulce.

Tabulka 24: Data pro druhé kontrolní období

Prvek projektu	Náklady	Náklady kumulativně	Náklady na plánovanou práci pro 2. období (PV)	p (%) Procento rozpracovanosti	Rozpočtové náklady	Rozpočtové náklady	Rozpočtové náklady
					Kumulativní EV	Předchozí období EV	EV pro 2. období
Řízení projektu	1.1	3 018 764	39 980	-	954 260	-	39 980
	Plánovací práce	81 640	37 360	100,00	81 640	44 280	37 360
	Prováděcí práce	10 880	0	-	0	0	0
	Kontrolní práce	5 764	2 620	100,00	2 620	0	2 620
	Uzavírací práce	10 480	0	-	0	0	0

	Platba dodavate- lům	2 910 000	0	-	870 000	870 000	0
Dopravník	Přípravné práce	1 872	0	-	0	0	0
Kvalifikace personálu	Školící práce	1 120	0	-	0	0	0
Uvedení dopravník u do provozu	P1	3 021 756	39 980	100,00	954 260	912 280	39 980

Zdroj: autor

Ze získaných dat o skutečných nákladech a přidané hodnot je vytvořena následující tabulka představující výkaz o stavu projektu po skončení druhého sledovaného období.

Tabulka 25: Výkaz o stavu projektu po druhém kontrolním období

Položka nákladů	2. období kumulované		Skutečné náklady AC	Odchylka		Výkonový index		Rožpočet	Odhad celkových nákladů EAC
	Plánovaná práce PV	Rozpraco- vanost EV		Termínů SV	Nákladů CV	Termínový SPI	Nákladový CPI		
Řízení projektu	954 260	954 260	945 180	0	9 080	1	1,010	3018764	2990040
Dopravník	0	0	0	0	0	-	-	1872	1872
Kvalifikace personálu	0	0	0	0	0	-	-	1120	1120
Projekt instalace dopravník	954 260	954 260	945 180	0	9 080	1	1,010	3021756	2993003

Zdroj: autor

U druhého sledovaného kontrolního období se projevila úspora nákladů na personální zdroje. Manažer závodu a manažer stáčírny pro proces schvalování dílčích plánů projektu ve skutečnosti potřebovali kratší čas, než byl pro jejich činnosti naplánovaný. Manažer závodu se procesu schvalování věnoval pouze polovinu pracovního dne, namísto dne celého a realizoval tak úsporu nákladů ve výši 1.800,-. Manažer stáčírny věnoval stejnému procesu schvalování jeden celý pracovní den (8 hodin), místo plánovaných dvou dní (16 hodin). Tím snížil náklady na personální zdroje příslušného projektu o 2.800,-. Oba manažeri se tak mohli dříve věnovat svým rutinním povinnostem ve svém oddělení.

Kontrolní termín číslo 3: 23. dubna 2012

Třetí kontrolní období je v rozsahu 1. března až 2. dubna 2012. Po sběru dat je možné vyhodnotit vývoj projektových prací a provést analýzu EVA.

Tabulka 26: Data pro třetí kontrolní období

Prvek projektu	Náklady	Náklady kumulativně	Náklady na plánovanou práci pro 3. období (PV)	p (%) Procento rozpracovanosti	Rozpočtové náklady	Rozpočtové náklady	Rozpočtové náklady
					Kumulativní EV	Předchozí období EV	EV pro 3. období
Řízení projektu	1.1	3 018 764	1 751 404	-	2 705 584	-	1 751 324
	Plánovací práce	81 640	0	-	81 640	81 640	0
	Prováděcí práce	10 880	10 880	100,00	10 800	0	10 800
	Kontrolní práce	5 764	524	100,00	3 144	2 620	524
	Uzavírací práce	10 480	0	-	0	0	0
	Platba dodavatelům	2 910 000	1 740 000	100,00	2 610 000	870 000	1 740 000
Dopravník	Přípravné práce	1 872	1 872	100,00	1 872	0	1 872
Kvalifikace personálu	Školící práce	1 120	1 120	100,00	1 120	0	1 120
Uvedení dopravníku do provozu	P1	3 021 756	1 754 396	100,00	2 708 576	954 260	1 754 316

Zdroj: autor

Ve třetím sledovaném období došlo k zapojení pracovníka stáčírny, který je pověřený přípravou místa, kudy povede nový dopravník. V tomto období dochází také k čerpání zdrojů pro třetí nákladovou skupinu s názvem Kvalifikace personálu. Před uvedením dopravníku do provozu má být obslužný personál Nové stáčírny dostatečně proškolen nejen dodavatelskou společností Krones AG, ale také interním specialistou na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. BOZP je v PPAS velmi sledovanou oblastí zájmu liniových i vrcholových manažerů. Ze získaných dat o skutečných nákladech a přidané hodnoty je vytvořena následující tabulka představující výkaz o stavu projektu po skončení třetího sledovaného období.

Tabulka 27: Výkaz o stavu projektu po třetím kontrolním období

Položka nákladů	3. období kumulované		Skutečné náklady AC	Odchylka		Výkonový index		Rožpočet	Odhad celkových nákladů EAC
	Plánovaná práce PV	Rozpracovanost EV		Termínů SV	Nákladů CV	Termínový SPI	Nákladový CPI		
Řízení projektu	2 705 584	2 705 584	2 999 496	0	-293 912	1	0,902	3018764	3346697
Dopravník	1 872	1872	1872	0	0	0	1	1872	1872
Kvalifikace personálu	1120	1120	1120	0	0	0	1	1120	1120
Projekt instalace dopravník	2 708 576	2 708 576	3 002 488	0	-293 912	1	0,902	3021756	3349652

Zdroj: autor

V tomto kontrolním období se projevuje předčasné zaplacení závazků oběma dodavatelským firmám. Vyplývá to z potřeby zahrnout platby dodavatelům do fiskálního roku končícího k 31. březnu 2012. O předčasném zaplacení bylo rozhodnuto v březnu. Z tohoto důvodu budou podepsány dva dokumenty.

Kontrolní termín číslo 4: 7. května 2012

Po skončení čtvrtého sledovaného období, dne 7. května 2012, bude proveden poslední sběr dat pro provedení kontrolní analýzy EVA. Vzhledem k termínu odevzdání předkládané práce měření z tohoto kontrolního termínu nejsou zahrnuta.

6.3 Výkonnost projektu

Výkonnost u projektu znamená míru, ve které jsou splněny definované cíle. U projektu existuje více zainteresovaných osob a je pravděpodobné, že každá z nich sleduje různé cíle. Některé cíle však mohou mít tyto osoby společné. Osoby, které jsou těmi nejdůležitějšími z pohledu projektu, jsou investor, respektive uživatel projektového produktu a projektový manažer spolu s projektovým týmem. Budoucí uživatel projektového produktu žádá co nejrychlejší a maximální zhodnocení kapitálu, který do projektu vložil. Projektový tým s projektovým manažerem v čele mají za hlavní cíle plnění plánů – časového plánu, rozpočtu, plánu kvality – a zároveň sledují maximální spokojenost zákazníka. (Skalický, Jermář Svoboda: s. 215)

„U projektu, který se realizuje jako dodávky na základě obchodní smlouvy mezi organizací uživatele projektu a organizací dodávající projekt včetně jeho řízení, je dalším cílem projektového manažera vytvořit zisk pro mateřskou organizaci. Tento cíl se kryje s cílem nepřekročit rozpočet projektu, který je součástí ceny uvedené ve smlouvě. V ceně je obsažen kalkulovaný zisk.“ (Skalický, Jermář, Svoboda: s. 215)

Finanční výkonnost projektu

Před zahájením samotného projektu bylo nutné podložit relevanci instalace nového dopravníku. Tento úkol měl v náplni práce manažer stáčírny jako osoba odpovědná za proces kontinuálního zvyšování efektivity provozu svého oddělení, tedy Nové stáčírny. Po obhájení tohoto projektu před řídicím výborem sestávajícím z manažera závodu Plzeň, technického ředitele a manažera stáčíren, se stal manažerem zmíněného projektu. Je to právě osoba investora, tedy osoba odpovědná za přidělené prostředky (budget), kterou nejvíce zajímá finanční výkonnost projektu. Realizací tohoto projektu chce získat takový projektový produkt, jenž je schopen generovat předem stanovené zhodnocení vložených prostředků. Cílem je úspora jednoho pracovníka, který je zapotřebí pro manuální obsluhu části stáček linky za inspektorem lahví. Výkonnost projektu lze vysledovat z následujícího přehledu v hrubých číslech.

Tabulka 28: Finanční výkonnost sledovaného projektu

Osobní náklady na pracovníka obsluhy	117,-/hod. ³²
Denní hodinová dotace u sledované pozice	24 hodin/den ³³
Týdenní hodinová dotace u sledované pozice	144 hodin/týden ³⁴
Celkové roční náklady na pracovníka	876 096,-/rok
Investice do dopravníku	2 910 000,- Kč
Doba návratnosti	Cca 3,32 roku

Zdroj: autor

Výkonnost procesů řízení projektu

Pro projektový management je bazálním cílem správné řízení projektu. To znamená, že projekt je vyhotoven podle definice zákazníka, v rámci dodržení časového a nákladového plánu a v požadované kvalitě.

U sledovaného projektu se projevíly značné zkušenosti členů projektového týmu s podobnými projekty. Projekt zároveň nebyl přílišného rozsahu, a proto bylo poměrně snadné ho takzvaně „uhlídat“. V průběhu projektu nedošlo k žádnému odchýlení od jednotlivých plánů, které by mělo za následek neúspěch projektu. Jedinou větší změnou byla nutnost urychlit platby prostředků dodavatelským firmám z výše uvedených důvodů. Finanční prostředky pro sledovaný projekt byly předem uvolněny, a proto s jejich předčasným čerpáním nebyly žádné problémy.

6.4 Správa projektové dokumentace

Od samého začátku sledovaného projektu jsou vytvářeny různé dokumenty, které se váží k projektovým činnostem. V každé z fází životního cyklu sledovaného projektu vznikají dokumenty potřebné pro přenos informací mezi zainteresovanými stranami a potřebné také pro využití při budoucích projektech nebo případně při dohledání určitých dat při zpětném řešení určitých nejasností. Tyto dokumenty jsou v PPAS archivovány v oddělení údržby a jsou pod správou příslušného investičního technika. V elektronické podobě, zejména skenované dokumenty, kontrakty, nabídky, e-mailová korespondence apod., se uchovávají ve virtuálním prostředí interního systému.

³² Pracovník je zajištěn pracovní agenturou. Celkové náklady činí 117,-/hod.

³³ U této pozice se na jednotlivých směná střídají různí pracovníci.

³⁴ Pracovníci na této pozici pracují ve směnném provozu šest dní v týdnu.

U sledovaného projektu existují tyto dokumenty:

- Zápis do „Knihy zbožných přání“
- Záznam návrhu projektu, tzv. CAPEX
- Písemné odsouhlasení projektu (vyjádření příslušných manažerů)
- Poptávka pro externí dodavatele
- Kontrakt s dodavateli
- Projektová dokumentace od dodavatele
- Zápis z Kick Off Meetingu
- Plány projektu
- Zápisy z kontrolních porad
- Předávací protokol

U projektů ve společnosti PPAS, které mají podobný rozsah jako sledovaný projekt, není přílišná a komplexní organizace projektové dokumentaci ve středu zájmu. Podle slov účastníků projektu je výše zmíněný přístup k dokumentům dostačující a zároveň není mnoho času.

7 UKONČENÍ PROJEKTU

7.1 Schválení projektu

Sledovaný projekt lze doposud považovat za úspěšný. Termíny jsou dodržovány, stejně tak rozpočet i požadovaná kvalita projektového produktu. Projekt je současné době ve fázi průběhu zkušebního provozu nového dopravníku, který je již obsluhován vyškoleným personálem Nové stáčírny. Na základě četných zkušeností z předešlých projektů, které byly realizovány ve spolupráci s dodavatelskými firmami Kronos AG a Heuft Systemtechnik GmbH, se dá předpokládat s velmi vysokou pravděpodobností, že finální dokončení a předání proběhne bez komplikací.

Pro schválení projektu je potřeba, aby předem definované klíčové ukazatele výkonnosti (KPI) dosáhly po dvou týdnech zkušebního provozu požadovaných hodnot. Po zkušenostech s podobnými projekty v Plzeňské Prazdroji, a. s., se také osvědčilo zahrnout do rozhodování o schválení projektu připomínkování ze strany obslužného personálu, vedoucího směny a případně manažera oddělení. V případě sledovaného projektu je zastupujícím manažerem Nové stáčírny zároveň manažer tohoto projektu, proto je velmi dobře obeznámen se stavem projektu i s jeho průběhem.

Po úspěšném ukončení zkušebního provozu linky je na pořadí schválení projektu projektovým manažerem, manažerem závodu Plzeň, technickým ředitelem a uživatelem projektového produktu – zástupcem manažera stáčírny. Na základě usnesení o úspěšné instalaci dopravníku a jeho uvedení do provozu je vyhotoven dokument o schválení projektu, který je předán dodavatelům.

7.2 Předání projektového produktu do užívání

Schválením projektu instalace dopravníku do RB linky³⁵ na Nové stáčírny se projekt přesouvá do závěrečné fáze ukončení. V této fázi manažer stáčírny a technický ředitel podepisují Předávací protokol a projektový produkt je předán do užívání. Tímto aktem se stává nové zařízení součástí vybavení Nové stáčírny a je zaneseno do majetku společnosti PPAS. Správu nad zařízením má oddělení údržby. K zařízení dopravníku se vztahuje garance na dobu dvanácti měsíců. Pro případ po-garančního servisu je se společností Kronos AG sjednána paušální smlouva poskytování servisních služeb na jí dodávaných technologiích.

Předávací protokol pro zařízení dopravníku a jeho kompletní uvedení do provozu a zaškolení personálu stáčírny bude teprve vytvořen. Níže je uvedený výčet náležitostí, které bude tento protokol pro potřeby interní administrativy obsahovat.

- Strana předávající – Kronos AG
- Strana přebírající – Plzeňský Prazdroj, a.s.
- Předmět dodávky – Instalace dopravníku včetně uvedení do provozu a zaškolení personálu v souladu se Smlouvou o dílo podepsanou 16. ledna 2012
- Rozsah dodávky – technické údaje o dodávaném dopravníku
- Předávaná dokumentace – návod na obsluhu a údržbu, seznam náhradních dílů, prohlášení o shodě, projektová dokumentace
- Vady a nedodělky – ty budou známy až po oficiálním termínu ukončení projektu 7. května 2012
- Vyjádření přebírajícího
- Závěr
- Podpisy zastupujících osob

³⁵ RB linka je označení pro stáček linku pro použité lahve (z anglického Returnable Botle)

8 VÝZNAM PLÁNŮ PRO DANÝ PROJEKT

Pro potřeby řízení projektu Instalace nového dopravníku na Nové stáčírně závodu Plzeň ve společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s., byly vyhotoveny základní a doplňkové plány. Jaká byla významnost a praktická použitelnost u sledovaného projektu rozebírají následující kapitoly 8.1 a 8.2.

8.1 Základní plány

Z hlediska praktického použití jsou v následujícím textu základní plány seřazeny podle významnosti pro daný projekt.

Plán rozsahu

Struktura projektového díla, jinými slovy WBS (Work Breakdown Structure), představuje základní a nepostradatelný stavební prvek pro tvorbu ostatních plánů a celkovou realizaci projektu. Bez naplánování rozsahu projektu by nebylo vůbec možné stanovit, z jakých částí se projekt skládá, nebylo by následně možné určit termíny pro dodavatele zařízení, termíny pro přípravu staveniště, školení personálu a velmi důležitý termín odstávky stáček linky pro potřeby samotné instalace dopravníku a jeho uvedení do provozu. I přes četné zkušenosti projektového koordinátora v PPAS lze pouze doporučit i nadále využívat tento typ plánu alespoň v jednoduché podobě.

Časový plán

Časový plán, nebo jinými slovy harmonogram projektových prací je velmi důležitý kvůli správnému načasování aktivit, jejich návazností a pro odhalení slabých míst pomocí kritické cesty. Sestavení časového plánu projektu, za předpokladu, že vychází s WBS, umožňuje členům projektového týmu sledovat logický sled činností. Dobře zpracovaný časový plán obsahuje také odhadované doby trvání projektových činností, které je nutné dodržovat. Při přibližné znalosti dob trvání činností lze vypočítat kritickou cestu projektu a zaměřit se na místa v projektu, respektive na činnosti, jejichž zpoždění může zpozdít celkovou realizaci projektu. Tento plán je nezbytný pro úspěch projektu. Jedná se o podmínku nutnou, nikoli však postačující.

Plán zdrojů a nákladů

U sledovaného projektu není tento typ plánu tak důležitý, jako předchozí dva plány. Důvodem je to, že instalace nového dopravníku je dodávána takzvaně na klíč, a to včetně jeho uvedení do provozu a zaškolení personálu stáčírny. Nejsou tedy potřeba žádné materiálové zdroje. Z pohledu personálních zdrojů se do projektových prací zapojil jediný pracovník stáčírny, vedoucí elektrikář a mistr údržby. Ostatní účastníci, tedy členové projektového týmu se podíleli pouze na tvorbě a schvalování plánů, a na kontrolních poradách. Protože činnosti na různých a často paralelně běžících projektech představují standardní náplň práce členů týmu, nelze ani osobní náklady plynoucí z jejich účasti na projektu zahrnovat do rozpočtu, který byl uvolněn na realizaci instalace dopravníku.

8.2 Doplnkové plány

Plán komunikace

Pro správné a dobře načasované řízení dílčích projektových činností i projektu jako celku, je velmi důležité, že se projektový tým setkává na předem naplánovaných kontrolních poradách. Za velmi vhodné lze také považovat to, že struktura a stěžejní sledovaná témata jsou stanovena, ještě před zahájením projektu. Plán komunikace je tak vhodným nástrojem k tomu, aby všichni členové projektového týmu měli jasno, co je na projektu důležité sledovat a hodnotit. Předem stanovené termíny a způsoby komunikace velmi usnadní následný včasný a správný přenos informací, které jsou důležité pro další vývoj projektu. Tento plán lze rozhodně doporučit i u menších projektů.

Plán rizik a reakcí

Projekt Instalace nového dopravníku je z pohledu projektového týmu reálně, byť s velmi malou pravděpodobností, ohrožen pouze nesprávnou funkcí nového zařízení. Tento problém, v případě výskytu, má být operativně řešen za pomoci agentury, která pro pivovar zajišťuje externí pracovníky pro manuální práce a obsluhu určitých zařízení. Členové projektové týmu i manažer projektu spoléhají na dodržení dohod ze strany dodavatelů a proto o rizicích neuvažují. I přesto, že se v PPAS u menších projektů jako je ten sledovaný, rizika většinou neřeší komplexně, lze doporučit vypracování alespoň stručného registru rizik a věnovat se jejich hodnocení včetně uvažování možných reakcí na tato rizika.

Plán kvality

Na kvalitu projektového produktu dohlíží dodavatel zařízení. Ten musí podle obchodní smlouvy dodržet technické požadavky nového dopravníku. Pro sledování kvality dopravníku byly definovány klíčové ukazatele výkonnosti, které budou sledovány v průběhu dvou týdnů zkušebního provozu. Tyto ukazatele budou směrodatné pro schválení projektu a stanovení finální kvality produktu.

ZÁVĚR

V souladu se zásadami diplomové práce byl zpracován projekt Instalace dopravníku na Nové stáčírně závodu Plzeň společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s. Bylo postupováno od potřebné teoretické báze k praktické aplikaci poznatků z odborné literatury na výše jmenovaný projekt.

Projekt byl vypracován v souladu s požadavky pro projektové řízení. Při tvorbě projektu byla sledována logická posloupnost činností od vytvoření zakládací listiny a definice projektu, přes tvorbu jednotlivých plánů a realizaci projektových činností, až po controlling projektu analýzou EVA a jeho ukončení.

V průběhu definičních, plánovacích, prováděcí a kontrolních činností na sledovaném projektu Instalace dopravníku v PPAS, bylo zjištěno, že mnohé aktivity jsou prováděny intuitivně a mnohé důležité informace se předávají mezi členy projektového týmu neformálním způsobem. Díky četným zkušenostem se vzájemnou spoluprací se na sebe členové týmu dokážou bez obav spolehnout. Jistá míra formalizace je ovšem nezbytná v případě, že bude tým pracovníků sestaven pro rozsáhlejší projekt, nebo projekt s odlišným charakterem, než bylo doposud obvyklé. Pro potřeby projektů, které se v tomto oddělení realizují se zdá být dosavadní přístup dostačující. A to i proto, že často není mnoho času na administrativní úkony.

Tato diplomová práce je odevzdávána v termínu před oficiálním ukončením projektu, nelze tedy zhodnotit, zda byl projekt úspěšný či nikoliv. Z předchozích realizovaných projektů v Plzeňském Prazdroji, a. s., ve spolupráci s dodavatelskou firmou Krones AG, lze předpokládat, že projekt splní očekávané cíle. Pro posouzení úspěšnosti projektu, respektive kvality projektového produktu, byla předem definována měřítko, takzvaná KPI. Budou-li splněny požadované hodnoty a nenastanou-li jiné komplikace, bude projekt uznán úspěšně dokončeným.

Některé z plánů projektu, které jsou v předkládané diplomové práci vytvořeny, se v praxi menších projektů v PPAS nevyužívají.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Vlastnická struktura PPAS	10
Tabulka 2: Počty zaměstnanců v PPAS	10
Tabulka 3: Ukazatele finanční analýzy.....	15
Tabulka 4: Logický rámec obecně.....	35
Tabulka 5: Základní údaje o projektu	35
Tabulka 6: Logický rámec projektu Instalace dopravníku v PPAS.....	36
Tabulka 7: Matice odpovědnosti.....	42
Tabulka 8: Tabulka činností	48
Tabulka 9: Milníky projektu	49
Tabulka 10: Zdroje pro činnosti na projektu	56
Tabulka 11: Rozpočet na pracovní činnosti.....	57
Tabulka 12: Rozpočet činností projektu dle WBS.....	58
Tabulka 13: Náklady na personální zdroje	59
Tabulka 14: Čerpání prostředků na zařízení.....	59
Tabulka 15: Komunikační plán projektu	62
Tabulka 16: Kontrolní seznam rizikových faktorů.....	64
Tabulka 17: Matice kvalitativního hodnocení rizik.....	65
Tabulka 18: Výstup kvalitativního hodnocení rizika.....	65
Tabulka 19: Plán reakcí na rizika projektu	67
Tabulka 20: Sledované indikátory KPI.....	69
Tabulka 21: Skutečné čerpání finančních prostředků.....	78
Tabulka 22: Data pro první kontrolní období.....	79
Tabulka 23: Výkaz o stavu projektu po prvním kontrolním období.....	80
Tabulka 24: Data pro druhé kontrolní období	80
Tabulka 25: Výkaz o stavu projektu po druhém kontrolním období.....	81

Tabulka 26: Data pro třetí kontrolní období	82
Tabulka 27: Výkaz o stavu projektu po třetím kontrolním období.....	83
Tabulka 28: Finanční výkonnost sledovaného projektu	85

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vývojové trendy	13
Obrázek 2: Hospodářské výsledky	14
Obrázek 3: Projektový trojimperativ	21
Obrázek 4: Obecný životní cyklus projektu	23
Obrázek 5: Typické rozložení fází životního cyklu projektu	23
Obrázek 6: Strukturní plán projektu Instalace dopravníku (WBS).....	45
Obrázek 7: Zahajovací fáze	51
Obrázek 8: Realizační a závěrečná fáze	52
Obrázek 9: Graf průběhu sledovaných veličin	77

POUŽITÉ ZDROJE

SKALICKÝ, J., JERMÁŘ, M., SVOBODA, J. *Projektový management a potřebné kompetence*. 1. vydání, Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, 406 s., ISBN 978-80-7043-975-3

SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. Praha, Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1501-5

DOLEŽAL, LACKO, MÁCHA *Projektový management dle IPMA*, Grada Publishing 2009, ISBN: 978-80-247-2848-3

FLEMING, Q. W., KOPPELMAN, J. M. *Earned Value Project Management*. PMI, Pennsylvania, 2000.

SKALICKÝ, J., VOSTRACKÝ, Z. *Projektový management*. Plzeň, Vydavatelství ZČU v Plzni, 2003. ISBN 80-7043-237-3

ČSN ISO 10 006 *Management jakosti- Směrnice jakosti v managementu projektu*. Praha, Český normalizační institut, 1998.

DUNCAN, W. R. ed. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. PMI, PA, USA, Upper Darby, 1996. ISBN 1-880410-12-5.

ŠULÁK, M., VACÍK, E. *Strategické řízení v podnicích a projektech*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2005. ISBN: 80-86754-35-9

ŠULÁK, M., VACÍK, E., IRCINGOVÁ, J. *Teze k přednáškám předmětu Řízení podnikatelských projektů*. Plzeň: Vydavatelství ZČU v Plzni, 2007. ISBN: 978-80-7043-612-7

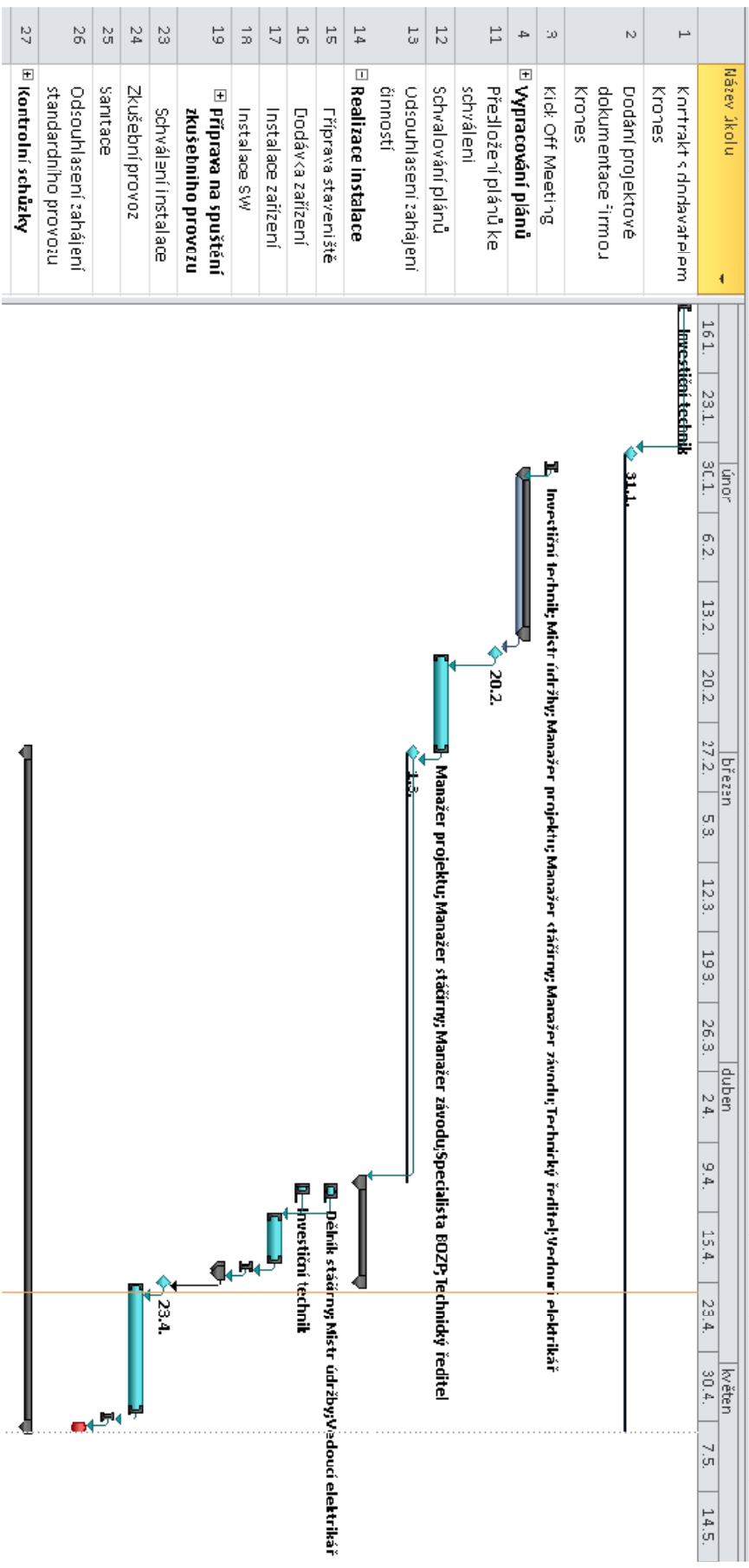
Interní dokumenty společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Ganttův diagram

Příloha B Fotodokumentace dopravníku

Příloha A: Ganttův diagram



Příloha B: Fotodokumentace dopravníku



Zdroj: autor



ABSTRAKT

MÁČA, M. *Realizace dopravníku pro plnicí linku*. Diplomová práce. Plzeň, Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 97 s., 2012.

Klíčová slova: Projekt, plán projektu, realizace projektu.

Předložená práce je zaměřena definování, plánování a kontrolu realizace projektu s použitím principů projektového řízení. Téma bylo zvoleno kvůli snaze aplikovat principy projektového řízení při realizaci menších investičních projektů v Plzeňském Prazdroji. Metodika práce spočívá v užití teoretických znalostí z odborných disciplín, které souvisejí s problematikou řízení projektů, a jejich následná aplikace na konkrétní investici. Výstupem práce je řízení projektu na základě vypracovaných plánů a controlling projektu analýzou Earned Value Analysis.

ABSTRACT

MÁCA, M. *Implementation of the conveyor for filling line*. Diploma paper. Pilsen, Faculty of Economics, University of West Bohemia, 97 p., 2012.

Key words: Project, project plan, project realization.

Work focused on definition, planning a project realization check using project management principles. The aim of subject choice is to process small and middle investments in Pilsner Urquell brewery as a project. Methodology of paper is based on theoretical knowledge mainly in Project Management and application of it for certain investment. Outcome of the diploma paper is project management based on project plans and Earned Value Analysis.