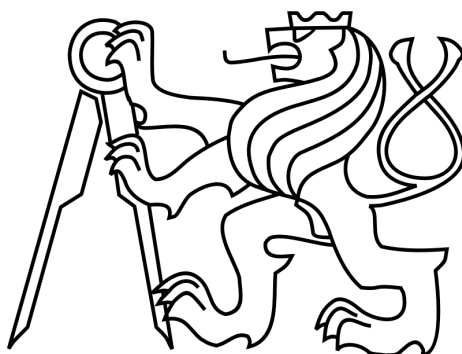


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA EKONOMIKY A ŘÍZENÍ VE STAVEBNICTVÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Tháškova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Škoda Jméno: Zbyněk Osobní číslo: 410795
Zadávající katedra: Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Stavební management

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Inovace kontroly nákladů na stavbě
Název diplomové práce anglicky: Innovation of site cost control
Pokyny pro vypracování:
Základní pojmy, inovace, typy inovací a inovačního procesu
Charakteristika společnosti, analýza inovační schopnosti firmy
Rozbor současné situace procesů z pohledu řízení nákladů stavby v reálném čase
Návrh inovačního procesu, konkrétní inovace (popis použité technologie - Visual Basic for Application)
Naprogramování funkčního nástroje pro řízení nákladů na výstavbu v jazyku VBA v Excelu
Implementace inovací ve společnosti, zhodnocení přínosů navržené inovace

Seznam doporučené literatury:
NOVÁK, Adam. Inovace je rozhodnutí: kompletní návod, jak dělat inovace nejen v byznysu. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0333-1.
ADAIR, John. Effective innovation. London: Pan, 2013. ISBN 9781743031087.
ZAK, Diane. Programming with Microsoft visual basic 2017. 8th edition. New York, NY: Cengage, 2017. ISBN 1337102121.
Jméno vedoucího diplomové práce: Doc. Ing. Dana Měšťanová, CSc.
Datum zadání diplomové práce: 2.10.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 7.1.2018
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a všechny použité prameny a literatura jsou uvedeny v seznamu citované literatury v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Souhlasím s použitím tohoto školního díla ve smyslu §60 Zákona č. 121/200 sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 5.1.2018

.....

podpis autora

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat vedoucí své diplomové práce v České Republice doc. Ing. Daně Měšťanové, CSc. a také Ing. Zuzaně Dimitrovové, Ph.D., vedoucí diplomové práce v Lisabonu v rámci Erasmu v Portugalsku, za jejich cenné rady, odborné vedení, připomínky a čas, který mi věnovaly při řešení této problematiky, čímž mi napomohly k vytvoření této práce.

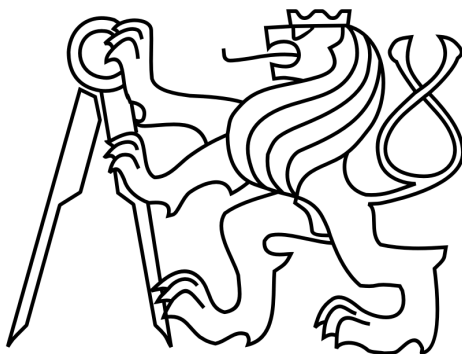
Dále bych chtěl poděkovat společnosti SMP CZ, a. s. za poskytnuté podklady a informace potřebné k mojí diplomové práci.

A nakonec bych chtěl poděkovat všem, kteří se na vzniku této diplomové práce jakkoli podíleli a v neposlední řadě mé rodině za podporu po celou dobu studia.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA EKONOMIKY A ŘÍZENÍ VE STAVEBNICTVÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Inovace kontroly nákladů na stavbě

2018

Bc. Zbyněk Škoda

ANOTACE

Předmětem diplomové práce „Inovace kontroly nákladů na stavbě“ je v první části vymezení stěžejních teoretických poznatků, které se týkají inovací. V druhé části se práce zaměřuje na představení společnosti, ve které bude vyvinuta procesní inovace a zhodnocení inovačních aktivit společnosti. V poslední části se práce zaměřuje na samotný inovační proces. Tedy analýzu současného procesu řízení nákladů stavby a návrhu inovačního procesu, který bude následně implementován do podnikové kultury společnosti.

Tento proces bude naprogramován v jazyku VBA v Microsoft Excelu jako funkční nástroj pro řízení nákladů na výstavbu v reálním čase.

KLÍČOVÁ SLOVA

Inovace, typy inovací, inovační proces, inovační strategie, analýza, kontrola, Microsoft Excel, Visual Basic for Application (VBA)

ANNOTATION

The subject of the thesis "Innovation of site cost control" is in the first part defining the theoretical knowledge about innovation. In the second part, the thesis is focused on introducing a company in which process innovation will be developed and evaluation of innovative activities. In the last part, the thesis is focused on the innovation process itself. An analysis of the current cost management process and the design of the innovation process, which will be implemented into the corporate culture of the company.

This process will be programmed in VBA in Microsoft Excel as a functional tool for managing real-time construction costs.

KEYWORDS

Innovation, types of innovation, innovation process, innovation strategy, analysis, control, Microsoft Excel, Visual Basic for Application (VBA)

Obsah

1	Úvod	10
2	Inovace	10
2.1	Vymezení základních pojmů	10
2.1.1	<i>Druhy a řady inovací dle F. Valenty</i>	11
2.1.2	<i>Inovační strategie dle M.J. Kiernana</i>	12
2.1.3	<i>Inovace managementu dle G. Hamela</i>	13
2.2	Typy inovací – Oslo manuál	14
2.2.1	<i>Produktová inovace</i>	15
2.2.2	<i>Procesní inovace</i>	15
2.2.3	<i>Marketingová inovace</i>	15
2.2.4	<i>Organizační inovace</i>	16
2.2.5	<i>Ekologická inovace</i>	16
2.2.6	<i>Shrnutí typů inovace dle Oslo manuálu</i>	16
2.3	Vyhledávání a realizace inovací	17
2.4	Manažer inovací	18
2.5	Původ inovačních příležitostí	18
2.6	Principy inovací	22
2.7	Prostředí podporující inovace	23
2.7.1	<i>Aspekty prostředí podporující inovace</i>	24
2.7.2	<i>Jak na změnu firemní kultury</i>	25
2.8	Popis řízení procesu inovací	28
3	Společnost SMP CZ, a.s.	31
3.1	Základní informace o společnosti	31
3.1.1	<i>Obchodní údaje</i>	33
3.2	Stručná historie společnosti a důležité milníky	34
3.3	Poslání a cíle	36
3.3.1	<i>Poslání společnosti SMP CZ</i>	36
3.3.2	<i>Cíle společnosti SMP CZ do roku 2020</i>	36
3.3.3	<i>Hodnoty společnosti SMP CZ</i>	36
3.3.4	<i>Strategický a marketingový plán společnosti na roky 2018-2020</i>	37
3.3.5	<i>Finanční zhodnocení 2016 za skupinu SMP</i>	37
3.4	Útvary společnosti	39
3.4.1	<i>Organizační struktura společnosti</i>	39
3.4.2	<i>Popis jednotlivých útvarů</i>	42
3.5	Zaměření skupiny SMP na inovace – Cena za inovaci	42
3.6	Zaměření skupiny SMP na inovace – Inkubátor rozvoje	44

3.6.1	<i>Co je inkubátor rozvoje?</i>	44
3.6.2	<i>Proč inkubátor rozvoje?</i>	44
3.6.3	<i>Cíl inkubátoru rozvoje:</i>	44
3.6.4	<i>Návrh projektu</i>	45
3.6.5	<i>Prototyp</i>	45
3.6.6	<i>Aplikace v praxi</i>	45
3.7	Zhodnocení postoje SMP CZ k inovacím	46
4	Středisko PIM – Půjčovna inventárního materiálu	47
4.1	Technologie dodávaných konstrukcí	47
4.1.1	<i>Monolitické mosty betonované na pevné skruži</i>	47
4.1.2	<i>Monolitické mosty betonované na výsuvné skruži</i>	48
4.1.3	<i>Monolitické mosty letmo betonované</i>	49
4.1.4	<i>Monolitické mosty postupně vysouvané</i>	50
4.1.5	<i>Montované předpjaté mosty</i>	51
4.2	Organizační struktura střediska	52
4.2.1	<i>Vedoucí střediska</i>	52
5	Inovace procesu kontroly nákladů	54
5.1.1	<i>Stavba</i>	54
5.1.2	<i>Investor</i>	54
5.1.3	<i>Zhotovitel</i>	54
5.1.4	<i>Subdodavatel</i>	54
5.1.5	<i>Řetězec dodavatelů</i>	55
5.1.6	<i>Důvod kontroly a řízení nákladů na stavbě</i>	56
5.1.7	<i>Kalkulační členění nákladů</i>	57
5.1.8	<i>Finanční kontroly projektu ve firmě SMP CZ, a.s.</i>	59
5.2	Analýza současného procesu	60
5.2.1	<i>Popis současného procesu</i>	60
5.3	Nastavení nového procesu	66
5.3.1	<i>Odůvodnění projektu</i>	66
5.3.2	<i>Zainteresoované strany projektu</i>	67
5.3.3	<i>Nastavení komunikační strategie</i>	69
5.3.4	<i>Způsob provedení</i>	69
5.3.5	<i>Zobrazení návaznosti jednotlivých excelových sešitů</i>	70
5.4	Zhodnocení zavedené inovace	74
6	Závěr	75
7	Seznam příloh	77
7.1	Excelový sešit 1 – Zaměstnanci	77

7.2	Excelový sešit 2 – 00_Nový ekonomický deník	77
7.3	Excelový sešit 3 – 00_Souhrn za činnosti.....	77
7.4	Excelový sešit 4 – 00_Přehled za měsíc	77
7.5	Uživatelská příručka – Nový ekonomický deník.....	77
7.6	Uživatelské příručka – Souhrn za činnosti	77
7.7	Uživatelská příručka – Přehled za měsíc.....	77
8	Použité zdroje	78
8.1	Odborná literatura	78
8.2	Webové zdroje	79
8.3	Zdroje použité pro praktickou část práce	80
8.4	Použitý software	81
8.5	Seznam obrázků	81
8.6	Seznam tabulek	81
8.7	Seznam grafů.....	82
8.8	Seznam zkratk	82

1 Úvod

Diplomová práce je členěna na tři různé části. První část se zabývá vymezením základních pojmů a jednotlivými teoriemi inovací. Slouží k osvojení znalostí v oblasti inovací, inovačních teorií a typů inovací. Bude zde také přiblíženo, jaké prostředí slouží k podpoře tvorby inovací.

Další část slouží k představení firmy SMP CZ, a.s., ve které se bude inovační proces realizovat. Zde bude představena struktura managementu podniku, vize a cíle podniku, jednotlivé způsoby podpory tvorby inovací a také středisko PIM (půjčovna inventárního materiálu). V této kapitole bude také nastíněno, čemu se středisko PIM věnuje.

V poslední části se dostaneme k samotné praktické části celé diplomové práce. V této kapitole bude popsána inovace procesu kontroly skutečných nákladů na stavbě. Bude zde představen program pro modernizaci a autentizaci zaváděných dat. Také zde bude vysvětlen princip programování v aplikaci Excel a programovacím jazyku VBA.

Diplomová práce je tvořena pomocí studia a sběru informací z odborných literatur, článků a publikací, a to jak online, tak i v tištěné podobě. Na jejich základě vznikla teoretická část, s využitím rešerše, parafráze a vlastních poznatků. Dále práce využívá vlastních poznatků o společnosti SMP CZ, a.s., se kterou autor spolupracoval v době vzniku této práce. Praktická část práce pak byla realizována převážně pomocí logických metod analýzy, programování a syntézy. Praktická část je podpořena sběrem informací a podkladů hlavně v podobě interních dokladů a také sběrem informací pomocí řízených rozhovorů se zaměstnanci společnosti.

2 Inovace

2.1 Vymezení základních pojmů

Termín inovace je vysvětlován pomocí různých definic a forem. Jeho výraz má původ v latinském slově „innovare“, což znamená obnovovat. Oblasti inovací je věnována zvýšená pozornost hlavně v posledních letech. Ovšem prvním, kdo se inovacemi začal zabývat, je J. A. Schumpeter. To on udal první obraz inovací, na jejímž základě vzniklo mnoho moderních koncepcí v oblasti inovací. Dle Schumpetera je inovace založená na absolutní invenci a účelem těchto inovací je zaplňování mezer na trhu. Další z významných představitelů inovací je prof. Ing. František Valenta, Dr. Sc. Doslova je považován za představitele české inovační teorie. Oproti Schumpeterovi považuje za inovaci jakoukoli změnu ve vnitřní struktuře výrobního organismu. Tedy jakýkoli přechod od původního k novému stavu. Z. Pitra (autor knihy Inovační strategie) charakterizuje inovaci jako výtvar něčeho nového, něco, co doposud neexistovalo. [11, 6]

Definice Evropské komise, kterou užívá i Národní inovační strategie České republiky, je následující:

„Inovace je obnova a rozšíření škály a výrobků a služeb a s nimi spojených trhů, vytvoření nových metod výroby, dodávek a distribuce, zavedení změn řízení, organizace práce, pracovních podmínek a kvalifikace pracovní síly.“ [8, 29]

2.1.1 Druhy a řady inovací dle F. Valenty

Řády inovací pomáhají klasifikovat inovace z hlediska přínosu užitku. Nultý, první a druhý řád jsou inovace výrobní základny a řády čtyři, pět, šest a sedm inovace výrobní. Třetí řád je na pomezí, týká se obou skupin.

Nultý řád inovace (obnova původních kvalit)

Řeší samovolné degenerační procesy ve výrobním stavu. Vychází z teorie, že pokud se každý den stane nějaká malá inovace, tak během roku nastane velký posun v před.

První řád inovace

Řeší nové nároky stávajících úkolů pomocí zvyšování efektivity kapacit. Většinou se jedná o zvyšování produktivity zařízení. V tomto řádu je snaha nalezení finančně nenáročných cest.

Druhý řád inovace

Je přizpůsobení výrobního systému na kvalitativně nové úkoly. Řeší rostoucí nároky při zachování vybavení. Zvyšuje se produktivita systému. Usiluje se o maximální míru využití všech zdrojů.

Třetí řád inovace

Má za úkol změnit kvalitativní část celého systému. Jedná se o snížení výrobních nákladů a snížení pracnosti. Vše směřuje k úsporám času. Jedná se o racionalizaci procesu i výrobku.

Čtvrtý řád inovace (nová varianta)

Je v úzkém spojení se samotným výrobkem. Jedná se o rychlé zavedení výroby vylepšené verze stávajícího výrobku. Mezi zásadní zlepšení patří i nový design.

Pátý řád inovace (nová generace)

Má za úkol rychle zavést výrobu nového výrobku s původní konstrukční koncepcí. Výrobek by měl jít kvalitně, úsporně a rychle vyrábět. Měl by zůstat i původní rozpočet na výrobek.

Šestý řád inovace (nový druh)

Má za úkol zavést nové konstrukční a projekční koncepce ve výrobě i u výrobku. Jde o rychlé zavedení výroby zcela nového výrobku. Měli by se zachovat původní principy fungování výrobku.

Sedmý řád inovace (zcela nový druh výrobku)

Jde o ojedinělou příležitost v historii podniku. Představuje přípravu a uvedení zcela nového výrobku na trh s novými funkcemi a principy.

[11, 26]

Tyto řády shrnuje profesor Valenta v tabulce 1:

Řád inovace	Označení	Co se zachovává	Co se mění	Příklad
minus 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	zvýšený 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
7	druh	princip technologie	konstrukční koncepce	tryskový stav
8	rod	příslušnost ke kmeni	princip technologie	netkaná textilie
TECHNOLOGICKÝ PŘEVRAŤ – MIKROTECHNOLOGIE				
9	kmen	nic	přístup k přírodě	genová manipulace

Tabulka 1 - Řády inovací [4]

2.1.2 Inovační strategie dle M.J. Kiernana

Inovační strategie dle M. J. Kiernana se zabývá jedenácti doporučeními pro firmy a podniky, které si chtějí udržet konkurenceschopnost. Tato doporučení by měla pomoci manažerům vytvořit silnou inovační strukturu.

Jedná se o těchto 11 přikázání:

- 1. Neřídte se pravidly převládajícími ve vašem oboru.**
Stanovte si svoje vlastní pravidla a určete tím cestu i ostatním.
- 2. Inovuj, nebo nepřežiješ!**
Zhotovte mechanismy a strategie, které budou neustále podporovat inovace. Nemůžete usnout na vavřínech. Úspěšné společnosti inovují nepřetržitě.
- 3. Prozkoumejte svoji společnost, najděte skrytá strategická aktiva a vytěžte z nich, co se dá.**
Inovativní společnosti umí najít hodnotový potenciál tam, kde ostatní ne. Dále ho umějí uvolnit a využít. Někdy můžete najít skryté hodnoty vně společnosti, jindy zase uvnitř. Může to být tak i onak, důležité je skrytý potenciál objevit či vytvořit.
- 4. Zaměřte se na akceschopnost a rychlost.**
Pokud děláte analýzy a rozbor, je to skvělý začátek. Nicméně nesmíte zůstat jen u nich. Inovuje se pomocí realizace. Mnohokrát je lepší jít ze 70 procent správnou cestou a jít dříve než konkurence, nežli čekat na 100% jistotu, ale s křížkem po funuse.

5. Buďte proaktivní a experimentujte.

Kdysi dávno jste mohli spoléhat na pověst a velikost podniku a vyčkávat, až vám nějaká šance či příležitost spadne do klína, ale to dnes už neplatí. Musíte vzít otěže do vlastních rukou a posunout věci správným směrem.

6. Bořte hranice.

Nynější společnosti už často nedělí oddělení a obory. Je to prostě jeden podnik a všichni kopou za stejnou stranu. V poslední době se setkáváme s trendem open space kanceláří, kde k sobě všichni mají blízko a panuje zde uvolněná a přátelská atmosféra.

7. Využívejte svých zaměstnanců, a hlavně jejich vědomostí a dovedností.

Dejte větší rozhodovací možnosti i zdroje svým zaměstnancům v přední linii a nejbližší reálnému dění a dovolte jim ať si s problémem poradí.

8. Globalizujte svou reálnou a vědomostní základnu.

Rozrůstajte se, pronikejte do cizích trhů a spolupracujte se vzdálenými partnery.

9. Přiznejte si, že ekoprůmyslová revoluce se dotýká každého z nás.

Šetrný přístup k životnímu prostředí je v této chvíli velice důležitá otázka a některé firmy dokonce staví svoji prosperitu na této problematice. Je třeba neustále zvažovat hrozbu ekologických rizik a investičních příležitostí.

10. Vytvořte z nepřetržitého vzdělávání podnikové náboženství.

Jedno z nejdůležitějších témat. Schopnost učit se. Ne ze začátku, ale neustále. Tato problematika souvisí s přetvářením nabytých zkušeností a vědomostí do nových výrobků, procesů a služeb.

11. Vytvořte si nástroje sledování strategických přínosů.

Téměř kdokoli může dát dohromady pár čísel a vytvořit čísla, která ukazují zisk za čtvrtletí. Toto je ovšem statický a povrchní přístup. Je třeba zaměřit se na klíčové strategické a ziskové faktory, které dokáží ukázat opravdovou dynamiku společnosti.

[10, 12]

2.1.3 Inovace managementu dle G. Hamela

Silné organizace jsou předpokladem k vytváření inovativních služeb a výrobků. Silné v principu koordinace a organizování pracovních sil. K tomuto účelu je třeba sloučit kázeň se svobodou do jednoho společného faktoru (obrázek 1).

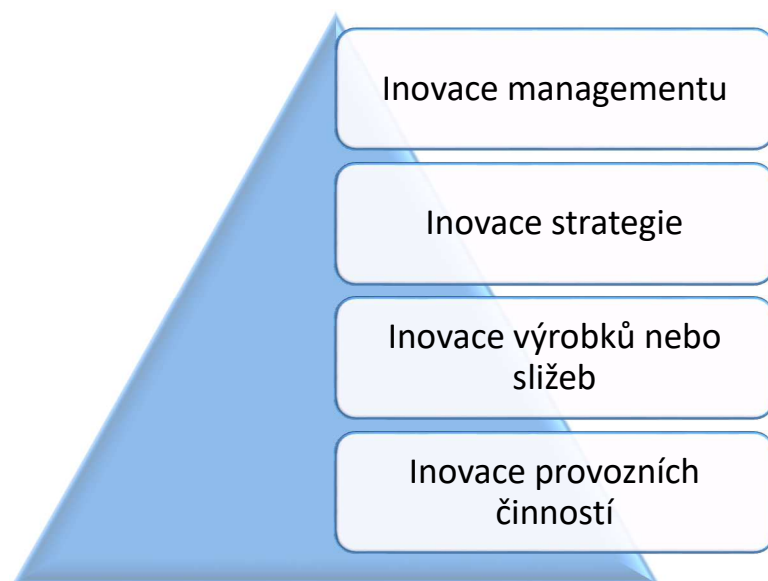
Inovace v tomto směru je cokoliv, co zásadně mění pohled na výkon v oblasti managementu. Je to tedy faktor umožňující měnit výkon a myšlení manažerů, který ve výsledku zvyšuje produktivitu organizace.

Výkon managementu G. Hamel popisuje následovně:

- Vydávání příkazů
- Organizování
- Koordinování a kontrolování
- Plánování

V současné době se úloha managementu blíží více komplexnějším faktorům, kterými jsou:

- Rozvíjení a rozmisťování talentů
- Získávání a uplatňování znalostí
- Určování cílů
- Motivování a zaměřování úsilí
- Navazování a udržování vztahů
- Shromažďování a rozmisťování zdrojů
- Koordinování a kontrolování činností



Obrázek 1 - Pyramida inovací dle G. Hamela [23]

Pakliže inovace splňuje jednu z podmínek:

1. Základem je nová zásada managementu
2. Inovace je systémová
3. Inovace je součástí nepřetržitého programu

Potom inovace managementu dle G. Hamela zpravidla přináší konkurenční výhodu.

[23]

2.2 Typy inovací – Oslo manuál

Oslo manuál (OECD) je základní metodickou či analytickou příručkou k měření inovačních aktivit. Tento manuál vznikl z požadavku harmonizace sběru dat, které se budou týkat inovací. První verze vyšla v roce 1992.

V manuálu OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) je uvedena definice technologické inovace a role výzkumu a vývoje v inovačním procesu následovně:

„Technologickými inovacemi rozumíme nové produkty a procesy a významné technologické změny produktů a procesů. Inovace pokládáme za uskutečněnou, pokud byla uvedena na trh (inovace produktu) nebo použita v produkčním procesu (inovace procesu). Inovace tedy zahrnuje řadu vědeckých, technologických, organizačních, finančních a komerčních činností.

Vývoj a výzkum je pouze jednou z těchto činností a může probíhat v různých fázích inovačního procesu. Vystupuje nejen v roli originálního zdroje invenčních nápadů, ale i rámce řešení problémů k němuž se lze obrátit v libovolné fázi implementace.“ [21]

Dle aktualizované metodiky Eurostatu z roku 2010 použité v rámci šetření o inovačních aktivitách podniků (CIS 2010) aplikované v zemích Evropské unie a OECD se za inovační společnosti považují ty, které zavedly některou z inovací popsaných v následujících kapitolách.

[21, 27]

2.2.1 Produktová inovace

Produktová inovace spočívá v nabídce, co nikdo jiný nedokáže a zároveň přidává zákazníkovi hodnotu skrze výrobky nebo služby. Produktové inovace mohou být inkrementální. Většinou přináší nové varianty či zlepšení důležitého parametru, např. rychlejší, menší, barevnější. Zpravidla jsou produktové inovace průlomové. Tyto inovace zásadním způsobem mění produkt nebo zvyšují hodnotu pro zákazníka. Jsou zdrojem vysokých výnosů, ale také možných rizik. Typický příklad je Sony Walkman, který umožňuje zákazníkům poslouchat hudbu osobně při pohybu nebo internet, který slouží k online nákupům. Další průlomovou inovací byl například vynález bankomatu.

Dělení produktových inovací dle typu

- Inovace výrobků
 - Zahrnují významná vylepšení v technických specifikacích, komponentech a materiálech nebo softwaru.
- Inovace služeb
 - Jakákoli významná změna v zajištění služeb (z pohledu efektivnosti a rychlosti služeb), přidání nové funkce nebo charakteristiky k již existující službě nebo zavedení zcela nové služby.

2.2.2 Procesní inovace

Procesní inovace existují proto, abychom dokázali vyrobit produkty co nejlevněji, nejrychleji a nejkvalitněji. Toto se děje skrze pracovní procesy, metody a optimalizace. Jako příklad může sloužit inovace v uspořádání kanceláře. Přesunutím stolu zajistíme rychlejší komunikace projektových týmů.

Dělení procesních inovací dle typu

- Podstatně zlepšený nebo nový způsob výroby či poskytování služeb
- Podstatně zlepšený nebo nový způsob dodávek, distribuce či jiných logistických činností
- Podstatně zlepšené nebo nové podpůrné podnikové činnosti jako je informační systém, účetnictví, nákup či údržba

2.2.3 Marketingová inovace

Marketingová inovace představuje zavedení nové marketingové metody, která doposud nebyla používána. Nová metoda se stává součástí další marketingové strategie, jež znamená zásadní odklon od strategie předcházející. Jde hlavně o změny v cenové strategii, balení, designu produktu, podpory nástrojů marketingového mixu či umístění produktu na trh.

Zaměřují se na zlepšení cílení potřeb pro zákazníky.

Marketingové inovace lze dle typu dělit na:

- Významné změny designu nebo balení výrobku
- Nová strategie propagace výrobku
- Nový způsob prodeje výrobku
- Nová metoda ocenění výrobku

2.2.4 Organizační inovace

Organizační inovace reprezentuje zavedení nové organizační metody v organizaci pracovního místa, v obchodních praktikách či v externích vztazích (dodavatelsko – odběratelských metod). Jedná se tedy o navázání nové spolupráce s dodavateli či outsourcing a změny v rozdělení práce a také o zásadní změnu organizační struktury nebo manažerských metod v rámci společnosti.

Rozdílným znakem ostatních organizačních změn v podniku a organizační inovace je implementace organizační metody do podnikových praktik nebo do externích vztahů, jež nebyla dříve použita.

Organizační inovace lze dle typu dělit na:

- Nové obchodní praktiky
- Nové metody organizace lidských zdrojů
- Nové metody organizace vnějších vztahů

2.2.5 Ekologická inovace

Ekologická inovace představuje zavedení výrazně lepších nebo nových výrobků, organizačních metod a procesů, které ve srovnání s běžnými alternativami vytvářejí kladný přínos pro životní prostředí.

Tato inovace není uvedena v Oslo manuálu a není považována za samostatnou inovaci. Jde o skupinu ekologických přínosů, které jsou považovány za vedlejší produkty ostatních jmenovaných skupin inovací. Eurostat v roce 2008 provedl její vymezení poté, co se poprvé objevila v modelovém dotazníku Eurostatu pro šetření o inovačních aktivitách.

Ekologické inovace lze členit dle typu na:

- Přínosy pro životní prostředí spojené s produkcí poskytovaných výrobků na straně podniku
- Přínosy pro životní prostředí spojené s užíváním poskytovaných výrobků na straně klienta

2.2.6 Shrnutí typů inovace dle Oslo manuálu

Ve shrnutí jsou to tedy technické inovace (produktové + procesní), které souvisí se zaváděním služeb či zboží s pozměněnými charakteristikami nebo volbou nových či vylepšených dodavatelských nebo produkčních postupů. Druhý souhrnný typ inovací jsou netechnické inovace (marketingové + organizační) které mají spíše podpůrné funkce. Pomáhají vytvářet efektivní a nové cesty propagace výrobků a služeb, popřípadě implementovat změny v řízení podniku.

[21, 27, 28]

Klasifikaci inovací, které používá Eurostat zobrazuje obrázek 2.



Obrázek 2 – Klasifikace inovací dle Eurostatu [27]

2.3 Vyhledávání a realizace inovací

Je samozřejmé, že v praxi se nejdříve řeší operativní úkoly, které chvátají a u kterých se blíží deadline. Toto se často stává v malých podnicích, kde není rozvinutý vyšší management. Majitelé a manažeři (často v jedné osobě) řeší HR (Human resources = lidské zdroje) a jednají s odběrateli a dodavateli. Snaží se vyhovět všem, a přitom zapomínají na hlavní manažerskou práci – řešit vize, cíle a strategie podniku. Následně nastává potíž, že podnik ztrácí konkurenceschopnost a přestane se vyvíjet.

Podnik se v dnešní době musí vyvíjet jako jeho okolí. Měnit se v předstihu či současně s vývojem. V horším případě by se měl alespoň přizpůsobovat změnám co nejrychleji. Vzorně by podnik měl fungovat tak, aby znal své okolí, aktivně ho měnil a přizpůsoboval pro svoje produkty. Toto je ovšem možné pro velké firmy. Malé firmy těžko ovlivňují své okolí. Mohou však využívat své přednosti a vyplňovat místa, která nejsou pro velké podniky tolik zajímavá (místní služby, specializovaná výroba). Musí se ovšem snažit být o krok napřed před konkurencí, či být po jejím boku. Nesmí však tyto činnosti, které jsou spojené s vyhledáváním inovací, stále odkládat.

Je potřebné pomáhat si s účelovými nástroji na rozvoj inovací. Jedním z nástrojů je systém práce na inovacích. Ten je založen na procedurách a činnostech se závazně stanovenými termíny a obsahem.

[6, 7]

2.4 Manažer inovací

V USA se klíčovým mužem stává CIO – Chief Innovation Officer, ale ve většině českých firem funkce CIO neexistuje. Nicméně tato pozice není úplně nezbytná, jelikož funkcí každého manažera a vlastníků firmy je právě inovovat.

Funkce manažera inovací je ale možné zavést tak, že je člena vyššího managementu tato funkce přidělena. Ten může zavést inovační systém a dohlížet na jeho dodržování. Pro tuto činnost musí být určena část pracovní doby a také finanční prostředky.

Klasické úkoly manažeri neodkládají, protože na výsledek vždy čeká další osoba. Např. zaměstnanec čeká na rozhodnutí, jinak nemůže ve své práci pokračovat. Ovšem inovační aktivity se často odkládají, protože není nikdo, kdo by tento úkol připomínal a vyžadoval rychlé vyřešení a provedení. Toto je přesně zodpovědnost manažera inovací.

Tento člověk nemusí být sám kreativní, nemusí sám přicházet s kýženými nápady. On má na starosti zavedení a dodržování systému inovací a dodržování termínů. Díky tomu mohou být posunuty k realizaci nápady kreativních zaměstnanců, kteří často mají problémy s vlastnostmi nutnými k systematické mravenčí práci.

Sedmero inovativního manažera

1. Inovativní manažer ví, v čem a proč inovovat
2. Inovativní manažer dokáže vyvážit úsilí pro současnost i budoucnost
3. Inovativní manažer vede inovátory k cíli
4. Inovativní manažer jde inovátorům příkladem
5. Inovativní manažer dokáže inovace prodat a prosadit
6. Inovativní manažer efektivně využívá práce inovačních týmů
7. Inovativní manažer těží z nástrojů inovační struktury

[3, 19]

2.5 Původ inovačních příležitostí

Dle P. F. Druckera je podnikatel úspěšný, pokud umí využívat změny ke svému prospěchu. Tyto změny ovšem nejsou založeny na náhodě, nýbrž na cílevědomém analyzování a vyhledávání inovačních příležitostí. Je tedy velice důležité uvědomovat si sílu systematických inovací a jejich užití v praxi.

„Systematické inovace spočívají v cílevědomém a organizovaném vyhledávání změn a v systematické analýze příležitostí, které tyto změny mohou vytvářet pro ekonomické nebo sociální inovace“ [6]

Peter F. Drucker

Úspěšní podnikatelé se snaží vytvářet hodnoty a směřují k vysokým cílům. Jako motivace může sloužit – zvědavost, peníze, moc a touha po slávě a uznání. Vědí, že nestačí jen zlepšovat nebo upravovat to, co existuje. Mají snahu vytvářet nové potřeby, nové hodnoty a přeměňovat „hmotu“ na „zdroj“. Možnost k novým příležitostem je vždy založena na změně.

Jak vyhledávat inovační příležitosti? Dle Druckera je záhodno pozorně sledovat těchto 7 zdrojů příležitostí k inovaci. Rozdělují se dle toho, kde k nim dochází a dále na vnitřní a vnější (vzhledem k podniku)

- a. Vnitřní
 - 1. Změna struktury odvětví nebo trhu
 - 2. Inovace založená na změně pracovního postupu
 - 3. Rozpornost
 - 4. Neočekávaná událost
- b. Vnější
 - 5. Nové znalosti
 - 6. Změny v pohledu na svět
 - 7. Demografické změny

Zdroj č. 1 – Struktura odvětví a trhu

Průmysl a trh se někdy nemění klidně i mnoho let. Může se tedy zdát, že jsou zcela stabilní. Může ovšem přijít malá změna a jejich rozpad je na světě. V tu chvíli je potřeba rychle reagovat, protože zůstat v předchozí činnosti je začátek konce.

Na trzích (elektroniky, automobilů, módy apod.) se drží firmy, které dokáží měnit svojí strategii a najít zákazníky, kteří jsou ochotni platit za luxusní výrobky velké částky. Společnosti, které se dokázaly orientovat na zákazníka a na výhodu dostupných služeb kdykoli a kdekoli, uspěly.

Hlavní indikátory změn mohou být například rychlý růst odvětví, nalezení nových segmentů trhu, konvergence technologií nebo rychlá změna oboru.

Příklad:

Servisní organizace zaměřené na specializované služby na základě outsourcingu (úklid, stravování atd.) nebo nové produkty bank a pojišťoven.

Zdroj č. 2 – Změna procesu

Změnou procesu rozumíme vylepšení existujícího postupu, nahrazení jeho slabé části nebo přizpůsobení starého procesu novým znalostem.

Aby se tento zdroj příležitosti mohl používat, je třeba uvědomit si potřebu změny. Není nutné přesně vědět co dělat, je však nutné být přesvědčen, že něco nefunguje tak, jak by mělo, a proto je třeba pokusit se o změnu.

Příklad:

Firma Bell v roce 1909 vytvořila patnáctiletou předpověď růstu počtu telefonních stanic v Americe a počtu pracovníků v ústřednách, kteří přepojují manuálně telefonické hovory. Tato předpověď ukázala, že v roce 1930 by museli všechny ženy ve věku 17 až 60 let pracovat jako telefonistky. Bylo tedy evidentní, že je zde potřeba změnit proces. A proto v roce 1911 technici firmy Bell vynalezli a uvedli do provozu první automatickou telefonní ústřednu.

Zdroj č. 3 – Rozpornost

Zdrojem rozpornosti může být:

a. Rozpor s ekonomickou realitou

Pokud poptávka po produktu vzrůstá, je zřejmé, že by se měly zlepšovat i ekonomické výsledky. Pokud tak nenastane, je to důkaz rozporu. Velice často se jedná o makroekonomický jev a možnost pro vznik nového výrobního postupu nebo služby.

Příklad:

Inovace plynové kogenerační jednotky

Poptávka po elektřině rostla, ale zisky klesaly. Stalo se to proto, že přírůstek kapacity elektrárny vyžaduje velký investiční náklad. Vybuduje se jednotka s rezervní kapacitou, která je ale po většinu doby nevyužita. Kogenerační jednotky jsou schopny zajistit zvyšování kapacity v postupných krocích.

b. Rozpor mezi skutečností a předpoklady o ní

Z nepřesných informací se často vyvíjí špatně nasměřované úsilí. Toto je typické pro odvětví jako celek a následné řešení by mělo být jednoduché a specifické.

Příklad:

Nákladní lodě

Nákladní lodě jsou dnes velice úspěšné. Je tomu tak převážně z důvodu přechodu na kontejnerovou dopravu, která snižuje dobu strávenou v přístavu a ne proto, že by se zlepšovala rychlost a technické vlastnosti lodí.

c. Rozpor v chování zákazníka (předpoklad x skutečnost)

Je důležité pochopit o jaké hodnoty má zákazník zájem. Pokud si výrobce stěžuje, že se zákazník chová neracionálně a nenakupuje výrobky, které jsou podle výrobce nejlepší, jedná se o nepochopení hodnot. Výrobce musí pochopit zákazníkovi hodnoty a co zákazník vidí jako výhodu.

Příklad:

Automobil

Zákazník se stává svobodným. Nechápe auto jen jako věc, nýbrž jako svobodu cestování a mobility. Zákazník tedy nekupuje jen předmět, ale přidanou hodnotu produktu. Je ochoten za hodnotu zaplatit.

Zdroj č. 4 – Nečekaná událost**a. Neočekávaný úspěch**

Nejlepší cestou k inovaci je neočekávaný úspěch. Je zajímavé, že je využíván překvapivě málo i když je nejméně riskantní. Dokonce je často vedením společnosti odmítán, jelikož je složitý neočekávaný úspěch přijmout a využít. Mnohdy totiž dochází k tomuto úspěchu v oblasti, kde firma úspěch neočekává.

Tento úspěch je zkouška selského rozumu vedení. Velice často je mu věnována nízká péče a pozornost jednoduše proto, že zavedené informační systémy o něm obvykle neinformují, jelikož na něj nejsou zaměřeny. Vedení společnosti se obvykle zajímá o problematické oblasti, ale málokdy se zajímají o oblast, kde firma má lepší než průměrné výsledky.

Příklad:

Vedoucí podnik ve farmaceutickém průmyslu v oblasti veterinárních léčiv nevyvinul žádný svůj přípravek. Léčiva byla vynalezena pro léčení lidí. Ovšem

lékaři zjistili, že léčiva jsou velice účinná i pro léčení zvířat. Tak začali léčiva objednávat pro zvířata. Výrobci těchto léčiv protestovali, protože dle nich šlo o zneužití honosné lékařské vědy. Léčiva pro lidi se ocitla pod velkým cenovým nátlakem a také začala podléhat přísným kontrolám, a proto se stala veterinární léčiva nejvýnosnější oblastí farmaceutického průmyslu. Ovšem výnos nesklízejí původní vynálezci léčiv, nýbrž ti, kteří dokázali správně analyzovat neočekávaný úspěch.

b. Neočekávaný neúspěch

Neúspěch nemusí být vždy negativní záležitost. Například Thomas Alva Edison věřil, že každý jeho neúspěch ho přibližuje k úspěchu. Díky tomu změnil svět.

„Neselhal jsem 10 000krát. Pouze jsem našel 10 000 způsobů, jak nerozsvítit žárovku.“

Thomas Alva Edison

Většina neúspěchů vznikají následkem chyb a neschopnosti. Pokud je neúspěšné něco, co bylo prováděno svědomitě a pečlivě plánováno, pak neúspěch naznačuje, že se něco změnilo. A právě tato změna může přinést nové možnosti.

Příklad:

V roce 1957 společnost Ford získala mocné postavení ve třech ze čtyřech hlavních oblastí automobilového trhu v USA. Pro poslední oblast začal Ford vyvíjet nový model a dal si velice záležet. Do konstrukce promítl nejlepší dostupné informace o designu, trhu a použil nová technická řešení. A přes všechnu snahu se vyvinutý model stal naprostým propadákem. Ovšem Ford nesvaloval vinu na zákazníka. Věděl, že se něco změnilo od doby, co prováděl analýzu trhu, až k vydání nového modelu. Vydal se znovu do terénu a zjistil, že sociálně-ekonomickou oblast nahrazuje oblast jiná, a to oblast životního stylu. Jako výsledek dalších analýz a zkoumání vyvinul nový model Thunderbird, který byl největším úspěchem od roku 1908 (uvedení modelu T). Přesně se neví, co a proč se vlastně stalo, ale důležité je uvědomit si, že proběhla nějaký změna a na tuto změnu reagovat. Toto je příležitost k cílevědomé a efektivní inovaci.

c. Neočekávaná vnější událost

Je to příležitost k využití existujících znalostí v nových směrech a v nových polích působnosti, které však nemění charakter podnikání. Využití této příležitosti však vyžaduje mnohem více než jen štěstí nebo intuici. Společnost musí vyhledávat příležitost k inovaci a musí být vedena tak, aby ji mohla využít. Nejde jen o inovaci produktu, ale také o inovaci procesu.

Příklad:

Na přelomu 70 let, firma IBM (International Business Machines Corporation) vidí svoji budoucnost v sálových počítačích. Ovšem když se objevili první domácí počítače, jejich uživatelé zjistili, že je mohou využívat k práci i k zábavě. Přestože se IBM v dlouhodobé strategii přímo nezaměřovala na PC (personal computer = osobní počítač), vytvořila vzájemně si konkurující týmy,

které měli stvořit osobní počítač pro podnik. Tato strategie byla úspěšná a zavedení PC se stalo průmyslovým standardem.

Zdroj č. 5 – Nové znalosti

Zdrojem těchto inovací jsou nové vědecké nebo technické poznatky, ale také společensky založené inovace. Ovšem tyto inovace se vyvíjejí nejdéle, protože je třeba projít kompletní cestou od objevu nového poznatku až po implementaci inovace v praxi. Nejčastěji jsou založeny na synergii či konvergenci druhů znalostí a jejich úspěšnost je založena na analýze různých faktorů a následné identifikaci chybějících článků řetězu. Dále je třeba u těchto inovací uspět zrovna napoprvé, protože další šance většinou nepřichází. Na druhou stranu, pokud se jedná o úspěšnou inovaci, tak společnost začne ovládat daný segment trhu.

Cena za vysoké riziko v těchto typech inovací je, že mohou skutečně ovlivnit nejen změny výrobků a služeb, ale také celý náhled na svět.

Zdroj č. 6 – Změna postojů

Je velký rozdíl v matematice, pokud řekneme „sklenice je poloprázdná“ nebo „sklenice je poloplná“? Matematicky to rozdíl opravdu není. Ale co psychologicky? A jsme u změny v přístupu. V dnešní době se mění přístup ke zdraví (zdravotní péče, výživa, způsob trávení volného času) a to otevírá nové možnosti na trhu. Velice důležité je však inovaci založenou na změně postoje dobře načasovat. Ohromnou výhodou je být první. U změn tohoto druhu je však problematické odhadnout, jestli se jedná o jev dočasný či trvalý, a proto musíme být u takovýchto inovací opatrní a tvořit inovace v menším rozsahu.

Zdroj č. 7 – Demografie

Nejlépe popsatelný a nejsnáze předvídatelný vliv změny. Tyto změny mají vliv na to, kdo a v jakém množství bude nakupovat a také co se bude nakupovat. Společnosti, které dokáží reagovat na tyto změny včas (vlna zvýšené porodnosti, posun věkové struktury k vyšším věkovým skupinám) jsou, byly a budou více prospívající.

Příklad:

Robotika se nejrychleji vyvíjí v Japonsku. Proč? Není to tím, že by Japonci měli výrazný technický náskok, ale tím, že v jejich populaci je největší část starších lidí a budou mít problém s nedostatkem pracovních sil.

[6,13]

2.6 Principy inovací

Lze najít mnoho druhů inovací. Ovšem k těm opravdu nejlepším dochází jen zřídka. Nelze jejich tvorbu nastudovat a jsou neopakovatelné. Lze se naučit užívat cílevědomé inovace – inovace založené na analýze, systému a tvrdé práci.

Principy inovací

- Inovace, která je cílevědomá začíná analýzou a studiem možností.
- Je třeba seskupit informace, ptát se lidí, naslouchat a zjistit, jaký problém má inovace řešit.
- Efektivní inovace jsou jednoduché. Ovšem vždy se musí soustředit na specifické potřeby, které řeší, a na konečné specifické produkty, které vytváří.
- Efektivní inovace probíhají v malém měřítku. Dále následují modifikace, které jsou nutné vždy, aby byla inovace úspěšná.

- Zásadou inovace je nesnažit se najít dokonalou inovaci. Vše, co je dokonalé se skoro jistě porouchá.
- Nemělo by se inovovat mnoho věcí najednou.
- Inovace by se měly vytvářet pro okamžitou potřebu, nikoli pro budoucnost.

Podmínky inovací

- Inovace je cílevědomá práce, tvrdá a soustředěná. Klade požadavky na zodpovědnost, vytrvalost a pracovitost. Bez těchto vlastností se nikdo neobejde.
- Inovaci stavte na svých silných stránkách. Inovace musí být pro inovátora důležitá, aby byl ochotný přijmout oběti.
- Inovátoři vyhodnocují a minimalizují rizika. Soustředí se ale primárně na příležitost.

[1, 6]

2.7 Prostředí podporující inovace

Kultura společnosti je vytvořená pomocí opakovaných zvyků a nepsaných pravidel. Jsou to velice významné síly, které mohou podporovat či naopak brzdit inovace ve firmě.

Organizační kultura je soustava sdíleného přesvědčení, domněnek, postupů, hodnot a norem existujících v organizaci. Kultura v organizaci mění zejména nové zaměstnance. Protože právě ti se po nástupu do nového zaměstnání dostávají do styku s informacemi od kolegů.

Souvislosti organizační kultury, výkonu organizace a inovační schopnosti dokládá mnoho studií. Některé z těchto studií dokonce pokládají pro radikální inovace kulturu za velice důležitou. Důležitější než ostatní faktory, jako například kapitál, vládní politika nebo národní kultura. Ovšem není zcela jednoduché organizační kulturu jakkoli popsat či odhadnout, a to právě proto, že není nikde pojmenovaná a formálně psaná. Pokud se firma rozhodne změnit tuto kulturu, je to běh na dlouhou trať, protože naučené hodnoty, normy a přesvědčení mají ve skupinách velkou setrvačnost.

To, jaké prostředí nejlépe podporuje kreativitu a inovace je zkoumáno v řadě studií. Zde je představen The Global Creativity index a The World's Most Innovative Countries z roku 2017.

The Global Innovative Index zahrnuje 141 světových ekonomik a využívá 79 indikátorů z různých oblastí. Zkoumají se inovační vstupy (výzkum, infrastruktura, instituce) a výstupy (znalosti, technologie, služby)

[3, 30]

Pořadí	Stát	Pořadí	Stát
1	Švýcarsko	6	Dánsko
2	Švédsko	7	Singapur
3	Nizozemsko	8	Finsko
4	USA	9	Německo
5	Velká Británie	10	Irsko

Tabulka 2 - The Global Innovation Index [30]

Česká republika se v The Global Innovation Index nachází na 24 místě.

The Global Creativity Index je zaměřený na hlavní faktory kreativity (talent, technologie a tolerance).

Pořadí	Stát	Pořadí	Stát
1	Austrálie	6	Finsko
2	USA	7	Švédsko
3	Nový Zéland	8	Irsko
4	Kanada	9	Singapur
5	Dánsko	10	Nizozemsko

Tabulka 3 – The Global Creativity Index [31]

Česká republika se v The Global Creativity Index nachází na 35 místě. Je to způsobeno nízkým počtem bodů v kategorii tolerance. Zde se ukazuje to, že Česká republika je spíše uzavřený stát s velice nízkou tolerancí k menšinám a cizincům (dle daných indikátorů).

[3, 30]

2.7.1 Aspekty prostředí podporující inovace

V dnešní době se přestává vyplácet fungovat dle manažerských principů 20. století. Tyto principy se pojí s byrokracií. Základem byrokracie jsou pevné kompetence zaměstnanců, hierarchická organizační struktura a neosobní pravidla. Přesně tato pravidla přestávají v mnoha společnostech fungovat.

Svoboda – volnost zaměstnanců při výběru způsobů a prostředků pro svou práci je otevřená brána pro vznik inovací. Zaměstnancům by nemělo nic bránit přijít s iniciativou.

Čas na nápady – před samotným vykonáním práce by se měl zaměstnanec zamyslet nad danou prací (způsob provedení práce a případné nápady). Pokud zaměstnanci mají práci nad hlavu a soustředí se jen na výkon, tak nemůžeme očekávat nápady a inovace.

Hravost a humor – v inovativních firmách rozhodně nenajdeme napjatou a těsnou atmosféru. Spontánnost a zábava je u zaměstnanců očekávána. Podstata experimentování je hravá atmosféra. Ta přináší méně stresu na pracovišti, zvyšuje motivaci a lidé jsou více kreativnější a optimističtí.

Výzva – pracovat v inovativní společnosti představuje výzvu. Lidé by ve své práci měli vidět smysl a určitý význam. Zde je velice důležitá vnitřní motivace zaměstnance. Pracovník by měl být zainteresován do dlouhodobých cílů společnosti souvisejících s pracovní náplní.

Podpora nápadů – Každý nápad je dobrý nápad. Ve společnosti je podpora k vyhledávání nových nápadů a následná podpora při realizaci. Jsou zde k dispozici zdroje, aby nápady mohly být uskutečněny.

Důvěra a otevřenost – v inovativní společnosti mohou zaměstnanci vyslovit svůj názor a třeba i odlišný úhel pohledu. Ve firmě panuje důvěra. Důvěra a otevřenost jsou propojené a nemohou bez sebe fungovat.

Zvládání konfliktů – je jasné, že pokud je ve společnosti nějaký druh napětí nebo konfliktů mezi zaměstnanci, tak se inovacím nebude tolik dařit. Velice negativní jsou intriky a politikaření.

Debaty – problémy se řeší a nezametají pod koberec. Probíhají různé debaty a diskuse. Všichni tak mohou otevřeně a společně hledat řešení a východiska. Samozřejmostí jsou debaty na různých stupních hierarchického systému.

Ochota riskovat – Nikdo se nesmí bát, že když vytvoří něco nového a nepotýká se s úspěchem, bude za to potrestán. K inovacím jednoduše selhání patří. Nejvíce se učíme z provedených chyb. Je ovšem důležité oddělit chyby z nedostatku disciplíny a chyby z hledání nových cest.

[1, 3]

„Ve světě, který se mění tak rychle, je jedinou strategií, která vede jednoznačně k neúspěchu, neriskovat.“

Mark Zuckerberg, zakladatel Facebooku

2.7.2 Jak na změnu firemní kultury

Pro změnu firemní kultury je velice důležitá podpora vrcholového managementu. Tito manažeři totiž výrazně ovlivňují kulturu organizace právě svým chováním a rozhodnutími. Ovšem nelze změnit kompletní firemní kulturu. Je třeba najít kompromis mezi novými a stávajícími prvky firemní kultury.

Kodex podporující inovace

Mnoho společností podporuje inovace pomocí firemního kodexu. Zde jsou popsány klíčová pravidla a principy, dle nichž společnost funguje. Další korporátní kodexy jsou zaměřené na kreativitu a inovativnost zaměstnanců.

Kodex však zdaleka nestačí vytvořit a někam vyvěsit. Už do tvorby by měli být zahrnuti zaměstnanci. Dále je nutno prosazovat kodex v praxi, a to pomocí systematické komunikace. Tento kodex by měla být vstupní brána pro každého nového zaměstnance, ale měl by ho znát i firemní board.

Transparentnost cílů

Všechny firemní cíle by měli být k dispozici každému zaměstnanci. Protože každý zaměstnanec by měl svou prací přispívat k dlouhodobým i krátkodobým cílům společnosti.

Firemní hodnoty

Firemní hodnoty se využívají pro externí komunikaci. Je to přesný opak kodexu, který řeší vnitřní strukturu organizace. Ovšem princip je stejný. Zaměstnanci by měli hodnotami žít a být si jich plně vědomi.

Eliminace neproduktivních schůzí

Schůze je opakovaný rituál, bez kterého se nelze obejít. Nesmí nastat fáze pocitu neustálých schůzí, jelikož je to na úkor samotné kreativní práce a výkonu. Je důležité eliminovat nedůležité schůze a neprotahovat ty důležité. V některých společnostech funguje zavedení dnů bez schůzí. V tyto dny je přísný zákaz pořádat jakékoli meetingy a porady.

Odstranění bariér mezi odděleními

Mnoho současných inovací vzniká díky spolupráci jednotlivých oddělení. Proto je dobré organizovat akce, kde se mohou jednotlivá oddělení potkávat a poznávat. Další způsob

propojování oddělení je navrhnout vhodně kancelářské prostory, kde se mohou zaměstnanci spontánně potkat.

Odstranění zbytečných pravidel

Mnohdy se můžeme setkat s organizacemi, které mají vysoký počet pravidel a nemohu inovovat tak rychle jako menší startupy. Tyto společnosti by se měly zaměřit na pravidla, která už nejsou aktuální nebo na pravidla, která omezují růst inovační kultury. Tato pravidla by měla být odstraněna.

Inovační akce

Tyto akce jsou důležité proto, aby firma všem ukázala, že inovace jsou pro ni velice důležité. Nabízí se možnost pořádání firemní soutěže, kde se vyhlásí vítěz. Tyto soutěže slouží k posílení inovativního ducha v organizaci.

Oslava neúspěchu

Jedna z nejdůležitějších hodnot inovační kultury je tolerance k neúspěchu. V některých organizacích se přímo chlubí neúspěchy. Bez neúspěchů úspěch nepřijde.

Inspirace startupem

Nechte zaměstnance učit se od úspěšných startupů a nakažte je tím atmosférou inovací. Startupy jsou většinou flexibilnější, rychlejší a většinou přinášejí inovativní produkt. Jedním z cest je posílat zaměstnance na startupové akce. Nebo to jde udělat naopak. Společnost může pronajmout část pracovního prostoru některému startupu a nechat vnést do společnosti startupovou kulturu. Některé společnosti záměrně vytvářejí a financují startupové akcelerátory, aby byly poblíž inovativní kultury.

Decentralizace finančních zdrojů

Pro inovace potřebujeme finance. Pokud se podnik rozhodne zvýšit svoji inovativní schopnost, měl by se i zamyslet nad financováním těchto inovací. Doporučuje se distribuovat menší částky financí inovátorům než rozdělovat velký centrálně řízený rozpočet.

Čas pro vlastní projekty

To je evergreen inovačních opatření. Zaměstnavatel by měl poskytovat svým podřízeným čas na inovační projekty, které je naplňují, baví a zajímají. Je to z důvodu toho, že pokud si zaměstnanec vybere pracovat na něčem jemu blízkém, bude jeho vnitřní motivace velice vysoká, a to je při podpoře kreativity velice důležité.

Zrušení pevné pracovní doby

Průmyslová revoluce nám zapříčinila přechod z chovu dobytka k soustruhům. Proto se muselo nastavit pravidlo, kdy má kdo přijít k příslušnému stroji a kdy má kdo odejít. Ovšem pokud se jedná o kreativitu, tu nelze jednoduše zapnout a vypnout. Proto by měli podniky přehodnotit pevnou pracovní dobu tam, kde to není nutné.

Nástup nového pracovníka

Mnoho společností má vytvořený adaptační program, kvůli rychlému a snadnému zapracování. Ovšem tento program se dá využít dvojím způsobem. Nově nastoupení pracovníci mají nezkrácený pohled na společnost. Proto mohou přijít s mnoha nápady, jak inovovat kulturu, procesy a postupy. Mimo jiné společnost ukáže pracovníkovi, že má zájem o inovace a probudí zájem o inovace i v něm.

Příznivá organizační struktura

Kulturu inovací ve velké míře ovlivňuje organizační struktura. Tato struktura by měla umožňovat rychlý běh myšlenek, kvapné rozhodování a implementaci nových nápadů. A jak na to? Čím méně organizačních stupňů, tím lépe. Ve startupech se prosazují ploché organizační struktury. Tyto struktury dokáží velice rychle reagovat na potřeby zákazníka.

Hodnocení zaměstnanců

Většina současných společností má různé hodnotící systémy. V tomto hodnocení by se tedy určitě mělo objevit kritérium inovace a kreativita. I v rámci hodnotících pohovorů by měla dostat inovační aktivita svůj prostor.

Odložení firemních uniforem

Pro kreativní lidi jsou firemní uniformy nežádoucí. Pokud pracovníci nepřicházejí do kontaktu se zákazníkem, není dress code nezbytně nutný. Ovšem toto pravidlo bohužel mnoho českých společností nedodržuje, protože se snaží být světovými prostřednictvím vnějších znaků. To je nicméně špatná cesta.

Rotace zaměstnanců

Společnost může podpořit různé formy dočasné výměny mezi funkcemi jednotlivých pracovníků, pokud to velikost organizace dovoluje. Rotace může fungovat jak horizontálně (mezi různými odděleními na stejné úrovni) nebo vertikálně (po různých úrovních řízení). Zaměstnanci si obohatí pracovní zkušenosti a budou vnímat pracovní pozice i z úhlů ostatních kolegů. Rotace může přinést nové pohledy na stávající práci jak rotujícímu zaměstnanci, tak kolegům.

Komunikace inovací

Komunikace je pro inovace velice důležitá. Zatímco v malých firmách se stačí jednou za týden sejít, tak ve velkých je třeba pracovat s větším množstvím komunikačních kanálů jako např. firemní televize, firemní časopis, newsletter, intranet, nástěnky a v neposlední řadě emaily. Tyto komunikační kanály je dobré využívat pro podporu kreativity a inovačních projektů u zaměstnanců.

Svobodné firmy

Svobodné firmy nemají skoro žádná pravidla a rozhodování o vnitřním fungování organizace mají na starosti samotní zaměstnanci. Tato kultura se nejčastěji objevuje ve startupech a společnostech zaměřených na IT (informační technologie). Je třeba stavět na vnitřní motivaci zaměstnanců, kteří musí věřit v to co dělají. Z toho plyne důraz na výběr zaměstnanců. Tito zaměstnanci by měli mít větší chuť se angažovat a měli by mít větší chuť do práce. Přeci jen jdou za konsenzuálním rozhodnutím, takže i za svým.

Kreativní lidé

Kreativní zaměstnance nelze získávat jen tak, že do výběrového řízení budou zařazeny testy kreativity. Většinou se jedná o otázku personálního marketingu. Už z kariérních stránek a z webu by mělo vyplývat, že se jedná o inovativní firmu, kde bude o nápady zájem a kde se bude moci zaměstnanec realizovat.

Talentovaní mladí lidé jsou na vysokých školách, tak proč se nevydat cestou spolupráce s vysokými školami či vědeckými institucemi? Jedna z cest je pořádát soutěže pro vysokoškolské studenty či posílat do výuky firemní manažery.

Odměňování a motivace

Pokud společnost chce motivovat ke kreativitě a k inovacím, měla by se držet následujících pravidel:

- Nejlepší inovace zpravidla vycházejí ze silné vnitřní motivace vytvořit něco smysluplného a nového nebo překonat velkou výzvu, z toho vyplývá, že se podnik musí zaměřit na vytvoření vnitřní motivace v zaměstnancích
- Přirozeně inovativní a kreativní lidé tvoří bez ohledu na motivační systémy. Cesta, jak je získat, je dát jim dostatečný prostor.
- Nastavit systém odměn tak, aby nezohledňoval jen denní operativu, ale aby se zaměřil i na inovační aktivity
- Dbát na to, aby se zaměstnanci nenaučili přicházet s nápady jen pokud za ně dostanou peníze

Nastavit systém odměn není jednoduché. Každého zaměstnance motivuje něco jiného. Zde je pár příkladů motivací k inovacím:

- Veřejné uznání
- Být součástí něčeho velkého
- Symbolické odměny
- Příležitost k učení
- Pochvaly od manažerů

[3, 9]

2.8 Popis řízení procesu inovací

Tato kapitola se zabývá popisem systému pro provádění průběžných inovačních aktivit. Aktivity budou rozděleny do několika etap.

0. Podniková strategie
1. Shromažďování podnětů pro inovace
2. Stanovení priorit jednotlivých témat
3. Hledání inovačních nápadů (zadání)
4. Diskuse nad inovačními nápady
5. Feasibility study (studie proveditelnosti)
6. Rozhodnutí o zpracování projektu
7. Zpracování projektu
8. Realizace projektu
9. Monitoring inovační výkonnosti

Nultá etapa – Podniková strategie

Zde je nutným předpokladem vytvoření podnikové strategie. Důvodem je posouzení vhodnosti inovačního záměru právě vůči podnikové strategii.

První etapa – Shromažďování podnětů pro inovace

V této etapě se společnosti věnují podnětům pro inovace. Podnět může být jakákoli informace s kterou vyvolává vznik inovace. Podnět tedy může být nespecifický nebo také velmi konkrétní. Může být velmi složitý či triviální.

Zde je úkolem manažera inovací seznámit všechny pracovníky se smyslem evidence podnětů. Je třeba vysvětlit, co se bude s podněty dít dále.

Například „Jakmile Vás cokoli napadne, запиšte to, ať na to nezapomenete. Všemi podněty se budeme zabývat, ale je důležité zaznamenat je a vědět o nich. I zdánlivý nesmysl může přinést kýžené ovoce.“

Dalším úkolem manažera inovací je tyto podněty třídit dle témat a seznamovat s nimi kolegy v souhrnných zprávách na pravidelných poradách managementu, kde se řeší inovační aktivity.

Druhá etapa – Stanovení priorit jednotlivých témat

Tato etapa je rozhodovací. Na základě rozhodnutí managementu je úkol manažera inovací stanovit priority jednotlivým tématům.

Je zde obtížné a velmi důležité najít tu správnou míru kritického přístupu k podnětům, aby nebyl vyloučen podnět zdánlivě nesmyslný, který má ve skutečnosti vysoký potenciál úspěchu. Někdy se stává, že právě tyto nápady vedou k nejlepším inovacím.

Třetí etapa – Hledání inovačních nápadů

V této etapě jsou inovační podněty zařazeny pod jednotlivá prioritní témata. Budou tedy sloužit jako východisko pro vytváření inovačních zadání. Podněty v tématech jsou buď blíže propojené nebo obsahují společné téma.

Úkolem inovačního manažera je vybrat nejvhodnější techniku a zformulovat definici problému.

Čtvrtá etapa – Diskuse nad inovačními nápady

Zde se diskutují a kriticky posuzují jednotlivá inovační zadání. Úkolem manažera inovací je vybrat členy skupiny, předat jim předem zadání k rychlému posouzení a dohlédnout, aby se nevyřadily neobvyklá zadání bez řádného zamyšlení.

Následná feasibility study je časově náročná, a právě proto se dělá předběžný výběr, neboť provádění feasibility na každé zadání study by bylo velice neefektivní.

Výsledkem této etapy je soupis inovačních zadání doporučených k provedení feasibility study s jednoduchým komentářem od členů skupiny.

Pátá etapa – Studie proveditelnosti

Tato etapa posuzuje životaschopnost inovací ze soupisu zadání. Jedná se o náhled z hlediska finanční kontroly, technické proveditelnosti a tržní příležitosti.

Zde je vhodné využití kombinace vnějších expertů a zaměstnanců. Vnější experti zaměření na feasibility study, přesně ví, na které záležitosti je třeba klást důraz. Manažer inovací by měl mít na starosti sestavení týmu, zadání práce a dohlížení na termíny.

Výsledkem by měl být odhad o životaschopnosti zamýšlené inovace.

Šestá etapa – Rozhodnutí o zpracování projektu

Zde bude manažer inovací předkládat výsledky feasibility studie vyššímu managementu a vyčká na rozhodnutí, pro které inovační zadání má být zpracován projekt. Manažer inovací by měl managementu vysvětlit hlavní přínosy, finanční požadavky a potřebnou časovou dotaci jednotlivých zadání.

Na základě rozhodnutí, na které zadání bude dále zaměřeno, musí management vyčlenit kapacitu pracovníků pro přípravu projektu, popř. finanční prostředky na služby externích pracovníků.

Sedmá etapa – Zpracování projektu

Zde se bude zpracovávat projekt realizace inovace. Už je přesně definován cíl i jednotlivé dílčí činnosti. Připraví se všechny potřebné dokumenty pro bezproblémovou realizaci inovace. Manažer inovací nastaví přesné termíny, náklady a zodpovědné osoby. Bude také na vše dohlížet.

Osmá etapa – Realizace projektu

Zde se budeme zabývat realizací projektu po odsouhlasení managementem. Na základě dokumentů z předchozí etapy se projekt stává skutečností. Manažer inovací zde znovu plní úlohu kontrolní a koordinační. Výsledkem je zhmotnění projektu a uvedení inovace do praxe.

Devátá etapa – Monitoring inovační výkonnosti

Manažer inovací zde hodnotí efektivitu inovační práce, připravuje zprávu, ve které porovnává náklady a přínosy. Výsledky komparuje se studií proveditelnosti a kontroluje, jestli vše souhlasí. Nejde o jednoduchý úkol, jelikož důsledky inovační práce jsou dlouhodobé a nelze je přesně vyčíslit. Po určitém časovém úseku, zpracovanou zprávu prezentuje managementu, který přesně vidí odvedenou práci a získané přínosy.

[2, 14]

Schopnost inovace je velice komplexní činnost. Pokud se libovolná společnost rozhodne zaměřit se na inovace, je velice důležité vědomě usměrnit strategii a směřování společnosti. Musí zacílit na změnu v úrovni myšlení a kompetencí zaměstnanců, organizační struktury a celkovém povědomí o inovacích. Jakým způsobem by měla proměna začít?

1. Pohled do společnosti

- zhodnocení aktuálního stavu
- prozkoumání inovačních aktivit
- porovnání výsledků s konkurencí,
- zhodnocení stávajících nástrojů, procesů a metod pro podporu inovací

2. Průběžná diskuse s lidmi uvnitř i vně společnosti

- otevřít téma inovace v okolí
- prozkoumání názorů klíčových lidí ve společnosti na stávající situaci
- porovnání s názorem expertů mimo společnost
- ujasnění strategie implementace inovace

3. První inovační projekt

- komunikace inovačního projektu ve společnosti
- implementace série změn (např. celofiremní soutěž pro hledání nových nápadů)
- první projekt by neměl být pro společnost stěžejní a měl by mít zaručenou míru úspěchu

4. Systematická práce s inovačními aktivitami

- zavedení pozice inovačního manažera
- implementace měřících metrik úspěšných inovací

[úvaha autora]

3 Společnost SMP CZ, a.s.



3.1 Základní informace o společnosti

Obrázek 3 - Logo společnosti SMP CZ [23]

Společnost SMP CZ se řadí mezi patnáct nejvýznamnější stavebních firem na českém trhu a mezi 20 největších stavebních firem v České republice podle obrátu společnosti. Logo SMP CZ zobrazuje obrázek 3.

Hlavním oborem působení jsou dopravní stavby. SMP CZ se může chlubit více než 60letou tradicí v budování a rekonstrukcích železobetonových mostů, dřevěných a ocelových lávek. SMP CZ se také specializuje na výstavbu mostů z prefabrikátů, mostů prováděných letmou betonáží, visutých a zavěšených mostů.

SMP CZ se také věnuje podzemním a inženýrským stavbám, práci v hloubených i ražených tunelech a vlastní potřebná oprávnění tyto činnosti provádět.

Společnost se také zaměřuje na průmyslové a ekologické stavby, včetně výstavby objemných úložišť, sanace krajiny po důlní těžbě, dodávek technologických celků, retenčních nádrží, odstraňování ekologických škod a zakázky technické a občanské vybavenosti.

Další oblast činností jsou vodohospodářské stavby. Zde se SMP CZ zaměřuje na komplexní dodávky čistíren odpadních vod, vodovodních a kanalizačních systémů, realizuje protipovodňová opatření a úpravy vodních toků.

Společnost SMP CZ je součástí Skupiny SMP. Tato skupina zahrnuje společnosti Arko Technology, Freyssinet CS, OK Třebestovice, Prefa Pro, Průmstav a Stavby mostov Slovakia (SMS).

SMP CZ jako součást Skupiny VINCI. VINCI je globální hráč v oblastech výstavby a koncesí a je jedna z největších soukromých stavebních skupin světa. Zaměstnává bezmála 190 000 spolupracovníků ve více než 100 zemích světa. Financuje, staví, koncipuje a spravuje infrastruktury a zařízení, která napomáhají každodenní životu spojeným s dopravní obsluhností běžných lidí.

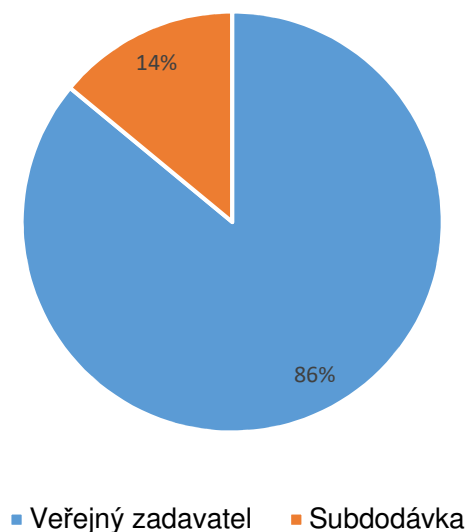
Spolupráce z řad státních i soukromých organizací je nezbytnou součástí činnosti VINCI, jelikož se skupina zaměřuje na stavby sloužící veřejnosti.

Mezinárodní vizí skupiny je globální úspěch. Nicméně se neorientuje jen na ekonomickou stránku věci, ale také se zavazuje ke společenské, sociální a environmentální výkonnosti. Ambicí je vytvářet dlouhodobé hodnoty pro zákazníky, akcionáře, zaměstnance, partnery a obecně pro společnost.

[24, interní dokumenty SMP CZ]

Zakázky společnosti jsou převážně tvořeny veřejnými zakázkami nebo jako subdodávky jiným stavebním společnostem, které pracují pro veřejného zadavatele.

Rozdělení zakázky dle typu zadavatele



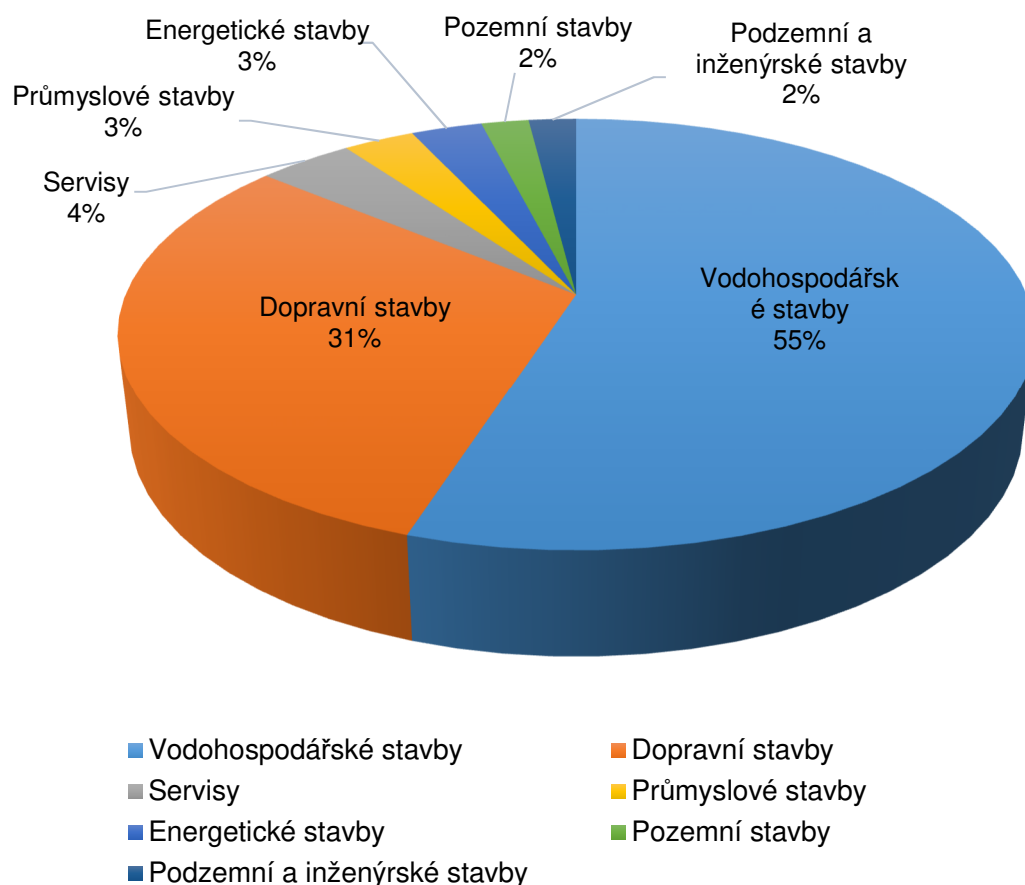
Graf 1 - Rozdělení zakázek dle typu zadavatele [interní dokument SMP CZ, a. s.]

Přímými konkurenty společnosti jsou Eurovia, Metrostav, Porr, Strabag, OHL, IMOS a další.

Čím se SMP CZ zabývá?

- Dopravní infrastruktura (cesty, mosty, viadukty, říční infrastruktura)
- Vodohospodářské stavby (přehrady, vodovody, kanalizace, plavební komory)
- Energetika (elektrárny, doly)
- Životní prostředí (čistírny a úpravy vody, dekontaminace půd)
- Občanská vybavenost (školy, stadiony, nemocnice)

Realizace SMP CZ – typy staveb (údaje z roku 2016)



Graf 2 - Rozložení staveb [interní dokumenty SMP CZ, a. s.]

3.1.1 Obchodní údaje

Název firmy: SMP CZ, a.s.
Sídlo: Vyskočilova 1566, Michle (Praha 4), 140 00 Praha
Identifikační číslo: 27195147
Právní forma: akciová společnost
Předmět podnikání:

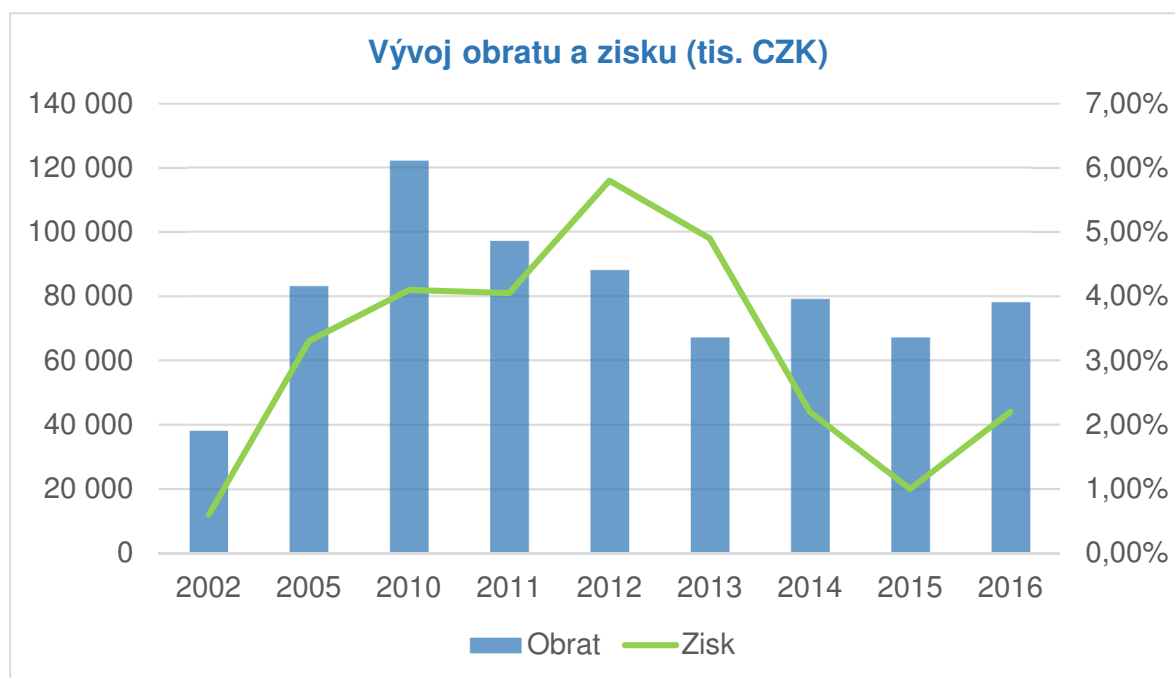
- Opravy silničních vozidel
- Opravy ostatních dopravních prostředků a pracovních strojů
- Zámečnictví, nástrojářství
- Obráběčství
- Vodoinstalatérství, topenářství
- Truhlářství, podlahářství
- Pokrývačství, tesařství
- Výkon zeměměřických činností
- Projektová činnost ve výstavbě
- Hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem v rozsahu ustanovení zákona č. 61/1988 Sb. § 2

- Provádění staveb, jejich změn a odstraňování
- Výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení
- Montáž, opravy, revize a zkoušky elektrických zařízení
- Montáž, opravy, revize a zkoušky zdvihacích zařízení
- Montáž, opravy, revize a zkoušky tlakových zařízení a nádob na plyny
- Montáž, opravy, revize a zkoušky plynových zařízení a plnění nádob plyny
- Geologické práce
- Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

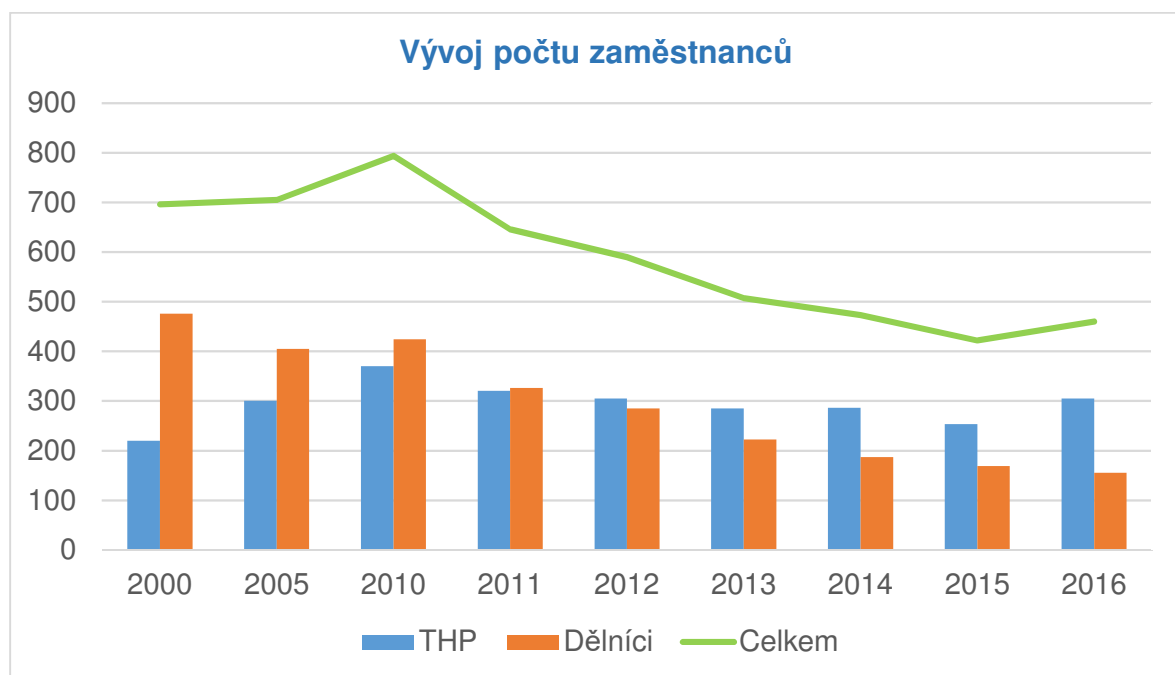
3.2 Stručná historie společnosti a důležité milníky

- 1953 – U firmy Stavby silnic a železnic vzniká specializovaný mostařský závod.
- 1990 – Vznik společnosti Stavby mostů Praha se specializací na mostní stavby.
- 1995 – Vstup francouzské společnosti GTM Dumez do společnosti Stavby mostů Praha.
- 2001 – Společnost Stavby mostů Praha se stává členem Skupiny VINCI Construction a mění název na SMP CONSTRUCTION, a.s. Společnost také začíná působit v podzemních stavbách.
- 2002 – Příchod nového generálního ředitele a rozšíření oblasti působnosti i na vodohospodářské a průmyslové stavby.
- 2005 – Změna názvu společnosti na SMP CZ, a.s. Skupina VINCI Construction získává ve společnosti 100 % majoritu.
- 2005 – Zahájení realizace první velké úpravy pitné vody (Severní Čechy – 10 mil. EUR)
- 2006 – Leader velké dopravní stavby ve sdružení s Eurovia a Metrostav (55 mil. EUR)
- 2007 – Získání největší zakázky v oblasti průmyslových staveb – rekonstrukce uhelné elektrárny Tušimice (ve sdružení s Viamont – 120 mil. EUR)
- 2007 – Rekonstrukce Karlova mostu v Praze – druhý nejstarší kamenný most v České republice (14. století)
- 2011 – Uzavření kontraktu na rekonstrukci Ústřední čistírny odpadních vod Praha
- 2011 – Výstavba dálnice A2 v Polsku
- 2015 – Zahájení stavby Ústřední čistírny odpadních vod Praha
- 2016 – Spolupráce s Eurovia INFRA na dopravních projektech v Německu
- 2017 – Zahájení realizace 1. projektu v Německu

[24, interní dokumenty SMP CZ]



Graf 3 - Vývoj obrátu a zisku [interní dokumenty SMP CZ, a. s.]



Graf 4 - Vývoj počtu zaměstnanců [interní dokumenty SMP CZ, a. s.]

3.3 Poslání a cíle

3.3.1 Poslání společnosti SMP CZ

- Stavět díla, která jsou prospěšná lidem, a která přetrvají po generace.
- Vytvářet pracovní prostředí, ve kterém podnik vyznává společné hodnoty a směřuje ke společnému cíli.

3.3.2 Cíle společnosti SMP CZ do roku 2020

- Společnost je elitní firma ve svém oboru společensky odpovědná, žádaná zákazníky a uznávaná konkurencí.
- Aktivita společnosti jsou primárně zaměřeny na český stavební trh.
- Společnost je vnímána jako spolehlivý, finančně stabilní partner, který poskytuje zákazníkům komplexní servis ve financování, projektování, výstavbě, provozu a údržbě inženýrských staveb.
- Díky technologické a technické vyspělosti je společnost připravena poskytovat zákazníkům inovativní a alternativní řešení a řízení složitých projektů.
- Společnost je dlouhodobě zisková a neustále se rozvíjí. Výsledky a příslušnost ke Skupině VINCI dávají svobodu v rozhodování, zákazníkům jistotu a zaměstnancům dlouhodobou perspektivu.
- Společnost zaměstnává nejvyšší a nejlepší odborníky v oboru, staví na aktivních zaměstnancích s perspektivou rozvoje a možnostmi podílet se na unikátních projektech.

3.3.3 Hodnoty společnosti SMP CZ

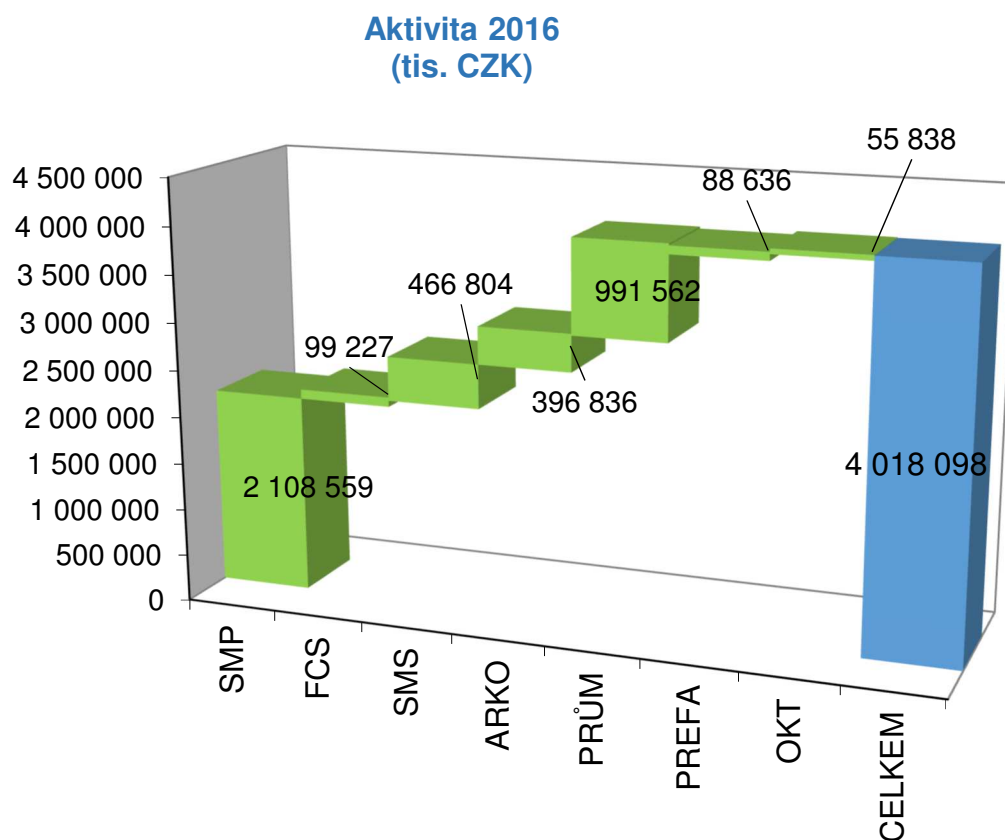
- **Celá společnost pracuje jako tým**
Zaměstnanci mají společný cíl. Společně dosáhnou více než každý sám. Každý člen týmu je důležitý, zná svou roli a respektuje role ostatních. Vzájemně si důvěřují, jsou vůči sobě otevření a dodržují domluvená pravidla. Jen tak dosáhneme skutečného úspěchu.
- **Zaměstnanci aktivně přijímají odpovědnost**
Zaměstnanci zajímají cíle a směřování firmy, mají zdravé sebevědomí, potřebu seberealizace a chtějí dosáhnout úspěchu. Každý z nich má odvahu rozhodnout a aktivně postupovat k cíli. To vše s plnou podporou nadřízených.
- **Každý člověk v podniku se chová zodpovědně vůči celku**
Každý si je vědom toho, že činnost kohokoli ovlivňuje výsledek. Zaměstnanci analyzují rizika a vyvozují z nich závěry. Svoje chování a jednání se snaží sladit se zájmem celku.
- **Každý člověk v podniku usiluje o neustálé zlepšení**
Zaměstnanci se vždy ptají, zda by to nešlo udělat líp. Vyžadují a využívají zpětnou vazbu. Pracují na osobním rozvoji. Dávají prostor pro otevřenou diskusi. Hledají nová, neotřelá řešení, nové cesty a nové možnosti.
- **Všichni si vzájemně si důvěřují**
Všichni se chovají profesionálně, transparentně, nic neskrývají. Při práci v týmu se všichni vzájemně respektují a jsou si oporou. Každý je důsledný, stále pracuje s myšlenkou na společný konečný úspěch.
- **Všichni drží slovo**
Základem jednání společnosti je jednota slov a činů.

3.3.4 Strategický a marketingový plán společnosti na roky 2018-2020

- Mít schopnost komplexní nabídky a realizace silniční stavby (velikost <200mil. Kč).
 - Koupit menší silniční společnost.
 - Vlastnit obalovnu, případně podíl na ni a vybavení pro strojní pokládku asfaltů.
- Být vedoucím v procesu přípravy projektů, být u projektů v předstihu.
 - Prosadit do projektu alternativní řešení vlastněné SMP nebo skupinou.
 - Budovat silnou technickou skupinu (experti a metody).
 - Pěstovat dlouhodobé vztahy s klientem a projektanty.
- Zvýšit efektivitu výroby.
 - Vlastní zařízení, speciální ocelové konstrukce, prefabrikace.
 - Dlouhodobé budování a udržování vlastních dělnických kapacit.
- Připravit se na vstup na nové trhy (soukromý průmysl) a rozšířit obchodní tým.

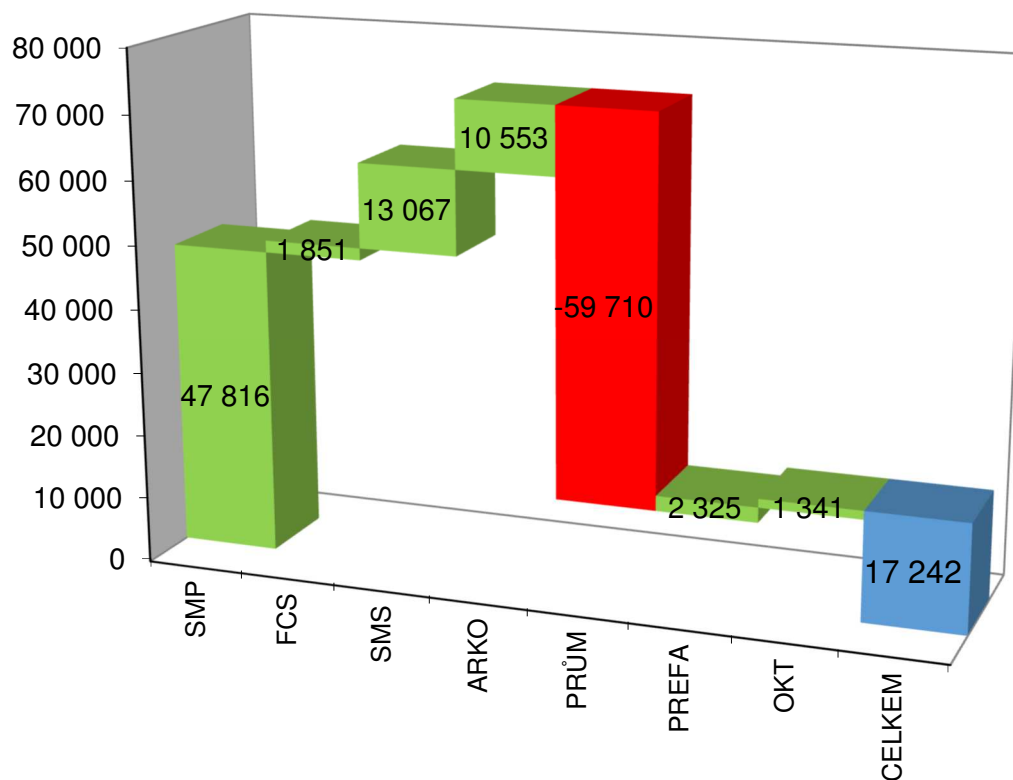
[interní dokumenty SMP CZ]

3.3.5 Finanční zhodnocení 2016 za skupinu SMP



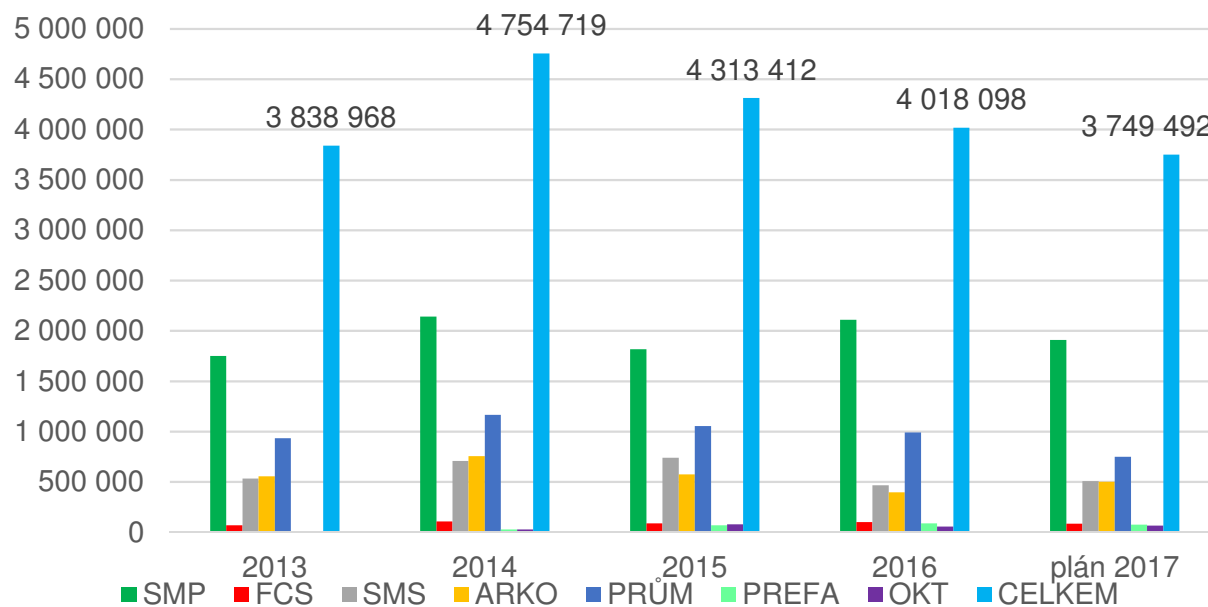
Graf 5 - Aktivita za rok 2016 [interní dokumenty SMP CZ, a. s.]

Výsledek hospodaření 2016 (tis. CZK)

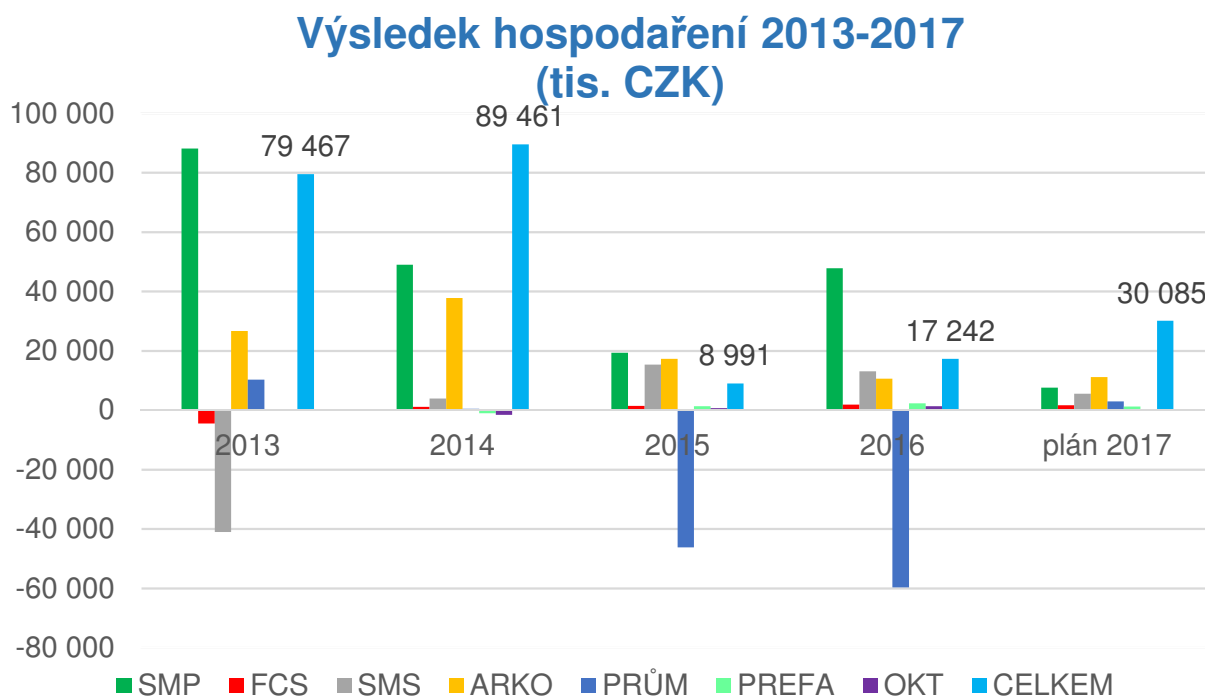


Graf 6 - Výsledek hospodaření [interní dokument SMP CZ, a. s.]

Aktivita 2013-2017 (tis CZK)



Graf 7 - Aktivita za období 2013 - 2017 [interní dokument SMP CZ, a. s.]



Graf 8 - Hospodaření za období 2013–2017 [interní dokument SMP CZ, a. s.]

3.4 Útvary společnosti

3.4.1 Organizační struktura společnosti

Útvar generálního ředitele

Útvar výrobního ředitele

Členění na 4 závody

- **Závod Doprava**

zaměřený na:

- Monolitické mosty betonované na pevné skruži
- Zavěšené a visuté mosty
- Monolitické mosty betonované na výsuvné skruži
- Monolitické mosty letmo betonované
- Monolitické mosty postupně vysouvané
- Spřažené ocelobetonové mosty
- Segmentové mosty

- **Závod Voda a Energo**

zaměřený na:

- Hydrotechnické stavby
- Stavby vodovodů a kanalizací
- Stavby úpravy vody, čistíren důlních a odpadních vod
- Protipovodňová opatření

- **Závod Severozápad**

Specializuje se na zakázky menšího rozsahu v lokalitě jejího působení, které jsou vypisovány pro omezený počet zájemců a kde je možné využití lokálních vazeb. Jedná se převážně o drobné dopravní stavby a stavby pozemního stavitelství.

- Závod Velké projekty
Generální dodávka průmyslových a vodohospodářských staveb na velkých a složitých projektech.

Organizace závodu zahrnuje pozice

- ředitel závodu
- ekonom závodu
- vedoucí výroby
- vedoucí technické skupiny
- vedoucí nabídkového týmu
- vedoucí realizačního týmu
- 2x přípravář
- stavbyvedoucí
- mistři
- asistentka / evidentka

Útvar obchodního ředitele

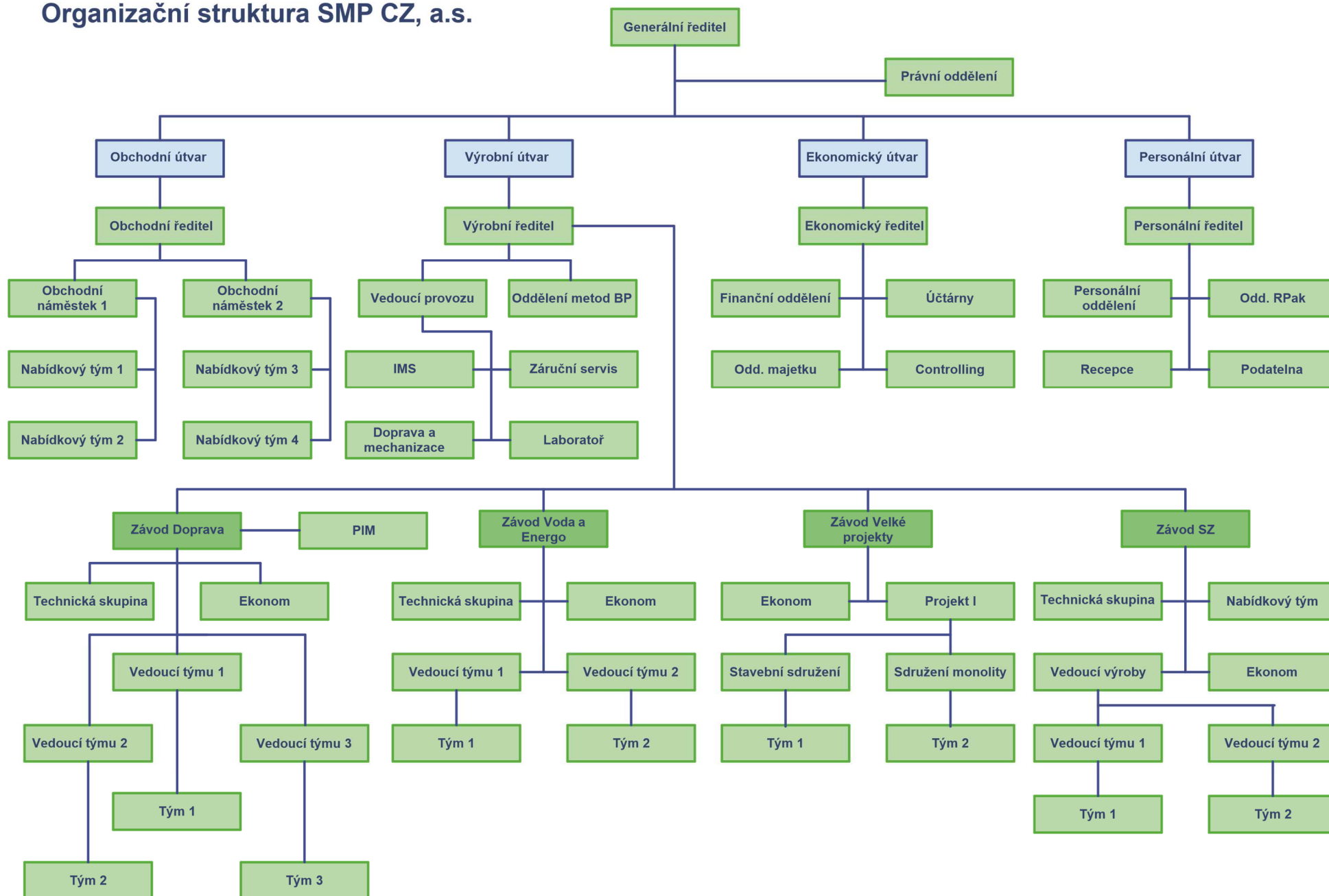
Útvar ekonomického ředitele

Útvar personálního ředitele

[24, interní dokumenty SMP CZ, a.s.]

Celou organizační strukturu zobrazuje obrázek 4.

Organizační struktura SMP CZ, a.s.



Obrázek 4 - Organigram společnosti [Zdroj – Organizační řád společnosti]

3.4.2 Popis jednotlivých útvarů

Ředitel společnosti vede chod společnosti, zastupuje firmu a jedná firemním jménem při jednáních investory, státními orgány a partnery. Ředitel také naplňuje usnesení valné hromady a jako představitel vrcholového managementu odpovídá za efektivní a racionální výrobu při dodržení zásad bezpečnosti práce.

Výrobní ředitel a výrobní útvar je odpovědný za realizaci stavebních zakázek při respektování obecně platných právních předpisů. Kontroluje kvalitu prováděných prací, dodržování technické, technologické a pracovní kázně a ochranu zdraví při práci. Samozřejmě je činnosti o snahu zvyšování technické a ekonomické úrovně.

Obchodní ředitel a obchodní útvar zajišťuje oblast zakázek a součinnost subdodavatelů při realizaci stavební výroby. Dále řídí sklady materiálu potřebného pro stavební výrobu. Celý úsek je zodpovědný za obchodní a technickou politiku a za investiční rozvoj.

Ekonomický ředitel a ekonomický útvar je odpovědný za finanční transakce společnosti. Je zodpovědný za kontrolu plnění stanovených ekonomických cílů a navrhuje ekonomické nástroje pro finanční řízení společnosti. Kontroluje přijaté a vystavené faktury, vede majetkovou evidenci a mzdové účetnictví.

Personální ředitel a personální útvar je zodpovědný za řízení a rozvoj lidí. Dále také za vytváření a realizaci personálních strategií, vzdělání a rozvoj, získávání a výběr pracovníků, vztahy s pracovníky, mzdovou politiku a evidenci pracovníků.

[interní dokumenty SMP CZ, a.s.]

3.5 Zaměření skupiny SMP na inovace – Cena za inovaci

Skupina VINCI a společnosti patřící do skupiny SMP pořádá soutěž Cena za inovaci. Soutěže se může zúčastnit každý zaměstnanec jednotlivě nebo jako pracovní kolektiv. Cílem je vytvořit prostor pro nápady, ocenit je a šířit je dále mezi spolupracovníky.

Soutěž Cena za inovaci je výrazem velké rozmanitosti oborů, které skupinu vytvářejí. Mezi inovacemi můžeme nalézt předměty velmi jednoduché, ale přitom důmyslné, které zjednoduší každodenní práci týmům, ale rovněž materiály, komplexnější výrobky vznikající zejména ve výzkumných nebo inženýrských centrech nebo manažerské inovativní metody. Soutěž ukazuje na kreativitu skupiny, povzbuzuje iniciativu každého spolupracovníka a přispívá ke zlepšení bezpečnosti.

První ročník soutěže Cena za inovaci 2016

Kategorie soutěže:

- Postupy a technologie
- Materiály a nástroje
- Management
- Bezpečnost

Obrázek 5 zobrazuje, jak vypadala grafika pro první ročník soutěže.



15. 2. 2016 vyhlášení soutěže
30. 9. 2016 uzavření soutěže

15 přihlášených inovací
38 soutěžících
9 odměněných inovací
28 odměněných soutěžících

Obrázek 5 - Informace o prvním ročníku soutěže [interní dokument SMP CZ, a. s.]

Druhý ročník soutěže Cena za inovaci Skupiny SMP 2017

Kategorie soutěže:

- Postupy a technologie
- Materiály a nástroje
- Management
- Marketing a služby

Celkem 19 inovací získá ocenění:

1. místo v každé kategorii	15 000 Kč
2. místo v každé kategorii	10 000 Kč
3. místo v každé kategorii	5 000 Kč

Obrázek 7 zobrazuje, jak vypadala grafika pro druhý ročník soutěže.

Zde nastává změna a do inovační soutěže se mohou zapojit i studenti z Českého učení technického v Praze z fakulty stavební. Viz. obrázek 6.

Cílem je posílit značku Skupiny jako zaměstnavatele.

Oslovená škola: ČVUT v Praze

Podmínky:

- **student nebo tým studentů**
- **posuzuje se přínos a využitelnost ve Skupině SMP**

Celkem 3 inovace mohou získat ocenění:

- 1. cena: 10 000 Kč**
- 2. cena: 3 000 Kč**
- 3. cena: 2 000 Kč**

Obrázek 6 - Soutěž pro studenty [interní dokument SMP CZ, a.s.]

2. 4. – 30. 1.
2011



Obrázek 7 - Ukázka grafiky soutěže [interní dokument SMP CZ, a.s.]



3.6 Zaměření skupiny SMP na inovace – Inkubátor rozvoje

3.6.1 Co je inkubátor rozvoje?

- Vytáhnout proces nalezení, rozvoje a uplatnění originálních nápadů mimo zaběhlé firemní struktury a postupy
- Systém a nástroj, jak nápady společně a bezodkladně převést do reality
- Mozky všech = líheň nápadů
- Každý má nápady (nikdy nekončící příběh)
- Snaha uchopit každý nápad
- Snaha usnadnění cesty k převedení do praxe a realizace
- Cestu postupu projektu zobrazuje obrázek 8.

3.6.2 Proč inkubátor rozvoje?

- Nové výrobky
- Nové technologie
- Nové technologické postupy
- Inovace, vylepšení stávajících výrobků, technologií a technologických postupů

3.6.3 Cíl inkubátoru rozvoje:

- Motivovat zaměstnance
- Ekonomická výhoda
- Obchodní potenciál
- Komerční úspěch
- Osobní úspěch zaměstnanců
- Efektivita výroby

3.6.4 Návrh projektu

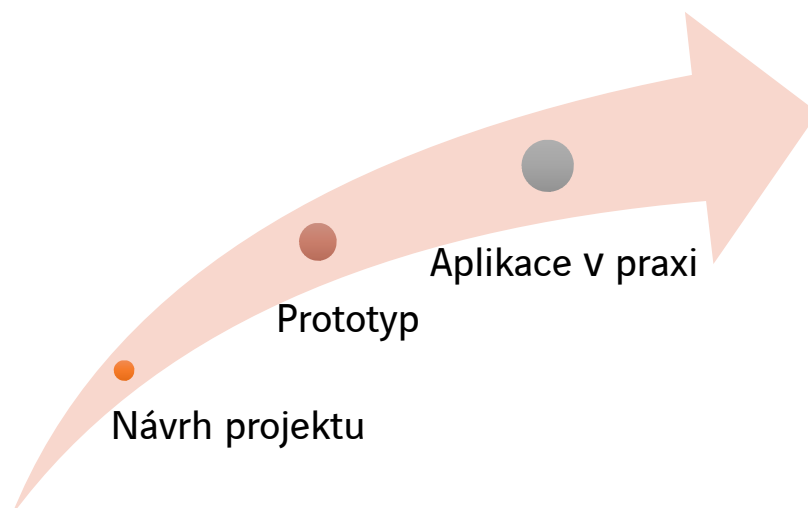
- Přihlášky pomocí online formuláře na intranetu SMP CZ
- Do 14 dnů bude rozhodnuto členy inkubátoru o pokračování či ukončení projektu. Při pokračování o přidělení finančních prostředků až do výše 40 000 Kč pro vytvoření „prototypu“

3.6.5 Prototyp

- Detailní dopracování „Návrhu projektu“ do podoby „prototypu“ a podnikatelského záměru:
 - Dopracování technického řešení
 - Vytvoření prototypu
 - Ekonomická část – náklady pro zavedení v praxi a potenciální výsledky v čase
 - Obchodní část – komerční efekt
 - Podmínky pro zavedení „prototypu“ na trh (certifikace, schválení použití výrobku)
- Úzká spolupráce s týmem inkubátoru
- Zhodnocení podnikatelského zámětu týmem inkubátoru
- Předložení podnikatelského záměru a „prototypu“ boardu k posouzení

3.6.6 Aplikace v praxi

- Po odsouhlasení „prototypu“ boardem dojde neprodleně k „aplikaci v praxi“
- Pověřená osoba zahájí bezodkladně uvádění „aplikace v praxi“ do života a bude provázet „aplikaci v praxi“ po dobu 2 let



Obrázek 8 - Postup projektu v rámci inkubátoru rozvoje [vlastní zdroj]

3.7 Zhodnocení postoje SMP CZ k inovacím

Představa o společnosti je prezentována prostřednictvím vizí, posláním a hodnotami. Na formulování podnikové vize se podílejí i zaměstnanci podniku a o jejich názorech se jedná ve vyšším managementu, čímž společnost využívá potenciál zaměstnanců a buduje firemní kulturu. Od vizí a cílů se odvíjejí dílčí plány, které se sestavují každý rok. Společnost na konci roku vyhodnocuje dosažené cíle, které byly stanoveny v plánech. V případě nedosažení cílů jsou opatření zanesena do dalších let. To svědčí o tom, že ve společnosti existuje zpětná kontrolní vazba.

Ve společnosti se také sledují náklady s ohledem na provozní zisk. Sleduje se tedy možnost, jak zvýšit výkonost podniku.

Jednou z možností zvýšení výkonosti podniku je i zavádění inovací, čehož si je podnik velice dobře vědom, a tudíž je má zakomponované i ve svých cílech. Inovace se z největší části vyhledávají pomocí interní soutěže Cena za inovaci nebo pomocí Inkubátoru rozvoje.

Společnost má velice příznivě nastavené prostředí pro tvorbu inovací, čímž poskytuje zaměstnancům přátelskou kulturu pro realizaci jejich námětů na zlepšení.

Velkou výhodou je i spolupráce s vysokými školami, kde společnost propaguje a vyhlašuje soutěž Cena za inovace firmy SMP CZ, a.s. pro studenty. Společnost se i aktivně zapojuje do pracovních veletrhů, pořádných na univerzitě, tudíž jde nemá problém s marketingem a je velice známá mezi studenty. Pro podnik jsou vysoké školy velký přínos, jelikož se jedná o zcela nový náhled na společnost a nové tvůrčí inovativní myšlenky z řad vysokoškolských studentů.

S ohledem na realizaci inovačního procesu, má společnost i slabší stránky. Měla by být více kreativní a nevyužívat tolik konkurence. Měla by například uplatňovat inovativní metody podporující kreativní myšlení jako brainstorming, brainwriting atd., nebo podrobit společnost benchmarkingu (srovnání společnosti s ostatními společnostmi působícím v oboru).

Komunikace mezi útvary je silnou stránkou společnosti. Na inovacích se podílí útvary napříč celou společností. Nicméně zde není zavedena pozice manažera inovací, který by zastával roli moderátora a koordinátora inovací. Taková to pozice by společnosti prospěla, a ještě více by zvýšila zájem o inovace.

Společnost by se také více měla zaměřit na své zaměstnance a na to, jak je více motivovat duševními či hmotnými podněty a stimulovat je k větší míře seberealizace a kreativnímu myšlení, protože nápady jsou nejdůležitější částí inovačních procesů.

[úvaha autora]

4 Středisko PIM – Půjčovna inventárního materiálu

Středisko PIM spadá pod závod doprava spolu se třemi výrobními týmy. Řízením střediska je pověřen vedoucí střediska. Vedoucí střediska je jmenován ředitelem společnosti a v organizační struktuře podléhá výrobnímu řediteli.

Hlavní činnosti střediska PIM:

- evidence a půjčovna inventárního materiálu (bednění, lešení, skruže)
- zpracování projektů na skruže, bednění a lešení
- montáže skruží
- montáže lešení
- montáže bednění
- montáže provizorního přemostění

Především se jedná o podpěrné konstrukce se zaměřením na:

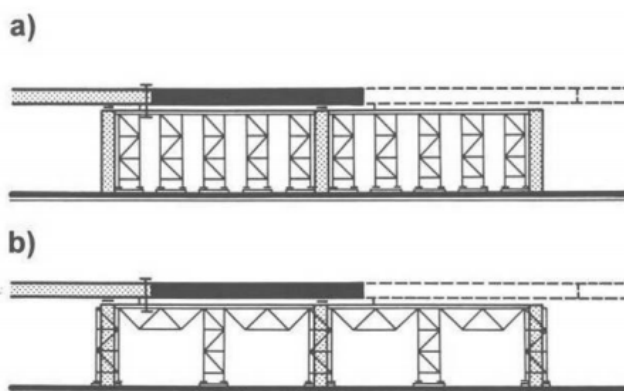
- železobetonové a betonové předpjaté mosty
- mosty prefabrikované z podélných prefabrikátů – nosníků,
- mosty prefabrikované z příčných prefabrikátů – segmentů
- mosty budované pomocí technologie letmé betonáže

4.1 Technologie dodávaných konstrukcí

4.1.1 Monolitické mosty betonované na pevné skruži

Mosty betonované na pevné skruži jsou zcela typické pro mosty malých a středních rozpětí (obvykle mají menší počet polí). Středisko PIM disponuje podpěrnými konstrukcemi typu PAINER a PIŽMO. Další používané konstrukce jsou v kombinaci s ocelovými válcovanými nebo svařovanými nosníky výšky do 1 metru. V neposlední řadě se středisko zabývá výstavbou moderních lehkých podpěrných systémů. Nejčastěji se využívá kombinace pevné skruže a pojízdného bednění.

Pevnou skruž tvoří buď lehké stojky, které podpírají přímo bednění (obr. 9.a) nebo nosníky a těžkými stojkami (obr. 9.b, obr. 10).



Obrázek 9 - Pevná skruž spojitě konstrukce [22]

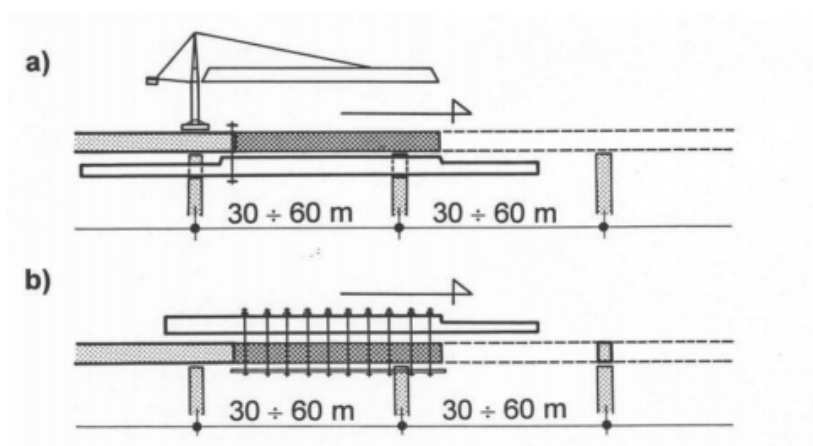


Obrázek 10 - Pevná skruž s podpůrným systémem PIŽMO [vlastní zdroj]

4.1.2 Monolitické mosty betonované na výsuvné skruži

Postup výstavby na výsuvné skruži umožňuje dosažení nejmenší ceny na metr čtvereční u konstrukcí mostů o rozpětí 40 až 45 metrů. Mělo by se ale jednat o mosty o více polích. Příznivou cenu zabezpečuje nízký nárok na materiál, pracnost a potřebnou mechanizaci. Efektivita stoupá s vyšším počtem polí, a proto je tato technologie nejvhodnější pro dlouhé estakády s výškou pilířů do 20 metrů. Typické mosty pro tuto technologii jsou dvoutrámové.

Na obr. 11 a obr. 12 je zobrazena výsuvná skruž sloužící pro betonáž celého pole.



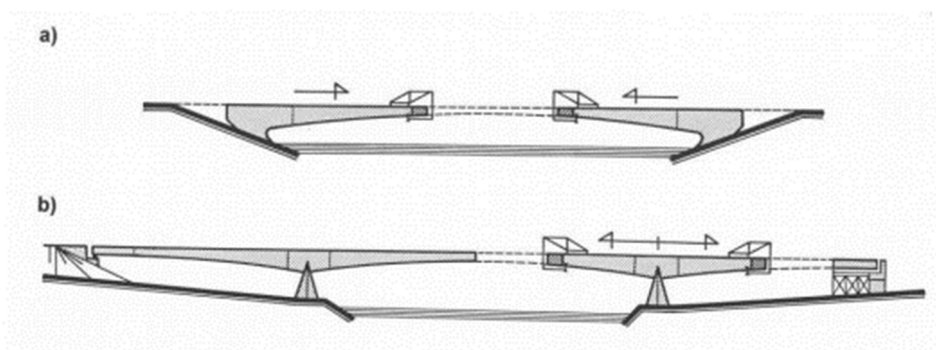
Obrázek 11 - Podélné uspořádání výsuvné skruže [22]



Obrázek 12 - Výsuvná skruž u mostu přes Husí potok realizovaná SMP CZ, a. s. [22]

4.1.3 Monolitické mosty letmo betonované

Postup výstavby letmo betonovaných mostů je vhodný pro mosty středních a větších rozpětí. Jedná se převážně o mosty s rozpětím 100 až 150 metrů. Metodika spočívá v betonáži jednotlivých monolitických dílců, takzvaných lamel symetricky konzolovitě na obě strany od pilíře. Během betonáže se používají betonážní vozíky. Tyto vozíky jsou pomocné konstrukce, které se kotví k již hotové části konstrukce a podepírají bednění pro nově betonovanou část. Po dokončení nového dílce se připevní předpínacími kabely k předchozímu postupu a betonážní vozík se přesune do stavu pro betonáž následujícího cyklu. Poslední dílec letmo betonovaného mostu spojuje konstrukce konzol na sousedních pilířích. Výhodou tohoto typu betonáže je, že neomezuje možnosti využití terénu. Tato metodika se většinou využívá pro mosty budované ve značné výšce (obr. 13, obr. 14).



Obrázek 13 - Letmá betonáž [22]



Obrázek 14 - Letmá betonáž u mostu přes údolí Hačky realizovaná SMP CZ, a. s. [24]

4.1.4 Monolitické mosty postupně vysouvané

Technologie mostů postupně vysouvaných jsou vhodné pro betonové mosty do rozpětí 50 metrů. Nosná konstrukce mostu je betonována po jednotlivých taktách ve výrobně umístěné za jednou z mostních opěr. Nejdříve se část vybetonuje, následně předepne a dále vysune nad přemostňovanou překážku pomocí hydraulických válců po výsuvné dráze mezi hlavami pilířů. Výhodou této technologie je nízká cena, nicméně spotřeba materiálu pro betonáž mostu je vyšší. Tento způsob výstavby je poměrně rychlý a vhodný pro mosty ve vysoké výšce (obr. 15, obr. 16).



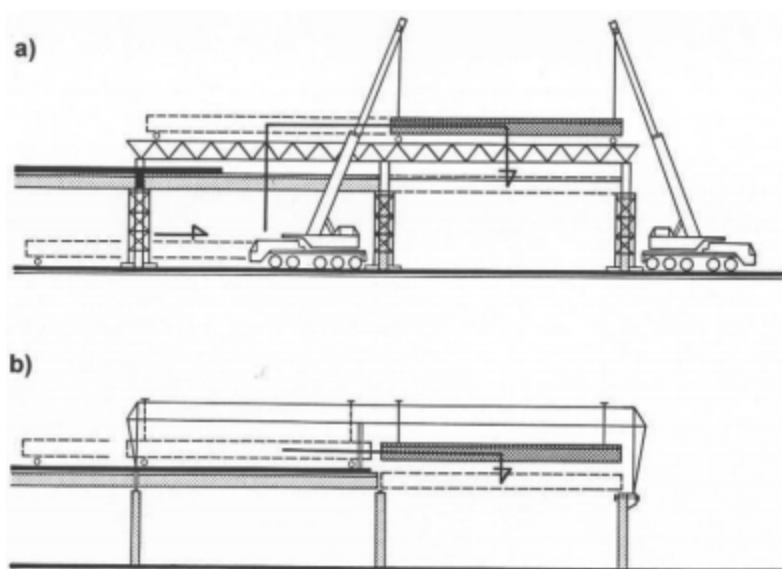
Obrázek 15 - Vysouvání mostovky [22]



Obrázek 16 – Vysouvání mostu s výsuvným nosem [25]

4.1.5 Montované předpjaté mosty

Technologie montovaných předpjatých mostů je používána pro dlouhé mosty s rozpětím polí do 60 metrů a princip je založen na prefabrikaci betonových dílců komorového průřezu z betonu vysoké kvality. Následně probíhá letmá betonáž přímo na stavbě. Výhodou této technologie je, že není brána v potaz složitost terénu, jelikož montáž probíhá vysoko nad terénem (obr. 17, obr. 18, obr 19).



Obrázek 17 - Montáž podélných prvků [22]



Obrázek 19 – Montáž prefabrikovaných nosníků na D1 realizovaná SMP CZ, a. s. [24]



Obrázek 18 - Montáž segmentového mostu u Prackovic realizovaná SMP CZ, a. s. [24]

4.2 Organizační struktura střediska

Stavební středisko PIM je tvořeno dělníky hlavní stavební výroby (HSV) v počtu 15 pracovníků a technicko-hospodářskými pracovníky (THP) v počtu 15 pracovníků. V případě staveb většího rozsahu jsou nájímány dodavatelské firmy, které zabezpečují dostatečný počet HSV pracovníků. Celkový organizogram THP pracovníků zobrazuje obrázek 20.

4.2.1 Vedoucí střediska

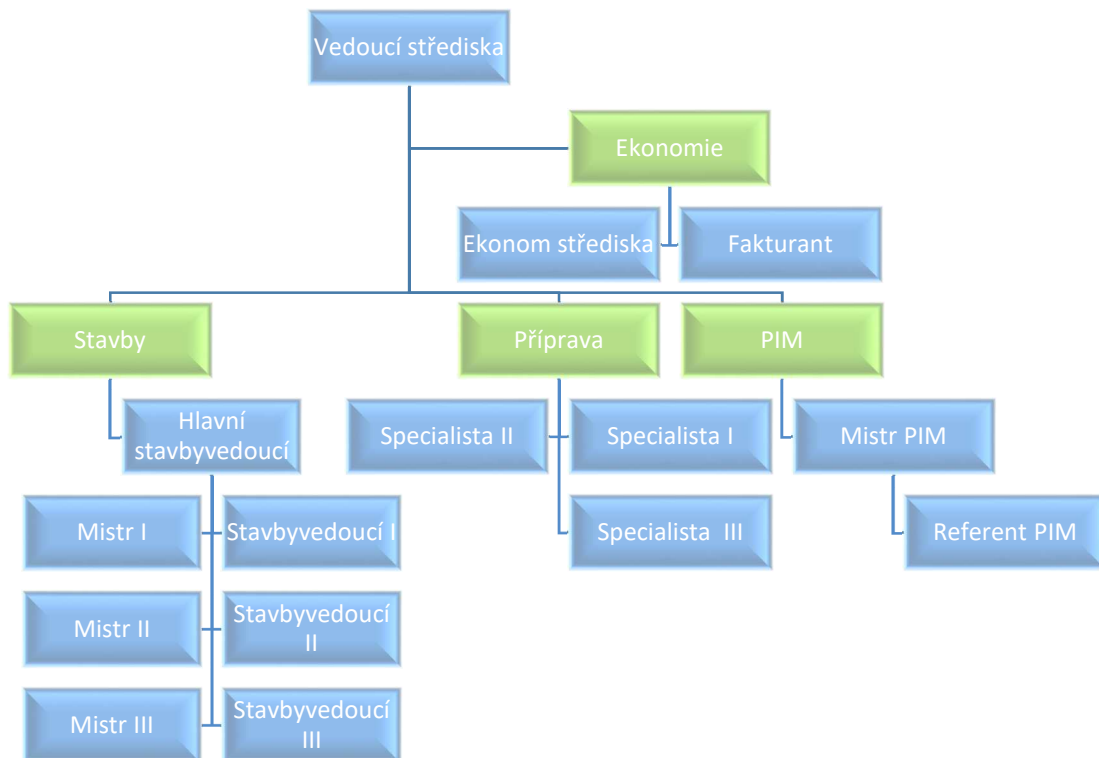
Vedoucí stavebního střediska odpovídá a řídí činnost svěřeného útvaru. Respektuje obecně platné právní předpisy, normy související se stavební výrobou a zásady řízení společnosti.

Mezi hlavní činnosti vedoucího střediska patří:

- organizace práce v souladu s požadavky vyššího managementu dle předpokládaného hospodářského výsledku střediska
- koordinace činností a spolupráce se subdodavateli při provádění stavebních prací
- přítomnost u závěrečných kontrolních prohlídkách stavby, kde se řeší způsobilost stavby k předání objednateli
- kompletace dokumentace skutečného provedení stavby pro archivaci v obchodním úseku

- vyhodnocení subdodavatele dle předem stanovených kritérií spolu se stavbyvedoucím
- seznámí podřízených s organizačním řádem společnosti, s příkazy ředitele, technickými normami a postupy a předpisy BOZP a PO
- účast na rozpočtových kontrolách za přítomnosti ekonoma střediska a finančního ředitele společnosti
- účast na vyhodnocování výsledků dokončených staveb za přítomnosti finančního ředitele a ředitele divize – v případě rozdílu očekávaného a dosaženého hospodářského výsledku musí zdůvodnit příčiny, na základě, kterých jsou na další stavby učiněna preventivní opatření
- provádění inventarizačních kontrol majetku střediska
- zastávat funkci manažera inovací

Ovšem při velkém rozsahu a počtu realizovaných staveb není možná každodenní přítomnost vedoucího střediska na jednotlivých stavbách a z tohoto důvodu je třeba klást velký důraz na komunikaci vedoucího střediska se stavbyvedoucími a mistry. Je třeba předávat si informace o stavbách, vzniklých problémech a způsobů, zvolených k řešení dotýčných problémů.



Obrázek 20 - Organigram střediska PIM [Zdroj – Organizační řád společnosti]

5 Inovace procesu kontroly nákladů

Hlavní myšlenkou této práce je analýza současného procesu řízení a kontroly nákladů stavby s následným navržením inovace tohoto procesu a implementací inovace do podnikové kultury střediska PIM.

Než začneme s analýzou, je třeba uvést pár základních pojmů spojených s řízením a kontrolou nákladů na stavbě.

5.1.1 Stavba

Stavbou dle stavebního zákona se rozumí veškerá stavební díla, která vznikají montážní nebo stavební technologií, bez hlediska na jejich stavebně-technické provedení, použité stavební konstrukce, materiály a výrobky nebo na dobu trvání. Dočasná stavba je stavba, u které stavební úřad předem omezí dobou jejího trvání. Za stavbu se také považuje výrobek plnící funkci stavby.

5.1.2 Investor

Investor neboli stavebník je běžně používaný termín ve významu pořizovatele stavby. Ovšem slovo investor je převzaté z anglického jazyka, ale původní význam není zcela zachován. Investor ve stavebnictví většinou znamená developer, což je osoba či společnost investující do nemovitostí. Stavebník je osoba, která žádá vydání stavebního povolení nebo ohlašuje provedení stavby, terénní úpravy nebo zařízení, a dále osoba, která stavbu, terénní úpravy nebo zařízení provádí.

5.1.3 Zhotovitel

Zhotovitel je dle stavebního zákona definován jako stavební podnikatel či dodavatel. Stavební podnikatel je osoba nebo společnost oprávněná k provádění stavebních nebo montážních prací jako předmětu své činnosti.

Podnikatel vykonává výdělečnou činnost živnostenským nebo obdobným způsobem se záměrem dosažení zisku.

5.1.4 Subdodavatel

Subdodavatel neboli podzhotovitel je organizace, která je specializovaná k provedení konkrétní pasáže stavebního projektu. Zhotovitel dříve prováděl většinu prací potřebných pro stavební projekt, což znamenalo práce hlavní stavební výroby i pomocné stavební výrobky. Při tomto způsobu si musel zhotovitel udržovat značné množství vlastních dělníků, ale tito dělníci museli také být dostatečně kvalifikováni. Pokud bylo jen omezené množství práce, dostal se zhotovitel do problémů. Jako důsledek se vyvinuli specializovaní subdodavatelé, jako náhrada za vlastní zaměstnance s potřebnou kvalifikací.

V současné době si může zhotovitel vybrat z velkého množství subdodavatelů. Subdodavatel si může také najmout další subdodavatele. Pak hovoříme o sekundárních či terciálních subdodavatelích. V takových to případech je třeba velmi silného dohledu projektového

manažera zhotovitele, zejména pak při kontrolování kvality, zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochraně životního prostředí a časové koordinaci.

[18]

Důvody pro subdodavatele

Subdodavatel, jakožto specialista na určité části, dokáže většinou provádět práce rychleji, levněji a lépe než zhotovitel vlastními kapacitami. Delegace některých činností na subdodavatele, může být pro hlavní dodavatele výhodná z několika hledisek.

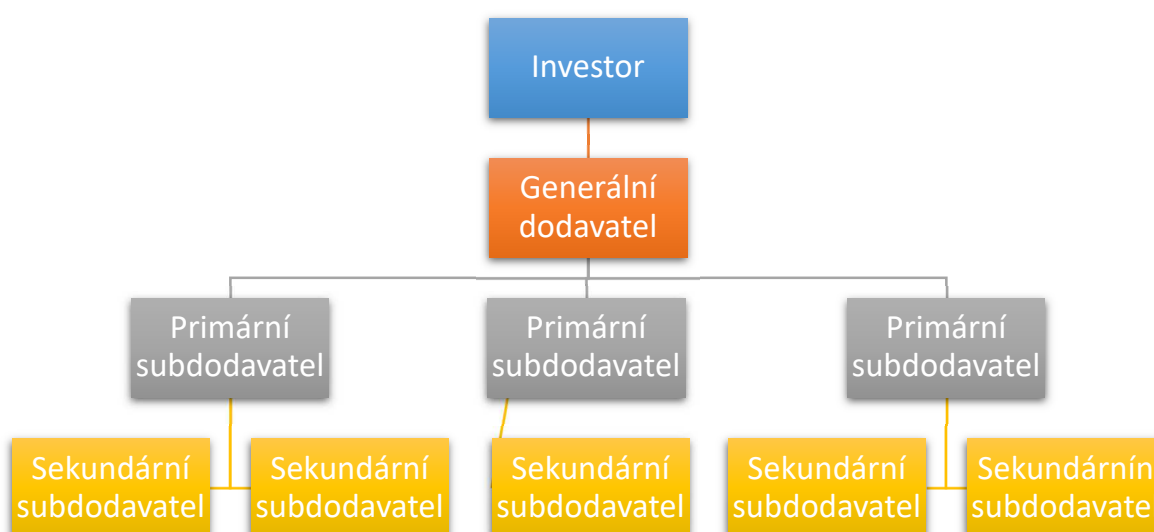
- Ekonomické hledisko
Velice často je ekonomicky výhodné poptat práce, které vyžadují speciální vybavení než toto vybavení kupovat nebo půjčovat.
- Specializace
K plnění úkolů je třeba odborné znalosti, které sám dodávající nemá.
- Alokace rizik
Systém subdodávek je také využíván k rozložení finanční zátěže a rizik.

Středisko PIM nejčastěji najímá subdodavatele pro pracovní sílu, jeřábnické práce nebo pro dovoz těžkého materiálu nadrozměrnou dopravou (nosníky délky 20 a více metrů).

5.1.5 Řetězec dodavatelů

Jen zřídka kdy si vystačí generální dodavatel s firemními kapacitami bez subdodavatelů. Na stavbách velkých rozsahů poptává dokonce i subdodavatel své subdodavatele. Tím vzniká několik stupňů autority a odpovědnosti. Hlavní slovo má investor, který zadá zakázku jednomu generálnímu dodavateli či sdružení dodavatelů. Generální dodavatel nebo sdružení si následně rozdělí práci na jednotlivé segmenty a následně se vybírají subdodavatelé. Subdodavatel odpovídá za svěřenou část projektu, kterou může ovšem dále dělat a poptávat další subdodávky, které jsou členěny podobným způsobem (obr. 21).

[17]



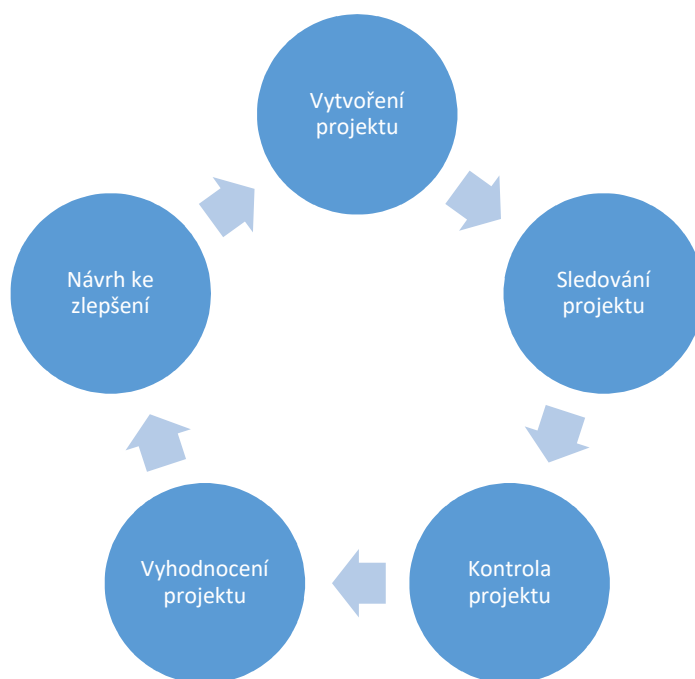
Obrázek 21 - Řetězec zhotovitelů [vlastní zdroj]

Středisko PIM většinou spadá do kategorie sekundárních dodavatelů ať už pro samotný podnik SMP CZ, a.s. skrze vnitropodnikovou smlouvu nebo jako externí dodavatel pro jinou společnost.

5.1.6 Důvod kontroly a řízení nákladů na stavbě

Mít o stavbě ekonomický přehled je velice náročné. Tuto činnost většinou zastává pozice stavbyvedoucího a ekonoma. Ovšem tyto pozice mají mnohdy na starosti čtyři či více staveb. V tu chvíli nastává problém, jelikož se neplánuje, nýbrž se náklady řeší dle přijatých faktur či odešlých objednávek. Proto je třeba kontrolovat náklady v reálném čase (obr. 22).

- Smyslem je přesvědčit se, že vývoj řízené stavby se vyvíjí žádoucím směrem (tzn. dle kalkulace)
- Podstatou je kritické posouzení reality s ohledem na řídicí záměry
- Dle posouzení reality jsou přijímány příslušné kontrolní záměry
- Kontrola a řízení je jedna ze základních manažerských funkcí
- Kontrolní procesy mají funkci dohledu na probíhající činnosti, srovnání aktuálních výkonů s plánovanými
- Nedostatečná provázanost ekonoma střediska se stavbou
- Kontrola fakturací subdodavatelů



Obrázek 22 - Princip kontroly projektu [vlastní zdroj]

Fáze řízení a kontroly nákladů na stavbě

Pokud je třeba kontroly, je třeba vybrat, jaké informace se mají kontrolovat, následně je třeba tyto informace získat. Je dobré získané informace ověřit, aby nedošlo k nesprávné kontrole. Následuje část zhodnocení informací dle kritérií z čehož se provede závěr pro další činnosti. A na závěr celé fáze musí proběhnout komplexní kontrola kontroly, aby byla zřejmá korektnost kontroly (obr. 23).



Obrázek 23 - Systém kontroly [vlastní zdroj]

5.1.7 Kalkulační členění nákladů

V této kapitole bude vysvětlen kalkulační vzorec a následně budou popsány náklady střediska PIM. Náklady střediska PIM budou rozděleny právě dle kalkulačního členění nákladů. Celý proces kontroly nákladů na stavbě se řeší pouze z pohledu přímých nákladů.

Kalkulační vzorec je členěn následovně:

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. Přímý materiál & pořizovací náklad | (H) |
| 2. Přímé mzdy | (M) |
| 3. Stroje | (S) |
| 4. Ostatní přímé náklady | (OPN) |
| - ostatní náklady (přesuny – doprava) | |
| - sociální a zdravotní pojištění | (SZP) |
| ----- | |
| 5. Subdodávky | (SUB) |

Přímé náklady	pol.1 až 5	(PN)
Přímé zpracovací náklady	pol.2 až 4	(PZN)

6. Výrobní režie		(RV)
------------------	--	------

Vlastní náklady výroby	pol.1 až 6	(VNV)
Zpracovací náklady výroby	pol.2 až 6	(ZNV)

7. Správní a odbytová režie	(RS)
<hr/>	
Úplné vlastní náklady	pol.1 až 7 (UVN)
8. Zisk – riziko	(Z/Ri)
<hr/>	
9. Odbytová cena (nabídka)	pol.1 až 8 (OC)

Přímé náklady

1. Přímý materiál

Do této položky patří veškeré suroviny, nakupované polotovary a materiál. Dále materiál, který slouží k zabudování a také pomocný materiál.

2. Přímé mzdy

Zde se jedná o mzdové náklady výrobních dělníků, posádek stroj a dopravních zařízení.

3. Stroje v nájmu nebo vlastní

Do této položky patří náklady na provoz strojů a dopravních zařízení.

4. Ostatní přímé náklady

Tato položka zahrnuje náklady na technický rozvoj, na přípravu a záběh nových výrobků, příspěvky na zdravotní a sociální zabezpečení z položky přímé mzdy (1) a náklady na geologické a průzkumné práce.

5. Subdodávky

Zde se jedná o práci subdodavatelů. Cena subdodávky zahrnuje veškeré náklady, na které je sepsána smlouva o dodávce.

Nepřímé náklady

6. Výrobní režie

Náklady související s řízením stavby a výrobní divize. Jedná se o nemovitosti, vybavení, spotřeba provozního materiálu, provozní přepravné a nájem, ostatní provozní osobní náklady pro THP aj.

7. Správní režie

Náklady související s řízením a správou firmy, které vznikají na vyšší organizační úrovni, náklady související s organizací a obsluhou činnosti nevýrobní nebo výrobní.

8. Zisk (ztráta)

Rozdíl mezi cenou a úplnými vlastními náklady výkonu. Tato položka je stanovena vedením firmy dle strategie firmy na trhu, a to procentní přírůžkou k úplným vlastním nákladům.

[15]

Celý proces kontroly nákladů na stavbě kontroluje přímé náklady a subdodávky. To znamená materiál, mzdy, stroje a ostatní přímé náklady a subdodavatele. Kontrola tedy probíhá u reálně spotřebovaných nákladů na stavbě. Kontrolují se reálné náklady s výrobní kalkulací.

5.1.8 Finanční kontroly projektu ve firmě SMP CZ, a.s.

Výrobní kalkulace

Výrobní kalkulace je součin plánovaných objemů prací a plánovaných potřeb. Je vypracována před zahájením stavby. Podklad pro výrobní kalkulaci bývá výkaz výměr, projektová dokumentace a také normativní základna podniku.

Ve společnosti SMP CZ, a. s. se jednotlivé potřeby přiřazují do položek, tzv. činností. Zjišťuje se zde individuální kalkulace nákladů a potřeb, potřeby pracovních předmětů a prostředků a plánované vlastní náklady.

Výrobní faktura

Výrobní faktura porovnává plánované náklady se skutečnými. Jedná se o vnitropodnikový podnik, který slouží jako nástroj kontroly a jako podklad pro zpracování skutečně provedených prací.

Výsledná kalkulace

Cílem výsledné kalkulace je kontrola hospodárnosti. Podmínkou sestavení výsledné kalkulace je zjištění skutečných nákladů, který byly vynaloženy na dokončení výkonů.

[32]

Rozpočtové kontroly

Kontrola a zdůvodnění aktuálního stavu stavby za dané období a rozdílům oproti předchozím obdobím.

Pro úspěšný průběh rozpočtových kontrol je důležité držet se několika pravidel:

- Mít aktuální nákladový rozpočet stavby
- Z tohoto rozpočtu ekonom v součinnosti se stavbyvedoucím a vedoucím střediska připraví výrobní fakturu za aktuální měsíc a následně rozplánuje zbývající náklady do konce realizace stavby
- Včasné zaúčtování nákladů (zaúčtování došlých faktur do účetní závěrky daného měsíce)
- Časové rozlišení nákladů – korekce (nákladů tzv. na cestě – připravuje ekonom střediska)
- Účast – ředitel divize, ekonomický náměstek divize, ekonom střediska, vedoucí střediska a případně stavbyvedoucí

Korekce

- Časové rozlišení nákladů
- Vyjadřují, že na práce ve výrobní faktuře očekáváme fakturu, která je ještě na cestě
- Korekci tvoříme jak nad provedenými pracemi subdodavatelů, tak nad dodaným materiálem nebo dodavatelem energií

[interní dokumenty SMP CZ, a.s.]

5.2 Analýza současného procesu

Současným procesem řízení nákladů na stavbě se zabývá více pozic ve struktuře střediska PIM. Jedná se o:

- Ekonom střediska
- Fakturant
- Stavbyvedoucí či mistr

5.2.1 Popis současného procesu

Čím se středisko PIM zabývá bylo vysvětleno v kapitole 4. Středisko PIM má většinou více rozestavěných staveb. Toto číslo není stabilní, jelikož se počet staveb odvíjí od aktuální stavební situace v České republice. Z pravidla se však jedná o cca 10 staveb.

Na každé stavbě musí být mistr či stavbyvedoucí. Jejich úkol je řídit výstavu skruží, lešení, bednění či montáž segmentových mostů.

Veškerou činnost řídí dle projektové dokumentace a v souladu s rozhodnutími vedoucího střediska. Zajišťuje také organizaci staveniště a řídí na něm provoz. Blíže spolupracuje s pracovními četami a koordinuje činnost externích dodavatelských firem, podřízených pracovníků a zásobování stavby stavebním materiálem. Zajišťuje technické a ekonomické parametry a dohlíží na ně, usměrňuje a řídí technologické a pracovní postupy výstavby. Kontroluje průběh stavebních prací z hlediska souladu s plánovanými termíny dokončení stavby i jejich jednotlivých částí a provádí operativní opatření k eliminaci případných časových skluzů. Komunikuje se stavebním dozorem a investorem. Zapisuje potřebné informace o průběhu prací na prováděné stavbě do stavebního deníku. Zajišťuje podklady pro fakturaci skrze interní dokument s názvem Deník mistra.

Právě deník mistra slouží k řízení a kontrole nákladů na stavbě neboli nákladový rozpočet stavby. Stavbyvedoucí nebo mistr do něj zapisují potřebné údaje přímo ze stavby a to každý den. Deník mistra je jednoduchý excelový sešit, do kterého se zapisují denní náklady na vlastní pracovníky, pracovníky subdodávky, náklady na materiál, náklady na dopravu a mechanizaci.

V současné situaci deník mistra slouží jako podklad ověření faktur od subdodavatelů. Ať už se jedná o subdodavatele pracovní síly, subdodavatele mechanizace či subdodavatele materiálu (nadrozměrné přepravy) nebo jiné. Dále také jako přehled odpracovaných hodin vlastních pracovníků střediska PIM.

Nicméně současný deník funguje tak, že pokud fakturant chce kontrolovat faktury subdodavatele ze všech staveb (ať už se jedná o subdodavatele pracovní síly, subdodavatele mechanizace či subdodavatele dopravy) za měsíc, musí si otevřít tyto deníky (excelové sešity) ze všech staveb a ručně kontrolovat na jaké stavbě, kdy a za kolik daný subdodavatel pracoval. To samé platí i ohledně vlastních zaměstnanců.

Současný deník také nelze jednoduše využít pro rozpočtové kontroly, protože neexistuje souhrn, který by ukazoval nákladový rozpočet stavby. Proto se znovu musí vše ručně počítat. Rozpočtové kontroly fungují na principu ocenění činností na stavbě a z nich vzniká rozpočet stavby. Nicméně v tuto chvíli nemá středisko PIM standardizované činnosti, protože každou činnost ručně zapisuje stavbyvedoucí či mistr, tudíž se nedá komplexně kontrolovat, za kterou činnost nastal jak náklad.

Pokud by měla být celá situace shrnuta, tak v tuto chvíli je prováděna pouze minimální kontrola nákladů během období stavby. Většinou se důkladná kontrola provádí 2 měsíce po skončení stavby. Právě z tohoto důvodu je na stavbě držena skrytá rezerva pro případ, že se objeví neočekávaný náklad v kontrolách.

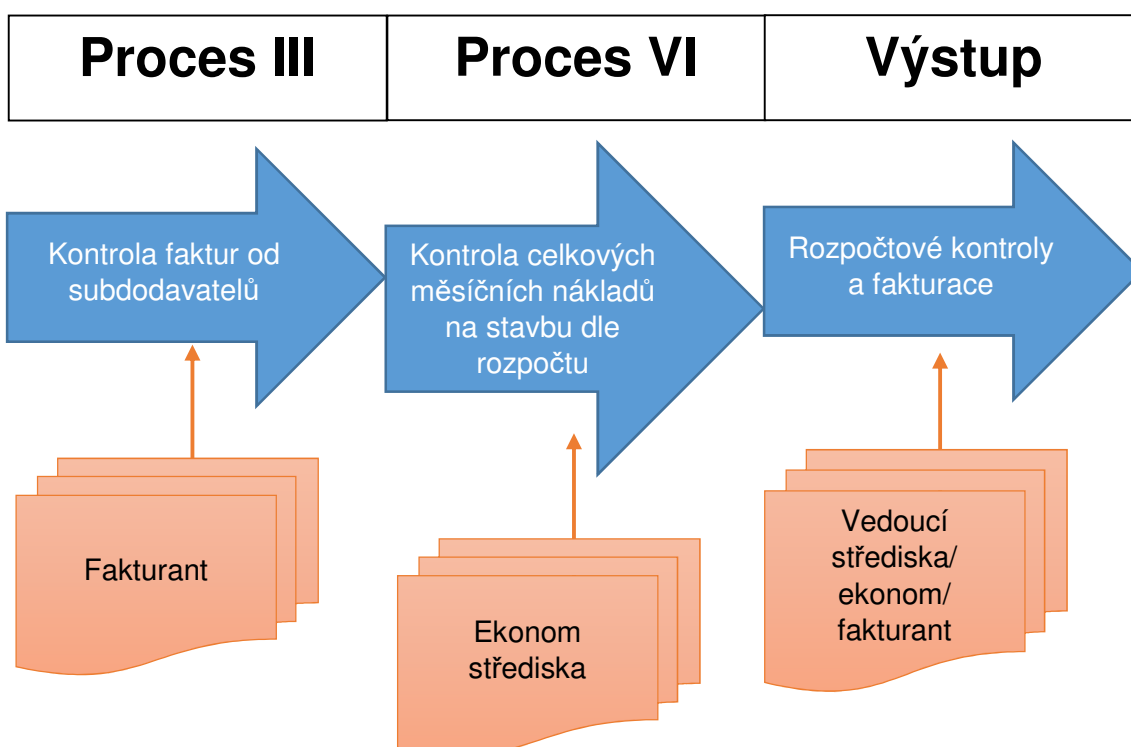
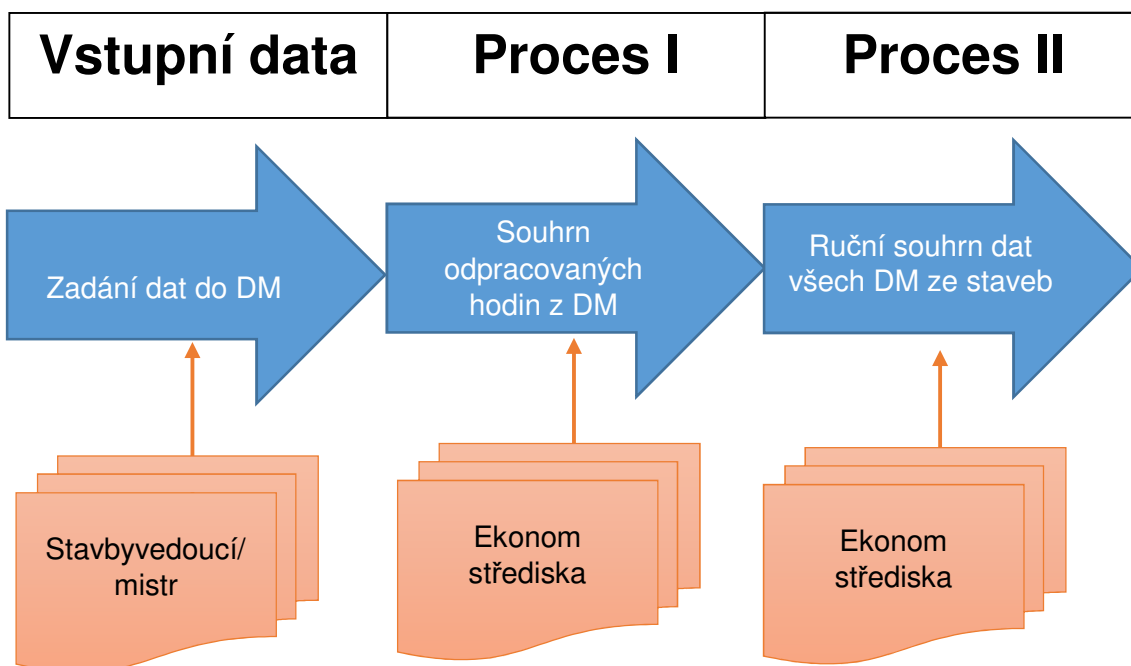
Zde je třeba uvést, že společnost SMP CZ, a.s. využívá systému sdílených serverů. To znamená, že THP pracovníci mají přístup ke vzdáleným serverům pomocí VPN připojení. VPN je zkratka pro virtual private network neboli virtuální privátní síť.

VPN umožňuje vytvoření bezpečné komunikace přes veřejnou síť, jako například přes internet. Pracovníci THP tím pádem mohou sdílet data a zdroje mezi více místy. VPN je tedy velice efektivní, pokud pracovníci cestují. THP pracovníci střediska PIM se bez cestování neobejdou, jelikož tráví skoro každý týden na jiných stavbách.

Právě pomocí systému VPN může tento systém kontroly nákladů na stavbách fungovat. Každý stavbyvedoucí či mistr zapisují náklady z různých staveb. Zapiší je do excelového sešitu, uloží sešit, a právě v tento moment může ekonomka nebo fakturantka, která je vzdálená od místa stavby například 200 km, sledovat tyto náklady.

Na obrázku 24 je znázorněno, jak systém kontroly nákladů na stavbě funguje v tuto chvíli. Celý proces se skládá z 5 hlavních pilířů a následného výstupu:

- Vstupní data
 - Dodávají mistři nebo stavbyvedoucí zápisem do DM
 - Jedná se o veškeré náklady na stavbě (materiál, mzdy, stroje, OPN a subdodávky)
 - Denní zápis nákladů na provedené práce
 - Vše se ukládá na sdílený server, aby byla všechna data přístupná ekonomovi, fakturantovi a vedoucímu střediska
- Proces I
 - Ekonom vytvoří souhrn v deníku mistra
- Proces II
 - Ekonom vytvoří kompletní souhrn ze všech staveb za jeden měsíc
 - Nutno podotknout, že tento proces je časově náročný, jelikož se jedná o manuální sbírání dat
- Proces III
 - Na základě procesu II fakturant zkontroluje přijaté faktury od subdodavatelů
- Proces IV
 - Na základě procesu II ekonom zkontroluje měsíční náklady na stavbu
- Výstup
 - Na základě procesu III se odešle platba za zkontrolované faktury
 - Na základě procesu IV jsou připraveny data pro rozpočtové kontroly



Obrázek 24 - Proces kontroly nákladů na stavbě [vlastní zdroj]

Na obrázku 25 je nevyplněný současný deník mistra střediska PIM k nahlédnutí a na obrázku 26 je k nahlédnutí vyplněný deník mistra.

STAVBA: 1261-01		Velemyšleves					SO		201					
DATUM: 29.02.2016		DEN:		pondělí		POČASÍ:								
Dělníci		ČINNOST												
			pracovník	firma	hod.	hod.	hod.	hod.	hod.	hod.	hod.	hod.	Σ hod.	Σ Kč
			-											
			-											
			-											
			-											
			-											
			-											
			-											
			-											
			-											
			-											
			-											
			-											
			-											
Celkem v hodinách														
STAVBA STOJÍ														
Poznámka:														
Subdodávky a kooperace														
	dodavatel	počet pracovníků	činnost	M.J.	množství	Kč								
1														
2														
3														
4														
5														
6														
Školení, audit, kontroly, neshody, úrazy a ostatní události														
	druh		popis činnosti											
1														
2														
3														
Materiál, polotovary														
	druh a popis materiálu		dodavatel		odběratel	číslo d.								
1														
2														
3														
4														
Doprava a mechanizace														
	druh stroje-vozidla	RZ (SPZ)	pozn.	dodavatel (firma)	Kč									
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
CELKEM														
PODPIS:				NÁKLADY										

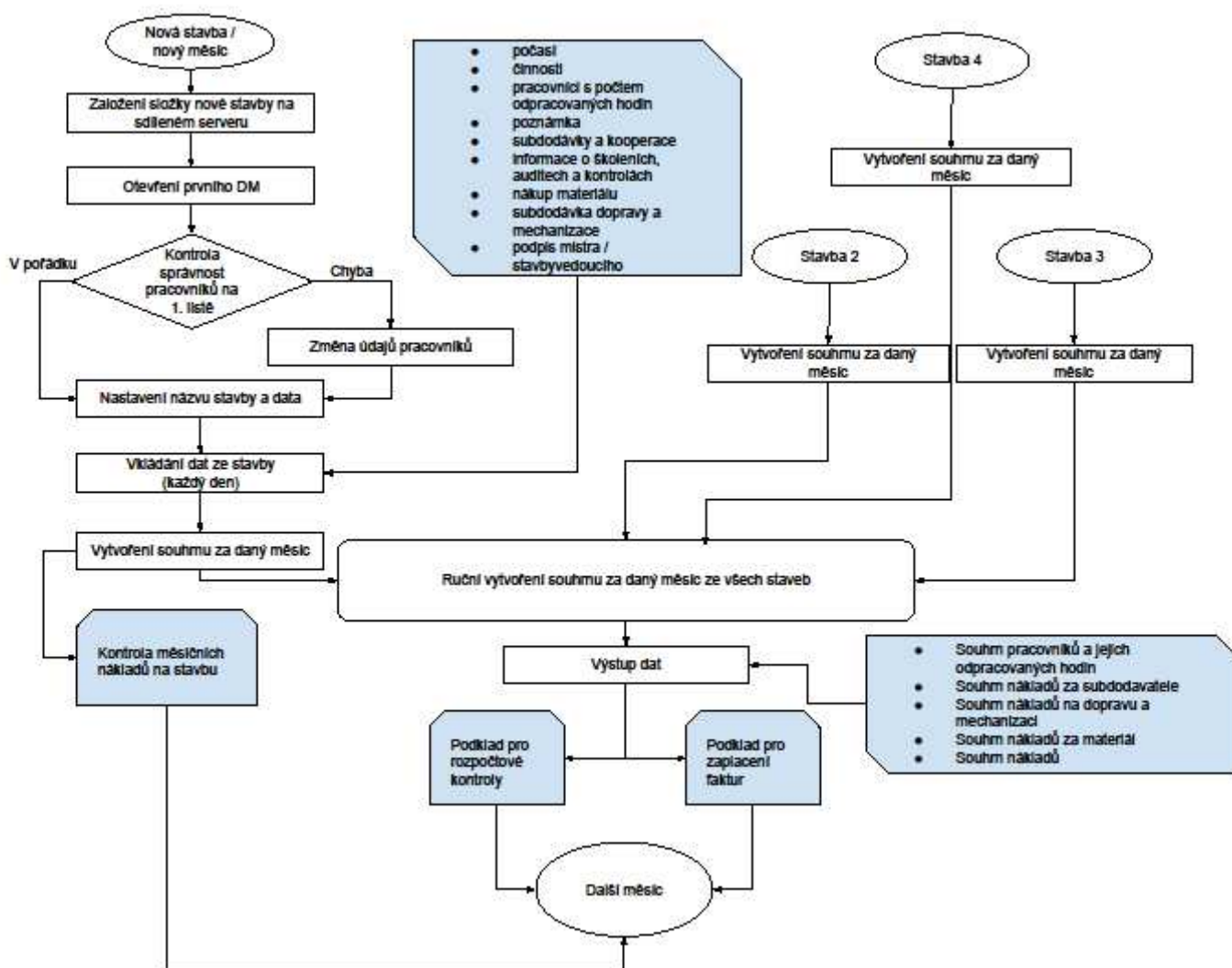
vešre: 3 (boční popisak a námetky, zamčeni buřky, přehození SPZ a poz námetky)

Obrázek 25 - Prázdný současného deníku mistra [interní dokument SMP CZ, a. s.]

STAVBA: 1261-01		Velemyšleves					SO		201	
DATUM: 14.02.2016		DEN:		neděle		POČASÍ:		oblačno		
		ČINNOST	NZ - Průřez 6-7	NZ - Průřez 6-9						
Dělníci										
pracovník		firma	hod.	hod.	hod.	hod.	hod.	hod.	hod.	Σ hod.
Σ Kč										
A	Cisko Peter	amp	4	5						9
2	Karaffa Stanislav	Knap	3	6						9
C	Hankovský Luboš	amp	4	5						9
D	Kročák Stanislav	amp	4	5						9
1	Vojtek Michal	Knap	3	6						9
3	Vírag Istvan	Stagmont	3	6						9
G	Ripič Peter	amp	4	5						9
H	Sopko Ján	amp	4	5						9
Celkem v hodinách			29	43						72
DM										14 400 Kč
Poznámka:										
DM - Zárodek - bude kontrovně na zak. 1155 Velemyšleves										
Subdodávky a kooperace										
dodavatel		počet pracovníků		činnost		M.J.		množství		Kč
1										
2										
3										
4										
5										
6										
Školení, audit, kontroly, neshody, úrazy a ostatní události										
druh										
1										
2										
3										
Materiál, polotovary										
druh a popis materiálu						dodavatel		odběratel		číslo dč.
1. Stěrk 2tun						SMP CZ		Středisko PIM		12983
2.										
3.										
4.										
Doprava a mechanizace										
druh stroje-vozidla				RZ (SPZ)		pozn.		dodavatel (firma)		Kč
1. CAT 1H 417				A00 9603				SMP CZ		5 000 Kč
2. JERAB LTM 1030				A00 2423				SMP CZ		7 000 Kč
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
CELKEM										12 000 Kč
PODPIS: BURDA						NÁKLADY 26 400 Kč				

Obrázek 26 - Vyplněný současný deník mistra [interní dokument SMP CZ, a. s.]

Detailní popis nutných úkonů vysvětluje procesní mapa (obr. 27).



Obrázek 27 - Procesní mapa současného deníku mistra [vlastní zdroj]

Na procesní mapě je evidentní, že nejvíce problematická část je poté, co máme vyhotoven deník mistra za stavbu za současný měsíc, nicméně následuje ruční vytvoření souhrnu za daný měsíc za všechny stavby. Tento úkon sebere ekonomovi střediska celý den. V plánované inovaci bude tento problém odstraněn a vše se bude generovat automaticky.

5.3 Nastavení nového procesu

Nový proces byl nastaven dle teoretického řízení procesu inovací popisovaných v kapitole 2.8. Vedoucí střediska zde je v roli manažera inovací a byla zde už nastavena první část etap. Vedoucí střediska rozhodl o zpracování projektu inovace řízení nákladů na stavbě. Tzn. že práce autora této diplomové práce začala etapou číslo sedm – zpracování projektu.

Záměrem střediska je inovovat kontrolu nákladů na stavbě. Zadání určil vedoucí střediska a bylo rozděleno do několika bodů.

1. Vytvořit uživatelsky přívětivý excelový sešit, jakožto nový ekonomický deník s monitoringem činností, aby se daly následně tyto činnosti porovnat s předvýrobní kalkulací a tento excelový sešit sloužil jako podklad pro ekonoma střediska pro rozpočtové kontroly.
2. Vytvořit excelový sešit pro fakturanta střediska, aby bylo možno kontrolovat faktury od subdodavatelů na základě provedených prací.
3. Vytvořit excelový sešit, kde bude možno sledovat počet odpracovaných hodin vlastních zaměstnanců – dělnická výčetka

Pokud bychom měli zamýšlenou inovaci zařadit dle F. Valenty, jednalo by se o třetí řád inovace. Inovace především snižuje pracnost a vede k úspoře času (viz. kapitola 2.1.1).

Abychom mohli projekt zahájit, je potřeba si uvědomit a definovat kritéria, kterých musí být dosaženo, aby byl projekt akceptovatelný.

Projekt realizace inovace nákladů na stavby by měl být zaveden v co nejkratším čase, s žádnými nebo minimálními potřebnými náklady na technologie a materiál.

Autor diplomové práce stanovil akceptační kritéria následovně:

- Investice do inovace = mzda autora práce
- Snižování potřebného času pro získání přehledu pro získání podkladů pro rozpočtové kontroly na minimum
- Snižování potřebného času pro přehled provedených prací subdodavatelů
- Snižování potřebného času pro vytvoření podkladu pro výplaty zaměstnanců
- Zahájení používání inovace do konce listopadu 2017

Organizace projektu

Organizace projektu zde není zcela stěžejní, jelikož není určen projektový tým. Hlavním pilířem této inovace je autor diplomové práce, který je řízen inovativním manažerem. Autor diplomové práce řídí diskuse s ostatními zaměstnanci střediska, aby získal požadavky a názory zaměstnanců, kteří budou s inovací pracovat.

5.3.1 Odůvodnění projektu

Inovační manažer neboli vedoucí střediska měl několik důvodů k tomu, aby byl celý projekt zpracován a zrealizován. Pro středisko PIM je projekt inovace kontroly nákladů na stavbách velice přínosný.

- Celkově jde o zajištění lepší kontroly a vedení nákladů na stavbě v reálném čase
- Pokud chtěl ekonom střediska udělat výplaty pro dělníky, musel si otevřít deník mistra z každé stavby a ručně sečíst odpracované hodiny každého zaměstnance. A toto se

opakovalo každý měsíc. Ekonom střediska nad tímto úkonem strávil zbytečně mnoho času, jelikož se jedná o zdoluhavé ruční přepisování.

- Ten stejný důvod platí i pro fakturanta střediska. Pokud chtěl zkontrolovat faktury od subdodavatelů, musel vše ručně spočítat.
- Poslední bod se týká rozpočtových kontrol. V tuto chvíli není přesně ujasněn detailní systém, jak kontrolovat náklady na stavbě, a proto se rozpočtové kontroly dělají pomocí předpokladů a odhadů, což může být nepřesné.

5.3.2 Zainteresované strany projektu

Řízení zainteresovaných stran požadujeme, abychom si stanovali, jak budou tento projekt různé strany ovlivňovat. Tento projekt má celkem 4 zainteresované strany.

Zainteresované strany projektu inovace řízení nákladů	Očekávání od zainteresovaných stran
Vedoucí střediska	<ul style="list-style-type: none"> • Spolupracovat s ekonomem, fakturantem, stavbyvedoucími a mistry • Zlepšení komunikace a reportu ekonomických informací • Uspřádání práce ekonomovi a fakturantovi střediska (ušetření času) • Vytvořit souhrn celkových nákladů na stavbu za celou životnost stavby
Ekonom střediska	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvořit souhrn odpracovaných hodin jednotlivých zaměstnanců ze všech staveb – dělnická výčetka • Vytvořit souhrn celkových nákladů na stavbu za kalendářní měsíc pro rozpočtové kontroly • Vytvořit souhrn celkových nákladů po celou dobu životnosti stavby
Fakturant	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvořit souhrn nákladů, z kterého bude možno kontrolovat faktury od subdodavatelů
Stavbyvedoucí/mistr	<ul style="list-style-type: none"> • Přívětivé uživatelské prostředí • Dodatečné vizuální úpravy

Tabulka 4 - Zainteresované strany inovace [vlastní zdroj]

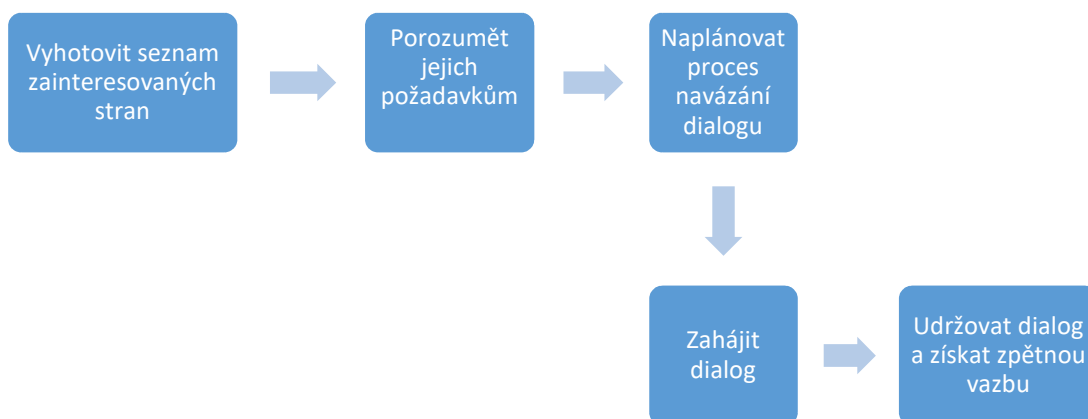
Z požadavků zainteresovaných stran vyšlo, jak by měla stavba fungovat v součinnosti ekonom a dění na stavbě. Pro zjednodušení je vše znázorněno v procesním diagramu (obr. 28).



Obrázek 28 - Průběh spolupráce ekonom a stavbyvedoucího [vlastní zdroj]

5.3.3 Nastavení komunikační strategie

Řídit komunikaci se všemi účastníky procesu vede k jejich poznání, porozumění výsledným očekáváním a také k dialogu, jehož cíl má být oboustranná spokojenost (obr. 29).



Obrázek 29 - Postup spolupráce se zainteresovanými stranami [16]

Nezbytným předpokladem úspěchu a základním cílem každého projektu je zajistit průběžnou podporu a informovanost od všech zainteresovaných stran.

5.3.4 Způsob provedení

Autor práce se rozhodl celý inovační proces vytvořit v programu Microsoft Excel a v nadstavbě Visual Basic for Applications neboli VBA, a to z toho důvodu, protože VBA již používá 3 roky chce získané vědomosti implementovat do této inovace. Pro zamýšlenou inovaci je tento způsob optimální a dostatečný.

Co je to VBA?

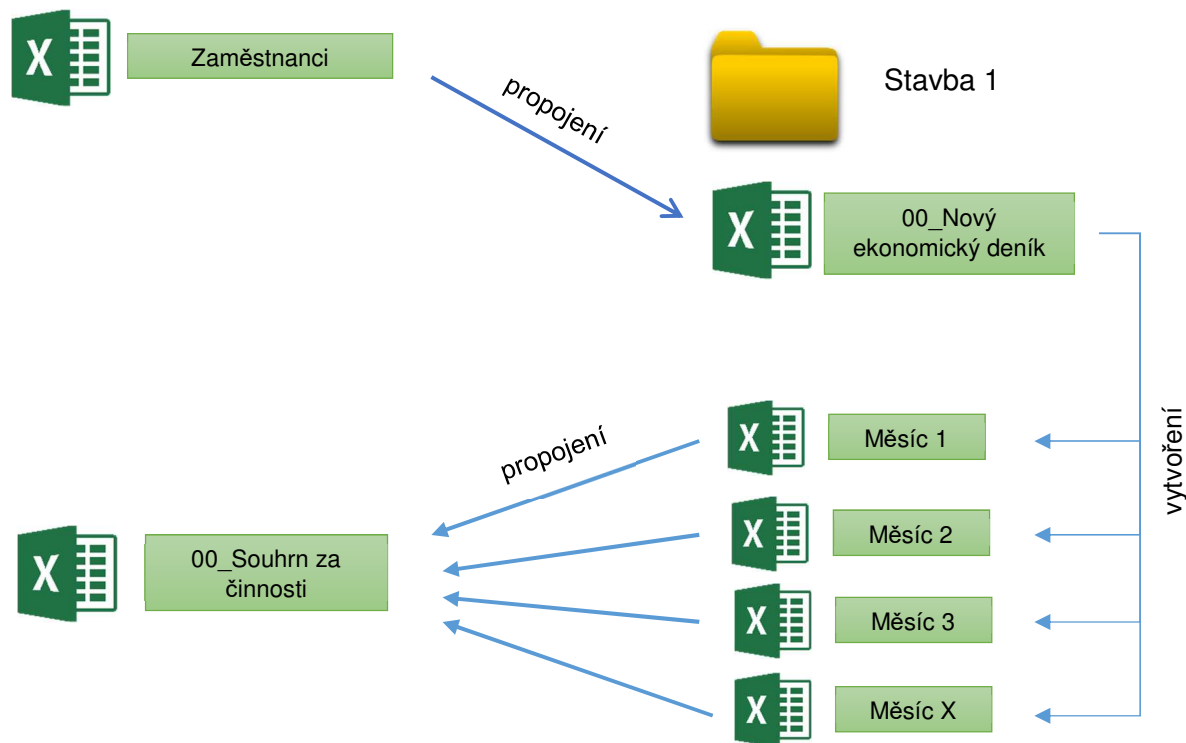
VBA neboli Visual Basic for Applications je programovací jazyk od společnosti Microsoft, který je běžně používán v balíčcích Microsoft Office. Tento jazyk umožňuje automatizaci procesů a vytváření uživatelsky definovaných funkcí. Právě výhoda automatizace procesů byl stěžejní důvod pro zvolení této platformy.

VBA je velice podobný jako klasický Visual Basic. Používá stejnou běhovou knihovnu Visual Basic Runtime Library, ale program napsaný ve VBA dokáže běžet pouze spolu s hostující aplikací, ale ne jako samotný program. V tomto případě bude hostující aplikace Microsoft Excel. Komunikace VBA a Microsoft office probíhá přes moduly kódů a uživatelské formuláře.

Ovšem tato práce se přímo nezabývá používáním VBA, a tudíž zde VBA nebude rozebíráno. Všechny vytvořené procedury a kódy lze zobrazit ve vlastních excelech, které jsou připojeny k diplomové práci jako příloha.

5.3.5 Zobrazení návaznosti jednotlivých excelových sešitů

Obrázek 30 představuje propojení sešitů v rámci jedné stavby. Jsou zde 4 rozdílné sešity.



Obrázek 30 - Struktura propojení systému kontroly nákladů I [vlastní zdroj]

Sešit Zaměstnanci

- Tento sešit je umístěn mimo adresář stavby
- Tento sešit je jen jeden a je propojen se všemi stavbami. Každý měsíční nový deník obsahuje data právě z tohoto sešitu.
- V tomto sešitě jsou zapsaní všichni dělníci. Jsou zde data – jméno a příjmení dělníka a společnost za kterou pracují.
- Každý rok se tento seznam aktualizuje. Ovšem je možné v průběhu roku zapisovat i další nové dělníky. Není možné v průběhu roku dělníky mazat.

Sešit 00_Nový ekonomický deník

- Tento sešit je vždy v adresáři stavby
- Pokud se založí nová stavba, musí se tento sešit nastavit. Zde se zapíše informace o stavbě:
 - Číslo stavby
 - Název stavby
 - Číslo stavebního objektu
 - Názvy činností, které se na stavbě budou provádět (vycházíme z předvýrobní kalkulace)
 - Kontrola hodinové sazby dodavatelů
 - Nastavení stavbyvedoucích a mistrů
 - Nastavení subdodavatelů dopravy a mechanizace
- Bude se otevírat pokaždé, pokud stavbyvedoucí bude chtít na stavbě založit nový měsíc.

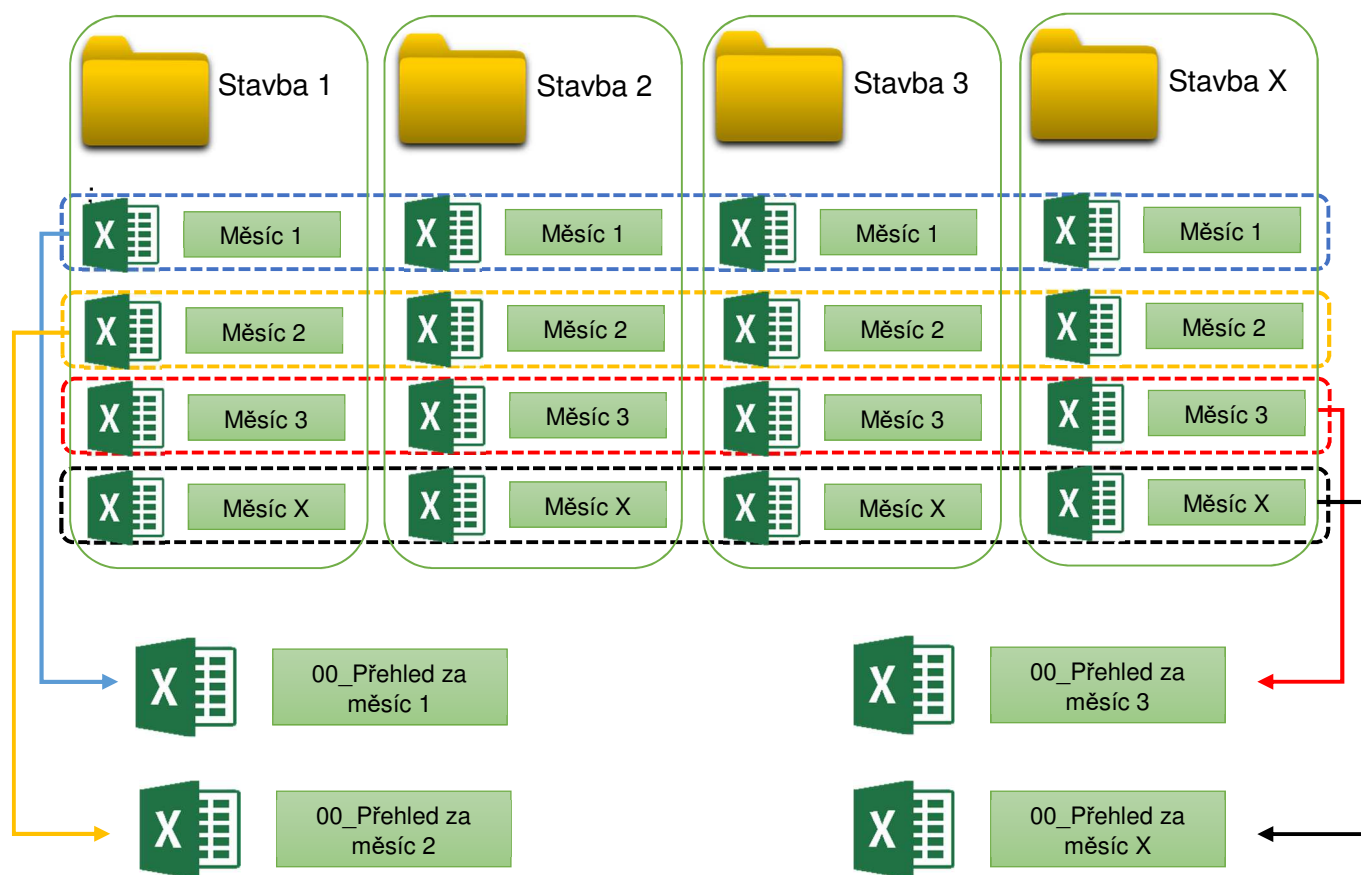
Sešit Měsíc 1 – X

- Tento sešit se vytváří ze sešitu 00_Nový ekonomický deník a jsou zde uloženy všechny informace, které byly zadány do sešitu 00_Nový ekonomický deník.
- Každý list zde představuje jeden den v měsíci. Právě zde stavbyvedoucí či mistr zadává všechny potřebné údaje o stavbě a to každý den.
- V tomto sešitě je možné zobrazit souhrn nákladů za daný měsíc.
- Více informací je uvedeno v uživatelské příručce.

Sešit 00_Souhrn za činnosti

- Tento sešit je umístěn v adresáři stavby.
- Je to celkový souhrn nákladů na stavbě vázaný k činnostem dle předvýrobní kalkulace.
- Je zde možno nastavit, jaké měsíce chceme započítávat a jaké nikoliv.
- Zde může ekonom kontrolovat celkové čerpání nákladů na stavbě.

Obrázek 31 představuje propojení sešitů v rámci více staveb do přehledu za měsíc. Jedná se o souhrn, který nám zobrazuje všechny stavby a jejich náklady právě za jeden měsíc.



Obrázek 31 - Struktura propojení systému kontroly nákladů II [vlastní zdroj]

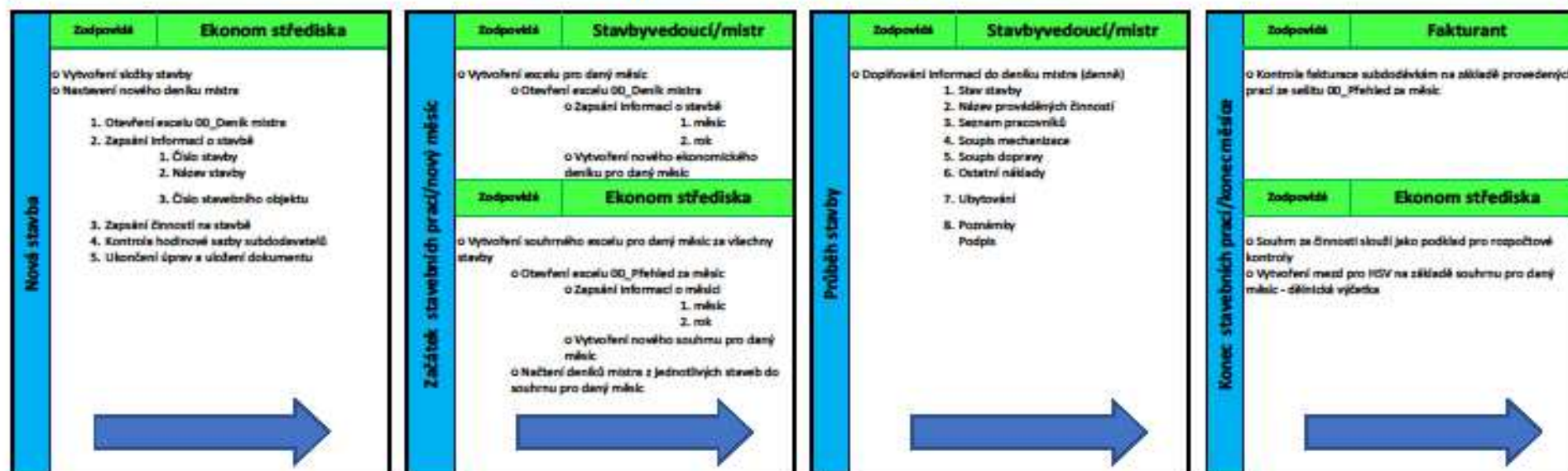
Sešit 00_Přehled za měsíc

- Tento sešit je umístěn mimo adresář stavby, jelikož sdružuje data z více staveb.
- Pokud bude ekonom chtít zobrazit souhrn za určitý měsíc, musí otevřít tento přehled a vytvořit sešit pro určitý měsíc.
- Do vytvořeného přehledu za měsíc bude načítat jednotlivé nové ekonomické deníky dle potřeby.
- Po načtení všech potřebných deníků je zde přehled všech nákladů na stavby. Jedná se o náklady na:
 - Mzdy (dělnická výčetka)
 - Mechanizaci
 - Dopravu
 - Ostatní
 - Ubytování dělníků
- Je zde možnost zobrazit jen jednoho subdodavatele a na základě těchto informací provést fakturaci.

Nezbytné úkony jednotlivých pracovníků v novém procesu zobrazuje obrázek 32.

Detailní fungování všech sešitů je vysvětleno v uživatelských příručkách. Tyto příručky jsou přiloženy jako příloha k této práci.

Proces řízení a kontroly nákladů na stavbách



Obrázek 32 - Mapa nového procesu [vlastní zdroj]

5.4 Zhodnocení zavedené inovace

Zavedením inovace procesu kontroly nákladů na stavbě v reálném čase bylo dosaženo transparentnímu a pravidelnému toku ekonomických informací ze stavby k ekonomovi, fakturantovi a vedoucímu střediska. Dále se pomocí inovace povedlo zajistit jednotné používání činností na stavbách, tudíž je velice jednoduché kontrolovat kalkulace provedených prací s rozpočtem stavby (rozpočtové kontroly).

Byla zavedena velice důkladná kontrola nákladů stavby i přes velkou vzdálenost (některé stavby až 400 km daleko od centrály střediska). Z tohoto důvodu dochází k ušetření nákladů za dopravu nebo mechanizaci, protože stavbyvedoucí nebo mistr přímo vidí průběh nákladů stavby, což ho ovlivňuje k lepšímu řízení nákladů a větší kontrole dodavatele.

Bylo také dosaženo lepší spolupráce mezi ekonomem střediska a stavbyvedoucími. Ekonom střediska může požadovat po stavbyvedoucím nebo po mistrovi predikci nákladů na další měsíc. Nový ekonomický deník je nastaven tak, aby dokázal rozpoznat, jestli se jedná o predikci či o skutečnost.

Na konci měsíce je ekonom či fakturant schopen okamžitě vyčíslit provedené práce přímo z deníku mistra, což lze použít jako soupis provedených prací. To samé je možno provést ze všech staveb za určitý měsíc a vyčíslit soupis provedených prací pro jednoho subdodavatele.

Ekonom již také může sledovat celkové náklady na stavbu po celou dobu její životnosti. Tento souhrn je rozdělen dle činností, aby byla umožněna co nejjednodušší manipulace s porovnáním celkového rozpočtu stavby.

Celý proces je tedy rychlejší, přehlednější a bez chyb, jelikož software nedělá chyby ve výpočtu. Největší výhodou je okamžitá dostupnost všech dat. Ihned po uložení dokumentu je možné data zpracovávat i ve velice vzdálených místech od stavby, protože je vše sídleno přes VPN.

Velice důležitá je skutečnost, že byly vyvinuty velice složité a sofistikované soubory (naprogramované excelové sešity), ale užívání je jednoduché a srozumitelné a zvládá ho i průměrně zdatný uživatel MS Office.

Od listopadu 2017 se tento systém aktivně užívá. Všechny dotčené pracovníci střediska byli perfektně proškoleny a přesně vědí k čemu se celý systém dá využít. Do budoucna se plánuje systém rozšířit o procentuální měření provedených prací na základě činností z předvýrobní kalkulace.

6 Závěr

Předmětem této diplomové práce bylo shrnutí problematiky managementu inovací a systém návrhu inovací, inovačních strategií a popsání prostředí, které inovace podporuje. Autor diplomové práce navrhl inovační proces v oblasti kontroly nákladů na stavbě s následnou možností náhledu finanční náročnosti jednotlivých úkonů.

K vytvoření inovačního procesu bylo zapotřebí úzce spolupracovat s jednotlivými pracovníky společnosti SMP CZ a.s. a získat jejich zpětnou vazbu nad výsledným produktem.

Práce samotná je rozdělena do třech nosných částí. V první části autor práce přináší přehled zvolených teoretických témat týkajících se inovací, která přináší základní informace o historii a fungování inovací. V této části práce lze tak nalézt vysvětlení pojmů jako jsou typy inovací, manažer inovací, definice inovace dle různých autorů nebo Oslo manuál, který je podkladem Českého statistického úřadu pro dělení typů inovací. Právě třídění dle typu inovací na inovace produktové, procesní, marketingové a organizační nám udává Oslo manuál. Dále třídíme inovace dle toho, jak moc je daná inovace revoluční. Toto třídění definují třídy inovací od Františka Valenty, který definuje 11 inovačních řádů. Kapitola popis procesu řízení inovací nám přináší pohled na to, jak by měl inovační manažer postupovat ve vedení procesu inovací. Ovšem těchto teoretických pohledů na fáze řízení inovací je mnoho, ale fáze jako průzkum, výběr, implementace a zhodnocení či zpětná vazba by neměly být opomíjeny.

Druhá část práce se věnuje samotné firmě SMP CZ, a.s. Představuje společnost, krátkou historii společnosti, na jaké typy staveb je společnost zaměřená. Věnuje se také analýze firemního managementu, hodnotám a posláním a ukazuje přístup společnosti ke strategii vytváření inovací. Jak je z této kapitoly očividné, podnik klade důraz na vytváření inovací pomocí soutěže Cena za inovaci, které se mohou zúčastnit i studenti České vysoké školy technické v Praze, a také vnitropodnikovým systémem Inkubátor rozvoje.

Dále popisuje středisko Půjčovny inventárního materiálu, kde byla vytvořena procesní inovace. Ve stručnosti je zde popsáno, čím se středisko zabývá a jaké typy staveb staví.

Poslední část práce je věnována detailně inovačnímu procesu v daném středisku společnosti. Jako základ se zde vychází z používaného dokumentu Deníku mistra, který byl podroben analýze. Z této logické analýzy a řízených rozhovorů se zaměstnanci společnosti byl vytvořen koncept nového procesu pro kontrolu nákladů na stavbě. Na základě tohoto konceptu autor vytvořil program, který kontroluje měsíční náklady na stavbě v reálném čase. Pro vnitřní potřebu střediska autor také vytvořil měsíční souhrn nákladů všech realizovaných staveb. Tento souhrn byl vytvořen z požadavku ekonoma střediska, kterému značně usnadňuje fakturaci subdodávek, a to z toho důvodu, že lze nalézt všechny měsíční výdaje pro jednu subdodávku na souhrnném místě.

A na závěr autor vytvořil souhrn, na kterém lze sledovat celkový náklad stavby od počátku stavby až do konce stavby. Tento souhrn slouží ke snadnému řízení nákladů vzhledem k rozpočtovým kontrolám.

Všechny tři excelové sešity byly v podniku již schváleny a využívají se. Manažer inovací neboli vedoucí střediska je s celým systémem velice spokojený, jelikož ulehčuje práci mnoho pozicím ve středisku. Spolupráce autora práce a střediska bude i nadále pokračovat a budou se řešit další inovace, které by pomohly kompletní automatizaci ekonomických systémů.

Cílem diplomové práce bylo přinést takový návrh řešení, který by dokázal pomoci s neefektivním propojením stavbyvedoucích a mistrů s ekonomickým oddělením střediska. Na základě všech analýz, řízených rozhovorů a pomoci inovačního manažera byla úspěšně vytvořena daná inovace. Zhodnocení této zavedené inovace je k nahlédnutí v kapitole 5.4 zhodnocení zavedené inovace.

S pomocí teoretických znalostí dosažených na základě odborné literatury a interních dokumentů společnosti a praktických znalostí dosažených v rámci rozhovorů s pracovníky a vedoucím střediska PIM byl cíl této diplomové práce splněn. Zcela stěžejní zde ovšem byla profesní zkušenost autora ze střediska, kde se implementace prováděla.

7 Seznam příloh

7.1 Excelový sešit 1 – Zaměstnanci

7.2 Excelový sešit 2 – 00_Nový ekonomický deník

7.3 Excelový sešit 3 – 00_Souhrn za činnosti

7.4 Excelový sešit 4 – 00_Přehled za měsíc

7.5 Uživatelská příručka – Nový ekonomický deník

7.6 Uživatelské příručka – Souhrn za činnosti

7.7 Uživatelská příručka – Přehled za měsíc

8 Použité zdroje

8.1 Odborná literatura

- [1] ČICHOVSKÝ, Ludvík, Jiří BOHÁČEK a Jindřich URBAN. *Moderní pojetí inovací a jejich typologií pro praxi*. Praha: VŠEM, 2012. ISBN 978-80-904645-3-7.
- [2] SKALICKÝ, Jiří, Yvona ŠLECHTOVÁ, Emil VACÍK a Jiří VACEK. *HLEDÁNÍ INOVAČNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ A PRÁCE S INOVACEMI: Projekt Leonardo da Vinci*. Plzeň, 2001. Západočeská univerzita v Plzni.
- [3] NOVÁK, Adam. *Inovace je rozhodnutí: kompletní návod, jak dělat inovace nejen v byznysu: 12 praktických nástrojů, 40 příkladů z praxe*. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0333-1.
- [4] ŠVEJDA, Pavel. *Inovační podnikání*. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2007. ISBN 9788090315365.
- [5] ŽIŽLAVSKÝ, Ondřej. *Conceptual performance measurement and management control framework for innovations: the basis for further decision making = Koncepční rámec controllingu inovací: měření výkonnosti inovací jako základ pro další rozhodování: habilitation thesis summary*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, nakladatelství VUTIUM, 2017. ISBN 978-80-214-5487-3.
- [6] DRUCKER, Peter Ferdinand. *Inovace a podnikavost: Praxe a principy*. Praha: Management Press, 1993. ISBN 8085603292.
- [7] VEBER, Jaromír. *Management inovací*. Praha: Management Press, 2016. ISBN 978-80-7261-423-3.
- [8] VLČEK, Radim. *Strategie hodnotových inovací: tvorba, rozvoj a měřitelnost inovací*. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-048-5.
- [9] KLÍMOVÁ, Viktorie. *Inovační procesy*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. Distanční studijní opora. ISBN 80-210-4166-8.
- [10] KOŠTURIÁK, Ján a Ján CHAL. *Inovace: vaše konkurenční výhoda!* Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1929-7.
- [11] VALENTA, František. *Tvůrčí aktivita--inovace--efekty*. Praha: Svoboda, t. Rudé právo, 1969.
- [12] KIERNAN, Matthew J. *Inovuj, nebo nepřežiješ!: zásady strategického řízení pro 21. století*. Přeložil Hana ŠKAPOVÁ. Praha: Management Press, 1998. ISBN 8085943565.
- [13] TROTT, Paul. *Innovation management and new product development*. Sixth edition. Harlow, England: Pearson, 2017. ISBN 978-1-292-13342-3.
- [14] O'SULLIVAN, David a Lawrence DOOLEY. *Applying innovation*. [1st ed.]. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2009. ISBN 978-1-4129-5455-6.
- [15] SCHNEIDEROVÁ HERALOVÁ, Renáta, Anna KADLČÁKOVÁ a Lucie KREMLOVÁ. *Kalkulace a nabídky I*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. ISBN 80-01-03532-8.

- [16] PORTER, Michael E. *Konkurenční strategie: Metody pro analýzu odvětví a konkurentů*. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 8085605112.
- [17] WILLIAM J. PALMER, WILLIAM E. COOMBS a MARK A. SMITH. *Construction accounting and financial management*. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1994. ISBN 0070127492.
- [18] MALÝ, Stanislav. *Nový stavební zákon s komentářem: Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*. Praha: ASPI, 2007. Komentáře nakladatelství ASPI. ISBN 978-80-7357-249-5.
- [19] NARAYANAN, V. K. a Gina Colarelli O'CONNOR, ed. *Encyclopedia of technology and innovation management*. Chichester: John Wiley, 2010. ISBN 978-1-405-16049-0.
- [20] ADAIR, John. *Effective innovation*. London: Pan, 2013. ISBN 9781743031087.
- [21] ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT AND STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES a LUXEMBOURG. *Oslo manual guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. 3rd ed. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development, 2005. ISBN 9789264013100.
- [22] STRÁNSKÝ, Jiří a Radim NEČAS. *Betonové mosty II: Technologie výstavby mostů*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, 2007. Studijní opory pro studijní programy s prezenční formou studia.
- [23] HAMEL, Gary a Bill BREEN. *Budoucnost managementu*. Praha: Management Press, 2008. Knihovna světového managementu. ISBN 9788072611881.

8.2 Webové zdroje

- [24] SMP CZ, a.s. [online]. Praha, 2011 [cit. 2017-12-04]. Dostupné z: <http://www.smp.cz/>
- [25] *Stavební portál TVstav.cz* [online]. 2016 [cit. 2017-12-05]. Dostupné z: <http://tvstav.cz/clanek/4284-navrh-technologie-vystavby-mostu-a-jejich-optimalizace>
- [26] *Mámnápad.cz: Inovační řády* [online]. 2013 [cit. 2017-12-05]. Dostupné z: <http://www.mamnapad.cz/encyklopedie-kreativity/rozcestnik/inovacni-rady/>
- [27] *Eurostat* [online]. 2017 [cit. 2017-12-05]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation>
- [28] *Český statistický úřad* [online]. 2017 [cit. 2017-12-05]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/veda_a_vyzkum_veda_
- [29] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ. *Databáze strategií: Národní inovační strategie ČR 2012-2020* [online]. 2017 [cit. 2017-12-06]. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mpo/strategie/narodni-inovacni-strategie-ceske-republiky/>
- [30] *The Global Innovation Index* [online]. 2017 [cit. 2017-12-06]. Dostupné z: <https://www.globalinnovationindex.org/>

- [31] *The Martin Prosperity Institute Rotman School of Management, University of Toronto* [online]. 2015 [cit. 2017-12-06]. Dostupné z: <http://martinprosperity.org/content/the-global-creativity-index-2015/>
- [32] *Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví: ČVUT v Praze, fakulta stavební* [online]. [cit. 2018-01-06]. Dostupné z: <http://k126.fsv.cvut.cz/>

8.3 Zdroje použité pro praktickou část práce

- [33] *VBScript: průvodce vývojáře*. Brno: UNIS Publishing, c2000. ISBN 80-86097-53-6.
- [34] SUCHÁNEK, Petr. *Programování ve Visual Basic: pro prezenční formu studia*. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, 2013. ISBN 978-80-7248-849-0.
- [35] BREDEN, Melanie a Michael SCHWIMMER. *Excel 2007 VBA: velká kniha řešení*. Brno: Computer Press, 2009. Programování (Computer Press). ISBN 978-80-251-2698-1.
- [36] *Stránky o MS Office (Excel) produktu společnosti Microsoft* [online]. Pavel Lasák, 2004 [cit. 2017-12-05]. Dostupné z: <http://office.lasakovi.com/>
- [37] *WALL.CZ* [online]. [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <http://wall.cz/ms-excel-diskuse>
- [38] *Microsoft: developer.microsoft.com* [online]. [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <https://msdn.microsoft.com/cs-cz/vba/vba-excel>
- [39] *Excel Easy: #1 Excel tutorial on the net* [online]. [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <http://www.excel-easy.com/>
- [40] *Home & Learn: Excel VBA Programming* [online]. [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <http://www.homeandlearn.org/>
- [41] *ExcelFunctions.net: Help with Excel Functions and Formulas* [online]. [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <http://www.excelfunctions.net/>
- [42] ZAK, Diane. *Programming with Microsoft visual basic 2017*. 8th edition. New York, NY: Cengage, 2017. ISBN 1337102121.
- [43] KRÁL, Martin. *Excel VBA: výukový kurz*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2358-4.

8.4 Použitý software

Microsoft Word

Microsoft Excel

Visual Basic for Applications

8.5 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Pyramida inovací dle G. Hamela [23]	14
Obrázek 2 – Klasifikace inovací dle Eurostatu [27]	17
Obrázek 3 - Logo společnosti SMP CZ [23]	31
Obrázek 4 - Organigram společnosti [Zdroj – Organizační řád společnosti]	41
Obrázek 5 - Informace o prvním ročníku soutěže [interní dokument SMP CZ, a. s.]	43
Obrázek 6 - Soutěž pro studenty [interní dokument SMP CZ, a.s.]	43
Obrázek 7 - Ukázka grafiky soutěže [interní dokument SMP CZ, a.s.]	44
Obrázek 8 - Postup projektu v rámci inkubátoru rozvoje [vlastní zdroj]	45
Obrázek 9 - Pevná skruž spojitě konstrukce [22]	47
Obrázek 10 - Pevná skruž s podpurným systémem PIŽMO [vlastní zdroj]	48
Obrázek 11 - Podélné uspořádání výsuvné skruže [22]	48
Obrázek 12 - Výsuvná skruž u mostu přes Husí potok realizovaná SMP CZ, a. s. [22]	49
Obrázek 13 - Letmá betonáž [22]	49
Obrázek 14 - Letmá betonáž u mostu přes údolí Hačky realizovaná SMP CZ, a. s. [24]	50
Obrázek 15 - Vysouvání mostovky [22]	50
Obrázek 16 – Vysouvání mostu s výsuvným nosem [25]	51
Obrázek 17 - Montáž podélných prvků [22]	51
Obrázek 18 - Montáž segmentového mostu u Prackovic realizovaná SMP CZ, a. s. [24]	52
Obrázek 19 – Montáž prefabrikovaných nosníků na D1 realizovaná SMP CZ, a. s. [24]	52
Obrázek 20 - Organigram střediska PIM [Zdroj – Organizační řád společnosti]	53
Obrázek 21 - Řetězec zhotovitelů [vlastní zdroj]	55
Obrázek 22 - Princip kontroly projektu [vlastní zdroj]	56
Obrázek 23 - Systém kontroly [vlastní zdroj]	57
Obrázek 24 - Proces kontroly nákladů na stavbě [vlastní zdroj]	62
Obrázek 25 - Prázdný současného deníku mistra [interní dokument SMP CZ, a. s.]	63
Obrázek 26 - Vyplněný současný deník mistra [interní dokument SMP CZ, a. s.]	64
Obrázek 27 - Procesní mapa současného deníku mistra [vlastní zdroj]	65
Obrázek 28 - Průběh spolupráce ekonoma a stavbyvedoucího [vlastní zdroj]	68
Obrázek 29 - Postup spolupráce se zainteresovanými stranami [16]	69
Obrázek 30 - Struktura propojení systému kontroly nákladů I [vlastní zdroj]	70
Obrázek 31 - Struktura propojení systému kontroly nákladů II [vlastní zdroj]	71
Obrázek 32 - Mapa nového procesu [vlastní zdroj]	73

8.6 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Řády inovací [4]	12
Tabulka 2 - The Global Innovation Index [30]	23
Tabulka 3 – The Global Creativity Index [31]	24
Tabulka 4 - Zainteresované strany inovace [vlastní zdroj]	67

8.7 Seznam grafů

Graf 1 - Rozdělení zakázek dle typu zadavatele [interní dokument SMP CZ, a. s.].....	32
Graf 2 - Rozložení staveb [interní dokumenty SMP CZ, a. s.].....	33
Graf 3 - Vývoj obrátu a zisku [interní dokumenty SMP CZ, a. s.]	35
Graf 4 - Vývoj počtu zaměstnanců [interní dokumenty SMP CZ, a. s.].....	35
Graf 5 - Aktivita za rok 2016 [interní dokumenty SMP CZ, a. s.]	37
Graf 6 - Výsledek hospodaření [interní dokument SMP CZ, a. s.].....	38
Graf 7 - Aktivita za období 2013 - 2017 [interní dokument SMP CZ, a. s.]	38
Graf 8 - Hospodaření za období 2013–2017 [interní dokument SMP CZ, a. s.]	39

8.8 Seznam zkratk

VBA	Visual Basic for Application
PIM	Půjčovna inventárního materiálu
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
CIS	Community Innovation Survey
HR	Human resources
USA	United States of America
CIO	Chief Innovation Officer
IBM	International Business Machines Corporation
PC	Personal computer
IT	Information technology
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
PIŽMO	Pilíř železniční mostní – ocelová rozebíratelná konstrukce
THP	Technicko – hospodářský pracovník
HSV	Hlavní stavební výroba
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
PO	Požární ochrana
OPN	Ostatní přímé náklady
SZP	Sociální a zdravotní pojištění
SUB	Subdodávky
PN	Přímé náklady
PZN	Přímé zpracovací náklady
RV	Režie výrobní
VNV	Vlastní náklady výroby

ZNV	Zpracovací náklady výroby
RS	Režie správní
UVN	Úplné vlastní náklady
OC	Odbytová cena
VPN	Virtual private network
DM	Deník mistra
MS	Microsoft