

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

Plánování a řízení projektu inovace

Planning and management of innovative project

Milan Vacík

Plzeň 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Plánování a řízení projektu inovace“

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

Plzeň dne 24.04.2017

.....

podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval panu doc. Ing. Jiřímu Vackovi, Ph.D., za trpělivost a vstřícnost při konzultacích a za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování této diplomové práce.

Obsah

Úvod	8
1 Charakteristika základních pojmů v oblasti inovací.....	10
1.1 Historie a vývoj inovací	10
1.2 Definice inovací	11
1.3 První klasifikace inovací.....	12
1.4 Současné pohledy na členění inovací	12
1.4.1 Klasifikace inovací podle OECD	13
1.4.2 Rozdělení inovací podle Bessanta a Tidda.....	14
1.4.3 Dělení inovací podle intenzity.....	15
1.4.4 Kategorizace inovací dle Christensena.....	17
1.5 Pohled na inovace z hlediska míry vlastního přínosu.....	19
1.6 Cíl inovací.....	20
1.7 Inovační podnikání.....	20
1.8 Inovativní organizace.....	21
2 Metody řízení a hodnocení inovačních projektů.....	23
2.1 Základy úspěšného řízení inovací	24
2.2 Inovační proces	24
2.2.1 Průzkum.....	25
2.2.2 Volba	26
2.2.3 Implementace	27
2.3 Modely inovačního procesu.....	29
2.3.1 Lineární model inovačního procesu	30
2.3.2 Řetězovitý model inovačního procesu.....	31
2.4 Hodnocení inovačních projektů	32

3	Charakteristika procesních inovací a logistiky	34
3.1	Inovace procesů	34
3.1.1	Strategie vzniku procesních inovací	34
3.1.2	Proces	35
3.1.3	Inovace a zlepšování podnikových procesů	37
3.2	Logistika	38
4	Představení společnosti Plzeňský Prazdroj	40
4.1	Kořeny a historický vývoj Plzeňského Prazdroje	41
4.2	Plzeňský Prazdroj - současnost	42
4.3	Doplňující informace - Plzeňský Prazdroj	43
4.4	Distribuční kanály Plzeňského Prazdroje	43
4.5	Podnikové přístupy v řízení inovací	46
4.5.1	Plánování a řízení inovací	46
4.5.2	Hodnocení inovačních projektů a inovačního přístupu	47
5	Plánování a řízení projektu inovace distribučních činností.....	49
5.1	Základní náležitosti projektu.....	50
5.1.1	Název projektu.....	50
5.1.2	Vyjádření problému a příležitosti.....	50
5.1.3	Metriky projektu	51
5.1.4	Odhadovaný přínos.....	51
5.1.5	Časový harmonogram projektu	52
5.1.6	Projektový tým	52
5.2	Definování projektu na základě metody SIPOC	53
6	Projektová část inovačního procesu	54
6.1	Popis současného stavu procesu	54
6.1.1	Taktické plánování	55

6.1.2	Distribuční procesy probíhající dva dny před přepravou zboží.....	56
6.1.3	Distribuční procesy probíhající jeden den před přepravou zboží.....	58
6.1.4	Distribuční procesy probíhající v den přepravy zboží.....	59
6.1.5	Identifikace problémů a nedostatků ve sledovaném procesu	65
6.2	Problematika administrativních a plánovacích problémů.....	65
6.2.1	Chybná předpověď a plánování.....	66
6.2.2	Neosazené přepravy.....	66
6.2.3	Změna v prestagovaném nákladu na zadní nakládce	66
6.2.4	Chybná dokumentace - opravy dokumentů	67
6.2.5	Změna nákladu	67
6.3	Analýza a optimalizace provozních problémů a nedostatků.....	68
6.3.1	Nepřesný příjezd řidiče do závodu	68
6.3.2	Využití zadní nakládky.....	72
6.3.3	Blokování nakládacího prostoru.....	75
6.3.4	Nakládka na více místech.....	77
7	Vyhodnocení přínosů procesních inovací	79
7.1	Hodnocení implementovaných procesních inovací	80
7.1.1	Přínosy omezení dvojí nakládky	80
7.1.2	Přínosy nastavení komunikace řidič - závod	80
7.2	Celkové očekávané přínosy procesních inovací během vrcholu sezóny	81
	Závěr	83
	Seznam tabulek	85
	Seznam obrázků	86
	Seznam použitých zkratk	88
	Seznam použité literatury	89

Úvod

Jedním z nejdůležitějších motorů ekonomiky jsou inovace, ke kterým různé společnosti přistupují odlišnými způsoby. Úspěšné podnikatelské subjekty však mají společné rysy, které spočívají v tom, že oplývají inovativním přístupem a zvládají efektivní řízení inovací, což jsou jedny ze základních podmínek dlouhodobého přežití na trhu.

Počátky teorie inovací, jejímž průkopníkem je moravský rodák Joseph Alois Schumpeter, sahají přibližně sto let nazpět. Avšak inovace jako takové nejsou záležitostí jen několika posledních dekád, ale podepisují se na vývoji světa již od existence prvních lidských bytostí.

Cílem předkládané diplomové práce je přiblížit problematiku managementu inovací, jež patří v současné turbulentní ekonomice mezi jednu z nejdůležitějších oblastí podnikového řízení. Druhým cílem práce je navržení a následná implementace procesních inovací v reálném podniku doplněná o vyhodnocení jejich přínosů. Dílčí cíl práce spočívá v přiblížení problematiky a přístupů v řízení inovací ve vybrané společnosti.

Diplomová práce je strukturována do sedmi základních kapitol. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

V teoretické části budou nejprve charakterizovány základní pojmy v oblasti inovací včetně definic, klasifikace či historie a vývoje inovací. Druhá kapitola se bude zabývat charakteristikou metod řízení a hodnocení inovačních projektů. Třetí kapitola bude zaměřena na přiblížení problematiky procesních inovací a logistiky, jež patří mezi hlavní oblasti, na které se bude vztahovat praktická část práce.

Úvodní kapitola praktické části se zaměřuje na charakteristiku analyzované společnosti, kterou je výrobce a distributor prvního piva plzeňského typu Plzeňský Prazdroj. V této kapitole budou také popsány základní podnikové přístupy v oblasti inovací. Praktická část pokračuje stěžejními kapitolami diplomové práce, které se budou zabývat plánováním a řízením konkrétních procesních inovací ve vybraném podniku. Na závěr práce bude provedeno vyhodnocení přínosů procesních inovací.

Praktická část práce vychází z informací, poznatků a zkušeností získaných během tříměsíční stáže v oddělení logistiky Plzeňského Prazdroje. Nejen oddělení logistiky, ale i celá společnost je ukázkovým příkladem inovativního přístupu, což bylo jedním z důvodů a motivů pro výběr tématu diplomové práce.

Diplomová práce je vypracována na základě zásad metodické příručky k diplomové práci. Teoretická část práce obsahuje rešerši české i zahraniční literatury. Za účelem vypracování diplomové práce je využito především odborné literatury, kterou doplňují internetové zdroje.

1. Charakteristika základních pojmů v oblasti inovací

Po prostudování nejrůznějších tuzemských i zahraničních zdrojů, zabývajících se studiem inovací, je téměř nemožné si nevšimnout základního a společného pohledu na svět inovací, kterým mnoho publikací otevírá svoji deskriptivní část. Tímto sdíleným pohledem je myšlenka, že podnikatelský subjekt, který nepraktikuje inovativní přístup ve své činnosti a nevyhledává nové podnikatelské příležitosti, bude dříve či později odsouzen ke scénáři, ve kterém jej ostatní inovativně smýšlející konkurenti v současné globalizované ekonomice předběhnou, zastíní a nakonec také donutí k ukončení činnosti.

Pojem inovace pochází z latinského "innovatio", tedy vytvoření něčeho nového či provedení nějaké změny. [1]

Inovace v nejrůznějších podobách ovlivňují vývoj světa prakticky od dob prvních žijících lidí. Pod pojmem inovace či inovativní si lze představit první primitivní nástroje na úpravu potravy, pomůcky při lovu či proces udržení ohně, válečné taktiky i nejrůznější stěžejní objevy a vynálezy novodobé historie.

V současné době se lze s pojmem inovace potkat v podstatě na každém rohu. Výraz inovace lze zaregistrovat prakticky na všech pracovních pozicích, objevuje se také v reklamách, zprávách či v politických debatách nebo ekonomických výhledech do budoucnosti.

1.1 Historie a vývoj inovací

Svět se za svou relativně dlouhou historii může pochlubit nespočtem nadčasových inovátorů a světoznámých vizionářů, avšak za průkopníka či duchovního otce teorie inovací je považován moravský rodák Joseph Alois Schumpeter. Bývalý rakouský ministr financí a světoznámý ekonom věnoval oblasti inovací několik vědeckých prací. Základní myšlenkou jeho děl je, že vývoj tržní ekonomiky je neustále poháněn snahou podnikatelských subjektů dosáhnout "monopolního zisku" prostřednictvím nastolení

inovace¹, která umožní inovátorovi dosažení dočasné konkurenční výhody před ostatními subjekty, což způsobí narušení stávající rovnováhy na trhu. Ostatní podnikatelské subjekty tak musejí vymyslet či vynalézt a implementovat inovativní metodu, aby se alespoň přiblížily k inovujícímu konkurentovi a převážily tak část monopolního zisku zpět na svoji stranu, což povede ke znovunastolení rovnováhy, která však již bude posunuta na kvalitativně vyšší úroveň. Tento cyklus se dle Schumpetera neustále opakuje, což popisuje ve své knize "Business Cycles", ve které také poprvé použil výraz inovace. [1], [2], [3]

1.2 Definice inovací

Definováním a charakteristikou inovací se zabývá mnoho vědeckých publikací již více než 100 let. Obecně lze inovaci popsat jako proces začínající určitým nápadem a jeho následnou transformací do podoby, která je implementována na trh či reálně využívána v podniku, bez čehož nelze hovořit o inovaci jako takové.

Drucker definuje inovaci ve svém díle *Innovation and Entrepreneurship* následujícími slovy. *"Inovace je specifický nástroj podnikatelů, prostředek k využití změny jako příležitosti k zavedení nového produktu nebo služby. Může být prezentována jako disciplína, lze se jí naučit, lze ji praktikovat. Podnikatelé musejí záměrně vyhledávat zdroje inovací, změny a jejich příznaky, naznačující příležitosti úspěšných inovací. A musejí znát a uplatňovat principy úspěšných inovací."* [4, s. 17]

Drucker ve své knize *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles* také pojednává o tom, že je nezbytné, aby každá společnost, instituce či organizace praktikovala inovativní přístup v řízení a snažila se tak o neustálé zlepšování výkonnosti i v době, kdy se ekonomice i danému subjektu vede dobře. S odkazem na Schumpeterovy myšlenky popsané v knize *Business Cycles* uvádí, že toto chování tržních subjektů vede k dynamické nerovnováze na trhu, což je jeden ze znaků zdravé ekonomiky. [4]

¹ J. A. Schumpeter používal do roku 1939 termín "nové kombinace", který nahradil pojem "inovace".

Pitra ve své knize Management inovačních aktivit definuje pojem inovace takto: „Inovace představuje nový způsob využití existujících zdrojů organizace k získání nových podnikatelských příležitostí – k nalezení nových možností ke zvýšení výnosů z jejich podnikatelských aktivit.“ [5, s. 26]

1.3 První klasifikace inovací

První klasifikaci inovací (dříve "nových kombinací") provedl Schumpeter v roce 1912 ve své knize Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung (Teorie ekonomického vývoje). Inovace tehdy rozdělil do následujících kategorií:

- produkce nových statků,
- zavedení nových technologií,
- proniknutí na nové trhy,
- využití nových zdrojů surovin,
- změna v organizaci výroby a jejím řízení. [3], [6]

Inovace jsou založeny na produkování nových nápadů, nalézání nových řešení či snaze o vytvoření nového vynálezu. Tyto tvůrčí aktivity jsou nazývány invence. Pouhé nápady však ještě úspěch nezaručují. Existuje nespočet případů, v kterých společnost nedokázala přetvořit pokrokové myšlenky a nápady svých zaměstnanců v inovaci, která by se na trhu dokázala prosadit a přinést tak konkurenční výhodu. Klíčem k úspěšné inovaci je tedy kombinace invence a tvořivosti, jejíž součástí musí být schopnost dotažení inovace do finální podoby. Invence tedy musí jít ruku v ruce s tvořivostí, která spočívá nejen v rozvíjení myšlenek, ale také v jejich praktické implementaci a schopnosti tvorby hodnot. [1], [6], [7]

1.4 Současné pohledy na členění inovací

V současné době existuje několik pohledů na členění inovací. Inovace jsou rozdělovány podle předmětu, zdroje, intenzity a tak dále (dále také atd.)

1.4.1 Klasifikace inovací podle OECD²

Jedním z nejdůležitějších dokumentů, který se zabývá definováním a kategorizací inovací, je "Oslo manuál"³, jenž vznikl na úrovni Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (dále jen OECD). Podle tohoto dokumentu se inovace v současné době člení na inovace produktové, procesní, marketingové a organizační. Produktové a procesní inovace jsou souhrnně označovány jako technické. Marketingové a organizační inovace pak jako netechnické. [3], [8], [9]

Produktová inovace spočívá ve významném vylepšení vlastností stávajícího výrobku či služby nebo zavedení zcela nového produktu, který se od předchozích výrobků liší svým charakterem či možným využitím. Společnosti implementují produktové inovace za účelem udržení či zvýšení tržního podílu a proniknutí na nové trhy. [1], [3], [6], [7]

Procesní inovace zahrnují kompletní transformaci nebo výrazné zdokonalení současného procesu, což spočívá v implementování nových technologií, postupů či softwarů. Účelem procesní inovace je redukce výrobních nákladů a zvýšení hospodárnosti procesu výroby či dodání výrobků na trh. [1], [6], [7]

Marketingová inovace spočívá v implementování nové marketingové metody či změně postoje, který společnost na trhu zaujímá. Nejčastěji se marketingové inovace projevují ve změnách základních složek marketingového mixu (tzv. 4P⁴). Změny, týkající se například designu, obalu či ceny produktu, jsou implementovány především za účelem zvýšení objemu prodeje. [1], [6]

Organizační inovace představují změny v organizační struktuře či strategii společnosti, zavedení outsourcingu nebo zaujmutí nového postoje v obchodních praktikách. Organizační inovace jsou prováděny za účelem zvýšení výkonnosti a efektivnosti podniku. [1], [6], [10]

Nejvýznamnějšími inovacemi z hlediska postavení společnosti na trhu jsou pravidelné produktové inovace. Zvolení inovátorského postoje může společnosti zajistit důležité konkurenční výhody, mezi které se řadí monopolní zisk, image inovátora, výhodná

2 OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

3 Oslo manuál – dokument OECD, který obsahuje pokyny a směrnice pro sběr a srovnávání dat týkajících se inovací

4 4P - zkratka čtyř základních složek marketingového mixu - product, price, promotion, place

pozice na trhu či využití patentových nástrojů. Zaujatí postoje inovátora s sebou však nese značná rizika, která jsou spojena především s vyššími náklady vázanými na výzkum a vývoj nových produktů či s rizikem technologických skoků, které devalvují vlastní vývoj. Společnost, která nedokáže zužitkovat technologické nadřazenosti, patentové ochrany či licencí, dává možnost získání určitého tržního podílu za relativně příznivějších podmínek podnikům, které zvolily strategii "pozdějších příchozích" neboli imitátorů. [2], [5]

1.4.2 Rozdělení inovací podle Bessanta a Tidda

Autoři knihy *Innovation and Entrepreneurship*, John Bessant a Joe Tidd, rozdělují inovace ve svém díle do čtyř kategorií, ve kterých se mohou odehrávat inovační změny:

- produktová inovace - nastává v případě, kdy společnost uvede na trh změny či novinky v produktech a službách, které nabízí,
- procesní inovace - spočívá ve vylepšení postupů nebo metod, kterými společnost vyrábí a distribuuje,
- inovace pozice - charakterizuje změnu způsobu, kterým společnost vstupuje na trh se svými výrobky či službami,
- inovace paradigmatu - spočívá ve změně základních myšlenek a pohledů na to, co společnost dělá. [1], [11]

Jak je možné si všimnout v předchozí části práce, rozdělení a popis jednotlivých skupin inovací podle Oslo manuálu a podle dvou významných autorů v oblasti inovací, Bessanta a Tidda, se téměř shoduje v prvních dvou skupinách inovací, kterými jsou podle výše popsaných výkladů produktové a procesní inovace. Změnu ve vystupování podniku na trhu charakterizuje Oslo manuál jako marketingovou inovaci, Tidd s Bessantem inovaci tohoto typu nazývají jako inovaci pozice, avšak obsahem informací se tyto skupiny příliš neliší. Poslední skupinou inovací podle Oslo manuálu jsou organizační inovace, které obsahují organizační změny uvnitř společnosti či změnu strategie. Tidd a Bessant naopak řadí inovace podobného typu do skupiny inovace paradigmatu, které jsou charakteristické pro změny na nejvyšší úrovni společnosti.

1.4.3 Dělení inovací podle intenzity

Světová literatura, zabývající se inovacemi, popisuje také rozdělení inovací na základě jejich míry dopadu a významnosti změny. Intenzita inovací je klasifikována do dvou skupin, ke kterým je nutné přistupovat odlišně a které se liší svojí pravidelností, náročností výzkumu či rizikovostí. Důležité je také odlišit strategii řízení těchto skupin inovací. První skupinou jsou inkrementální inovace, které odpovídají částečnému a postupnému zdokonalování produktu či procesu a nemají charakter převratných změn. Druhou skupinou jsou radikální inovace, které spadají do kategorie výjimečných a památných změn. [1], [6], [7]

Řízení **inkrementálních inovací** často vyžaduje angažování většího počtu lidí, kteří spolupracují na daném inovačním projektu a zároveň vykonávají svoje běžné pracovní povinnosti. Proces dílčího zlepšení s sebou většinou nenese velké riziko ani neváže vysoké investiční náklady, ale pokud se společnost soustředí pouze na inkrementální inovace, které se projeví v částečném zvýšení produktivity práce či snížení výrobních nákladů, může i přes neustálé zlepšování svých produktů nebo procesů po určité době zaostat za konkurencí, která výrazně zvyšuje svoji technologickou úroveň. [1], [6], [7]

Radikální inovace často realizuje specializovaný tým zabývající se výzkumem a vývojem, který bývá separovaný od hlavní činnosti podniku. Pro dosažení radikálních inovací je potřeba využití znalostí a technického vybavení. Charakteristické je také vynaložení značných investičních výdajů, které doprovází zvýšené riziko. Úspěšně implementované radikální inovace mohou kompletně transformovat způsob uvažování a způsobit revoluci v některých sektorech ekonomiky. [1], [6]

Následující tabulka shrnuje základní vlastnosti a charakteristiku inkrementálních a radikálních inovací v několika bodech.

Tabulka 1: Kontinuita inkrementálních a radikálních inovací

Inkrementální inovace	Radikální inovace
- rozšíření stávajícího produktu nebo procesu	- nová technologie
- charakteristiky produktu dobře definovány	- výzkum a vývoj
- konkurenční výhoda nízkých výrobních nákladů	- lepší funkční vztah než u "staré" technologie
- vysoká frekvence vývoje reagující na specifickou potřebu trhu	- specifická tržní příležitost
- trh "strany poptávky"	- trh "strany nabídky"
- zákazník "táhne"	- technologie "tlačí"
- existuje trh	- trh je třeba vytvořit

Zdroj: vlastní zpracování dle [6, s. 46], 2017

Diferencovanější a hlubší pohled na posouzení kvalitativních vlastností inovací popsal ve svém díle Tvůrčí aktivita - inovace - efekty František Valenta⁵. Československý rodák navazoval na Schumpeterovi inovační teorie a myšlenky a ve své publikaci rozlišil pět řádů kvalitativních změn (vnější adaptaci, varianty, generace, druhy a rody). V dalších publikacích rozšířil svoji ucelenou teorii inovací nakonec na deset stupňů (řádů), od nulového do devátého (viz tabulka níže). [6], [7], [12]

⁵ František Valenta, prof. Ing., CSc. je považován za průkopníka v oblasti inovací v Československu.

Tabulka 2: Klasifikace řádů inovace

Řád	Označení	co se zachovává	co se mění	příklad
-n	degenerace	nic	úbytek vlastností	opotřebení
0	regenerace	objekt	obnova vlastností	údržba, opravy
RACIONALIZACE				
1	změna kvanta	všechny vlastnosti	četnost faktorů	další pracovní síly
2	intenzita	kvality a propojení	rychlost operací	zrychlený posun pásu
3	reorganizace	kvalitativní vlastnosti	dělba činností	přesuny operací
4	kvalitativní adaptace	kvalita pro uživatele	vazba na jiné faktory	technolog. konstrukce
KVALITATIVNÍ INOVACE				
5	varianta	konstrukční řešení	dílčí kvalita	rychlejší stroj
6	generace	konstrukční koncepce	konstrukční řešení	stroj s elektronikou
KVALITATIVNÍ DISKONTINUÁLNÍ INOVACE				
7	druh	princip technologie	konstrukční koncepce	tryskový stav
8	rod	příslušnost ke kmeni	princip technologie	vznášedlo
TECHNOLOGICKÝ PŘEVRAŤ - MIKROTECHNOLOGIE				
9	kmen	nic	přístup k přírodě	genová manipulace

Zdroj: vlastní zpracování dle [6, s. 46], 2017

1.4.4 Kategorizace inovací dle Christensena

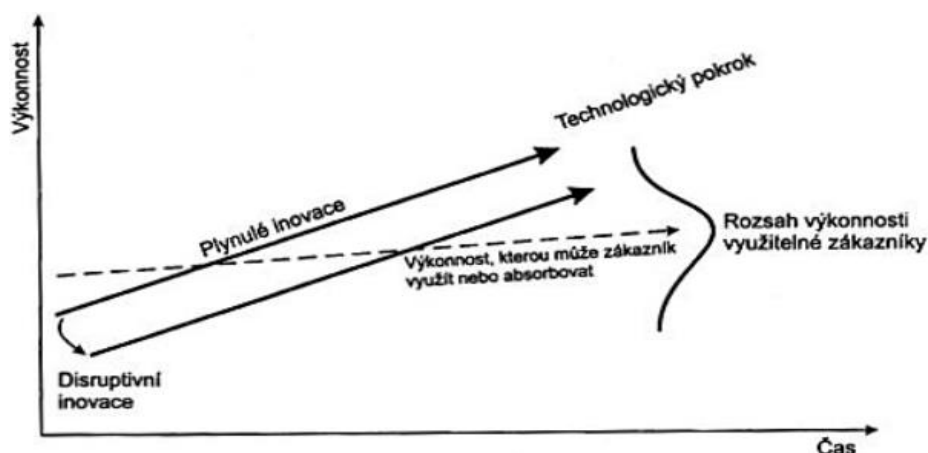
Odlišný pohled na kategorizaci inovací přidal Clayton M. Christensen ve svojí knize "The Inovator's Dilemma". Tento americký profesor Harvard Business School rozdělil inovace na plynulé a disruptivní. [13]

Plynulé inovace mohou mít podle Christensena inkrementální i radikální charakter. Nejčastěji však tento typ inovací spočívá v neustálém vylepšování již zavedeného produktu, který si vydobyl stabilní pozici u svých zákazníků. Pro produkty podstupující plynulé inovace je charakteristická vysoká technologická úroveň a vyšší ceny. [6], [7], [13]

Disruptivní inovace spočívají v zavedení produktů, které často nedosahují takové technologické vyspělosti jako již zavedené výrobky, které dominují na trhu. Disponují však určitými přitažlivými vlastnostmi pro určitý typ zákazníků, které nejvyspělejší produkty neobsahují, a proto tento typ produktů postupem času získává určitou část tržního podílu. Z počátku disruptivní inovace lákají převážně méně náročné zákazníky, avšak pokud jsou vlastnosti těchto produktů dostatečně působivé i pro zákazníky luxusnějších a technologicky náročnějších produktů, mohou tyto relativně jednodušší výrobky zaujmout široký tržní podíl. Konkurenční výhoda produktů, kterým lze přiřadit charakter disruptivní inovace, spočívá v jejich ceně, jednoduchosti či pohodlnosti použití. Disrupce na trhu nastává ve chvíli, kdy se z okrajového podnikání, produkujícího relativně méně kvalitní produkty, stává hlavní proud, který mění a určuje podmínky na trhu. [6], [7], [13]

Následující obrázek vystihuje skutečnost, kdy disruptivní inovace za podmínek technologického pokroku po určitém čase začíná vytlačovat zavedené firmy z takzvaných "horších" trhů, které přestávají být pro tyto firmy zajímavé a raději se soustředí na úspěch na trzích, které jsou z hlediska marží zajímavější. Důležitým faktorem je růst technologického pokroku, který je rychlejší než absorpční schopnosti zákazníků. [6], [13]

Obrázek 1: Model disruptivních inovací



Zdroj: dle [6, s. 50], 2017

1.5 Pohled na inovace z hlediska míry vlastního přínosu

V současnosti již není příliš podstatné, kdo přišel s nápadem či objevem přetaveným v inovaci jako první, ale zásadním měřítkem úspěšnosti je efektivní komerční využití. Skutečnost, která umožnila využití nejen vlastního výzkumu, ale také ve velké míře informace od jiných subjektů, například formou benchmarkingu, je přechod k otevřeným informacím (viz níže). Veber ve své publikaci Management inovací klasifikuje inovace podle míry originality, neboli dle vlastního přínosu k inovaci na čtyři hlavní přístupy:

- absolutní inovace - jde o poprvé uplatněné originální řešení, které bylo objeveno a implementováno původcem inovace,
- adaptace - zásadní přeměna inovace nebo přizpůsobení existujícího řešení za účelem jiného využití,
- aplikace - úprava již existující inovace či řešení, pro využití ve stejných podmínkách či napodobení technických postupů výroby, které jsou chráněné průmyslovými právy,
- akceptace - převzetí inovace, výrobního postupu či řešení bez zásadních změn. [3]

Přesun k otevřeným inovacím

Na počátku 21. století došlo ke změně paradigmatu pohledu na sdílení informací týkajících se inovací. Pro 20. století byl charakteristický princip uzavřených inovací, který spočíval v utajení a kontrole inovativních praktik prováděných vlastními vysoce kvalifikovanými pracovníky za účelem ochrany vlastního know-how před konkurencí. Tento přístup k ochraně interních informací byl transformován na začátku 21. století, kdy začaly nové či malé podniky sdílet a komercializovat výsledky vlastního výzkumu. Tento princip sdílení informací se označuje jako otevřené inovace, jejichž výhodou je možnost pracovat s interními i externími výsledky výzkumu, nápady a myšlenkami, což zvyšuje konkurenceschopnost většího počtu podniků v boji o tržní podíl se stabilními silnými společnostmi. [2], [6]

1.6 Cíl inovací

Hlavním cílem inovací je podle Švejdy zvýšení konkurenceschopnosti produktů, která je podmíněna působením tří klíčových faktorů, kterými jsou jakost, cena a dodací lhůta, označované jako "magická pyramida". [7]

1.7 Inovační podnikání

Základní myšlenkou podnikání je od nepaměti dosažení zisku. Na současném trhu se však v podmínkách vyspělé konkurence mohou prosadit pouze podniky, které nepřetržitě a systematicky inovují a zakládají své působení na trhu na využití informací a znalostního potenciálu svých zaměstnanců, podpořeným externími zdroji znalostí. Prostřednictvím tohoto přístupu lze produkovat kvalitní produkty za konkurenceschopné ceny, což umožňuje dosahování jejich vysoké přidané hodnoty. [2], [7]

Švejda v knize Inovační podnikání uvádí pět základních oblastí systematického využití znalostí, jejichž efektivní využití dává podniku či instituci šanci na prosazení se na trhu.

Podnik by měl dle Švejdy efektivně využít znalostí v:

- pracovních postupech (know-how),
- technologiích high-tech,
- progresivních kovových i nekovových materiálech,
- uzavírání dohod se stakeholdery,
- celém inovačním cyklu. [7]

Švejda ve svém díle také popisuje základní překážky malých a středních podniků, které stojí v cestě a nedovolují potřebné rozvinutí inovačního podnikání:

- znalosti a zkušenosti s provozem inovační firmy,
- kvalifikované zaměstnance,
- vlastní výzkum a vývoj,
- dostatečný investiční kapitál,
- rozvinutou sítí kontaktů, infrastrukturu, administrativu, a další. [7]

Za účelem osvojení a zvládnutí principů inovačního podnikání se firmy obracejí na Vědecko-technické parky, což jsou instituce, které byly za tímto účelem zřízeny. [2]

1.8 Inovativní organizace

Inovativní organizace se liší od těch, jejichž podnikatelská činnost je s inovacemi v rozporu, několika základními přístupy. Organizace, které skutečně inovují, se vyznačují tím, že ve změnách vidí příležitosti ke zlepšení, nikoliv hrozby. Na rizika a problémy pohlížejí jako na celek a při jejich řešení využívají dosavadních znalostí, které se však nebojí zpochybňovat a neustále zdokonalovat. Takové chování organizací se označuje jako integrační přístup. [10], [14]

Za úspěšné inovativní organizace jsou považovány ty, které jsou schopné produkovat novinky, které se prosazují na trhu, a zároveň jsou schopné pružně reagovat na měnící se podmínky vnějšího okolí. [2], [10]

Světová literatura popisuje osm základních znaků, které by měly být pro inovativní společnosti charakteristické:

1. akční a experimentální přístup,
2. orientace na zákazníka,
3. podpora podnikavosti, kreativity a riskování za podmínek tolerujících chyby,
4. ohodnocení zaměstnanců, jakožto základního zdroje kvality a nápadů,
5. dodržování základních hodnot organizace,
6. zaměření na známou oblast podnikání,
7. jednoduchá organizační struktura,
8. variabilita ve způsobu řízení a vedení organizace. [10]

Výše uvedené body se snaží dodržovat většina inovativně smýšlejících organizací. Rozdíl mezi méně a více úspěšnými spočívá v intenzitě naplnění těchto charakteristik.

Adair v knize *Effective innovation* doplňuje problematiku charakteristiky inovativních organizací, které dokážou svoji vizi inovativní organizace proměnit ve skutečnost, o pět klíčových znaků, které v inovativních organizacích působí společně.

- důvěra, podpora a angažovanost vrcholového vedení v inovacích,
- nastavení prostředí podporujícího kreativní řešení, týmovou práci a inovace,
- tolerantní přístup k chybám vyplývajícím s podstupováním rizika,
- otevřená komunikace podporující šíření informací,
- pružná organizační struktura. [14]

2. Metody řízení a hodnocení inovačních projektů

Důležitost inovací v podnicích již byla popsána v předchozí části práce, avšak pouze inovativní přístup a snaha o generování inovací nestačí. Důležité je také celý inovační proces, který popisuje druhá kapitola, efektivně řídit, což však s sebou přináší velké množství dílčích problémů, na jejichž řešení neexistují předem stanovené šablony či standardizované a osvědčené recepty, které by stoprocentně zajišťovaly úspěšnou realizaci v různých podmínkách.

Na trhu však existují firmy působící v různých odvětvích, které i přes neustále se rozšiřující konkurenční prostředí dokázaly přežít a udržet si prosperitu několik desítek let. Je tedy velmi pravděpodobné, že se pod tuto skutečnost podepisuje fakt, že se naučily inovace efektivně řídit, což mimo jiné spočívá ve schopnosti úspěšně řešit nejrůznější nepředvídatelné problémy a vytvářet tak podmínky, které umožňují neustále inovovat. Základní stavební kámen úspěchu těchto firem spočívá v tom, že dokázaly přetavit pozitivní i negativní zkušenosti z let minulých na zažité rutinní postupy či způsoby chování v problémových situacích. Zažité rutinní chování a postupy se postupem času přenášejí na nové zaměstnance, což zaručí nejen přetrvání tohoto nehmotného bohatství ve společnosti, ale s příchodem nových zaměstnanců je také neustále rozšiřováno a přizpůsobováno současným podmínkám na trhu a ve společnosti. [2], [15]

Získávání a učení se rutinních dovedností a znalostí vyžaduje zkoušení nových věcí, což na sebe váže riziko spojené se spotřebou peněžních i nepeněžních zdrojů, které by mohly být využity efektivněji. Mnoho podniků se tedy tento náročný a dlouhý proces snaží přeskočit prostřednictvím vypůjčení si či kopírování zažitých postupů a rutinních řešení nahodilých situací od ostatních konkurentů či prostřednictvím využití benchmarkingu, best practises a dalších metod. Každá společnost je však z interní i externí stránky odlišná, a proto tato strategie může "kopírující" společnosti způsobit více problémů než užitku. Sofistikovanější přístup nově vznikajících firem by tedy měl spočívat v učení se od tradičních společností a snaze o převzetí a následnou modifikaci rutin do podmínek dané firmy. [2], [16]

2.1 Základy úspěšného řízení inovací

Podle Tidda a Bessanta nelze určit jednoznačný klíč k úspěšnému řízení inovací napříč celým spektrem různorodých organizací, ale lze identifikovat dvě základní myšlenky, které by měly být společné pro podniky různé velikosti i různého zaměření:

- inovace není jednotlivá událost, ale proces a jako proces by tedy měla být řízena,
- proces inovace lze řídit prostřednictvím ovlivňování faktorů, které tento proces definují, čímž dochází k ovlivnění výsledku. [2]

Úspěšné inovace vycházejí z rutinních řešení situací, jako jsou volba a řízení projektů, využití kapitálu, koordinace zdrojů a komunikace se zákazníky, založené na dlouholetých zkušenostech společnosti. Vhodné využívání a kombinace těchto rutinních dovedností poté vyúsťují v konkurenční výhody. Nejsilnější "hráči" na trhu jsou charakterističtí tím, že jsou schopni naplno využít získaných zkušeností a rutin v řízení většiny interních i externích oblastí podniku a jsou schopní se neustále učit a přizpůsobovat se měnícím se podmínkám. [2], [16], [17]

Důležitým stavebním kamenem řízení inovací je přizpůsobení tohoto dynamického a neustále se vyvíjejícího procesu stěžejnímu faktoru, kterým je velikost a síla firmy. Velikost firmy je jedním z faktorů, který zásadně ovlivňuje řízení společnosti, tudíž i přístup k řízení inovací. Pro malé podniky je charakteristická jejich flexibilita, pružnost a rychlost v rozhodování a provádění změn, v čemž mají oproti velkým společnostem nespornou výhodu. Oproti tomu velké a silné firmy disponují potřebnými zdroji. Je tedy důležité přistupovat k řízení inovací v různých společnostech odlišnými způsoby a přístupy a snažit se především o využití jejich silných stránek. [2], [16], [17]

2.2 Inovační proces

Existuje velké množství nápadů, myšlenek či vynálezů, které nakonec nedosáhly svého potenciálu a jejichž vynálezci či objevitelé je nedokázali přetavit v úspěšnou inovaci, která by byla použitelná v praxi. Již z předchozí věty je tedy patrné, že pro úspěšnou inovaci je zapotřebí nejen nápadu, ale také další neméně důležité procedury, kterou je

jeho implementace neboli přeměna myšlenek a nápadů v praktické či komerční využití. [1], [2], [3]

Mezi nejúspěšnější inovátory patřil Thomas Alva Edison, který byl nejen jedním z nejvýznamnějších vynálezců, ale také jedním z nejschopnějších podnikatelů, který dokázal svoje nápady nejen technicky zrealizovat, ale také komerčně uplatnit. [2]

Celý proces inovace lze zkráceně charakterizovat třemi základními prvky či skupinami činností, mezi které patří průzkum, volba a implementace. Tyto tři prvky by měly být společné pro všechny inovativně smýšlející firmy, avšak každý podnik věnuje jednotlivým prvkům různou intenzitu pozornosti s ohledem na předmět podnikání. [1], [2]

2.2.1 Průzkum

Průzkum spočívá v nepřetržitém monitorování vnitřního i vnějšího prostředí podniku a studování silných a slabých stránek podniku. Porovnávání s konkurencí, zjišťování potřeb zákazníků či monitoring hrozeb patří mezi důležité činnosti, prostřednictvím kterých společnosti rozpoznávají příležitosti a získávají impulsy, stimuly či signály pro změny. Společným jmenovatelem pro výše uvedený monitoring je pojem strategická situační analýza, mezi jejíž nejpoužívanější nástroje patří analýzy SWOT⁶ a PEST⁷. [2], [3], [7]

Impulsy, které podniky vedou k inovacím, lze rozdělit do dvou základních skupin. Jsou to impulsy externí a interní.

Externí impulsy se dělí na impulsy vyvolané:

- technologiemi,
- trhem,
- ostatním okolím (konkurence, politické vlivy, ekologické požadavky). [7]

V případě inovací, které jsou **vyvolané technologiemi**, je potřeba rozlišovat produkty, které jsou vytvořeny na základě dlouhodobě ověřených technologií a produkty, které jsou založeny na nových převratných technologiích. V případě "starších" osvědčených

⁶ SWOT – zkratka z anglických slov S – strenghts, W – weaknesses, O – opportunities, T - threats

⁷ PEST – analýza politicko-právního, ekonomického, sociálního a technologického prostředí

technologií se komercializace takto vytvořených výrobků většinou nesetkává s výraznými problémy, pokud jimi není trh již přesycen. Oproti tomu u výrobků vytvořených novou technologií je i přes jejich vysoké technické vlastnosti potřeba vytvořit trh a prostřednictvím marketingových nástrojů probudit poptávku. [7]

Inovace vyvolané trhem jsou v současné době marketingově nejúspěšnější. V tomto případě není potřeba tvorby nového trhu, ale "pouze" vhodné umístění produktu na trh již existující. Riziko neúspěchu inovací vyvolaných trhem je nižší než u inovací vyvolaných technologií. [7]

Inovace vyvolané ostatním okolím velmi často spočívají ve změně ekologických či politických požadavků. Do této kategorie lze také zahrnout impulsy vyvolané konkurencí. [7]

Druhou skupinou impulsů jsou **impulsy vyvolané interní iniciativou**. Do této skupiny lze zařadit snahu o snižování nákladů, zvyšování výkonnosti, nutnost řešit interní problémy či nastavení a udržování proinovatívni podnikové kultury. [2], [7]

Třetí možností, která se svým charakterem může řadit do průzkumné části, jsou kreativní techniky, jejichž cílem je hledání a generování nových řešení prostřednictvím myšlenek a představivosti vlastních zaměstnanců. Mezi nejpoužívanější kreativní techniky patří brainstorming, brainwriting či morfologické metody. [7]

2.2.2 Volba

Neméně důležitým prvkem inovačního procesu je **volba** či rozhodnutí o tom, kterému impulsu se společnost bude blíže věnovat a investovat do jeho rozvoje podnikové zdroje. Kapacity společností neumožňují věnování se všem identifikovaným **nápadům, impulsům a podnětům** a výběr těch, se kterými bude podrobněji pracováno, by měl korespondovat se zvolenou strategií společnosti. Tato část inovačního procesu tedy slouží nejen k selekci a výběru perspektivních impulsů a návrhů řešení, ale také zároveň k úspoře skutečných i oportunitních nákladů, které by byly vynaloženy v případě nesprávné volby. [1], [2], [7]

Pro efektivní selekci vygenerovaných impulsů, nápadů či možných řešení se nejčastěji používá metoda "přehledu otázek" - checklistů. [7]

Metoda je založena na otázkách, které se týkají pěti (níže uvedených) oblastí. Otázky jsou vyhodnocovány podle počtu kladných a záporných odpovědí (ano x ne). Následné vyhodnocení odpovědí, které se často provádí prostřednictvím tzv. scoringových metod (ohodnocovacích soustav), je určující pro rozhodnutí o pokračování v analýze zjištěných impulsů pro změnu.

Oblasti otázek:

- tržní situace,
- technická uskutečnitelnost - dostupnost technologií,
- zákonodárství - existující omezení a předpokládaný budoucí vývoj,
- situace v oblasti právní ochrany,
- slučitelnost se strategií. [7]

2.2.3 Implementace

Finální fází inovačního procesu je **implementace**, která spočívá v převedení myšlenky či nápadu na inovaci, která je využitelná v praxi. Implementace je složena z několika dílčích fází. [1], [2]

- **získání znalostních zdrojů, kterými bude inovace uskutečněna,**

V této fázi dochází ke kombinaci existujících a nových znalostí za účelem sestavení prvního návrhu řešení, který bývá v dalším průběhu procesu značně upravován. Důležitost této fáze spočívá v první transformaci nápadů do určité fyzické reality. [2], [11]

- **realizace projektu - řešení problémů,**

Cílem této klíčové fáze inovačního projektu je transformovat vstupy v podobě návrhu realizace strategického konceptu na konkurenceschopnou inovaci. Pro tuto fázi, ve které je potřeba vyřešit velké množství problémů, jsou charakteristické podmínky nejistoty a neurčitosti. Důležitá je flexibilita a koordinace zapojených skupin, jejichž myšlenky, znalosti a zkušenosti jsou kombinovány za účelem dosažení výsledné podoby inovace, kterou lze implementovat na trh. [1], [2]

- **uvedení inovace na trh a komercializace,**

Tato fáze inovačního projektu probíhá současně s fází předchozí, tedy technickém vývoji inovace a řešení problémů s ní spojených, a má za úkol připravit podmínky na trhu tak, aby byla inovace komerčně přijata. Součástí této fáze jsou marketingové průzkumy a aktivity spojené s finálním doladěním inovace a následnou propagací nového produktu. [1], [2], [3]

Vedle marketingové strategie propagace inovačního výstupu ovlivňuje jeho úspěch a rychlost šíření podle Rogerse (kniha Diffusion of Innovations) pět důležitých charakteristik inovace: [18]

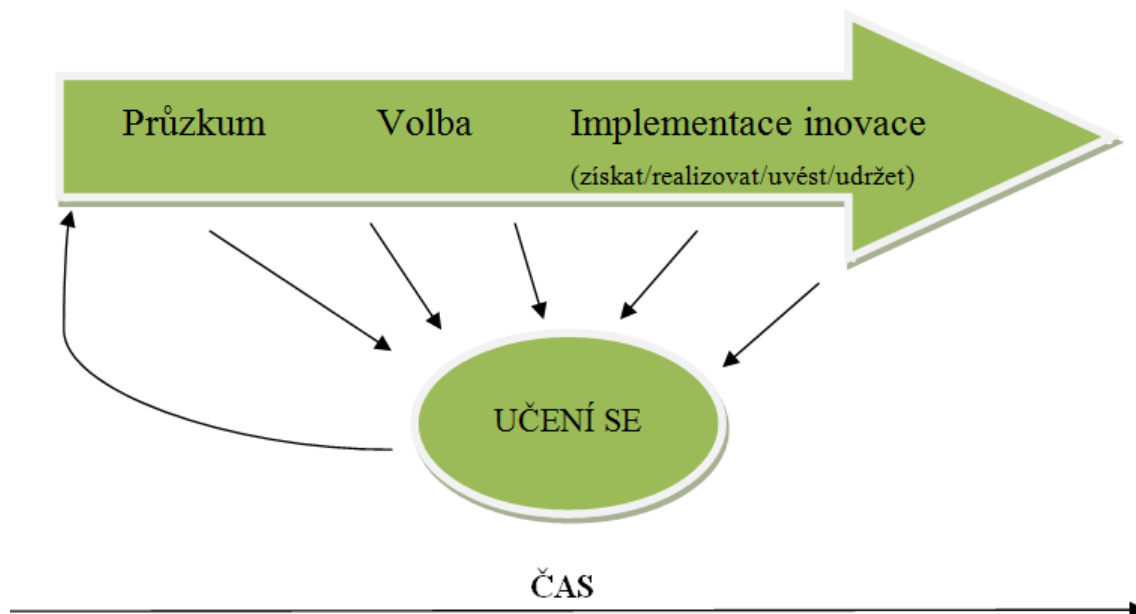
- relativní výhoda - pozitivnější vnímání produktu než u konkurence
- kompatibilita - slučitelnost se současnými požadavky zákazníků, s navazujícími technickými zařízeními a stávajícími zkušenostmi
- složitost - vnímání obtížnosti pochopení a použití inovace
- ověřitelnost - možnost vyzkoušení si inovace zvyšuje jistotu produktu a rychlost jeho přijetí
- sdělitelnost (pozorovatelnost) - viditelnost a snadné zaregistrování přínosů inovace zvyšuje pravděpodobnost a rychlost přijetí inovace. [2], [7], [18]

- **udržení inovace na trhu (případná reinovace).**

Doba udržení inovace na trhu závisí i na jejím charakteru. V případě inkrementálních inovací je doba životnosti inovace zpravidla nižší než u inovací radikálních. Životnost inovace záleží na její propracovanosti a také především na technologickém vývoji v daném odvětví. Je potřeba dlouhodobě provádět marketingové průzkumy a sledovat životní cyklus inovace a prostřednictvím informací z těchto aktivit zvolit vhodné praktiky k udržení podílu na trhu. [2], [11], [16]

Nedílnou součástí dlouhodobého udržení postavení společnosti na trhu je schopnost neustálého **učení se** prostřednictvím absolvovaných inovačních procesů a rozvíjet tak znalostní potenciál, čímž se společnost postupem času dostává na kvalitativně vyšší úroveň řízení inovačních procesů. Tento koloběh učení se a získávání zkušeností prostřednictvím vlastní činnosti je zobrazena na následujícím obrázku.[1], [2]

Obrázek 2: Znázornění procesu inovace

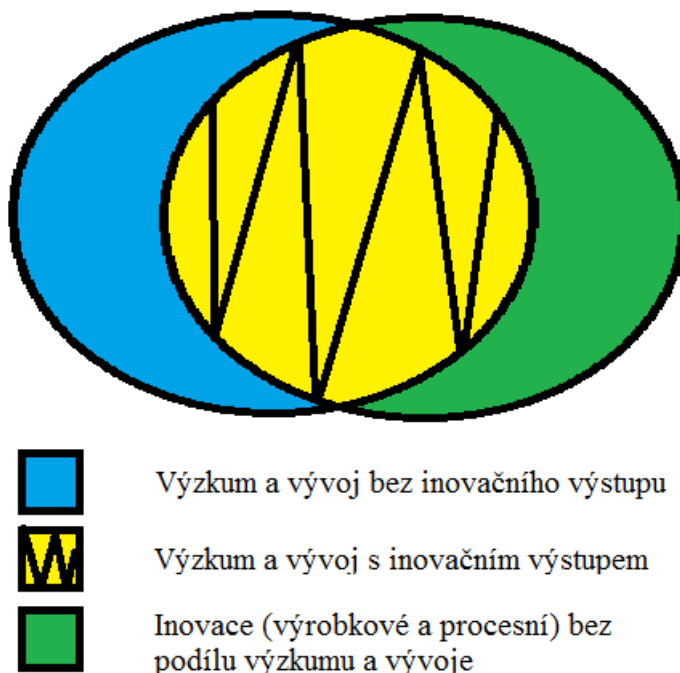


Zdroj: vlastní zpracování dle [2], 2017

2.3 Modely inovačního procesu

Inovační proces je označení pro sérii vědeckých, technických, organizačních, finančních, obchodních a dalších činností, jejichž završením vzniká inovace. Součástí těchto činností bývá v mnoha případech i výzkum a vývoj, avšak ne vždy jsou činnosti týkající se výzkumu a vývoje podstatné pro efektivní implementaci inovace. Vztah výzkumu a vývoje a inovačních výstupů popisuje následující obrázek, jehož základní myšlenkou je fakt, že ne všechny inovace jsou založené na výzkumu a vývoji a zároveň, že ne všechny činnosti týkající se výzkumu a vývoje si kladou za cíl vyústit v inovaci. [6], [7]

Obrázek 3: Vztah výzkumu, vývoje a inovací



Zdroj: vlastní zpracování dle [6], 2017

2.3.1 Lineární model inovačního procesu

Představa o organizaci inovačního procesu v podobě lineárního modelu byla běžná až do počátku 90. let 20. století. Tento model spočívá v tom, že jeho jednotlivé části, za které zodpovídají jednotlivé podnikové útvary, jsou realizovány postupně. Podle této myšlenky tedy inovační proces probíhá podle schématu: výzkum - vývoj - výroba - užití (viz obrázek níže). V tomto případě tedy jednotlivé části inovačního procesu začínají až po ukončení části předchozí. Lineární model inovačního procesu považuje výzkum a vývoj za činnosti, které vedou k objevení nových nápadů, které jsou chápány jako počátek inovace. Podoba lineárního modelu inovačních procesů byla obsažena v Manuálu Frascati⁸. [6], [7]

Obrázek 4: Schéma inovačního procesu - lineární model



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

⁸ Manuál Frascati - metodika pro hodnocení výzkumu a vývoje

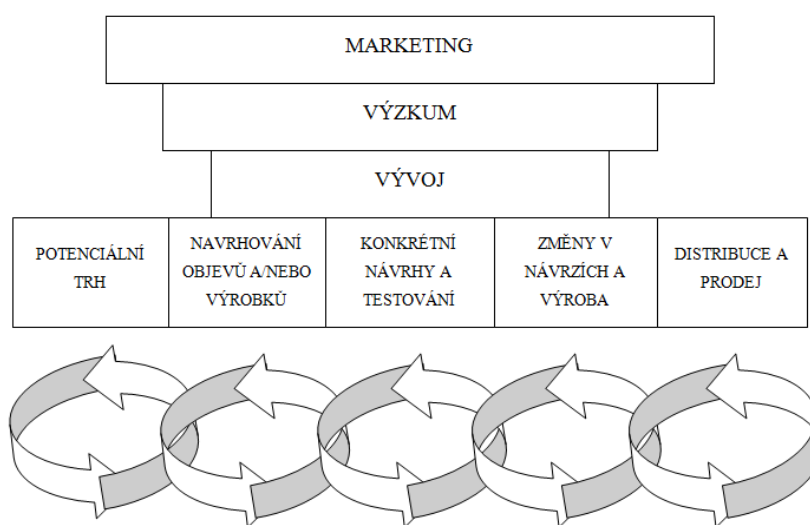
2.3.2 Řetězovitý model inovačního procesu

Osmdesátá a devadesátá léta minulého století přinesla snahu o sestavení modelů inovačních procesů ve firmách, které by vysvětlovaly proces vzniku inovací, který je ovlivněný působením externích faktorů. Nejvýznamnějším modelem zabývajícím se touto problematikou se stal model řetězového propojení, který pohlíží na inovaci prostřednictvím kombinace tržních příležitostí a interních kapacit a znalostí firmy. Oproti lineárnímu modelu tkví myšlenka tohoto modelu v tom, že jednotlivé části inovačního procesu jsou provázány a navzájem se neustále ovlivňují a cesta k úspěšné inovaci nevede pouze vpřed, naopak je často nutné se vrátit zpět k předchozím částem a provést potřebné změny. [6], [7]

V řetězovém modelu inovačního procesu je možné popsat úlohu výzkumu a vývoje jakožto činností, jejichž úkolem není pouze objevení nových nápadů, ale je považován, spolu se znalostmi a zkušenostmi, za způsob řešení problémů, které se mohou v průběhu podnikatelské činnosti objevit. V tomto případě je tedy výzkum a vývoj chápán spíše jako doplněk inovace než jako podmínka jejího vzniku. [6], [7]

Následující obrázek zachycuje aktualizovaný model "řetězového propojení", který oproti "staršímu" modelu zdůrazňuje důležitost zpětných vazeb. Model je doplněn také o marketingové aktivity, bez kterých by jen stěží došlo k efektivnímu uvedení produktu na trh.

Obrázek 5: Model "řetězového propojení"



Zdroj: vlastní zpracování dle [6], 2017

2.4 Hodnocení inovačních projektů

Naprostá většina podniků v současné době investuje značné finanční i nefinanční zdroje do inovačních aktivit (průměrný podíl celkových nákladů na inovace, neboli Total Cost of Innovation, činí v závislosti na odvětví 10 - 20 % z obratu). Za účelem hodnocení inovací z hlediska efektivnosti a hospodárnosti se tyto výdaje porovnávají s ekonomickým přínosem inovací. [3]

První kapitola se mimo jiné zaměřuje na rozdělení inovací podle Oslo manuálu na produktové, procesní, organizační a marketingové inovace. Na základě tohoto rozdělení je také potřeba odlišit přístupy k hodnocení jednotlivých druhů inovací. Nebylo by totiž zcela racionální použít totožná kritéria hodnocení efektivnosti například u produktové a procesní inovace. Za účelem rozhodování a následného hodnocení produktových inovací a s nimi spojených investic se často používají kvantitativní metody založené na odhadu budoucích příjmů z investice. Mezi tyto metody lze zařadit finanční ukazatele, kterými jsou rentabilita investic, čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, doba návratnosti investice či ukazatel ekonomické přidané hodnoty nebo diskontovaných peněžních toků, atd. V případě procesních inovací jsou využívány metody hodnocení, které sledují zvyšování produktivity a efektivity především výrobních a podpůrných procesů. Plánováním, implementací a hodnocením procesních inovací se bude věnovat praktická část práce. [15], [17]

Hodnota inovačních projektů nespočívá pouze v jejich ekonomických přínosech. Pro kompletní evaluaci úspěšnosti inovací je potřeba zahrnout všechny efekty, které inovace přináší. Za účelem zjištění celkové úspěšnosti inovace rozděluje Hauschildt efekty spojené s inovacemi do tří kategorií (viz následující obrázek). [19]

Obrázek 6: Evaluace inovací - druhy efektů



Zdroj: vlastní zpracování dle [6], 2017

Do **technických** kritérií patří samotné technické parametry inovace, mezi které lze zařadit zvýšení výkonu či zjednodušení používání produktu. Tyto parametry jsou označovány jako přímé charakteristiky. Mezi technické efekty z inovace Hauschildt řadí také nepřímé charakteristiky, mezi které lze zařadit získané zkušenosti, poznání slabých míst či zvýšení dovedností a zlepšení komunikace řešitelského týmu, což lze využít při realizaci dalších inovačních projektů ve společnosti. [6], [19]

Ekonomické efekty lze také členit na přímé a nepřímé. Mezi přímé efekty patří u produktových inovací především finanční ukazatele v podobě zvýšení zisku či snížení nákladů. U procesních inovací patří mezi přímé ekonomické efekty například snížení nákladů. Mezi nepřímé ekonomické efekty lze zahrnout vliv inovace na konkurenci, který se může projevit například ve zvýšení nákladů či snížení prodejů konkurence. [6]

Třetí kategorii tvoří **ostatní** efekty, které se dále rozkládají podle jejich charakteru na systémové a individuální. Systémový charakter ostatních efektů může spočívat například v dopadu inovace na životní prostředí. Individuální kategorie efektů inovace poté může zahrnovat získání prestižních ocenění či vědeckého uznání. [6]

Problémem hodnocení úspěšnosti inovačních aktivit je přiřaditelnost nákladových a výnosových položek ke konkrétním projektům, které byly vyvolané právě danou inovací. Dalším faktorem, který ztěžuje přesnou evaluaci efektů inovace, je čas. Je totiž velmi obtížné zjistit, jak dlouho daná inovace přináší efekty a v jakém časovém okamžiku by měla být hodnocena. Vyhodnocení skutečné úspěšnosti inovace je tedy velmi náročný a komplexní proces. [6]

3. Charakteristika procesních inovací a logistiky

Tato kapitola se bude zabývat přiblížením problematiky, která bude zpracovávána v praktické části, z teoretického hlediska. Praktická část práce se zaměřuje na zlepšování logistických, především distribučních, procesů ve vybraném podniku. Obsahem této kapitoly tedy bude přiblížení problematiky procesních inovací a logistiky.

3.1 Inovace procesů

Procesní inovace, jak již bylo naznačeno v úvodní kapitole, spočívá v aplikování zcela nového procesu nebo v jeho významném zdokonalení. Inovace v oblasti procesů podniky provádějí nejen za účelem zvýšení efektivity a hospodárnosti výroby, což může spočívat ve snížení materiálové spotřeby, efektivnějším využití strojů, zrychlením výroby atd., ale také za účelem zjednodušení pracovních postupů a zvýšení efektivity v ostatních odděleních společnosti. Procesní inovace, jejichž implementace přináší podniku významné úspory nákladů, se následně mohou projevit například ve snížení ceny produktů společnosti, což je zároveň jedna z marketingových strategií, která společnosti pomáhá rozšiřovat nebo alespoň udržet tržní podíl. [3], [6], [20]

3.1.1 Strategie vzniku procesních inovací

Primárním motorem vzniku procesních inovací jsou interní podněty. Mezi podněty vznikající uvnitř organizace patří potřeby vnitřních zákazníků, potřeby podnikatelské jednotky jako vyrábějícího subjektu a potřeby některých stakeholderů. Vnitropodniková snaha či potřeba dostat se na vyšší procesní úroveň a "dělat věci lépe" vytváří ve společnosti vnitřní tlak, který je základem pro uspokojování výše uvedených potřeb. Podnětem pro inovace se při stanovení strategie procesních inovací stává jakýkoliv proces, který obsahuje známky neefektivnosti. [3], [21]

Jádro vztahů vnitropodnikových subjektů, které vzájemně působí jako interní zákazníci, spočívá v uspokojování potřeb a požadavků na neustálé zvyšování úrovně navazujících a kooperujících interních procesů. Zvyšování technicko-ekonomické úrovně procesů vzájemně kooperujících vnitropodnikových útvarů spočívající v odstraňování

nedostatků a neefektivností či zvyšování kvality směřuje k hlavnímu a společnému cíli podnikatelské jednotky, kterým je dosažení maximálních hodnot pro zákazníka. [3]

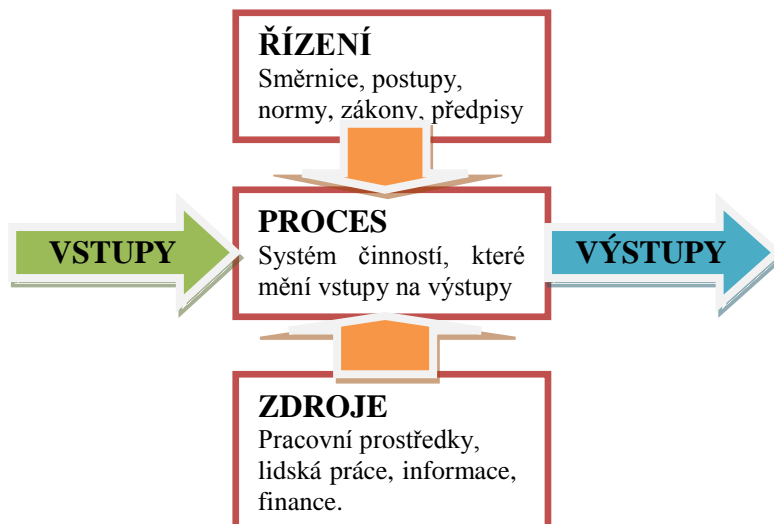
Potřeby podnikatelské jednotky jako vyrábějícího subjektu spočívají v intenzivním zájmu výrobce uspokojit potřeby vnějších zákazníků za podmínek optimálního poměru spotřebovaných zdrojů a produktivity práce. [3], [22]

Třetí skupinou podnětů souvisejících se vznikem procesních inovací jsou požadavky některých interních i externích stakeholderů. Požadavky interních stakeholderů spočívají v eliminaci fyzicky namáhavé práce, zajištění bezpečnosti na pracovišti nebo například v nastavení kvalitního pracovního prostředí pro zaměstnance a manažery. Požadavky externích stakeholderů, mezi které se řadí stát a obce, patří například ekologické normy a pravidla v oblasti čistoty půdy, vod a ovzduší. Uspokojení těchto potřeb a požadavků je často spojeno s investičně náročnými akcemi. [3]

3.1.2 Proces

Slovo proces je v podnikové oblasti velmi hojně používané, avšak s ohledem na jednotlivé atributy procesu je často užívané nesprávně. Pro účely charakteristiky procesu vzniklo několik definicí. Obecně je proces definován jako organizovaný a uspořádaný sled opakujících se činností, během kterých dochází k transformaci vstupů na výstupy, při čemž jsou spotřebovávány zdroje. Podstatná je také vzájemná propojenost činností, které musí společně vést k jednomu cíli či výsledku, který vytváří hodnotu pro interní či externí zákazníky. Popis procesu poskytuje také následující obrázek. [23], [24]

Obrázek 7: Popis procesu



Zdroj: vlastní zpracování dle [22], 2017

Procesy jsou definovány prostřednictvím následujících základních atributů:

- Hranice procesu – každý proces musí mít jasně definovaný začátek a konec, neboli místa, kde vstupy a výstupy vstupují nebo vystupují do a z procesu.
- Vstupy – jsou klíčem k zahájení procesu, vstupy mohou být dodávky od dodavatelů či výstupy z jiných podnikových procesů.
- Výstupy – ukončují daný proces, mohou být vstupem do následujícího procesu či výsledným produktem pro koncového zákazníka.
- Majitel procesu – osoba disponující dostatečnými pravomocemi, která je odpovědná za efektivitu procesu
- Zákazník procesu
 - vnější – zákazník platící za výstupy z procesu,
 - vnitřní – následující proces uvnitř organizace.

- Zdroje – jsou to pracovní prostředky, lidská práce, informace a finanční prostředky, které se na rozdíl od vstupů nespotečbovávají jednorázově, ale opakovaně.
- Regulátory – pravidla, normy, zákony a směrnice, kterými jsou procesy ovlivňovány a řízeny. [22], [23]

3.1.3 Inovace a zlepšování podnikových procesů

Aby mohl podnik dlouhodobě udržet konkurenceschopnost na trhu, musí neustále přizpůsobovat jednotlivé procesy změnám uvnitř organizace i v okolí podniku. To znamená, že procesy musí být neustále monitorovány, řízeny a následně zlepšovány. Existuje několik metod, které se zabývají optimalizací podnikových procesů.

Košťuriak ve svém díle popisuje tři základní metody využívané pro inovace procesů. Mezi vybrané metody zařadil metodu Lean, Six Sigma a TOC (teorie omezení). Košťuriak popisuje jednotlivé metody prostřednictvím pěti základních kroků. [20], [25]

Metoda **Lean** spočívá v odstraňování plýtvání v podobě eliminace činností, které nepřinášejí hodnotu. Výrobce se snaží vyrábět jen to, co je požadováno, a to za podmínek minimalizace nákladů bez ztráty kvality (platí především v případě inkrementálních inovací, které u procesních inovací převažují). [25], [26]

- 1) Analýza současného stavu – analýza toku hodnot, identifikace plýtvání a jeho příčin.
- 2) Definování budoucího stavu a postupu změny – definování cílového stavu a postupu.
- 3) Optimalizace procesů – odstranění plýtvání z jednotlivých procesů.
- 4) Integrace procesů – odstranění plýtvání mezi procesy.
- 5) Synchronizace procesů – zajištění plynulého toku materiálu a informací. [25]

Metoda **Six Sigma** je implementována za účelem minimalizace ztrát v podnikových procesech. Tato metoda využívá sběr dat pro statistickou analýzu, jejíž výsledky jsou využívány v neustálém zlepšování procesů. Metoda je založená na tom, že veškeré podnikové procesy vykazují odchylky, které mohou způsobit chyby, jejichž napravení stojí čas a peníze. Prostřednictvím metody Six Sigma se tyto odchylky identifikují

a následně eliminují, což přináší úspory u výše uvedených veličin. Metoda six sigma se zaměřuje především na zlepšování procesů z hlediska kvality a času. [27]

- 1) Definování problému a klíčových procesů – definování problému a cílů řešení.
- 2) Měření – měření procesu a jeho okolí.
- 3) Analýzy – analýza příčin a vlivů na výstupy procesu.
- 4) Hledání řešení – vytvoření nového řešení a jeho testování.
- 5) Implementace a standardizace – implementace řešení a opatření na jeho stabilizaci. [25]

Metoda **TOC** (Theory of Constraints) se zaměřuje na identifikaci a odstranění úzkých míst, což ovlivňuje zvyšování průtoku v procesech. Základem této metody je fakt, že každý podnik má nějaké úzké místo, které je možné vylepšit, čímž lze dosáhnout vyšší efektivity a produktivity. [21]

- 1) Nalezení úzkého místa – nalezení místa, které omezuje průtok systému.
- 2) Vytažení úzkého místa – zabezpečení zásobníku práce před úzkým místem.
- 3) Podřízení všeho úzkému místu – princip štafetového běžce „máš práci – pracuj co nejrychleji, nemáš práci – čekej“.
- 4) Rozšíření omezení – zvyšování propustnosti v úzkém místě.
- 5) Návrat ke kroku 1) – hledání nového úzkého místa. [25]

3.2 Logistika

Pojem logistika byl původně spojován především s efektivním plánováním a řešením otázek vojenského zásobování a přesunu vojenských jednotek. Pro účely podnikové logistiky lze tento pojem definovat jako proces integrovaného plánování, realizace a řízení hmotných a s nimi spojených informačních toků z místa vzniku do místa spotřeby, jehož cílem je uspokojení požadavků zákazníka. [28], [29]

Logistika se v jednotlivých společnostech liší především ve způsobu naplňování a řízení logistických činností, které jsou ovlivněny nejrůznějšími faktory (např. odvětví, velikost, geografické umístění organizace). Pro většinu firem však logistika představuje jednu z nejdůležitějších podnikových oblastí, a proto je velmi důležité plánování a řízení všech logistických procesů a komplexní řízení logistických nákladů napříč celou organizací. Za účelem monitorování a hodnocení logistických procesů společnosti využívají KPI – klíčové indikátory výkonnosti, mezi které patří především efektivnost a produktivita logistických procesů, absolutní výše nákladů logistických procesů a způsob řízení zásob. [30], [31]

Logistické procesy doprovází chod společnosti téměř na každém kroku a není tedy překvapením, že vytvářejí také podstatnou složku nákladů a významně se tak podílejí na hospodaření celé společnosti. Proto je potřeba tyto procesy neustále řídit, inovovat a snažit se o jejich optimalizaci. Logistické činnosti lze rozdělit do několika hlavních skupin, o čemž pojednává následující obrázek. [29]

Obrázek 8: Logistika podniku a její členění



Zdroj: vlastní zpracování dle [30, s. 191], Aris Architect, 2017

Praktická část práce bude zaměřena na procesní inovace především v oblasti distribuční logistiky. Distribuční logistika zahrnuje veškeré manipulace s produkty po dokončení výrobních procesů a předání produktů na sklad až po odbytovou část, kdy jsou produkty dopravovány k odběratelům. Tato část logistiky podniku zahrnuje také veškeré informační, řídicí a kontrolní činnosti s těmito aktivitami spojené. Cílem distribuční logistiky je zajištění efektivního přesunu produktů k cílovému zákazníkovi, což obnáší zajištění správného zboží ve správný čas, na správné místo, v požadovaném množství a kvalitě. [28]

4. Představení společnosti Plzeňský Prazdroj

Obchodní jméno:	Plzeňský Prazdroj, a. s.
Sídlo společnosti:	U Prazdroje 7, Plzeň 304 97
Právní forma:	akciová společnost
Základní kapitál:	2 000 000 Kč, splaceno 100 %
Vznik:	1. května 1992
Založení pivovaru:	1842
Vlastník:	Asahi Breweries Europe Ltd.

Obrázek 9: Logo společnosti Plzeňský Prazdroj

Logo společnosti:



Zdroj: [38]

Předmět podnikání:

- pivovarnictví a sladovnictví,
- velkoobchod s pivem, potravinami, nápoji,
- zprostředkování obchodu s pivem, potravinami, nápoji,
- výroba potravinářských výrobků,
- provozování kulturních a kulturně-vzdělávacích zařízení
- muzeum, výstavy, galerie,
- hostinská činnost. [32], [33], [34]

4.1 Kořeny a historický vývoj Plzeňského Prazdroje

V Plzni probíhala výroba piva prakticky po celou dobu existence města, jehož počátky se datují více než sedm set let zpět. Právo na výrobu piva, které bylo považováno za velkou výsadu, ve středověku uděloval městům a občanům panovník. Po několik století se chuť a vlastnosti piva neustále měnily a dá se říci, že požadované vlastnosti na pivo nebyly standardizovány, což se často projevovalo v jeho šizení a nekvalitě. To vyvrcholilo na území západních Čech výraznou krizí pivovarnictví, která nastala na přelomu 18. a 19. století. V Plzni se v této době vařilo pivo nadkvasné (pivo s vrchním kvašením), ostatně jako na většině českého území. Takto vyráběné pivo bylo charakteristické menší trvanlivostí a jinou chutí, než pivo vyráběné volně probíhajícím kvašením, nazývané pivem podkvasným.

Nekvalitní chuť produkovaných plzeňských piv doprovázenou celkovým neuspokojivým stavem plzeňského pivovarnictví se rozhodla změnit skupina asi dvou set podnikavých plzeňských měšťanů, kteří povětšinou patřili mezi majitele právovárečných domů. Ti v roce 1839 přes mnohé obtíže založili Měšťanský pivovar, který je prvním předchůdcem dnešního pivovaru Plzeňský Prazdroj. V novém pivovaru se mělo začít vařit pivo bavorského typu, což bylo pivo podkvasné.

Výstavbou pivovaru byl pověřen stavitel Stelzer, který měl za úkol vybudovat co nejmodernější a nejvýkonnější pivovar. Stelzer se vydal pro inspiraci a zkušenosti do Bavorska, odkud s sebou přivezl i prvního sládka nově vzniklého pivovaru Josefa Grolla, který se stal pro současný Plzeňský Prazdroj jednou z nejvýznamnějších osobností.

Kořeny současného pivovaru Plzeňský Prazdroj, který je prvním producentem piva plzeňského typu (Pilsner Urquell), byly oficiálně zapuštěny roku 1842. Téhož roku byla uvařena oficiálně první dávka tohoto piva zmiňovaným bavorským sládkem Josefem Grollem. Roku 1859 si nechal Plzeňský Prazdroj zaregistrovat u Obchodní a živnostenské komory v Plzni ochrannou známku PilsnerBier - Plzeňské pivo a v roce 1898 Plzeňský Prazdroj - PilsnerUrquell.

Pivo produkované plzeňským Měšťanským pivovarem si i přes narůstající konkurenci, způsobenou nově vznikajícími pivovary, brzy po svém vzniku získávalo oblibu nejen na

území současné České republiky, ale postupem času se pole působnosti rozšiřovalo do hlavních evropských měst a netrvalo dlouho a Pilsner Urquell pronikl i do Spojených států.

V roce 1892 byla u příležitosti padesátého výročí založení pivovaru postavena Jubilejní brána, která se stala symbolem pivovaru, firmy i značky Pilsner Urquell.

V Plzni probíhal stále ostřejší konkurenční boj, který se odrážel na slevách či nadstandardních službách poskytovaných jednotlivými pivovary. Takový konkurenční boj pivovarů se však nemohl stupňovat do nekonečna a v kombinaci s první světovou válkou se pivovarnické podniky dostaly do významných problémů, které v roce 1933 vyvrcholily fúzí plzeňských pivovarů, během které došlo k rozdělení specializace výroby, která je charakteristická dodnes. Gambrinus se zaměřil na výrobu desetistupňového a Prazdroj dvanáctistupňového piva.

Během druhé světové války byl při americkém náletu v dubnu 1945 plzeňský pivovar téměř kompletně zničen. Rozsah škod byl tak veliký, že se uvažovalo o tom, zda výrobu piva obnovit.

Nedlouho po znárodnění pivovarů Gambrinus a Prazdroj byly tyto pivovary spojeny do jednoho podniku, který dostal název Plzeňské pivovary, které následně po pokračujícím slučování pivovarů v západních Čechách změnilý název na Západočeské pivovary.

Současná akciová společnost Plzeňský Prazdroj vznikla prostřednictvím privatizace a fúzí z podniků Plzeňské pivovary, národního podniku Plzeňský Prazdroj, společností Pivovar Radegast a pivovar Velké Popovice roku 1999. [35], [36], [37]

4.2 Plzeňský Prazdroj - současnost

Od roku 1999 byla akciová společnost Plzeňský Prazdroj členem globální společnosti SABMiller, která patří se svými sedmdesáti tisíci zaměstnanci v osmdesáti zemích světa mezi největší pivovarnické společnosti na světě. Pilsner Urquell byla vlajkovou lodí této společnosti, jejíž portfolio nabízí přes dvě stě pivních značek.

Na jaře roku 2017 došlo k dlouho očekávané a náročné změně vlastníka společnosti Plzeňský Prazdroj, kterým se stal japonský potravinářský gigant ASAHI, který společně

s firmou sídlící v Plzni koupil dalších pět pivovarů ve střední Evropě za celkovou sumu zhruba dvě stě miliard korun.

Prodeje Plzeňského Prazdroje dosahují v současné době přibližně deset milionů hektolitrů piva ročně, které jsou distribuovány do více než padesáti zemí celého světa, čímž se plzeňský pivovar řadí mezi největší producenty piva v Evropě.

Plzeňský Prazdroj se na trhu v České republice, především prostřednictvím svých hlavních značek Pilsner Urquell, Gambrinus, Radegast a Velkopopovický Kozel, umisťuje pravidelně na prvním místě v objemu prodaného piva.

Plzeňský pivovar je v oblasti turismu jednou z nejvýznamnějších a nejlépe hodnocených destinací v České republice, kterou za posledních deset let navštívilo přes 5 milionů lidí. Pro účely rozvoje a podpory turistického ruchu společnost za posledních deset let investovala téměř 80 milionů korun v pivovarech v Plzni, Velkých Popovicích a Nošovicích. [33], [34]

4.3 Doplnující informace - Plzeňský Prazdroj

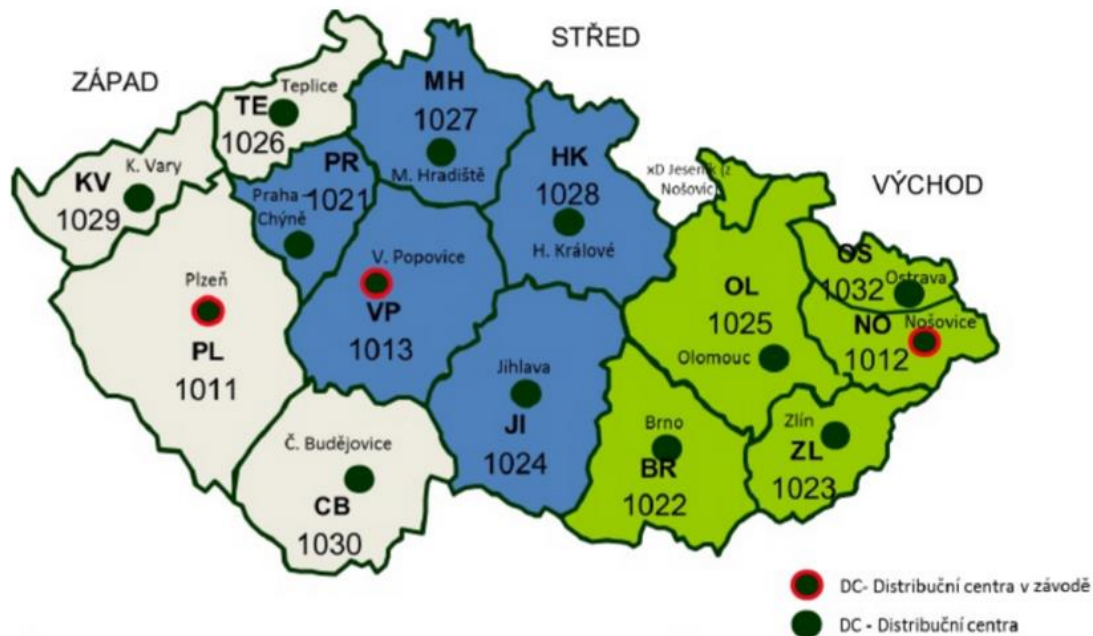
- lídr pivovarnického průmyslu v České republice,
- počet zaměstnanců = 1975,
- nepřímý dopad na zaměstnanost = 22 000,
- 4 pivovary (Gambrinus, Pilsner Urquell, Velkopopovický Kozel, Radegast),
- příjmy z hlavní činnosti 14,4 mld. Kč²⁰¹⁵,
- zapláceno na daních 4,8 mld. Kč²⁰¹⁵ - přímé i nepřímé,
- 11. největší plátce daní v republice. [33], [34]

4.4 Distribuční kanály Plzeňského Prazdroje

Logistika v Plzeňském Prazdroji je jednou z nejdůležitějších činností společnosti, díky které se vyrobené produkty dostávají k zákazníkům po celém světě. Plzeňský Prazdroj disponuje v České republice třemi výrobními závody, kterými jsou pivovary v Plzni, Nošovicích a Velkých Popovicích. Tyto výrobní závody slouží zároveň jako distribuční centra. Pro účely efektivní distribuce produktů Plzeňského Prazdroje je na území České

republiky strategicky rozmístěno dalších jedenáct distribučních center. Umístění těchto distribučních center a výrobních závodů vystihuje následující obrázek.

Obrázek 10: Distribuční centra včetně výrobních závodů



Zdroj: [38]

Distribuce produktů Plzeňského Prazdroje na území České republiky je zajištěna prostřednictvím primární, sekundární a tankové distribuce. Významné objemy produkce směřují také na export.

Primární distribuce je zajištěna prostřednictvím tzv. longtrucků (tandemů), které disponují kapacitou 38 paletových míst. Tyto kamiony se používají pouze pro obsluhu distribučních center. Druhou možností jsou standardní kamiony s kapacitou 33 paletových míst, které jsou využívány pro zajištění přepravy produktů nejen na distribuční centra, ale také do velkoobchodů a ke klíčovým zákazníkům jako jsou Kaufland, Penny či Lidl. Na odbavení tohoto typu kamionů primární distribuce bude mimo jiné zaměřena projektová část práce.

Obrázek 11: Kamiony primární distribuce (long-truck, standard)



Zdroj: [38]

Sekundární distribuce zajišťuje dodávky zboží především provozovatelům restauračních zařízení a maloobchodům. Přprava je zajišťována menšími nákladními vozidly s různými přepravními kapacitami.

Obrázek 12: Nákladní automobily sekundární distribuce



Zdroj: [38]

Tanková distribuce zajišťuje rozvoz tankového piva provozovatelům tankoven po celé České republice. Distribuce je zajišťována několika druhy cisteren s různou přepravní kapacitou.

Obrázek 13: Cisterny tankové distribuce



Zdroj: [38]

Upřesnění výrazů, které se objeví v praktické části práce.

Nakládka produktů a vykládka obalů nákladních automobilů primární a sekundární distribuce je zajišťována primárně vysokozdvihnými vozíky.

Pro urychlení nakládky kamionů je využíváno metody tzv. prestagingu, což je pojem, který vyjadřuje předpřipravení jednotlivých produktů či celých nákladů do prostorů v blízkosti nakládacích míst.

V projektové části práce bude analyzována také tzv. zadní nakládka (backloading) kamionů primární distribuce, což je nový způsob nakládky, který je využíván pro zvýšení průtoku odbavovaných kamionů v Plzeňském Prazdroji.

Ukazatel Time In Depot (dále také TID) vyjadřuje rychlost odbavení kamionu v závodě. Tento ukazatel měří čas odbavení od příjezdu kamionu do závodu až do jeho odjezdu.

Procesní inovace v logistice Plzeňského Prazdroje budou zaměřeny na výrobní závod v Plzni.

4.5 Podnikové přístupy v řízení inovací

Následující kapitola se zaměřuje na přiblížení problematiky plánování a řízení inovací v Plzeňském Prazdroji. Tato společnost, která působí v pivním průmyslu již více než 150 let, je považována za jednu z nejvíce inovativních společností v daném sektoru. Inovační projekty společnosti pravidelně sbírají různá ocenění.

4.5.1 Plánování a řízení inovací

Ve společnosti Plzeňský Prazdroj se zabývá plánováním a řízením inovací samostatné oddělení, které se nazývá inovační oddělení. Je rozdělené na inovační tým, který je zodpovědný za generování nových nápadů a project management tým. Úkoly projektového týmu spočívají, v případě produktové inovace, v přetavení nápadu v reálnou inovaci (produkt), která je následně implementována na trh. V případě procesních inovací je hlavním úkolem analýza problémové části výroby či distribuce produktů společnosti a následná implementace opatření a inovací daných procesů za účelem snížení nákladů či ostatních kritérií procesů.

Společnost Plzeňský Prazdroj připravuje každý rok inovační strategii, která obsahuje inovační portfolio či plán inovačních projektů. Plán inovačních projektů je připraven tak, aby odpovídal strategii společnosti. Plán inovačních projektů či inovační portfolio schvaluje v projektovém řízení vedení společnosti. Každý projekt prochází několika fázemi, ve kterých se rozhoduje o jeho zařazení do plánovaného portfolio a následné implementaci.

Tyto fáze se nazývají:

- předběžný strategický záměr,
- předběžný business case,
- finální business case.

Každá fáze musí být odsouhlasena vedením společnosti, která se nejen pro tyto účely schází každý měsíc.

4.5.2 Hodnocení inovačních projektů a inovačního přístupu

Nejdůležitější kritéria pro hodnocení produktových inovačních projektů jsou finanční ukazatele (objemy prodeje, ziskovost), marketingové údaje (podíl na trhu, oblíbenost produktu) a údaje o vnímání kvality produktu. Hodnocení procesních inovací probíhá převážně na úrovni jednotlivých oddělení, které vyhodnocují přínosy podle předem stanovených ukazatelů a kritérií, která nejčastěji spočívají v úspoře nákladů, času, zvýšení bezpečnosti, kvality a podobně.

Inovační impulsy přicházejí nejčastěji z oddělení inovací, marketingu či obchodu. Společnost také pořádá idea workshopy, kterých se účastní zaměstnanci, kteří přichází s novými nápady. Inovační impulsy a nápady plánuje společnost sdílet také se zeměmi střední Evropy, které patří do skupiny ASAHI. V případě procesních inovací vyplývají potřeby inovovat z prováděných analýz, při kterých jsou často objevena úzká místa. Mnoho nových myšlenek a nápadů na zlepšení procesů přichází od samotných zaměstnanců společnosti.

V současné době ve společnosti neexistuje organizovaný sběr nápadů od zaměstnanců, který však byl ve společnosti dříve zaveden. Společnost v současné době nedisponuje ani jednotným systémem oceňování a hodnocení inovativního přístupu zaměstnanců. Případné ohodnocení inovativně smýšlejících zaměstnanců probíhá na individuální bázi.

V roce 2016 měla společnost Plzeňský Prazdroj top 3 inovace v pivním sektoru (Birell polotmavý - citron, Kozel řezaný a Gambrinus Plná 12). [38]

5. Plánování a řízení projektu inovace distribučních činností

Základní ukazatele výkonnosti v logistice Plzeňského Prazdroje (KPI) jsou spokojenost zákazníků a celkové množství nákladů na logistické činnosti. Mezi těmito dvěma klíčovými faktory je také potřeba stanovit a udržovat optimální a efektivní vybalancování, což znamená, že bude dosaženo požadované míry spokojenosti zákazníků za podmínek "snesitelné" výše logistických nákladů, které se významně podílejí na hospodaření společnosti.

Všechny činnosti a zároveň i cíle Plzeňského Prazdroje jsou navzájem propojeny. Důležitý indikátor výkonu společnosti je spokojenost zákazníků, která je ve finální fázi obchodu definována dvěma základními skutečnostmi. První z nich jsou BEST QUALITY PRODUCTS, neboli produkty, které musejí splňovat standardizovanou kvalitu, kterou je společnost vyhlášena. Druhou zásadní skutečností, která musí být splněna pro úplnou spokojenost zákazníka, je takzvané ON-TIME DELIVERY, neboli včasná dodávka zboží, což znamená, že zákazník obdrží objednanou zakázku produktů společnosti Plzeňský Prazdroj v předem určeném časovém oknu, což je termín vyjadřující dopředu dohodnutý časový interval, během kterého by měl zákazník obdržet zboží.

Praktická část práce se bude zabývat především vylepšením logistických procesů prostřednictvím procesních inovací. Inovace budou prováděny za účelem zlepšení statistiky včasných příjezdů (O-T DELIVERY) k zákazníkům, které jsou ovlivněny velkým množstvím faktorů a proměnných. V průběhu praktické části budou analyzovány logistické procesy, které mají na plnění časových oken významný vliv.

Hlavním úsekem logistiky, na který by se praktická část práce, která odpovídá řešenému projektu, měla soustředit, jsou nedostatky v rychlosti odbavení kamionů v plzeňském závodu, které se promítají v ukazatelích Time In Depot, neboli rychlosti odbavení kamionů v závodu, a průtoku kamionů, neboli počtu odbavených kamionů (za hodinu). Tyto ukazatele jsou jedny z nejsledovanějších ukazatelů interní logistiky v plzeňském závodu a významně ovlivňují nejdůležitější ukazatel, kterým je již zmiňovaný včasný příjezd k zákazníkovi, který ovlivňuje spokojenost zákazníka

5.1 Základní náležitosti projektu

5.1.1 Název projektu

- Zefektivnění logistických procesů prostřednictvím procesních inovací.

5.1.2 Vyjádření problému a příležitosti

Na základě provedené analýzy dojezdů kamionů k zákazníkovi, která byla provedena prostřednictvím zpracování dat v období jednoho z odbytových vrcholů sezóny, bylo zjištěno, že dochází ve velkém množství případů k nesplnění časového okna určeného pro předání zboží zákazníkovi, což způsobuje zhoršení reputace společnosti a spokojenosti zákazníků.

Následující graf vypovídá o skutečnosti, že v analyzovaném období došlo ve 32 % případů k nedodržení předem sjednaného časového okna.

Obrázek 14: Statistika dodržování časových oken u zákazníka



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Příležitost pro zlepšení této situace spočívá v provedení analýzy logistických procesů, identifikaci úzkých míst a navržení opatření, které povedou ke zlepšení dojezdů kamionů v plánovaný čas nebo s menší odchylkou, než je tomu v současné době.

5.1.3 Metriky projektu

Hlavním cílem projektu je zlepšení ukazatele včasných dojezdů k zákazníkovi. Zlepšení tohoto ukazatele lze dosáhnout několika způsoby. Logistika společnosti může ovlivnit především rychlost a množství odbavených kamionů v závodě, které jsou měřeny ukazateli TID a průtokem kamionů závodem za hodinu. Další možnosti pro zlepšení nejsou již zcela v rukou Plzeňského Prazdroje, ale především spočívají ve spolupráci s podniky, které s plzeňskou pivovarskou společností spolupracují externě, mezi které patří například externí dopravci.

Tabulka 3: Základní metriky projektu

Metrika	Současná hodnota	Cílová hodnota
Time in depot	72 min	< 70 min
Počet odbavených kamionů/hod	10	> 10

Zdroj: vlastní zpracování, 2017

5.1.4 Odhadovaný přínos

Společnost očekává od projektu přínosy v obou hlavních oblastech pro hodnocení logistiky, kterými jsou, jak již popisuje předchozí část práce, celkové náklady na logistické činnosti a spokojenost zákazníků.

Obrázek 15: Rozdělení odhadovaných přínosů projektu

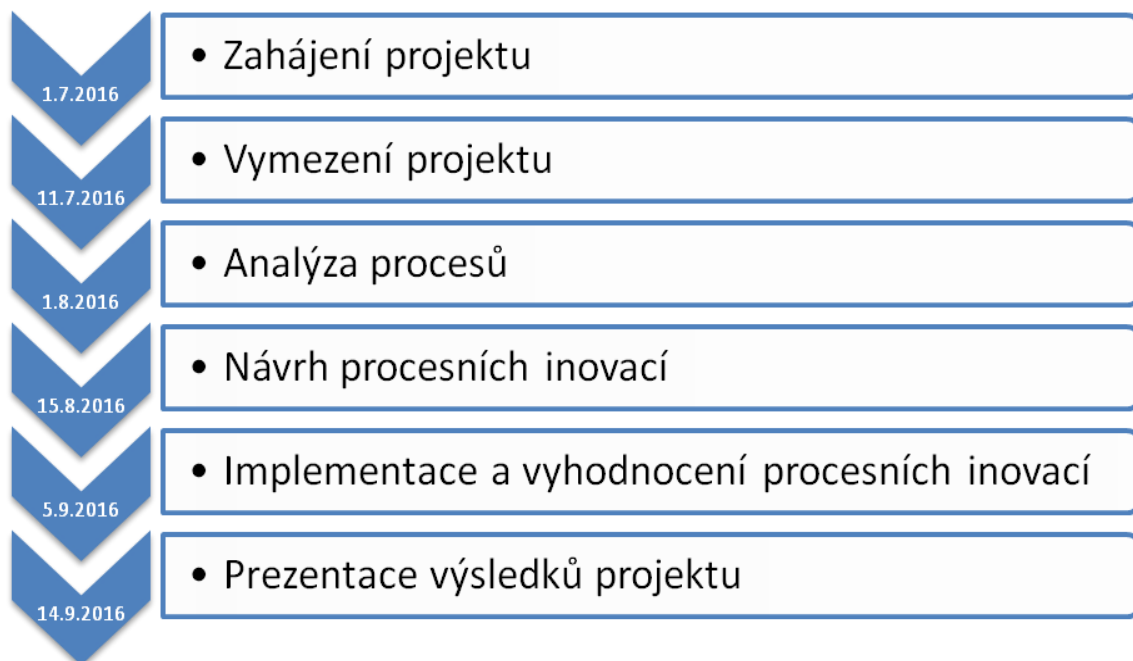


Zdroj: vlastní zpracování, 2017

5.1.5 Časový harmonogram projektu

Před zahájením projektu byl pro účely řízení a monitoringu vypracován časový harmonogram. Byl nastaven systém kontrolních a konzultačních schůzek o ukončení jednotlivých fází projektu, během kterých docházelo k usměrňování činností v projektu.

Obrázek 16: Časový harmonogram projektu



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

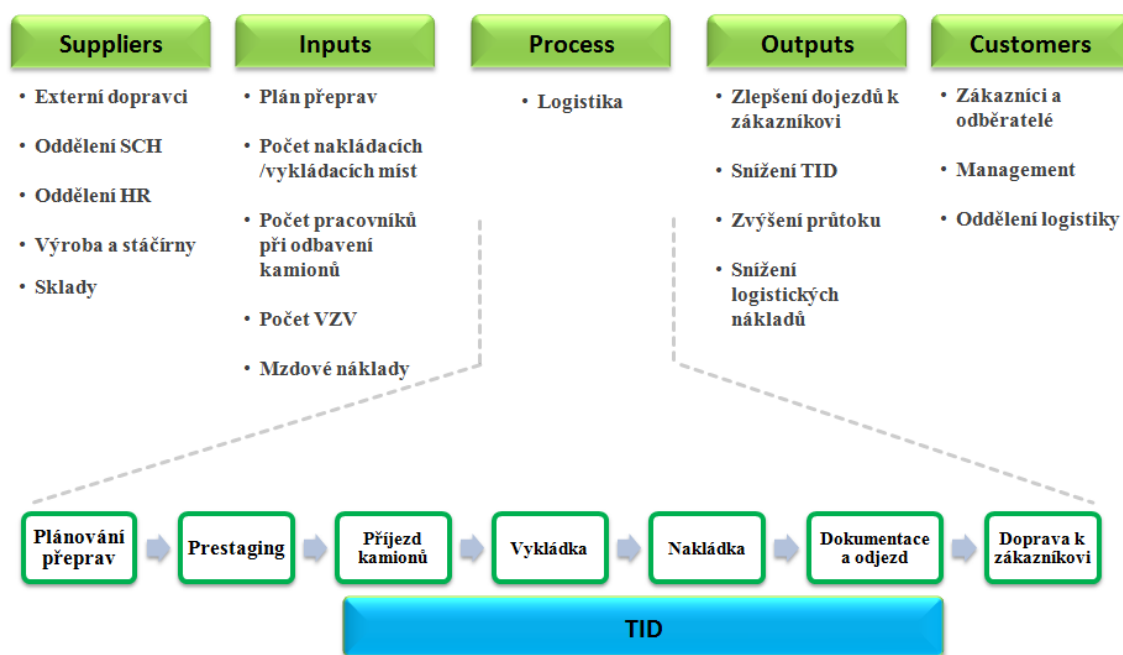
5.1.6 Projektový tým

- Sponzor projektu: Supply Chain director
- Vedoucí projektu: Primary distribution director
- Projektový pracovník: Logistic intern
- Projektová podpora: Primary distribution tým, tým interní logistiky

5.2 Definování projektu na základě metody SIPOC

Prostřednictvím metody SIPOC⁹ jsou identifikovány základní meze a hranice projektu, zákazníci a dodavatelé a také vstupy a výstupy daného projektu. Následující obrázek popisuje také stěžejní části analyzovaného procesu. Na obrázku je u procesu vyznačen také ukazatel TID, který hodnotí rychlost odbavení kamionu od jeho příjezdu po odjezd z plzeňského závodu.

Obrázek 17: Vymezení projektu pomocí metody SIPOC



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

⁹ Metoda SIPOC pomáhá pochopit proces a potvrdit rozsah projektu. SIPOC vyjadřuje zkratku pro anglické výrazy Supplier-Input-Process-Output-Customer (Dodavatelé, vstupy, proces, výstupy, zákazníci).

6. Projektová část inovačního procesu

V následující kapitole bude proveden popis a analýza postupu a činností, které byly vykonávány v průběhu projektu, který byl zaměřen na procesní inovace v logistice Plzeňského Prazdroje. Tato část práce obsahuje také identifikaci hlavních problémů či úzkých míst v analyzovaném procesu. Tato úzká místa budou následně analyzována. Součástí této kapitoly budou také návrhy na inovaci neefektivních procesů, které by měly pomoci procesy zefektivnit a standardizovat.

6.1 Popis současného stavu procesu

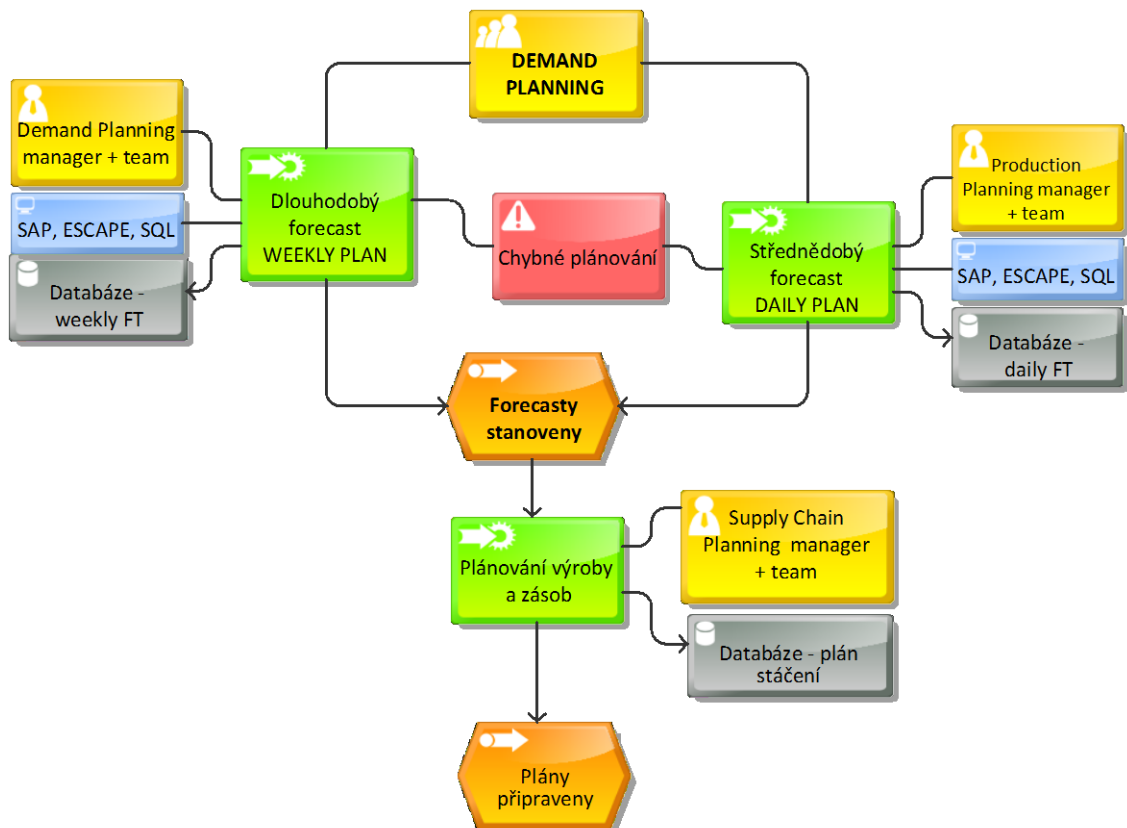
Za účelem zefektivnění logistických procesů prostřednictvím procesních inovací je potřeba nejprve poznat celý logistický proces, jehož jednotlivé činnosti mají vliv na KPI logistiky společnosti. V následující části práce budou popsány hlavní logistické procesy od přijetí objednávky od zákazníka až po předání zakázky zákazníkovi. Proces bude také doplněn o taktické plánování v podobě tvorby předpovědí (forecastů), které následně výrazně ovlivňují logistické činnosti

Práce obsahuje grafické procesní mapy, které byly vytvořeny v programu Aris Express a které by mimo jiné měly sloužit novým zaměstnancům v oddělení Supply Chain (dále také SCH) v Plzeňském Prazdroji pro urychlení pochopení problematiky logistických a distribučních procesů. Grafické mapy procesů obsahují také popisy vstupů a výstupů jednotlivých činností, oddělení či osoby odpovědné za dané činnosti či podporu informačními technologiemi. Procesní mapa také vyznačuje několik základních problémů či úzkých míst, které v dané části procesu způsobují neefektivnost. Tyto problémy jsou popsány v další fázi práce. Graficky popsaný proces, charakterizující logistické činnosti týkající se primární distribuce, je rozdělen do čtyř časových pásem, ve kterých jednotlivé činnosti probíhají.

6.1.1 Taktické plánování

Činnosti, které ovlivňují chod plzeňského pivovaru, vyráběné a distribuované množství, probíhají již několik měsíců před konečnou distribucí produktů společnosti. Tyto činnosti spadají do taktického plánování a spočívají v dlouhodobém a krátkodobém plánování výroby a prodeje společnosti.

Obrázek 18: Procesní mapa - taktické plánování



Zdroj: vlastní zpracování, Aris Express, 2017

Tzv. dlouhodobý forecast (předpověď) se tvoří přibližně sedmdesát osm týdnů předem na základě očekávaného trendu, minulých prodejů, dle plánovaných akcí a mnoha dalších vstupních informací. Střednědobý forecast se poté vytváří přibližně třináct týdnů dopředu a obsahuje detailnější předpověď poptávky a výroby pro jednotlivé dny. Tyto předpovědi definují chod pivovaru na několik týdnů dopředu, případné nedopatření v podobě opomenutí nějakého významného faktoru může v následujících týdnech přinést podniku významné výrobní i logistické problémy. Na základě těchto předpovědí poté oddělení SCH optimalizuje plán výroby a množství zásob.

6.1.2 Distribuční procesy probíhající dva dny před přepravou zboží

Následující část procesu obsahuje činnosti, které probíhají dva dny před samotnou distribucí zboží k zákazníkovi. Tyto činnosti jsou graficky znázorněny v následující procesní mapě.

Obrázek 19: Procesní mapa (DAY - 2)



Zdroj: vlastní zpracování, Aris Express, 2017

Na základě forecastů, množství zásob, objednávek a dalších vstupů je prováděna optimalizace rozmístění zásob jednotlivých produktů společnosti na jednotlivá distribuční centra a výrobní závody, což výrazně ovlivňuje logistickou a distribuční vytiženost v následujících dnech. Během celého dne zároveň probíhá příjem objednávek od zákazníků. Datové vstupy z těchto dvou činností jsou nahrány do softwaru, který následně vypočítá a navrhne plán přeprav na následující dny, který je poté manuálně upraven plánovači primární distribuce. Po provedení manuálních úprav a optimalizace přeprav jsou data nahrána do softwaru SAP.

6.1.3 Distribuční procesy probíhající jeden den před přepravou zboží

Následující grafická procesní mapa popisuje procesy probíhající jeden den před předáním zboží zákazníkovi.

Obrázek 20: Procesní mapa (DAY - 1)



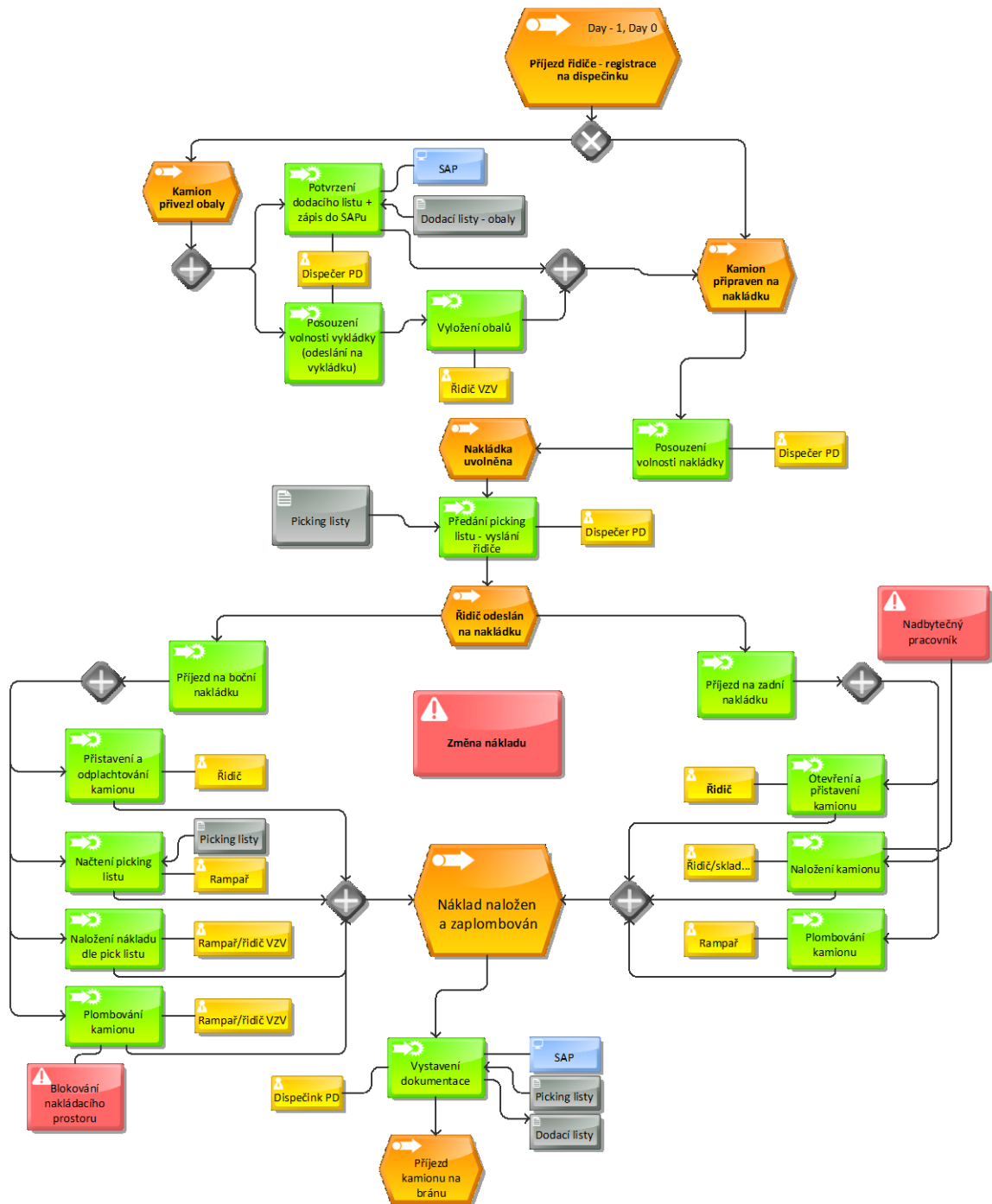
Zdroj: vlastní zpracování, Aris Express, 2017

Jeden den před samotnou distribucí objednávky probíhá odeslání shipmentů (doklady, které obsahují údaje o přepravě – produkt, množství, datum a čas přepravy) jednotlivým externím dopravcům, kteří informují své řidiče o naplánovaných přepravách. Po detailním naplánování přeprav dochází k odeslání těchto plánů do oddělení interní logistiky, jehož úkolem je příprava produktů ve skladech co nejefektivnějším způsobem. Mimo osvědčených logistických metod a postupů je v plzeňském závodu využíváno také metod prestaging a preloading, které jsou využívány pro urychlení nakládky a odbavení kamionů.

6.1.4 Distribuční procesy probíhající v den přepravy zboží

Na obrázku níže je zobrazena první část grafické procesní mapy, která popisuje činnosti, které probíhají v den distribuce objednávky. Tato část procesu popisuje zejména odbavení kamionů v závodu.

Obrázek 21: Procesní mapa (DAY 0), 1. část



Zdroj: vlastní zpracování, Aris Express, 2017

V den naplánované distribuce objednávky přijíždí do plzeňského pivovaru kamiony primární distribuce. Po příjezdu do závodu je potřeba nejprve vyřídit administrativní náležitosti v budově dispečinku primární distribuce. Po vyřízení dokumentace najíždí kamion, který veze vratné obaly či prázdné europalety do prostor určených pro

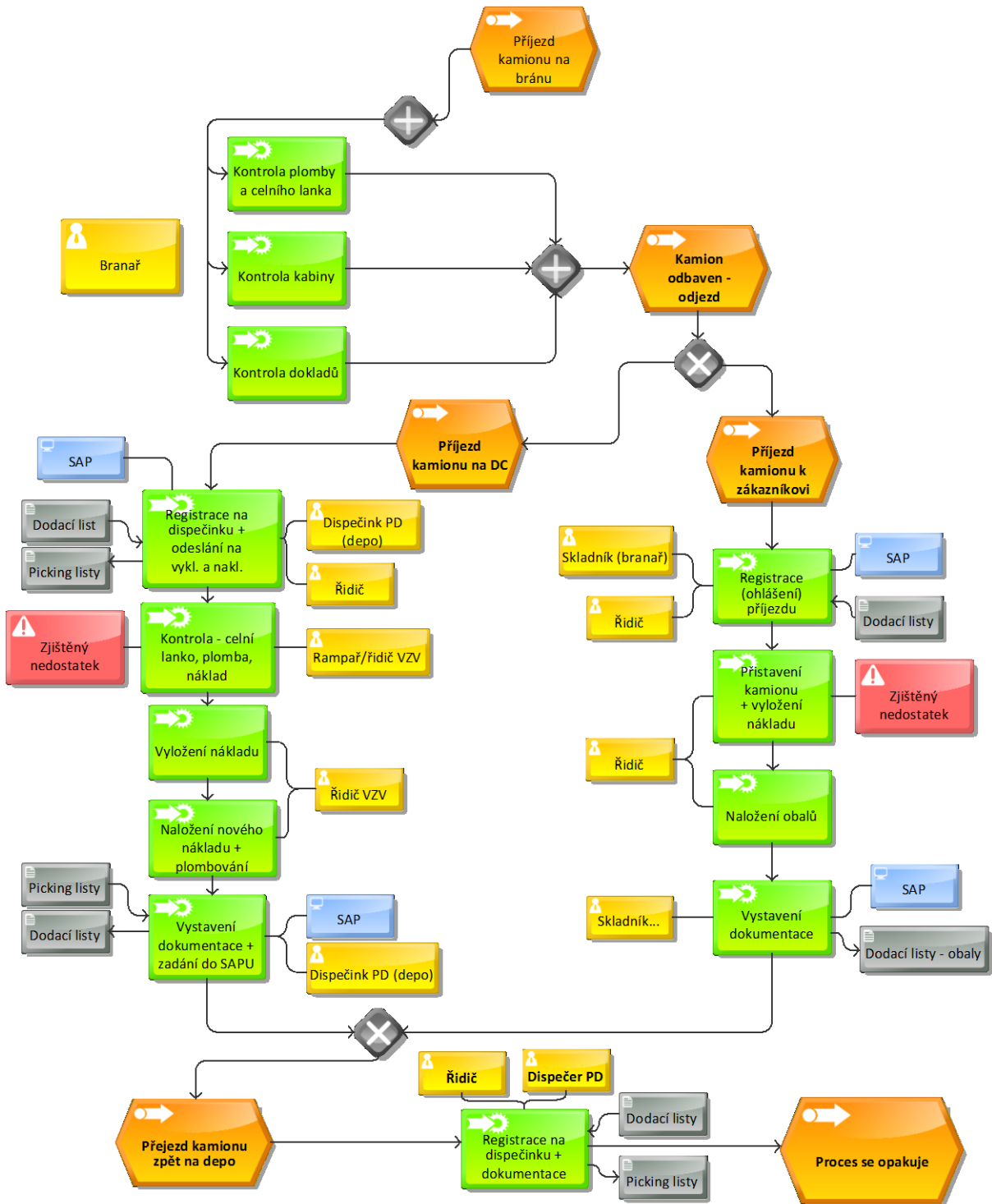
Obrázek výše znázorňuje plzeňský pivovar. Na uvedené mapce, která obsahuje zároveň legendu, lze vyzorovat všechny důležité skladové prostory, prostory určené na nakládku a vykládku, brány a trasy, které jsou využívány pro kompletní odbavení kamionů primární distribuce.

Kamiony primární distribuce vjíždějí do závodu branou, která je na mapce označena jako Nákladní Gambrinus TIR, a dále pokračují na parkoviště určené pro tato vozidla, které je označené P TIR. Po příjezdu je nezbytné v budově dispečinku primární distribuce (označené písmenem D) vyřídit již zmíněnou dokumentaci spojenou s přepravou. Po vyřízení dokumentace je kamion odeslán do prostorů určených na vyložení prázdných obalů (pokud kamion obaly přivezl od zákazníka). Tyto prostory jsou označeny písmeny K, C a Z. Po vyložení prázdných obalů či europalet je na základě informace od dispečera odeslán kamion do prostorů určených pro nakládání zboží. Místo nakládky se odvíjí od složení produktů, kterými má být kamion naložen. V případě nakládání produktů, které jsou distribuovány v sudových obalech, probíhá nakládka v prostorech K1, K2 či K3. V případě ostatního zboží jsou kamiony odeslány na nakládku především do prostorů hlavního skladu. Tyto nakládací prostory jsou označeny na mapce C1, C2 a C3. V případě, že je pro kamion připraven proces zadní nakládky, přistaví řidič svůj kamion do prostorů CR1, CR2, CR3, CR4 či CR5. Nakládací prostory označené Z1 a Z2 slouží také k odbavení kamionů, nejsou však již tak hojně využívány. V případě, že se náklad skládá zároveň z produktů v sudových obalech a ostatních produktů, je potřeba, aby kamion „navštívil“ oba nakládací prostory pro tyto účely určené. V některých případech je zboží přepraveno prostřednictvím vysokozdvizného vozíku (dále také VZV) za účelem úspory času způsobené přejížděním kamionů na více nakládacích míst.

Po naložení je řidič kamionu povinen zajistit potřebnou dokumentaci k přepravě. Tento proces probíhá opět v budově primární distribuce, která je označena písmenem D. Po tomto administrativním procesu kamion odjíždí směrem k zákazníkovi.

Celý proces odbavení kamionu, který se počítá od průjezdu kamionu branou určenou pro primární distribuci do závodu, až po jeho odjezd ze závodu, je měřen a hodnocen na základě velmi důležitého časového ukazatele logistiky, kterým je ukazatel průměrného TID, který charakterizuje průměrnou rychlost odbavení kamionů v plzeňském závodu.

Obrázek 23: Procesní mapa (DAY 0), 2. část



Zdroj: vlastní zpracování, Aris Express, 2017

Procesní mapa charakterizující logistické procesy pokračuje popisem procesů, které vyjadřují finální fázi celého distribučního procesu, a to je předání zboží zákazníkovi

nebo dalším distribučním centřům společnosti. Zvládnutí těchto procesů vykonávaných externími přepravci je velmi důležité pro následné hodnocení spokojenosti zákazníků, které je jedním ze základních měřítek výkonnosti logistiky Plzeňského Prazdroje.

Výše uvedená procesní mapa obsahuje u dvou činností také upozornění na zjištěné nedostatky. V případě zjištění nedostatku při kontrole (porušené celní lanko či plomba, neúplný náklad) se vystavuje zápis o škodě, fotodokumentace, vyjádření řidiče a informuje se vedoucí směny. Případné škody mohou být účtovány dopravci. Při zjištění nedostatku při vykládání nákladu u zákazníka, kdy náklad neodpovídá dodacímu listu, může zákazník odmítnout zboží. V tomto případě se náklad doveze zpět na depo a vyskladní se. Když zákazník přijme neúplný náklad, tak se chybějící zboží vyúčtuje dobropisem. Následně dochází ke zjišťování příčiny neúplnosti nákladu.

Konec procesní mapy popisuje skutečnost, že dochází k neustálému opakování těchto činností.

Pro účely popsání současného stavu je doplněna analýza ukazatelů TID pro jednotlivé metody odbavení kamionů, která byla provedena na základě dlouhodobého sběru dat poskytnutých společností.

Tabulka 4: Výsledky analýzy TID - různé metody odbavení kamionů

INDIKÁTOR	PRŮMĚRNÝ ČAS (hod:min)
TID	1:10
TID pre-staging	1:07
TID back-loading	1:27
TID jedna nakládka	1:07
TID dvojí nakládka	1:29

Zdroj: vlastní zpracování, 2017

6.1.5 Identifikace problémů a nedostatků ve sledovaném procesu

Během poznávání a popisu logistických procesů v plzeňském pivovaru bylo nalezeno několik problémů, úzkých míst či neefektivních činností (v procesních mapách označené červeným rámečkem s vykřičníkem), které se výrazně podepisují na výsledcích důležitých ukazatelů logistiky plzeňského závodu, kterými jsou průtok kamionů primární distribuce závodem za hodinu a Time In Depot. V následující části práce budou tyto nedostatky identifikovány a podrobněji analyzovány. Na některé z těchto nedostatků budou poté směřovat procesní inovace, které by měly přispět k jejich zlepšení či úplnému odstranění. Vypozorované problémy jsou rozděleny na administrativní a provozní.

Administrativní a plánovací problémy a nedostatky:

- chybná předpověď a plánování,
- neosazené přepravy,
- změna v prestatovaném nákladu,
- chybná dokumentace,
- změna nákladu.

Provozní problémy a nedostatky:

- nepřesný příjezd řidiče,
- nadbytečný pracovník na zadní nakládce,
- blokování nakládacího prostoru,
- nakládka na více místech.

6.2 Problematika administrativních a plánovacích problémů

V následující části práce budou popsány vypozorované problémy a nedostatky v procesu primární distribuce, které byly zařazeny do skupiny administrativní a plánovací.

6.2.1 Chybná předpověď a plánování

Jak již bylo popsáno v předchozí části práce, tzv. forecasty jsou tvořeny na několik týdnů dopředu a poté dále upravovány a blíže specifikovány na základě nově vzniklých skutečností. Do forecastů musí být zahrnuto velké množství faktorů a proměnných, a není tak jednoduché naplánovat vše do posledních detailů.

I když je tato činnost v analyzované společnosti velmi dobře propracovaná a je prováděna zkušenými zaměstnanci, může se čas od času přihodit nějaké nedopatření (například opomenutí nějaké události v podobě koncertů atd.), které v případě jeho pozdního odhalení může způsobit značné problémy ve výrobě a následně v logistice závodu. Problémy v podobě chybného plánování (forecastů) však nejsou příliš časté.

6.2.2 Neosazené přepravy

V případě, že externí přepravce odmítne splnit navrženou přepravu (nejčastěji z kapacitních důvodů), musí být tyto neosazené přepravy (náklady) zahrnuty do plánování přeprav na další den. Přepravy, které nejsou zavezeny podle plánu, mohou následně způsobit problémy s nesplněným časovým oknem u zákazníka, což snižuje jeho spokojenost a může se projevit v hodnocení kvality vzájemné spolupráce.

6.2.3 Změna v prestagovaném nákladu na zadní nakládce

V případě, kdy dojde ke změně v objednávce prestagovaného nákladu, který je umístěn v regálu pro zadní nakládku, musí dojít ke kompletnímu vyložení zboží z regálu před rampu zadní nakládky a opakované přípravě regálu určenému pro tzv. bakloading. Tato změna nákladu s sebou nese nadbytečné náklady v podobě ztráty času operátora VZV a případně také v podobě prostoje kamionu, který čeká na naložení. K úpravám skladby nákladů na poslední chvíli dochází na žádost zákazníků poměrně často, a také z tohoto důvodu, který způsobuje náklady navíc, je využívání zadní nakládky z části omezené. Následující obrázek technického nákresu zadní nakládky doplňuje popis této problematiky a slouží pro představu daného procesu. Levá část obrázku zobrazuje paletový prostor regálu zadní nakládky, pravá část zachycuje nakládací rampu.

Výše zmíněné administrativní problémy nejsou předmětem analýzy a optimalizace provedené v následující části práce. Tyto nedostatky jsou často způsobeny změnou objednávky na poslední chvíli, což ovlivňuje především zákazník, kterému bývá v rámci udržení dobrých vztahů a spokojenosti vyhověno. Problémy vzniklé chybným plánováním, chybnou dokumentací či neosazenými přepravami, jsou způsobené lidským faktorem, se nevyskytují příliš často.

6.3 Analýza a optimalizace provozních problémů a nedostatků

Následující část projektu se soustředí na detailní analýzu procesních nedostatků a problémů, které se vyskytují na denním pořádku a výrazně tak ovlivňují hlavní logistické ukazatele.

6.3.1 Nepřesný příjezd řidiče do závodu

Současný stav problému:

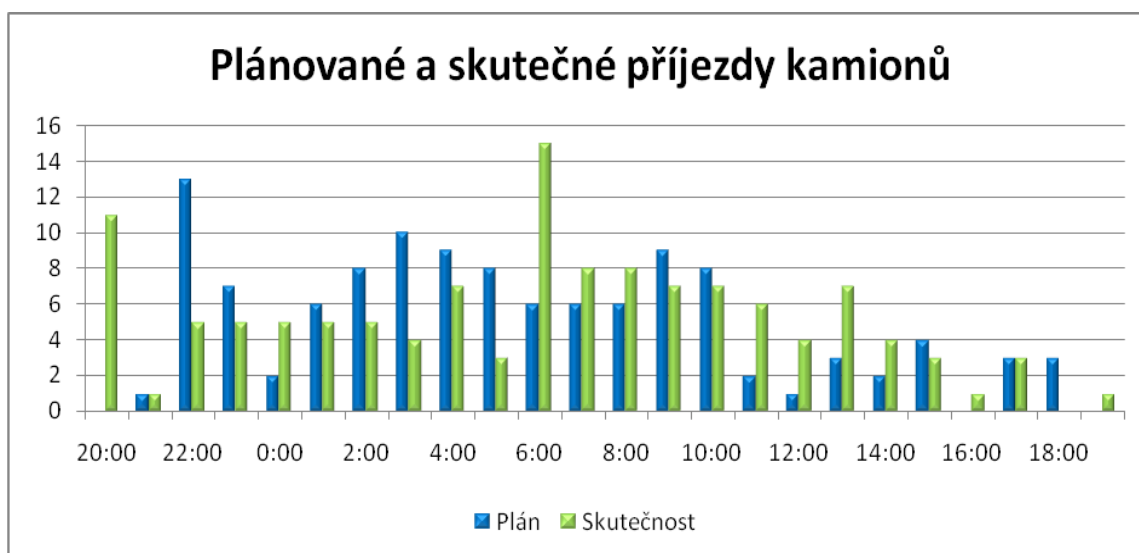
Řidiči kamionů primární distribuce z mnoha důvodů, ať už vynucených či nevynucených, přijíždějí do závodu mimo naplánované časy, což způsobuje významné problémy jak v rychlosti jejich odbavení, tak také následně v nepřesných příjezdech k zákazníkovi. Podle analýzy přijíždí do závodu velké množství kamionů mimo plánované časy, a proto se mnohdy vytvářejí kolony a dopravní zácpy nejen v plzeňském závodu, ale také před ním, což na sebe váže další dopravní problémy. Nepřesné příjezdy kamionů do závodu způsobují nadbytečné náklady spojené s prostoji kamionů ve frontách. Nepřesný příjezd do závodu se následně projeví také v nepřesných příjezdech k zákazníkům, což vyvolává jejich nespokojenost. Nárůst nákladů je také vyvolán plánováním a operativním řešením těchto problémů v logistice Plzeňského Prazdroje.

Analýza problému:

Za účelem analýzy daného problému bylo provedeno sledování příjezdů kamionů do závodu v Plzni během dne, který patřil podle plánu k tzv. peak days, tzn. zjednodušeně den, kdy je naplánováno velké množství přeprav.

Následující graf poskytuje pohled na problematiku nepřesných příjezdů řidičů do plzeňského závodu. Počet plánovaných přeprav v určitou hodinu představují modré sloupčky. Skutečné příjezdy kamionů charakterizují zelené sloupčky. Na základě daného grafu lze usoudit, že nepřesné (často nahodilé) příjezdy kamionů jsou hlavním důvodem, proč se v plzeňském závodu tvoří fronty, které následně způsobují zdržení kamionů, které se může projevit také v pozdním příjezdu k zákazníkovi. Počet odbavených kamionů (neboli průtok) za hodinu je v současné době na základě údajů od společnosti cca 8 – 10 kamionů za hodinu. V případě, že ve stejnou hodinu přijede do závodu 15 kamionů (viz uvedený graf), dochází k tvorbě front způsobujících prostoje kamionů.

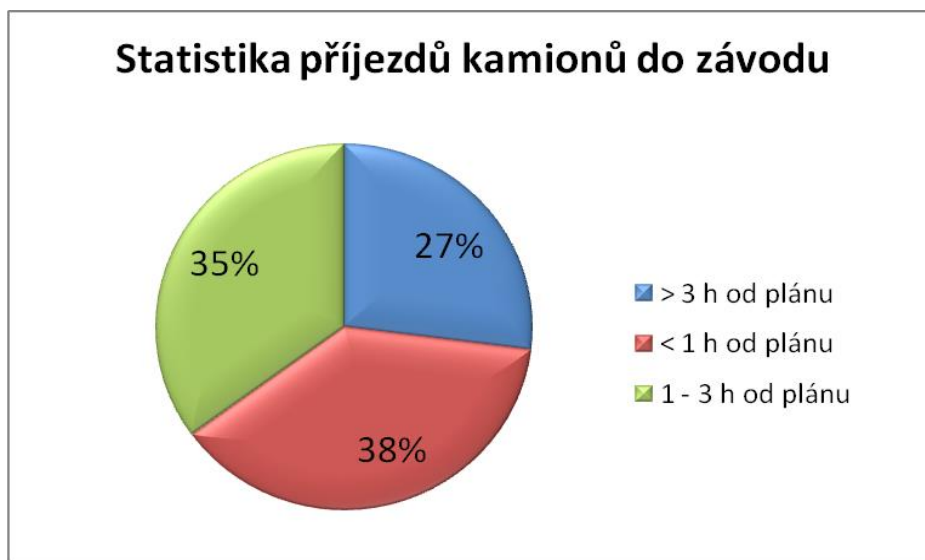
Obrázek 25: Analýza přesnosti příjezdů kamionů PD do závodu během dne



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Uvedenou problematiku doplňuje analýza příjezdů kamionů za několikaměsíční období, ze které vychází, že pouze 38 % kamionů přijíždí do plzeňského pivovaru v rozmezí jedné hodiny od naplánovaného času. Analýza ukazuje, že zpoždění 35 % kamionů je v rozmezí od 1 do 3 hodin od plánu. Zbýlých 27 % příjezdů do plzeňského závodu je nepřesných o více než 3 hodiny.

Obrázek 26: Dlouhodobá statistika příjezdů kamionů PD do závodu



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Jak již bylo v předchozí části práce zmíněno, nepřesné příjezdy do závodu v Plzni mají především v tzv. peak days, kdy je naplánováno velké množství přeprav, výrazný vliv na vznik front, které tvoří kamiony čekající na odbavení, což na sebe váže náklady navíc. Společnost ohodnotila jednu hodinu prostoje kamionu na 800 Kč, podle čehož je provedena analýza nákladů spojených s prostoji během jednoho z analyzovaných týdnů, který patřil k přepravním vrcholům. Následující tabulka pojednává o tvorbě a délce front v průběhu analyzovaného týdne.

Tabulka 5: Statistika front (prostoje) během sledovaného týdne

Den	Počet čekajících kamionů	Průměrná čekací doba (hod:min)
Pondělí	20	0:45
Úterý	16	0:48
Středa	43	0:56
Čtvrtek	49	1:11
Pátek	27	1:18
Celkem	155	1:05

Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Finanční dopad prostojů ve frontách za analyzovaný týden:

- Náklady na kamion za hodinu: 800 Kč.
- Celkový čas prostojů ve frontách v závodu v analyzovaném týdnu: 162,5 hod.
- Celkové náklady spojené s prostoji způsobené čekáním na odbavení:

130 000 Kč

Inovace procesu - řešení problému:

Situace spojená s nepřesnými dojezdy kamionů do závodu je definována mnoha externími vlivy, které lze jen těžko ovlivnit (dopravní situace, zpoždění odbavení u zákazníka, apod.). Je tedy potřeba pohlížet na tento problém z hlediska minimalizace jeho dopadu, což spočívá v operativním řízení vzniklých problémů, které nepřesné příjezdy způsobují.

Návrhem na minimalizování vzniklých problémů způsobených nepřesnými příjezdy je nastavení pravidel komunikace řidičů kamionů s oddělením control tower, které je pověřené operativním řízením logistiky v Plzeňském Prazdroji.

Přijíždějící řidič kamionu by měl mít povinnost ohlásit se přibližně v rozmezí hodiny až půl hodiny před příjezdem do závodu. Po ohlášení by oddělení control tower disponovalo údaji o předpokládaném času příjezdu a o skladbě nákladu, kterým by měl být kamion v závodu následně naložen. Na základě informací o dojíždějících kamionech control tower rozhoduje o přednostně odbavených kamionech a zasílá informaci na přípravu nákladů do oddělení interní logistiky. V případě, že již v závodu dochází k tvorbě front, které vážou náklady spojené s prostoji kamionů, je tedy možné pro některý z ohlášených kamionů připravit náklad v prostorách prestagingu či v prostorách zadní nakládky, a urychlit tak tím odbavení či zvýšit průtok závodem.

- V takovém případě by se vybraný kamion mohl vyhnout čekání ve frontě a mohl by být odbaven přednostně jednou ze zmiňovaných metod.
- Tyto přednostně odbavené kamiony by tak výrazně snížily dobu jejich odbavení, což se následně projeví v dojezdu k zákazníkovi. Přednostní odbavení by bylo poskytováno především kamionům, jejichž náklad směřuje ke klíčovým zákazníkům.

Potřebné náležitosti:

- zajištění mobilních telefonů pro všechny řidiče,
- proškolení řidičů,
- standardizace procesu ohlašování a výběru zrychlených kamionů.

V současné době již disponuje převážná většina řidičů primární distribuce služebními telefony.

Očekávané přínosy:

- snížení TID,
- zvýšení průtoku díky operativnímu využití zadní nakládky,
- snížení prostojů ve frontách = snížení nákladů,
- včasná dodávka klíčovým zákazníkům = zvýšení spokojenosti.

6.3.2 Využití zadní nakládky*Současný stav problému:*

Z důvodu ne zcela optimalizovaného procesu u nového projektu v logistice závodu, tzv. zadní nakládka - backloading, pomáhá v tomto nakládacím prostoru řidičům kamionů externí operátor skladu. Využívání tohoto pracovníka váže nadbytečné náklady. Při vyšším využití zadní nakládky však tento pracovník vzniklé problémy nevyřeší.

Analýza problému:

V případě, že v prostorách zadní nakládky bude v jednu chvíli přistaven pouze jeden kamion, jehož řidič nebude proškolen pro tento způsob nakládky, k problémům či prostojům nedojde právě díky pomoci pracovníka skladu (naložení kamionu prostřednictvím zadní nakládky trvá přibližně 40 minut). Problém nastává, když v podobný časový okamžik přijede do prostorů zadní nakládky k odbavení více kamionů s neproškolenými řidiči najednou. V tomto případě musí jeden z řidičů čekat na pomoc od pracovníka skladu, což s sebou přináší zdržení a tedy i zvýšení hodnoty ukazatele TID.

Vzhledem k této skutečnosti není v současné době tato metoda nakládky dostatečně využívána a není tedy příliš využitý ani její potenciál. Během analyzovaného období sloužila zadní nakládka k odbavení v průměru pouze pět kamionů denně. Průměrná hodnota TID pro kamiony nakládané touto metodou byla ve sledovaném období 87 minut.

Za účelem ujištění o neoptimálním využívání zadní nakládky bylo provedeno testování vyššího zatížení této metody. Do regálů zadní nakládky bylo připraveno 15 z 20 možných nákladů, kterými byly během dne následně naloženy přistavené kamiony.

Výsledky tohoto testování potvrdily skutečnost, že proces zadní nakládky není optimalizován. Průměrné TID takto odbavených kamionů bylo 101 minut, v prostorách zadní nakládky docházelo k prostožům kamionů.

Obrázek 27: Prostory zadní nakládky



Zdroj: [38]

Inovace procesu - řešení problému:

- plánování zadní nakládky pouze proškoleným řidičům

Při plánování přeprav, které budou následující dny odbaveny prostřednictvím zadní nakládky, přidělovat k takto odbavovaným nákladům pouze řidiče, kteří již prošli zaškolením do procesu nakládání kamionu v prostorách zadní nakládky. Tito řidiči si náklad mohou naložit sami a nemusejí tak čekat na pomoc pomocného pracovníka skladu. V tomto případě není tedy potřeba v prostorách zadní nakládky využívat služeb tohoto zaměstnance.

- doškolení řidičů pro proces zadní nakládky

V případě, že dojde ke kompletnímu proškolení všech řidičů (pro následné udržení těchto podmínek musí být nový řidič ihned proškolen) pro účely naložení kamionu metodou zadní nakládky, může dojít k eliminaci procesu plánování zadní nakládky pouze proškoleným řidičům. V tomto případě poté lze bez omezení využívat zadní nakládku operativně.

Potřebné náležitosti

- standardizace procesu zadní nakládky,
- efektivní školení,
- propojení seznamu proškolených řidičů s plánováním zadní nakládky.

Očekávané přínosy

- snížení TID kamionů odbavených prostřednictvím zadní nakládky,
- využití potenciálu zadní nakládky - zvýšení průtoku závodu až o 1,5 kamionu za hodinu,
 - příprava regálu zadní nakládky, který odpovídá jednomu nákladu, trvá cca 40 minut, tuto činnost zajišťuje jeden řidič VZV, během jedné hodiny lze tedy odbavit 1,5 kamionu.
- eliminace nákladu spojeného s pomocným pracovníkem skladu,
 - v prostorách zadní nakládky se střídají dva pomocní pracovníci po osmi hodinách, denní náklady na tyto dva pracovníky jsou dohromady přibližně 2500 Kč.
 - v případě zefektivnění tohoto procesu již nebude potřeba využití pomocného pracovníka, tento pracovník může poté přispět na dalším velmi vytíženém místě procesu, kterým je vykládka prázdných obalů, kde často dochází ke zdržení kamionů.

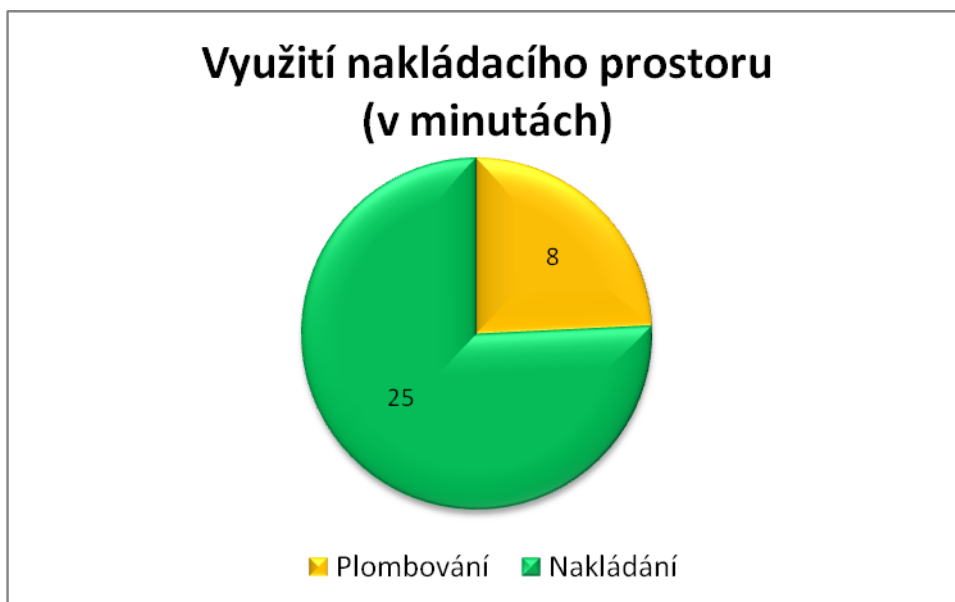
6.3.3 Blokování nakládacího prostoru

Současný stav problému:

Úzké místo, prostoje a ztráta času v prostoru určeného pro nakládání kamionů primární distribuce vzniká po naložení nákladu do kamionu. V tu chvíli musí řidič zaplachtovat a zaplombovat přívěs, což je činnost, která trvá řidičům podle analýzy od 5 do 15 minut (v průměru 8 minut). Po dobu trvání tohoto procesu je nakládací místo nevyužité a následující kamion musí počkat, dokud předchozí kamion neopustí prostor určený pro nakládku. Tyto časové ztráty způsobují snížení efektivity v podobě nevyužití kapacity nakládacího místa a poměrně významně se podílejí na ukazateli TID.

Analýza problému:

Obrázek 28: Analýza využití nakládacího prostoru



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Z analýzy, která byla zaměřena na využití nakládacího prostoru, je patrné, že doba, kterou stráví kamion na nakládacím prostoru, se dělí na dvě hlavní skupiny činností. Z obrázku výše lze vyčíst, že nakládka kamionu trvá v průměru 25 minut. Následné uzavření, zaplachtování a plombování kamionu trvá řidiči v průměru 8 minut. Během těchto 8 minut nelze nakládací prostor využít pro naložení následného čekajícího kamionu.

Inovace procesu - řešení problému:

- uvolnění nakládacího prostoru – uzavření návěsu na jiném místě

Po kompletním naložení nákladu do návěsu odjede kamion z nakládacího prostoru na určené místo (v případě, že na naložení již čeká další kamion). Na určeném místě, které by mělo být monitorováno kamerovým systémem (monitorováno je většina areálu), dokončí činnosti spojené s uzavřením a zabezpečením kamionu.

Díky této skutečnosti lze během vysokého vytížení závodu uvolnit a uspořit v průměru 8 minut času na nakládacím prostoru na každém odbaveném kamionu.

Potřebné náležitosti:

- zajištění a monitoring prostorů určených pro uzavření návěsů,
- zajištění informovanosti řidičů,
- standardizace procesu.

Očekávané přínosy:

- zvýšení průtoku cca o 3 kamiony za hodinu

Tabulka 6: Výpočet přínosů návrhu

ZVÝŠENÍ PRŮTOKU ZÁVODU	PŘED	POTÉ
Zdržení kamionu v nakládacím prostoru (v min)	33	25
Počet naložených kamionů za hodinu na nakládacím místě	1,82	2,4
Počet využívaných nakládacích míst	5	5
Počet naložených kamionů za hodinu (celkem)	9,1	12

Zdroj: vlastní zpracování, 2017

- snížení TID – díky snížení doby čekání na plachtování předchozího kamionu

6.3.4 Nakládka na více místech

Současný stav problému:

V případě, že plánovaný náklad tvoří jak produkty zabalené v sudech, tak produkty s ostatními obaly, je z důvodu oddělení skladů těchto produktů potřeba v některých případech nakládat kamion na více místech. Nakládka kamionu na více místech s sebou však nese zdržení kamionu, způsobené přejezdy po závodu a čekáním na uvolnění nakládacích míst. Tato skutečnost se projevuje ve vyšším TID takto odbavených kamionů.

Analýza problému:

Na základě analýzy podnikových dat bylo vyzorováno, že množství odbavených kamionů prostřednictvím dvou a více nakládacích míst odpovídá v průměru přibližně 17 %, což v peak days odpovídá asi 22 dvojmístným nakládkám.

Analýza časů odbavení kamionů v analyzovaném období (viz následující tabulka) popisuje skutečnost, že ukazatel TID pro kamiony nakládané pouze na jednom místě je v průměru 67 minut. Oproti tomu TID kamionů nakládaných na dvou a více místech je 89 minut. Z analýzy je patrné, že nakládka na dvou a více místech odbavení zpomaluje v průměru o 22 minut, což se výrazně podílí na celkovém TID.

Inovace procesu - řešení problému:

- eliminace nakládky na více místech - převozy produktů

Zamezením nakládky na více místech lze podle analýzy snížit celkový čas odbavení TID v průměru o 22 minut. Návrh na zlepšení spočívá v převezení palet s produkty do potřebného skladu. Tento proces by měl být proveden v případě, že se náklad skládá ze sudových i ostatních produktů, jejichž sklady jsou odděleny.

Za účelem zamezení dvojmístné nakládky by mělo být během noční směny (kdy je závod méně vytížený) převezeno prostřednictvím traktoru s přívěsem nebo VZV potřebné množství sudů na centrální sklad s ostatním zbožím a potřebné množství ostatního zboží na sklad se sudy.

Zamezením dvojí nakládky by mělo být urychleno odbavení přibližně dvaceti kamionů každý den o průměrných 22 minut, což ovlivní i snížení celkové průměrné hodnoty ukazatele TID za všechny kamiony.

Potřebné náležitosti:

- zajištění plánování a výběru převozů,
- standardizace procesu převozu palet,
- definování skladových prostor pro převezené produkty.

Očekávané přínosy:

- snížení TID

7. Vyhodnocení přínosů procesních inovací

Analyzovaná data z oblasti rychlosti a množství odbavených kamionů, přesnosti příjezdů do závodu a následného plnění časových oken u zákazníků byla naměřena v období jednoho z největších výrobních i přepravních vrcholů sezóny. Pro tuto situaci, kdy je nejvíce vytížena logistika Plzeňského Prazdroje, byly navrženy také procesní inovace a následně také vyhodnoceny jejich potenciální přínosy.

V období, které nebylo charakteristické maximální vytížeností závodu, byla provedena implementace procesních inovací. Vyhodnocení přesných přínosů inovací však ovlivňuje nižší počet odbavených přeprav v jednotlivé analyzované dny, a proto bude provedeno ve společnosti přesnější srovnání předchozího stavu se stavem po implementaci inkrementálních inovací v logistice Plzeňského Prazdroje až během následujícího vrcholu sezóny, tedy v letní sezóně.

Následující tabulka shrnuje vypořádané problémy, jejich řešení a potenciální přínosy. Tabulka 7: Sumarizace problémů, inovativních řešení a jejich hlavních přínosů:

PROBLÉM	ŘEŠENÍ	HLAVNÍ PŘÍNOS
Nepřesné příjezdy	Komunikace řidič - závod	Snížení nákladů z prostojů
Kapacita nakládacího místa	Plombování mimo nakládací místo	Zvýšení průtoku
Využití zadní nakládky	Efektivní plánování, školení řidičů	Zvýšení průtoku
TID dvojí nakládky	Převozy zboží mezi sklady	Snížení TID

Zdroj: vlastní zpracování, 2017

7.1 Hodnocení implementovaných procesních inovací

Následující část práce popisuje vyhodnocení procesních inovací právě v analyzovaném období, které je ovlivněno nižším počtem přeprav. Předpokládané přínosy procesních inovací během přepravních vrcholů sezóny jsou popsány níže. Očekávané přínosy byly počítány na základě průměrných hodnot z analyzovaných dat let minulých.

Po analýze distribučních procesů a navržení řešení problémů došlo k reálné implementaci dvou výše uvedených procesních inovací. První z nich bylo plánování a realizace převozů zboží mezi jednotlivými sklady. Druhou implementovanou inovací bylo nastavení komunikace pro vybranou skupinu řidičů.

7.1.1 Přínosy omezení dvojí nakládky

Procesní inovace v podobě převozů zboží mezi jednotlivými sklady za účelem omezení dvojí nakládky kamionů byla sledována během tří po sobě jdoucích dní. Z původních průměrných 17 % kamionů odbavených na dvou místech byla prostřednictvím převozů zboží snížena tato hodnota na 9 % odbavených kamionů, což představovalo o průměrně 10 kamionů méně. U těchto kamionů byla snížena doba odbavení (TID) v průměru o 14 minut, což ve výsledku přispělo ke snížení časového ukazatele TID na celkových průměrných 68 minut (požadovaná hodnota TID < 70 min).

Implementace a testování této inovace po několik dnů obnášelo vytipování přeprav, kterým měla být zamezena dvojí nakládka. Následovalo určení množství převezených sudových zásob na centrální sklad a ostatního zboží opačným směrem. Tyto plány byly odeslány vedoucímu skladů, který předal povinnost převozů určených produktů operátorovi skladu, který během noční směny dané úkoly plnil. Informace o testování procesní inovace obdrželi také operátoři skladu, kteří mají na starosti nakládání kamionů na nakládacích místech. V průběhu testovaných dnů došlo k monitoringu nově nastaveného procesu, sběru dat a následnému vyhodnocení přínosů inovace.

7.1.2 Přínosy nastavení komunikace řidič - závod

Inovace v nastavení pravidel komunikace v podobě včasného ohlášení příjezdu řidiče na control tower byla testována u třech proškolených řidičů během každého dne. Řidiči se ohlásili v průměru 40 minut před příjezdem do závodu, což se projevilo také v průměrné rychlosti odbavení jejich nákladů, neboli ukazatele TID, jehož hodnota dosahovala

i díky využití prestagingu (přípravy nákladu u nakládacího místa díky včasnému ohlášení příjezdu) nákladu průměrných 57 minut.

Příprava a implementace této procesní inovace zahrnovala seznámení tří řidičů, kteří disponují služebními mobilními telefony, s daným procesem a pravidly pro ohlášení. Informace o testovaném procesu komunikace obdržel také pracovník controll tower a pracovník skladu, kteří spolu následně komunikovali ohledně operativní přípravy prestagingu nákladu. V průběhu testovaných dnů docházelo k monitorování procesu a sběru dat, který následně sloužil pro vyhodnocení inovace.

7.2 Celkové očekávané přínosy procesních inovací během vrcholu sezóny

Logistika, a především část distribuce nejen v Plzeňském Prazdroji, je ovlivněna mnoha interními procesy, ale také velkým množstvím externích vlivů, které mohou výrazně ovlivnit úroveň kvality logistických a distribučních činností a služeb. Mezi nejdůležitější externí vlivy, díky kterým je přesné porovnávání statistik z jednotlivých přepravních dnů velmi ztížené, patří přírodní vlivy, dopravní situace či kvalita a úroveň externích řidičů.

Na základě propočtů, které jsou stručně popsány v předchozích kapitolách, jsou v následující části práce vyhodnoceny celkové očekávané přínosy procesních inovací. Potřebné náležitosti, které jsou nezbytné pro efektivní fungování procesních inovací, byly popsány v předchozí části práce. Navržené procesní inovace na sebe neváží významné investice v podobě přestavby či pořízení nákladného zařízení, a proto náklady spojené s danými procesními inovacemi nebudou vysoké. Nejvyšší náklady vyvolávají potřebná školení a doplnění mobilních telefonů pro celou flotilu řidičů.

Následující tabulka popisuje předpokládané přínosy procesních inovací během vrcholů sezóny. V případě ukazatele TID, neboli rychlosti odbavení kamionů, se očekává zlepšení o 5 minut, což představuje zlepšení o 7 %. Počet odbavených kamionů za hodinu dosahoval ve zkoumaném období hodnoty 10. Implementované procesní inovace by měly výsledky tohoto ukazatele zlepšit až o 40 %, tedy na 14 odbavených kamionů za hodinu. Oba stěžejní ukazatele interní logistiky Plzeňského Prazdroje budou dle provedené analýzy dosahovat požadovaných hodnot, které byly stanoveny na začátku projektu.

Tabulka 8: Vývoj sledovaných ukazatelů

UKAZATEL	POČÁTEČNÍ STAV	KONEČNÝ STAV
Time in depot (v min.)	72	67
Počet odbavených kamionů/hod.	10	14

Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Dalším přínosem procesních inovací je snížení front a prostojů kamionů v závodu, díky čemuž dojde ke snížení nákladů s tím spojených (viz ukázková kalkulace nákladů spojených s tvorbou front a prostojů v předchozí části práce). Přesná výše úspor záleží na přesnosti příjezdů do závodu, které jsou výrazně ovlivněny zmiňovanými externími vlivy.

Veškeré výše popsané procesní inovace, které pomohou k vylepšení ukazatele rychlosti odbavení kamionů (TID) a zvýšení průtoku kamionů závodem, dopomáhají zároveň ke zvýšení spokojenosti zákazníků prostřednictvím přesnějších příjezdů vzhledem k plánu a tedy i včasnému předání zboží zákazníkovi. Spokojenost zákazníků a pověst značky Plzeňský Prazdroj je pro společnost velmi důležitá.

Závěr

Cílem této diplomové práce bylo přiblížit problematiku managementu inovací. Druhý cíl práce spočíval v plánování, řízení a následné implementaci procesních inovací v reálném podniku. Dílčím cílem bylo přiblížit problematiku řízení inovací v analyzované společnosti.

Práce otevírá svoji deskriptivní část historickým vývojem inovací, jejichž studii a charakteristikou jsou obohaceny světové literatury již více než 100 let. Práce dále obsahuje definování inovací jako takových, na což navazuje podrobné rozdělení inovací podle nejrůznějších kritérií. Úvodní část teoretické práce je doplněna deskripcí dalších důležitých pojmů z oblasti inovací.

Následující kapitola se zabývá popisem metod řízení a hodnocení inovačních projektů. Teoretická část práce je uzavřena kapitolou, která má za úkol přiblížit problematiku procesních inovací a logistiky jako oblastí, na které bude následně zaměřen výzkum v praktické části práce.

Praktickou část práce otevírá charakteristika analyzované společnosti Plzeňský Prazdroj z několika pohledů. Nejprve je společnost charakterizována prostřednictvím základních informací, které jsou následně doplněny o její historický vývoj a současnou situaci. Tato kapitola vystihuje také hlavní distribuční kanály společnosti, na které budou následně vztaženy procesní inovace zpracované ve výzkumné části práce. Tato kapitola obsahuje také identifikování základních metod a přístupů v řízení inovací v analyzované společnosti.

Následuje stěžejní část práce, která obsahuje zpracování projektu, který se zabývá optimalizací distribučních činností ve vybraném podniku prostřednictvím procesních inovací. Projektová část obsahuje prvky plánování inovačního projektu, a také především samotné realizace projektu, který vyvrcholil implementací a následným vyhodnocením navržených procesních inovací.

Součástí praktické části práce jsou grafické procesní mapy zpracované v programu Aris Express, které přehledně popisují distribuční a logistické procesy ve společnosti a které v současné době již slouží k usnadnění a urychlení orientace nových i stávajících zaměstnanců v logistice Plzeňského Prazdroje.

Během analýzy distribučních procesů došlo k identifikaci úzkých míst, která jsou v práci patřičně zdokumentována. Problémy a nedostatky (úzká místa), které byly zařazeny do skupiny provozní, byly následně analyzovány na základě dat poskytnutých společností. Za účelem omezení těchto problémů a nedostatků byly navrženy a následně implementovány procesní inovace, jejichž reálné přínosy jsou popsány v závěrečných kapitolách praktické části.

Navržené procesní inovace, které se svým charakterem řadí mezi inovace inkrementální, jsou doplněné o potřebné náležitosti, které jsou pro fungování nových procesů nezbytné.

Z důvodu problematiky sezónnosti v daném odvětví, která je popsána v praktické části práce, byly u některých procesních inovací propočítány pouze očekávané přínosy, které by měly následně sloužit jako základ pro další výzkumy ve společnosti v období následujících analyzovaných prodejních vrcholů sezóny.

Na základě popsaných analýz a propočtů lze reálně očekávat, že výsledné přínosy navržených a implementovaných procesních inovací splňují požadovaná kritéria, která jsou uvedena v kapitole základní náležitosti projektu. Očekávané zlepšení ukazatele TID je 7 %, zvýšení průtoku kamionů za hodinu v přepravních vrcholech sezóny by podle propočtů mělo dosahovat 40 %, neboli z původních 10 na 14 odbavených kamionů za hodinu.

Praktická část práce vychází z reálného projektu v logistice Plzeňského Prazdroje, který byl zpracován v průběhu letní stáže ve společnosti.

Seznam tabulek

Tabulka 1: Kontinuita inkrementálních a radikálních inovací.....	16
Tabulka 2: Klasifikace řádů inovace	17
Tabulka 3: Základní metriky projektu	51
Tabulka 4: Výsledky analýzy TID - různé metody odbavení kamionů.....	64
Tabulka 5: Statistika front (prostoje) během sledovaného týdne	70
Tabulka 6: Výpočet přínosů návrhu.....	76
Tabulka 7: Sumarizace problémů, inovativních řešení a jejich hlavních přínosů:	79
Tabulka 8: Vývoj sledovaných ukazatelů.....	82

Seznam obrázků

Obrázek 1: Model disruptivních inovací	18
Obrázek 2: Znázornění procesu inovace.....	29
Obrázek 3: Vztah výzkumu, vývoje a inovací	30
Obrázek 4: Schéma inovačního procesu - lineární model	30
Obrázek 5: Model "řetězového propojení"	31
Obrázek 6: Evaluace inovací - druhy efektů.....	33
Obrázek 7: Popis procesu	36
Obrázek 8: Logistika podniku a její členění	39
Obrázek 9: Logo společnosti Plzeňský Prazdroj	40
Obrázek 10: Distribuční centra včetně výrobních závodů.....	44
Obrázek 11: Kamiony primární distribuce (long-truck, standard)	45
Obrázek 12: Nákladní automobily sekundární distribuce.....	45
Obrázek 13: Cisterny tankové distribuce.....	45
Obrázek 14: Statistika dodržování časových oken u zákazníka	50
Obrázek 15: Rozdělení odhadovaných přínosů projektu	51
Obrázek 16: Časový harmonogram projektu	52
Obrázek 17: Vymezení projektu pomocí metody SIPOC.....	53
Obrázek 18: Procesní mapa - taktické plánování.....	55
Obrázek 19: Procesní mapa (DAY - 2).....	56
Obrázek 20: Procesní mapa (DAY - 1).....	58
Obrázek 21: Procesní mapa (DAY 0), 1. část.....	60
Obrázek 22: Informační mapa plzeňského pivovaru	61
Obrázek 23: Procesní mapa (DAY 0), 2. část.....	63

Obrázek 24: Technický nákres regálu zadní nakládky	67
Obrázek 25: Analýza přesnosti příjezdů kamionů PD do závodu během dne.....	69
Obrázek 26: Dlouhodobá statistika příjezdů kamionů PD do závodu	70
Obrázek 27: Prostory zadní nakládky	73
Obrázek 28: Analýza využití nakládacího prostoru.....	75

Seznam použitých zkratek

atd.	A tak dále
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
SWOT	Strenghts, weaknesses, opportunities, threats
PEST	Analýza politicko-právního, ekonomického, sociálního a technologického prostředí
TOC	Theory of Constraints (Teorie omezení)
např.	Například
KPI	Key Performance Indicators (Klíčové ukazatele výkonnosti)
s.	Strana
a. s.	Akciová společnost
Ltd.	Limited (společnost s ručením omezeným)
mld.	Miliarda
Kč	Koruna česká
tzv.	Takzvaný
TID	Time In Depot
SIPOC	Supplier, Input, Process, Output, Customer
SCH	Supply Chain
VZV	Vysokozdvihný vozík
hod.	Hodina
min.	Minuta
tn.	To znamená
PD	Primární distribuce

Seznam použité literatury

- [1] BESSANT, J. R. *Innovation*. 1st American ed. New York: DK Publishing, 2009. 72 s. Essential managers. ISBN 978-0-7566-5555-6.
- [2] TIDD, Joseph, BESSANT, J. R. a PAVITT, Keith. *Řízení inovací: zavádění technologických, tržních a organizačních změn*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, ©2007. xiv, 549 s. Praxe manažera. Business books. ISBN 978-80-251-1466-7.
- [3] VEBER, Jaromír a kol. *Management inovací*. Vydání 1. Praha: Management Press, 2016. 288 stran. ISBN 978-80-7261-423-3.
- [4] PETER F. DRUCKER. *Innovation and entrepreneurship: practice and principles*. Rev. ed. Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2007. ISBN 9780750685085.
- [5] PITRA, Zbyněk. *Management inovačních aktivit / Zdeněk Pitra*. 1. vyd. [Praha]: Professional Publishing, 2006. 438 s. ISBN 80-86946-10-X.
- [6] DVOŘÁK, Jiří a kol. *Management inovací*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky, 2006. 246 s. ISBN 80-86847-18-7.
- [7] ŠVEJDA, Pavel a kol. *Inovační podnikání*. 1. vyd. Praha: Asociace inovačního podnikání České republiky, 2007. 345 s. ISBN 978-80-903153-6-5.
- [8] Statistika inovací. *Český statistický úřad* [online]. 2016 [cit. 2017-02-20]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/statistika_inovaci.
- [9] *OECD iLibrary: Organisation for Economic Co-operation and Development* [online]. Copyright © [cit. 06.03.2017]. Dostupné z: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9205111e.pdf?expires=1488813975&id=id&accname=guest&checksum=08EC59298BCECF3B5A176A3F7F4D6796>.
- [10] FRANKOVÁ, Emilie. *Kreativita a inovace v organizaci*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 254 s. Expert. ISBN 978-80-247-3317-3.
- [11] BESSANT, J. R. a Joseph TIDD. *Innovation and entrepreneurship*. 2nd ed. Chichester, West Sussex, UK: Wiley, 2011. ISBN 0470711442.

- [12] MIKOLÁŠ, Zdeněk. *Jak zvýšit konkurenceschopnost podniku: konkurenční potenciál a dynamika podnikání*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1277-6.
- [13] CHRISTENSEN, Clayton M. *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, c1997. ISBN 0875845851.
- [14] ADAIR, John Eric. *Effective innovation: the essential guide to staying ahead of the competition*. New rev. ed. London: Pan, 2009. ISBN 0330504207.
- [15] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 353 s. Expert. ISBN 80-247-1501-5.
- [16] TIDD, Joseph a J. R. BESSANT. *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*. 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons, c2009. ISBN 978-0-470-99810-6.
- [17] VACEK, Jiří. *Strukturování a hodnocení inovačních procesů* [habilitační práce]. Plzeň: Západočeská univerzita, 2008. 86 l.
- [18] ROGERS, Everett M. *Diffusion of innovations*. 4th ed. New York: Free Press, c1995. ISBN 0029266718.
- [19] VON JÜRGEN HAUSCHILDT. *Innovationsmanagement*. 3., völlig überarb. und erw. Aufl. München: Vahlen, 2004. ISBN 3800630753.
- [20] PITRA, Zbyněk. *Inovační strategie*. Vyd 1. Praha: Grada, 1997. 177[^]s. ISBN 80-7169-461-4.
- [21] GOLDRATT, Eliyahu M. a COX, Jeff. *Cíl: proces trvalého zlepšování*. Vyd. 3. Praha: InterQuality, 2012. 333 s. ISBN 978-80-902770-8-3.
- [22] FIALA, Alois et al. *Management jakosti: s podporou norem ISO 9000: 2000*. Praha: Verlag Dashöfer, 2000- . sv. (na volných listech). ISBN 80-86229-19-X.
- [23] BASL, Josef, GLASL, Vít a TŮMA, Miroslav. *Modelování a optimalizace podnikových procesů*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2002. 140 s. ISBN 80-7082-936-2.

- [24] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 265 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1281-4.
- [25] KOŠTURIÁK, Ján a CHAL, Ján. *Inovace: vaše konkurenční výhoda!*. Brno: Computer Press, 2008. 164 s. ISBN 978-80-251-1929-7.
- [26] WEDGWOOD, Ian. *Lean sigma: a practitioner's guide*. Upper Saddle River: Prentice Hall, ©2007. xxix, 461 s. ISBN 0-13-239078-7.
- [27] GEORGE, Michael L. et al. *Kapesní příručka Lean Six Sigma: rychlý průvodce téměř 100 nástroji na zlepšování kvality procesů, rychlosti a komplexity*. 1. vyd. [Brno]: SC&C Partner, 2010. vi, 280 s. ISBN 978-80-904099-2-7.
- [28] SCHULTE, Christof. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994. 301 s. ISBN 80-85605-87-2.
- [29] LAMBERT, Douglas M., STOCK, James R. a ELLRAM, Lisa M. *Logistika*. Vyd. 2. Brno: CP Books, 2005. xviii, 589 s. Praxe manažera. Business books. ISBN 80-251-0504-0.
- [30] JUROVÁ, Marie a kol. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. První vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. 254 stran. Expert. ISBN 978-80-247-5717-9.
- [31] SIXTA, Josef a MAČÁT, Václav. *Logistika: teorie a praxe*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005. 315 s. Praxe manažera. Business books. ISBN 80-251-0573-3.
- [32] Veřejný rejstřík a Sběrka listin - Ministerstvo spravedlnosti České republiky. [online]. Copyright © 2012 [cit. 14.04.2017]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=44449124&subjektId=709880&spis=472856>.
- [33] Společnost Asahi dokončila nákup bývalých podniků SABMiller v Evropě | Prazdroj. Úvod | Prazdroj [online]. Copyright © 2017 Plzeňský Prazdroj, a.s. [cit. 14.04.2017]. Dostupné z: <https://www.prazdroj.cz/spolecnost-asahi-dokoncila-nakup-byvalych-podniku-sabmiller-evrope>.

- [34] Plzeňský Prazdroj: Zpráva o trvale udržitelném rozvoji 2016 [online]. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z: https://www.prazdroj.cz/cospospohzeg/uploads/2017/01/zprava_o_odpovednosti_2016.pdf.
- [35] Historie | Prazdroj. Úvod | Prazdroj [online]. Copyright © 2017 Plzeňský Prazdroj, a.s. [cit. 14.04.2017]. Dostupné z: <https://www.prazdroj.cz/nas-pribeh/historie>.
- [36] Pivovary.info: Pivo v Plzni od roku 1295 do 1993 [online]. 2008 [cit. 2017-04-14]. Dostupné z: <http://www.pivovary.info/view.php?cisloclanku=2008050018>.
- [37] České pivo - České zlato. České pivo - České zlato [online]. Copyright © Zdenek Vokoun [cit. 14.04.2017]. Dostupné z: <http://ceskepivo-ceskezlato.cz/pivovary.php?pid=Prazdroj&on=o>.
- [38] Interní materiály společnosti Plzeňský Prazdroj, a. s..

Abstrakt

VACÍK, Milan. *Plánování a řízení projektu inovace*. Plzeň, 2017. 92 s. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

Klíčová slova: inovace, proces, primární distribuce, Time In Depot

Předložená diplomová práce "Plánování a řízení projektu inovace" je zaměřena na plánování a řízení činností vedoucích k implementaci procesních inovací ve vybraném podniku. Hlavními cíli práce jsou přiblížení problematiky managementu inovací včetně deskripce základních pojmů v dané oblasti a implementace a vyhodnocení procesních inovací ve vybrané společnosti. V teoretické části diplomové práce je nejprve charakterizován historický vývoj inovací a definice základních pojmů z oblasti inovací, doplněné o klasifikaci inovací podle nejrůznějších kritérií. Dále se práce zabývá popisem metod řízení a hodnocení inovačních projektů a přiblížením problematiky procesních inovací a logistiky. V praktické části práce je nejprve popsána analyzovaná společnost z různých hledisek. Práce dále obsahuje popis činností v inovačním projektu. Na závěr práce jsou navrženy a následně vyhodnoceny procesní inovace.

Abstract

VACÍK, Milan. *Planning and Management of innovative project*. Plzeň, 2017. 92 p.
Master Thesis. University of West Bohemia. Faculty of Economics.

Key words: innovation, process, primary distribution, Time In Depot

The presented Master thesis "Planning and Management of innovative project" is focused on planning and management of the activities leading to the implementation of process innovations in a selected company. The main objectives of the thesis are to introduce the issue of the innovation management including the description of the main terms in the particular field, and the implementation and assessment of the process innovations in a selected company. The theoretical part of the Master thesis describes the historical development of innovation and defines the basic terms that are supplemented with the classification of innovations according to various criteria. The theoretical part also deals with the description of the methods of management and assessment of the innovation projects, and the introduction to the issue of process innovation and logistics. The practical part of the thesis initially describes the analysed company from different perspectives. Subsequently, the thesis includes the description of the innovation project activities. Finally, the process innovations that were designed are implemented and assessed.