

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta



Diplomová práce

**Optimalizace procesů projektového řízení v projektu
centrum excelentnosti LignoSilva**

Bc. Jakub Slávik

© 2022 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Jakub Slávik

Systémové inženýrství a informatika
Projektové řízení

Název práce

Optimalizace procesů projektového řízení v projektu centrum excelentnosti LignoSilva

Název anglicky

Optimization of project management processes of the LignoSilva center of excellence project

Cíle práce

Cílem práce je na základě procesní analýzy manažerských problémů v oblasti projektového řízení v Národním Lesnickém Centru na Slovensku organizačně spadajícího do oblasti státní správy navrhnout změny, doporučení pro optimalizaci a zefektivnění existujících procesů v řízení projektu Centrum excelentnosti LignoSilva.

Díličními cíli práce jsou:

- 1) Analýza projektového prostředí zvolené společnosti.
- 2) Provedení procesní analýzy manažerských problémů v projektu.
- 3) Navrhnout zlepšení v procesním řízení projektového řízení v projektu Centrum excelentnosti Lignosilva.
- 4) Odhad dopadů uplatnění navrhovaných zlepšení.

Metodika

Práce je dělena na tři hlavní části – teoretický přehled problematiky projektového a procesního řízení, druhá část se věnuje analýze Lesnického výzkumného ústavu ve Zvoleně na Slovensku a projektu Centra excelentnosti LignoSilva. Na druhou část navazuje třetí praktická část práce zabývající se analýzou procesního řízení a návrhem zlepšení v řízení projektů zvolené společnosti.

Při tvorbě teoretické části práce je využito studium odborné literatury a dokumentace. Pro naplnění cílů praktické části práce je využita procesní analýza prostředí projektového řízení projektu Centrum excelentnosti LignoSilva formou studia interní dokumentace daného projektu a také studium interní dokumentace Lesnického výzkumného ústavu ve Zvoleně, strukturované rozhovory se zaměstnanci společnosti a projektovými manažery daného projektu. Součástí práce je vyhodnocení přínosů navržených řešení.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

optimalizace, projekt, projektové řízení, procesy

Doporučené zdroje informací

- AXELOS LIMITED. *Managing successful projects with PRINCE2®*. Norwich: TSO, 2017. ISBN 978-0-11-331533-8.
- DOLEŽAL, J. – LACKO, B. – HÁJEK, M. – CINGL, O. – KRÁTKÝ, J. – HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, K. *Projektový management : komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- DOLEŽAL, J. – MÁCHAL, P. – LACKO, B. *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2848-3.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide)*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2013. ISBN 978-1-935589-67-9.
- SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
- SVOZILOVÁ, A. *Projektový management : systémový přístup k řízení projektů*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0.
-

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Jan Rydval, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Konzultant

Ing. Tomáš Gergel Ph.D.

Elektronicky schváleno dne 18. 2. 2021

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 2. 2021

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 31. 03. 2022

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci " Optimalizace procesů projektového řízení v projektu centrum excelentnosti LignoSilva" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31.3.2022

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu práce Ing. Janu Rydvalovi, Ph.D. a konzultantovi Ing. Tomáši Gergelovi, PhD., za jejich čas, poskytnutí odborných rad a velmi vstřícný přístup. Taktéž chci poděkovat vedení Národního lesnického centra ve Zvolenu za poskytnutí potřebných podkladů k vypracování mé diplomové práce.

Optimalizace procesů projektového řízení v projektu centrum excelentnosti LignoSilva

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá optimalizací manažerských procesů v projektovém řízení v Národním Lesnickém Centru ve Zvolenu. Výzkumná část práce se zabývá zefektivněním existujících procesů v řízení projektu „centrum excelentnosti LignoSilva. Na základě výsledků výzkumné části práce je navrženo řešení implementace nového informačního systému, jehož cílem je zlepšení procesu řízení, plánování projektů, jednotný reporting a hlavně mapování již zaběhlých vykonávacích, monitorovacích a plánovacích procesů v projektovém řízení. V závěru práce je představeno ekonomické zhodnocení a specifikace očekávaných přínosů a nákladů navrhovaného řešení.

Klíčová slova: informační systém, optimalizace procesu projektového řízení, PRINCE2, proces, projekt, projektové řízení

Optimization of project management processes of the LignoSilva center of excellence project

Abstract

The diploma thesis focuses on the optimization of managerial processes in project management in the National Forestry Center in Zvolen. The research part of the thesis deals with streamlining the existing processes in the project center of excellence of forest-based industry Lignosilva. Based on the results of the research part of the work, a solution for the implementation of a new information system is proposed, the aim of which is to improve the management process, project planning, unified reporting, and especially the mapping of already implemented execution, monitoring and planning processes in project management. At the end of the work is formulated economic evaluation and specification of expected benefits and costs of the proposed solution.

Keywords: information system, optimization of the project management process, PRINCE2, process, project, project management

Obsah

1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika	13
3 Projektové řízení	15
3.1 Projekt	15
3.2 Projektový trojimperativ	16
3.3 Projektové řízení	17
3.4 Životní cyklus projektu a fáze projektu	19
3.4.1 Fáze životního cyklu projektu.....	20
3.5 Časová dimenze projektu	24
3.6 Nástroje časového plánování a kontroly průběhu projektu.....	26
3.7 Projektová kancelář	29
3.7.1 Postavení projektové kanceláře	29
3.7.2 Zralostní model	32
3.8 Software pro podporu řízení projektů	33
3.9 Metodika PRINCE2	34
3.9.1 Základní principy PRINCE2.....	35
3.9.2 Témata PRINCE2	36
3.9.3 Procesy PRINCE2.....	36
4 Procesní řízení	38
4.1 Proces	38
4.2 Kategorizace procesů	40
4.3 Procesy projektového řízení	41
4.3.1 Zahajovací procesy	43
4.3.2 Plánovací procesy	44
4.3.2.1 Work breakdown structure (WBS).....	45
4.3.2.2 Časový rozpis	46
4.3.2.3 Rozpočet projektu.....	47
4.3.3 Vykonávací procesy.....	48
4.3.4 Monitorovací a hlídací procesy.....	49
4.3.5 Uzavírací procesy	50

5	Vlastní práce.....	51
5.1	Představení instituce Národní lesnické centrum	51
5.1.1	Lesnický výzkumný ústav Zvolen	53
5.1.1.1	Poslání organizace	54
5.1.1.2	Organizační struktura Lesnického výzkumného ústavu.....	54
5.1.2	Činnosti organizace a jejich náklady	55
5.1.3	Rozpočet organizace	56
5.1.4	Výnosy a náklady organizace	57
5.2	Projektové prostředí v organizaci.....	61
5.3	Projekt centrum excelentnosti LignoSilva	63
5.4	Analýza procesů v projektovém řízení v instituci.....	67
5.4.1	Zahájení projektu	67
5.4.2	Nastavení projektu	68
5.4.3	Kontrola etapy.....	69
5.4.4	Řízení dodání produktu.....	70
5.4.5	Řízení přechodu mezi etapami.....	71
5.4.6	Ukončení projektu.....	72
5.4.7	Řízení projektu.....	73
5.4.8	Vyhodnocení procesní analýzy v projektovém řízení.....	73
5.5	Návrhy na zlepšení v procesním řízení	74
5.5.1	Zavedení Business Case do dokumentace	74
5.5.2	Zavedení zprávy o ukončení etapy do dokumentace	76
5.5.3	Zavedení MS Project do kultury instituce	77
5.6	Ekonomické zhodnocení navrhovaného řešení	79
5.6.1	Kalkulace nákladů.....	80
5.6.2	Kalkulace přínosů	82
5.6.3	Zhodnocení investice	83
6	Závěr.....	84
7	Seznam použitých zdrojů	87
7.1	Seznam literárních zdrojů	87
7.2	Seznam internetových zdrojů.....	89
8	Přílohy	91

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1 Vztah mezi portfoliem, programem, projektem a úkolem (zpracováno dle Wysocki, 2012)</i>	16
<i>Obrázek 2 Projektový trojimperativ (Rosenau, 2007)</i>	16
<i>Obrázek 3 Rozšířený projektový trojimperativ: Project management star a diamond (ILX marketing, 2019)</i>	17
<i>Obrázek 4 Dělení projektů (Wysocki, 2011)</i>	18
<i>Obrázek 5 Typické rozložení fází životního cyklu projektu podle PMBOK (Svozilová, 2011)</i>	20
<i>Obrázek 6 Fáze projektu (Fiala, 2004)</i>	21
<i>Obrázek 7 životní cyklus podle IPMA (Doležal a kol., 2012)</i>	22
<i>Obrázek 8 Příklad kontrolního seznamu (autor na základě Svozilová, 2011)</i>	28
<i>Obrázek 9 Ganttův diagram (Kerzner, 2009)</i>	28
<i>Obrázek 10 Projektový paradox (Doležal a kol., 2009)</i>	30
<i>Obrázek 11 Zralostní model projektových procesů (PMI, 2013)</i>	32
<i>Obrázek 12 Starý a nový projektový trojimperativ (PMI, 2013)</i>	33
<i>Obrázek 13 struktura metodiky PRINCE2 (AXELOS, 2017)</i>	35
<i>Obrázek 14 Vztah mezi činností, procesem a subprocessem (autor podle Grasseová, 2008)</i>	40
<i>Obrázek 15 Skupiny procesů projektového řízení podle PMI (autor podle PMI, 2008)</i>	42
<i>Obrázek 16 interakce skupin procesů v projektu (autor podle PMI, 2008)</i>	43
<i>Obrázek 17 Work breakdown structure (autor podle Svozilová, 2011)</i>	46
<i>Obrázek 18 Organizační struktura Národního lesnického centra (autor podle kolektiv, 2021)</i>	51
<i>Obrázek 19 Lesnický výzkumný ústav Zvolen (autor podle kolektiv, 2021)</i>	52
<i>Obrázek 20 Národní lesnické centrum (autor podle kolektiv 2021)</i>	52
<i>Obrázek 21 Organizační struktura LVÚ (autor podle kolektiv, 2021)</i>	55

Seznam tabulek

<i>Tabulka 1 propojení témat a procesů v metodice PRINCE2 (Bentley, 2010)</i>	38
<i>Tabulka 2 Čerpání kontraktu v roce 2020 v € (autor podle kolektiv, 2021)</i>	57

<i>Tabulka 3 Rozbor výnosů NLC za rok 2020 (autor podle kolektiv, 2021)</i>	58
<i>Tabulka 4 Rozbor nákladů NLC za rok 2020 a hospodářský výsledek (autor podle kolektiv, 2021)</i>	60
<i>Tabulka 5 Náklady nejdůležitějších projektů za rok 2020, které ústav řešil (autor podle kolektiv, 2021)</i>	62
<i>Tabulka 6 Rozdělení revizí podle procesů (autor podle Axelos, 2019)</i>	76
<i>Tabulka 7 Hardwarové vybavení projektu LignoSilva (LignoSilva, 2022)</i>	78
<i>Tabulka 8 Náklady na hardwarové vybavení v € (vlastní zpracování)</i>	81
<i>Tabulka 9 Jednorázové a roční náklady pro implementaci (vlastní zpracování)</i>	81
<i>Tabulka 10 Kalkulace výnosů (vlastní zpracování)</i>	83

Seznam Grafů

<i>Graf 1 vyobrazení milníků (Kerzner, 2009)</i>	27
<i>Graf 2 Podíl jednotlivých výnosů NLC (autor podle kolektiv, 2021)</i>	59
<i>Graf 3 Vývoj výše jednotlivých druhů výnosů NLC v letech 2006-2020 (autor podle kolektiv, 2021)</i>	59

Seznam použitých zkratk

BPMN	Business Process Modelling Notation (procesní modelovací nástroj)
LVÚ	Lesnický výzkumný ústav Zvolen
NLC	Národní lesnické centrum
PMI	Project management institute
PID	Project Initiation Documentation (dokument se shrnutím nastavení projektu)
PMBOK	A Guide to the Project Management Body of Knowledge (metodika řízení projektu podle PMI)

1 Úvod

Projektový management patří k mladším vědním oborům, které se začaly výrazněji rozvíjet po 2 světové válce. Jedním z faktorů, které zapříčinily rozvoj projektového managementu, byla nepříznivá ekonomická situace, která přiměla lidi uvažovat nad tím, jak zajistit rozvoj podniků s ohledem na měnící se podmínky a dynamické, postupně rozvíjející se prostředí. Podle Nokes & Sean (2007) by se dal projektový management v jednoduchosti charakterizovat jako nástroj pro realizaci změn, které podnik či organizace potřebuje, avšak s omezenými zdroji a časem, s aplikací znalostí a metod, jejichž účelem je přeměna materiálních a nemateriálních zdrojů na soubor předmětů a služeb, které jsou vymezeny cílem projektu.

Slovenská republika si poslední dobou stále víc začíná uvědomovat skutečnost, že aktuální metody řízení nejsou efektivní a nevyhovují nejenom řídicím institucím, ale také ani samotným občanům. Oproti soukromému sektoru veřejná a státní správa vykazuje značné odlišnosti. Je více vázána právem, má exekutivní charakter, spadá do objektu politického rozhodování a musí ctít veřejný a státní charakter

K tomu aby byla státní správa a její instituce efektivnější je nezbytnost provést velké množství kroků. V Česku například ministerstvo vnitra v roce 2016 vypsal projekt „Podpora profesionalizace a kvality státní služby a státní správy“. Cílem projektu je přispět k profesionalizaci, vyšší kvalitě a dalšímu rozvoji státní služby. Jedním ze způsobů jak zefektivnit provoz státní správy je v první řadě optimalizace pracovních postupů a procesů v institucích tak, aby bylo dosaženo zdokonalení z hlediska měřitelných ukazatelů výkonnosti.

Téma diplomové práce se zaměřuje na návrh doporučení a zefektivnění procesů v Národním lesnickém centru ve Zvolenu na Slovensku, který organizačně spadá do státní správy a přímo podléhá Ministerstvu zemědělství a rozvoje venkova Slovenské republiky. Příkladovým procesem pro praktickou část diplomové práce je proces získávání veřejných zdrojů v projektu centrum excelentnosti LignoSilva. Organizaci jsem si vybral z několika důvodů. Jako studenta projektového řízení a zaměstnance ve státní správě mně tato organizace v mém rodném městě zaujala. Rovněž jsem chtěl využít možnost nahlédnout do provozu projektové kanceláře a na funkci projektového manažera v tak velkém projektu, jak je centrum excelentnosti LignoSilva.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je na základě procesní analýzy manažerských problémů v oblasti projektového řízení v Národním Lesnickém Centru na Slovensku organizačně spadajícího do oblasti státní správy navrhnout změny, doporučení pro optimalizaci a zefektivnění existujících procesů v řízení projektu Centrum excelentnosti LignoSilva. Dalším cílem je doporučení pro optimalizaci a zefektivnění existujících procesů v řízení projektu centrum excelentnosti LignoSilva.

Dílčími cíli práce jsou:

- 1) Analýza projektového prostředí zvolené společnosti – je základním předpokladem pro realizaci ostatních dílčích cílů diplomové práce.
- 2) Provedení procesní analýzy manažerských problémů v projektu - porovnání konkrétního prostředí v sledované instituci s jedním z mezinárodně uznávaných standardů projektového řízení vytvoří podmínky pro zlepšení řízení a zvýšení efektivity v projektech v sledované organizace.
- 3) Navrhnout zlepšení v procesním řízení projektového řízení v projektu centrum excelentnosti LignoSilva – zlepšení v procesním řízení jsou navrženy na základě prvních dvou dílčích cílů diplomové práce.
- 4) Odhad dopadů uplatnění navrhovaných zlepšení – tento dílčí cíl spočívá ve vytvoření ekonomické syntézy a ekonomické bilance podniku.

Analýza projektového prostředí přímo navazuje na další dílčí cíle a pomocí jejího provedení je vykonána komparace projektového prostředí, práce projektového manažera a metodika práce se standardem PRINCE2. Na základě komparace je navrženo řešení a formulace ekonomického zhodnocení.

2.2 Metodika

Diplomová práce je zaměřena na problematiku procesního řízení a identifikaci problémových míst projektového řízení v projektu centrum excelentnosti LignoSilva

za pomoci procesní analýzy a dále návrh řešení zjištěných problémů ve vedení projektů. Práce se zaměřuje zejména na optimalizaci procesů v projektovém řízení a na základě procesní analýzy i navržení zlepšení využívání základních principů a procesů v projektovém řízení, a následné ekonomické zhodnocení navrhovaných řešení.

Práce je rozdělena na tři hlavní části - teoretický přehled problematiky projektového a procesního řízení, analýza projektového prostředí LVÚ na Slovensku a projektu centra excelentnosti LignoSilva. Na druhou část navazuje třetí praktická část práce zabývající se analýzou procesního řízení a návrhem zlepšení v řízení projektů zvolené společnosti.

Při tvorbě teoretické části práce je použito studium odborné literatury. Pro naplnění cílů praktické části práce je využita procesní analýza prostředí projektového řízení projektu centrum excelentnosti LignoSilva formou studia interní dokumentace daného projektu a také je provedeno studium interní dokumentace Lesnického Výzkumného ústavu pro vedení projektů, strukturované rozhovory se zaměstnanci společnosti a projektovými manažéry daného projektu.

K dosažení hlavního cíle práce je použita komparace s mezinárodním standardem projektového řízení PRINCE2. V závěru práce je na základě strukturovaných rozhovorů a procesní analýzy vzorových procesů provedeno vyhodnocení a identifikace problémových míst a návrh jejich řešení. Součástí práce je kvalitativní vyhodnocení přínosů navržených řešení.

3 Projektové řízení

3.1 Projekt

Podle obecně uznávané definice lze projekt definovat jako „sekvenci jedinečných, komplexních a vzájemně propojených činností zaměřených na jediný cíl, které musí být dokončeny ve stanoveném čase, v rámci rozpočtu a v souladu s předem stanovenými specifikacemi“ (Wysocki, 2011).

Rosenau (2007) popisuje projekt pěti typickými rysy, které odlišují jeho řízení od ostatních manažerských činností. Zde spadá zejména cíl projektu v podobě „tří imperativů“, což zapadá do obecně přijímané definice projektu citované výše. Cílem je splnit:

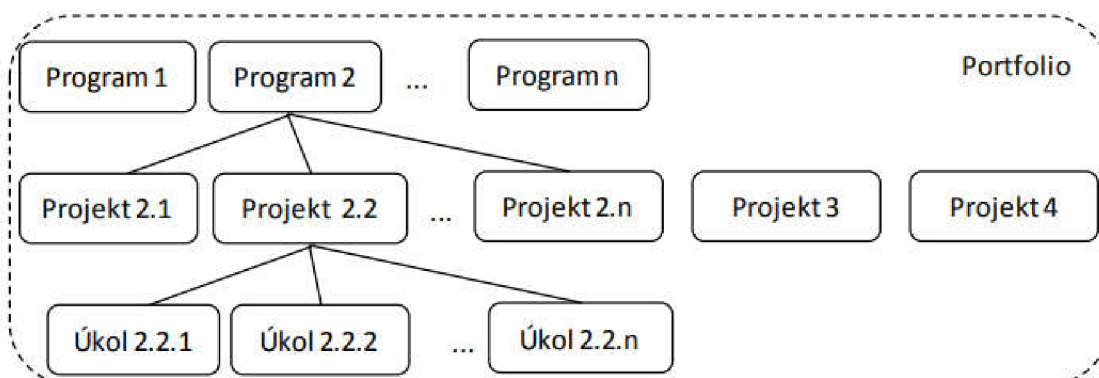
- *Požadavky na věcné provedení*
- *Časový plán*
- *Náklady v stanoveném rozpočtu*

Důležitou vlastností projektového řízení je jedinečnost. Projekt je jednorázového charakteru a je dočasný, časově omezený. Výsledkem projektu je z pohledu společnosti originální produkt. To však neznamená, že jeho jednotlivé prvky, prostředky či činnosti prováděné při jeho tvorbě musí být zcela originální. Příkladem je stavba mostů. Pro stavbu budou často použity identické materiály, identické lidské zdroje a stejné stroje. Každý most však bude mít originální návrh, okolnosti a další aspekty (Kozak, 2011).

Projekty jsou charakterizovány hmotnými a nehmotnými zdroji. Hlavní výzvou pro projektového manažera jsou lidské zdroje. S nimi souvisí i poslední rys projektů podle Rosenaua (2007), tedy organizace. Součástí projektového řízení je zvládání střetů různých specifických zájmů, které projekt ovlivňují. Nejen zájmy zaměstnanců, ale i zákazníků, dodavatelů a dalších zainteresovaných stran.

Kromě termínu projekt se často objevují termíny portfolio, program a úkol. Program se vztahuje k souboru souvisejících projektů (obrázek 1). V některých případech musí být tyto projekty realizovány postupně. Portfolio je soubor projektů, které mají něco společného. Tímto spojením může být někdy pouze skutečnost, že projekty patří jedné dané organizaci (Wysocki, 2012).

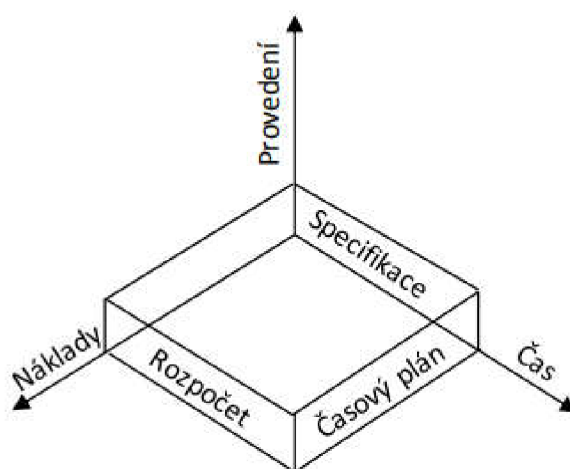
Obrázek 1 Vztah mezi portfoliem, programem, projektem a úkolem (zpracováno dle Wysocki, 2012)



3.2 Projektový trojimperativ

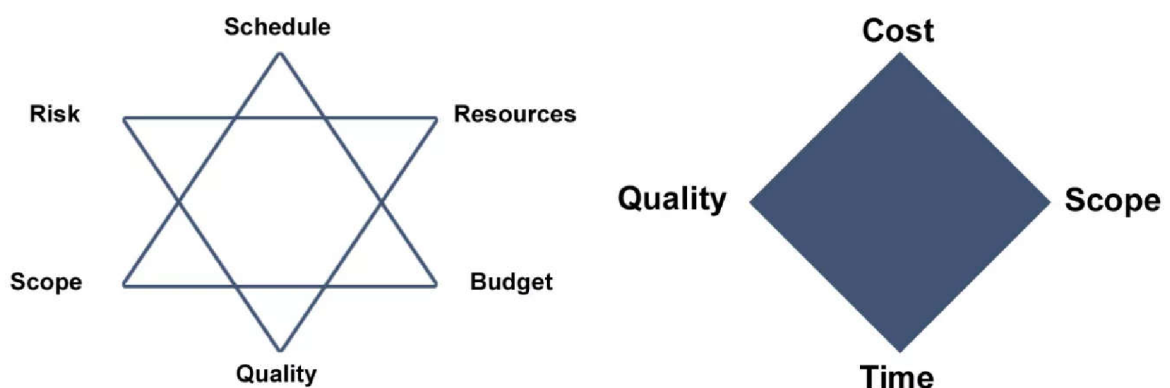
Tento termín obvykle definuje tři dimenze projektu, které jsou zásadní pro pochopení a řízení projektu. Projektový trojimperativ můžeme znázornit jako trojrozměrný graf. Na konci projektu se může společnost, firma nebo instituce najít kdekoli na tomto trojrozměrném grafu. Výsledkem je kombinace úrovně specifikace, časového plánu a rozpočtovaných nákladů. Zároveň si navzájem konkurují a jsou tedy považovány za omezení. Například použití dodatečné pracovní síly ke zkrácení dodacích lhůt zvýší náklady na projekt. Úkolem projektového managementu je tyto faktory vyvážit. Grafické znázornění imperativu trojitého návrhu je znázorněno na obrázku 2.

Obrázek 2 Projektový trojimperativ (Rosenau, 2007)



Navzájem si konkurujících podobných faktorů bylo identifikováno mnohem více. Můžou se k nim zařadit také například rozsah, čas, kvalita, zdroje, náklady a také rizika (obrázek 3). Stále však platí, změní-li se alespoň jedno ze zmíněných omezení projektu, další omezení tak bude s velkou pravděpodobností také ovlivněno (PMI, 2008).

Obrázek 3 Rozšířený projektový trojimperativ: Project management star a diamond (ILX marketing, 2019)



3.3 Projektové řízení

Podle PMI (2013), se může projektové řízení definovat jako „aplikace znalostí, dovedností a metod do činností projektu za účelem efektivního naplňování projektových cílů.“ Definice je sice výstižná, ale vzhledem k tomu jak je široká, tak v ní chybí na druhou stranu, ale chybí podstatní element projektového řízení, a to zákazník.

Pokud se jedná o orientaci na zákazníka, v praxi dle PMI (2013) existují dva extrémy:

První extrém je nepřetržitá výroba. Orientace na zákazníka je nulová a produkty jsou v největší míře standardizovány. Výroba je hromadná, automatizovaná a obvykle běží nepřetržitě 24 hodin denně. Organizační struktura je přísně lineární a nedostatečně přizpůsobivá změnám. Výhodou jsou úspory z rozsahu.

Druhým extrémem je reálný projekt. Jedná se o unikátní jednorázový produkt výroby přesně podle specifikace zákazníka. V ideálním případě je organizační struktura vytvořena přímo z požadavků projektu a je jednou z jeho moderních forem. Výhodou je maximální spokojenost zákazníka.

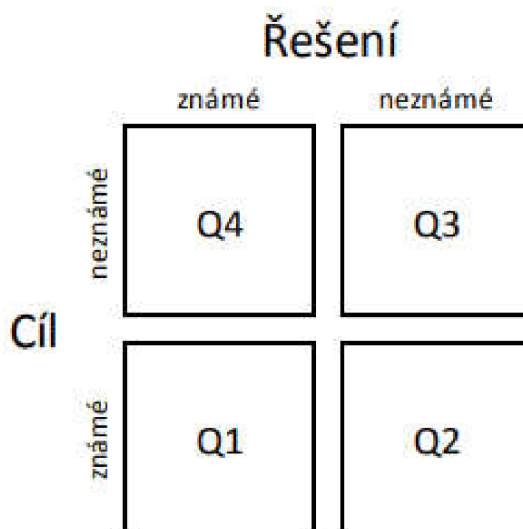
Tlak na maximální uspokojení individuálních potřeb při současném cenovém tlaku vedl k vytvoření zcela nové strategie, masové personalizace, což znamená „vytvářet

produkty a poskytovat služby podle individuálních potřeb zákazníků s výkonem blízkým hromadné výrobě (Tseng a Jiao, 2001)“. Pro implementaci této strategie a nalezení rovnováhy mezi agregací a adaptací je důležité rozlišovat mezi tím, co je standardní a co je odlišné. Projektový management se pak zaměřuje na to, co je jiné.

Většina společností se dnes pohybuje někde mezi nepřetržitou výrobou a reálnými projekty. Kde to skutečně je, záleží především na zákaznících a jejich požadavcích. Projektové řízení tedy lze popsat jako „organizovaný přístup, který je založený na zdravém rozumu, vhodně využívající zapojení zákazníka se záměrem naplnění jeho požadavků a vytvoření očekávané přidané hodnoty (Wysocki, 2012)“. Tato definice blíže popisuje základní podstatu projektového řízení, kdy jde především o plnění požadavků zákazníka.

Vzhledem k jedinečnosti projektů je nutný unikátní přístup k jejich řízení. Klíčem je analyzovat, co je stejné nebo naopak, jaké jsou odlišnosti s jinými projekty, a poté zvolit přístup, který je v tomto případě nejvhodnější. Díky volbě přístupu rozděluje Wysocki (2011, 2012) projekty do 4 čtvrtletí podle dvou kritérií.

Obrázek 4 Dělení projektů (Wysocki, 2011)



Mezi hlavní kritéria se podle Wysockeho (2011) řadí složitost a nejistota (obrázek 4). Vzhledem k měnícím se podmínkám na trhu se zvyšuje nejistota a složitost jednotlivých projektů a tím i riziko (v grafu se projekty nyní přesouvají z kvadrantu 1 do kvadrantu 2, 3 a 4). Roste také potřeba zapojit klienta do průběhu projektu.

Alokace kvadrantů může napomáhat pro volbu přístupu k řízení projektů. Pokud se posuneme od kvadrantu 1 výše, přístup se uvolní a prostor dostane řízení s přidanou hodnotou, adaptační procesy a týmovou práci založenou na tacitních znalostech členů týmu. V posledních letech stále více společností přechází na zapojení do projektového řízení, a to nejen do činností a procesů, pro které jsou principy a metody projektového řízení zásadní. Řadu relativně dlouhodobých a neměnných akcí je možné redefinovat a transformovat do principů. Při aplikaci těchto zásad je však třeba mít na paměti alespoň hlavní rozdíly.

Projektové řízení se od běžné formy operativního řízení ve firmě řízené lineárně liší především načasováním a alokací zdrojů pro jeho realizaci v souladu s potřebami projektu. Pokud je dosaženo cíle projektu, projekt končí, pokud je dosaženo cíle operativního řízení, jsou stanoveny nové cíle a práce jednotky pokračuje. Pracovní, finanční nebo technologické zdroje se plánují a uvolňují pro projekt na základě plánovaných potřeb a po jeho dokončení jsou tyto prostředky vyčerpány nebo převedeny na jiné projekty. Prostředky pracovních jednotek, které podléhají operativnímu řízení, jsou průběžně plánovány a doplňovány a po odeznění nutnosti jejich využívání mohou být převedeny do skladu, zneškodněny nebo jinak převedeny mimo společnost, což nemusí vždy znamenat jejich efektivní využití, protože tyto zdroje nemusí patřit k základním prvkům řízení a náklady na jejich nečinnost nejsou neustále sledovány (Svozilová, 2011).

3.4 Životní cyklus projektu a fáze projektu

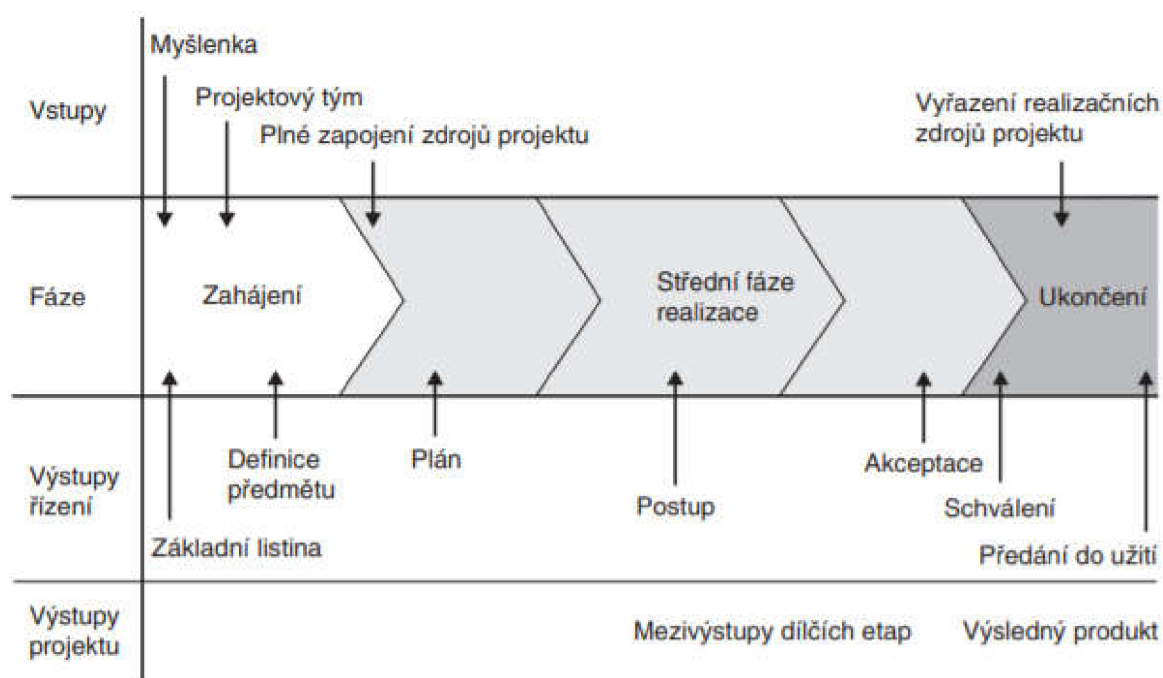
Projekt je procesní prvek, který se vyvíjí po celou dobu své životnosti a prochází různými fázemi, které nazýváme životní cyklus projektu. Je známa řada definic životního cyklu projektu - v této oblasti nepanuje shoda mezi teoretiky, sektory ekonomiky, ale ani mezi jednotlivými firmami a společnostmi (Svozilová, 2011).

Životní cyklus lze podle standardů PMBOK popsat jako soubor obecně následujících fází projektu, jejichž názvy a čísla jsou dány kontrolními potřebami organizace zapojené do projektu. Z definice vyplývá, že počet a názvosloví různých etap života projektu obvykle závisí na typu a rozsahu projektu a potřebách jeho řízení.

3.4.1 Fáze životního cyklu projektu

Rozdělení jednotlivých realizačních činností do logické časové posloupnosti je zaměřeno na zlepšení podmínek pro řízení jednotlivých procesů (obrázek 5). Usnadňuje orientaci všech účastníků ve fázích vývoje projektu a zvyšuje pravděpodobnost celkového úspěchu (Svozilová, 2011).

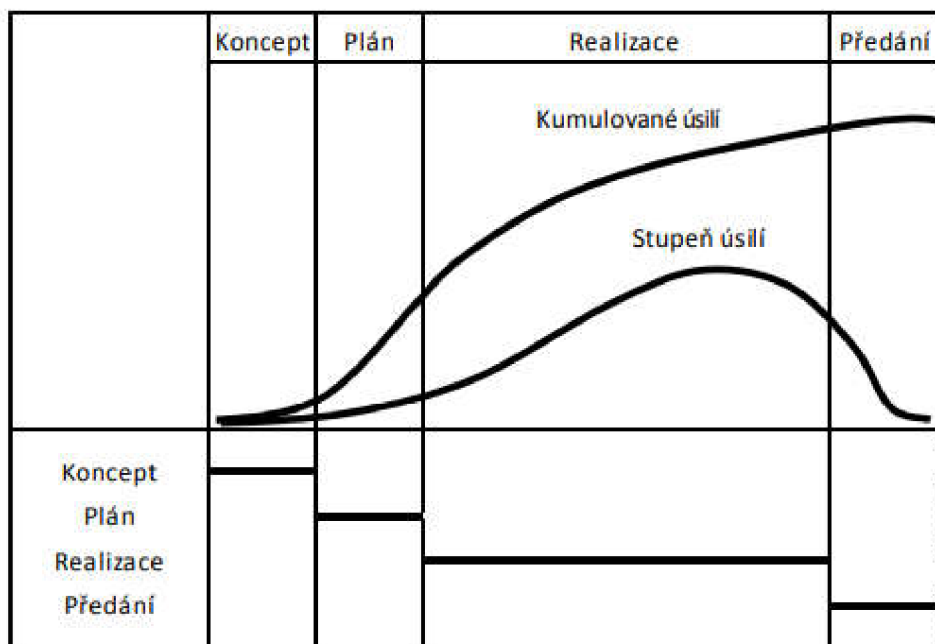
Obrázek 5 Typické rozložení fází životního cyklu projektu podle PMBOK (Svozilová, 2011)



Právě proto, že se projekty od sebe vzájemně liší a každý z nich je jedinečný, tak se budou lišit mezi sebou i konkrétní fáze projektů. Obecně však můžeme u projektů identifikovat tyto fáze (Fiala, 2004):

1. Koncepční fáze – v této fázi probíhá analýza problému, identifikace cílů a potřeb, generace možných řešení a následní výběr jednoho z navržených řešení.
2. Plánovací fáze – zpracovat plán projektu, rozložit problém na jednotlivé činnosti.
3. Realizační fáze – v této fázi probíhá řízení a následná kontrola průběhu projektu.
4. Fáze předání – zde se předávají výstupy klientům, vyhodnocují se projekty a získávají se zkušenosti pro další projekty.

Obrázek 6 Fáze projektu (Fiala, 2004)



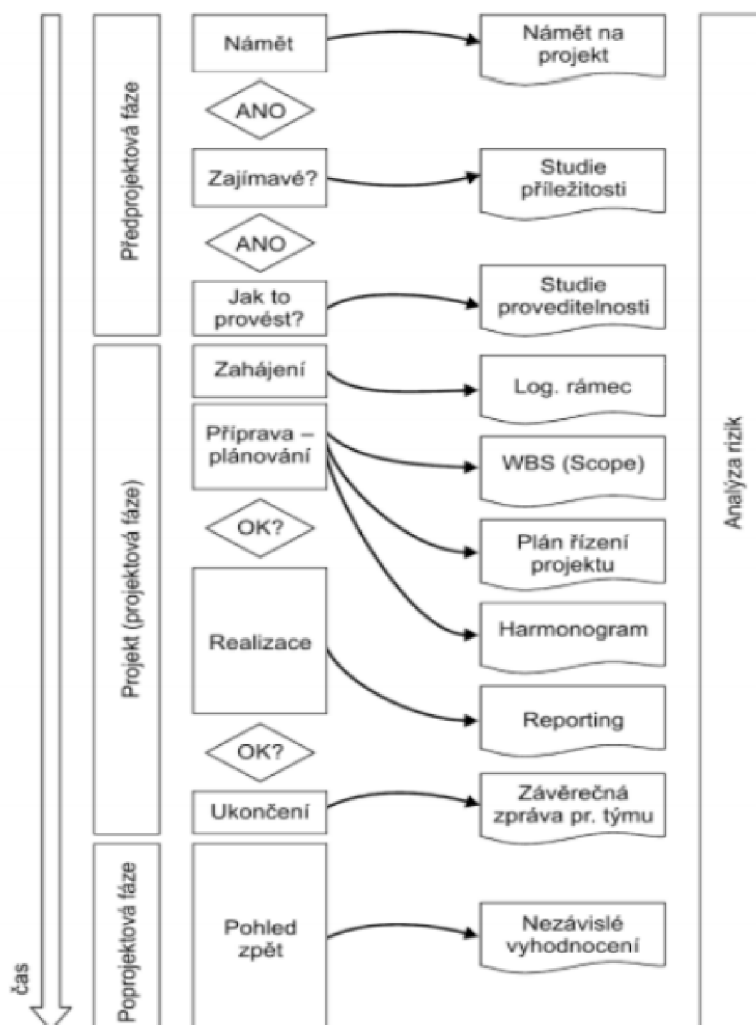
Při pohledu na obrázek 6 jsou jasně vidět požadavky pro každou fázi (náklady, práce), s jednoduchým srovnáním trvání těchto konkrétních fází dole.

Dle obecně uznávané metodiky IPMA (Doležal a kol., 2012) se životní cyklus projektu rozšiřuje poněkud obecněji, na 3 fáze a to:

1. Předprojektová fáze.
2. Samotný projekt.
3. Poprojektová fáze.

Celý životní cyklus je vyobrazen v obrázku 7.

Obrázek 7 životní cyklus podle IPMA (Doležal a kol., 2012)



Předprojektová fáze

V této fázi je důležité prozkoumat příležitosti pro projekt na základě uvedeného záměru. V předprojektové fázi se obvykle zvažuje základní představa, jak bude projekt fungovat. Ve velkých společnostech se již v této fázi liniové vedení instituce zabývá především zpracováním analýz a výzkumů. Díky tomu je možné posoudit, zda má firma na projektu pokračovat, nebo raději zvolí jiný návrh projektu (Doležal a kol., 2012).

Projektová fáze

V základním modelu lze projektovou fázi rozdělit do několika konkrétních fází - **zahájení projektu, příprava projektu, realizace projektu a dokončení projektu**. Pokud

se firma rozhodne projekt skutečně zahájit, pak je ve fázi **zahájení projektu**, důležité je optimálně vyhodnotit jednotlivé procesy, definovat a definovat konkrétní cíle a očekávané výstupy a vybrat základní personál pro projekt (Porvazník, 2009). Data lze shromažďovat v tzv. projektových chartách. Ten je považován za základní projektový soubor obsahující technické a organizační parametry projektu.

V další fázi fáze **přípravy projektu** musí tým sestavit logický rámec projektu na základě dříve zpracované dokumentace. Následně musí být detailně definován rozsah projektu a plán řízení projektu. Na základě identifikace jednotlivých činností, nákladů a vytvoření časové osy projektu, známé také jako baseline, lze projekt realizovat v další fázi, pokud byl harmonogram projektu schválen.

Realizace projektu začíná setkáním stakeholderů, tzv. kick-off meetingem. Toto setkání shrnuje plán řízení projektu a postup projektu. Je důležité vědět, co jednotlivé části projektu představují, a dalším krokem je začít projekt skutečně realizovat. Samozřejmě je nutné projekt během realizace sledovat a porovnávat jeho průběh se stanoveným plánem. Tento krok zajišťuje řízení managementu, které zároveň zajišťuje reporting. Pokud jsou při realizaci projektu zjištěny odchylky od plánu, nebo nová zjištění, která mohou ovlivnit a ovlivnit realizaci projektu, je nutné přijmout nápravná opatření k zajištění přeplánování nebo vytvoření nové upravené projektové základny – baseline, která je vytvořena v přípravné fázi projektu.

Etapa **ukončení projektu** zajišťuje fyzické i protokolární předání výstupů daného projektu. Důležitým krokem je zajištění podpisů akceptačních protokolů v této fázi a samotná fakturace. Obvykle v této fázi zajistí řízení projektu i závěrečnou zprávu, která by měla obsahovat souhrn zkušeností z realizace projektu a doporučení pro další projekty. Toto vyhodnocení projektu projektovým týmem zajistí dostatek informací, které mohou správně usměrnit návrhy a realizace dalších projektů v budoucnosti. Konkrétním výsledkem projektu je často produkt nebo služba, která se dostává do tzv. ostrého provozu až po samotném ukončení projektu. Je nevyhnutné projekt řádně ukončit. V případě nedostačujících výstupů je možno konstatovat, že projekt bude nutné s časovým posunem uzavřít mimořádně (Doležal a kol., 2012).

Poprojektová fáze

Až samotná realizace projektu přináší nejvíc zkušeností, ze kterých firma může v budoucnu při návrhu nových projektů čerpat. K tomu, aby bylo možno zhodnotit dobré i špatné zkušenosti v projektu, je nevyhnutné analyzovat průběh celého projektu. Pokud je možno odhalit místa, ze kterých chyby v projektu pocházely, je velká šance následující projekt zrealizovat úspěšněji. V rámci hledání chyb v projektu je možné se zabývat např. spoluprací s dodavateli a subdodavateli. Posuzováním a vyhodnocováním by se však měla zabývat jiná skupina osob než ta, která projekt řídila, aby byl pohled na chyby nezávislý a co nejobjektivnější.

Obdobně se postupuje i při hodnocení přínosů projektů. Nejdřív je však důležité určit si termín a způsob, jakým se budou jednotlivé přínosy v projektu hodnotit a monitorovat. Je důležité brát do úvahy skutečnost, že tak, jak se chyby mohou ukázat v projektu až s odstupem času, rovněž i pozitiva projektu mohou být zpozorovány později. Je potřebné rovněž sestavit nový tým lidí, kteří se budou těmito pozitivy projektu zabývat. Jelikož samotný projekt je v poprojektové fázi v oběhu, pro firmu existují určité závazky, které musí i přes vyhodnocení chyb a pozitiv splňovat. Na závazky spojující se s projektem je důležité myslet již při samotném navrhování projektu (Doležal a kol., 2012).

3.5 Časová dimenze projektu

V návaznosti na konkrétní fáze projektu můžeme rozdělit řízení časové dimenze tímto způsobem (Kerzner, 2009):

1. časový plán,
2. průběžná kontrola a úprava časového plánu,
3. vyhodnocení časové dimenze.

Časový plán odpovídá jak koncepční fázi, kdy se vytváří prvotní plán projektu a obvykle se se zákazníkem domlouvají podmínky dodání (tj. projekt je časově omezený), tak fázi plánování, kde probíhá detailní plánování. Harmonogram je součástí celkového plánu projektu, který také plánuje další dimenze projektu.

Časový plán

V harmonogramu projektu je vhodné použít přehledný harmonogram. Jeho vytvoření předchází čtyři procesy. Definování činností znamená identifikaci činností, které jsou potřebné k dokončení projektu. Poté se činnosti spojují podle zjištěných vztahů a vazeb mezi těmito činnostmi. Dále je potřeba odhadnout druh a množství potřebného materiálu, lidských zdrojů, nástrojů, dodavatelů atd., tedy odhadnout zdroje vašich aktivit. Finálním procesem je odhad délky jednotlivých aktivit (PMI, 2008).

Časový harmonogram obsahuje stručné a jasné informace. Na základě těchto procesů vidíme, že plánování projektu se zaměřuje především na detailní popis všech aktivit souvisejících s projektem, alokaci finančních prostředků na tyto aktivity a odhad časového průběhu projektu.

Průběžná kontrola a úprava časového plánu

Ve fázi realizace projektu je nutná průběžná kontrola harmonogramu, tedy kontrola souladu skutečného průběhu projektu s plánem. Hlavními posláním této kontroly jsou (Svozilová, 2011):

- poskytování zpětné vazby o kvalitě a spolehlivosti procesu plánování, správnosti použitých metod a postupů,
- vytvoření širokého spektra podkladů, které budou použity pro provedení rozhodování,
- identifikace odchylek mezi skutečným a plánovaným stavem,
- vytvoření prostředí, ve kterém lze podle plánu definovat perspektivy a předpoklady realizace projektu,

Jednotlivé zprávy předkládají interní (pro potřeby společnosti) a externí (klienti) projektoví manažeři na základě kontroly průběhu realizace projektu. Kromě pravidelných hlášení podávají i nepravidelná hlášení, pokud je to nutné k vyřešení problému. V tomto případě je úkolem projektového manažera informovat zájemce o případné změně harmonogramu projektu (Svozilová, 2011).

Vyhodnocení časové dimenze

Ve fázi předání se posuzuje dosažení cílů a míra dosažení výsledků projektu. Skutečně dosažené hodnoty se porovnávají s plánovanými. Projektové řízení se zaměřuje na finanční ohodnocení projektu a zpětné hodnocení časové dimenze je ignorováno – zaměřuje se spíše na průběžnou kontrolu. V této práci je však projektové řízení kombinováno a zasazeno do kontextu s procesním řízením. Podíváme-li se na projekt jako na proces, posouzení časové dimenze se stává důležitým pro získání znalostí pro zlepšení procesu.

Ve všeobecnosti dle Svozilové (2011) rozlišujeme následující úrovně poznávání:

1. Individuální poznávání – znalosti získává jedinec a náhodně je předává jinému jedinci.
2. Skupinové poznávání – vědomosti záměrně získávají a sdílejí projektové skupiny.
3. Poznávání na úrovni organizace – skupinové poznání je standardizováno a záměrně sbíráno.
4. Kvantitativní poznávání – využití získaných znalostí a měření tak, aby případná zlepšení směřovala do oblastí nejnaléhavějších potřeb.
5. Strategické poznávání – hodnocení a na něm založené zlepšování je součástí strategického řízení.

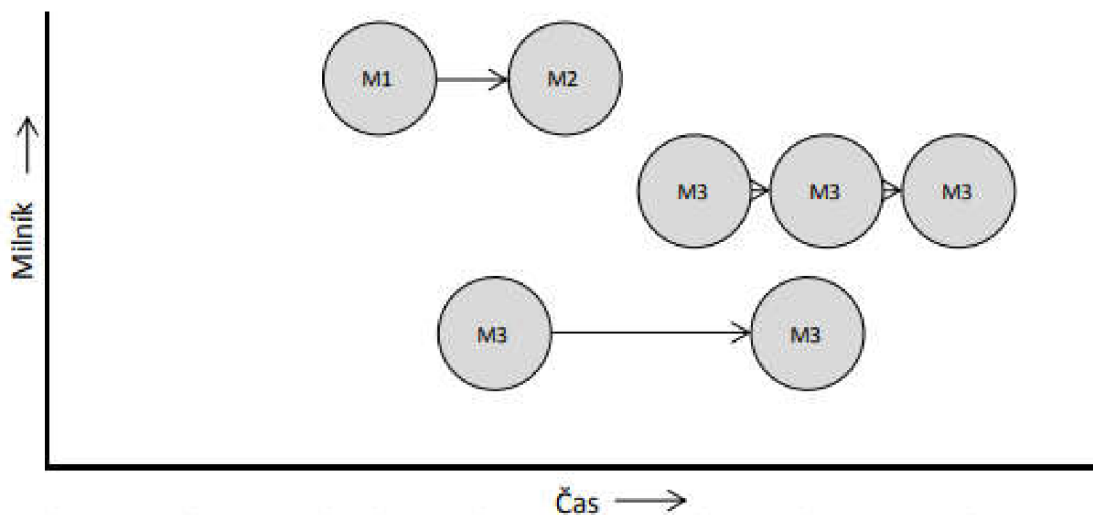
3.6 Nástroje časového plánování a kontroly průběhu projektu

V praxi se používají různé nástroje, které prezentují činnosti potřebné k dokončení projektu. Liší se způsobem prezentace aktivit a jejich vzájemnými vztahy. Kromě samotných aktivit lze zobrazit i události, které vyplývají z dokončení aktivit, takže tyto události přímo zachycují aktuální stav projektu.

Mezi prezentováním aktivit a událostí není významný rozdíl a stejnou skutečnost ukazují jiným způsobem. Vezměme si například aktivitu „psaní diplomové práce“ a událost „práce je hotová“. Když je akce dokončena, událost také nastane automaticky, protože je důsledkem této akce.

Milníky jsou příkladným nástrojem, který místo akcí používá události projektu.

Graf 1 vyobrazení milníků (Kerzner, 2009)



Časový plán obsahuje pouze několik klíčových událostí. Milníky jsou body, ve kterých bude projekt přezkoumán, aby se zjistilo, zda postupuje podle plánu. Popis milníku musí obsahovat, co je v danou chvíli potřeba udělat (Procházka, 2006). Výhodou tohoto typu plánování je jednoduchost. Nevýhodou je nedostatek informací o kontinuitě podnikání. Základní znázornění milníků je na obrázku 1.

Dalším jednoduchým nástrojem pro plánování a sledování průběhu projektu jsou kontrolní seznamy (obrázek 8). Jedná se o seznamy úkolů nebo činností přidělených jednotlivým zaměstnancům nebo celému oddělení. V praxi mají široké využití a velmi často mohou mít různé podoby. Nejčastěji mají podobu seznamů úkolů splněno/nesplněno. Pro účely projektového řízení by měly být také zaznamenávány plánované a skutečné termíny dokončení (Svozilová, 2011).

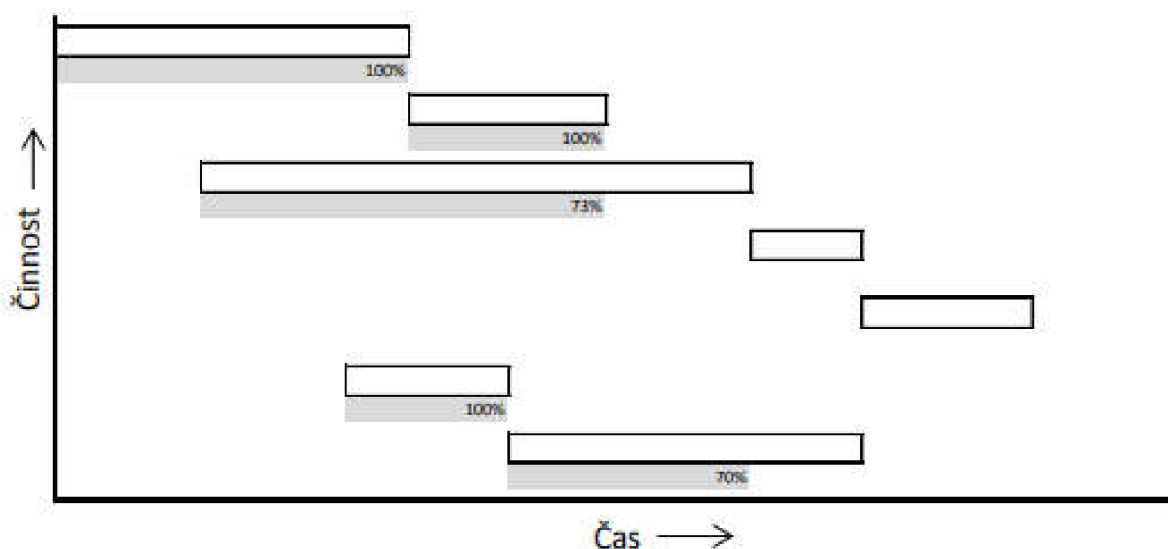
Jejich aplikace je vhodná při opakování činností a slouží k automatizaci, zejména kontrole provádění všech důležitých činností, jejichž vynechání je pro projekt kritické (Uhlig, 2008).

Obrázek 8 Příklad kontrolního seznamu (autor na základě Svozilová, 2011)

	Splněno?	Plánované datum	Skutečné datum	Odhylka
Projekt 1				
Činnost 1	Y	2.1.2013	3.1.2013	1
Činnost 2	Y	5.1.2013	8.1.2013	3
Činnost 3				
Projekt 2				
Činnost 1	Y	2.1.2013	10.1.2013	8
Činnost 2				

Sloupcové grafy a jejich nejznámější představitel - Ganttův diagram - jsou rozšířeným nástrojem časového harmonogramu. K zobrazení jednotlivých činností využívá čáry nad časovou osou, které graficky zobrazují předpokládaný začátek, trvání a konec těchto činností. Pod těmito řádky s plánovanou dobou trvání najdeme u každé aktivity řádek, který ukazuje procento jejího dokončení. Ganttův diagram, viz obrázek 9, poskytuje důležité informace o projektu efektivním způsobem. Ve své původní podobě neobsahuje závislosti mezi aktivitami (Wilson, 2003).

Obrázek 9 Ganttův diagram (Kerzner, 2009)



Nevýhodou všech dosud zmíněných nástrojů je absence vzájemných vztahů mezi jednotlivými prvky. Tuto nevýhodu odstraňují síťové grafy, které jsou založeny na networkingu – zobrazení vzájemných vztahů mezi aktivitami či událostmi. To přináší jejich hlavní výhodu, kterou je schopnost nastavit kritickou cestu a zaměřit se na činnosti, které tato cesta obsahuje. „Kritickou cestou je organizace činností nebo událostí, jejichž dokončení trvá nejdéle“ (Kerzner, 2009).

3.7 Projektová kancelář

Projektová kancelář (PMO) hraje klíčovou roli při realizaci projektových iniciativ a představuje přístupovou cestu k managementu organizace. Strategické iniciativy jsou nezbytné pro úspěch každé organizace v dnešním složitém světě, ale 44 % z nich je nedokáže realizovat. Strategie jsou implementovány prostřednictvím projektů a programů a PMO musí působit jako agent strategické transformace, aby převzal kritickou roli při plnění strategických úkolů, které naplňují vizi organizace (Morfin, 2019).

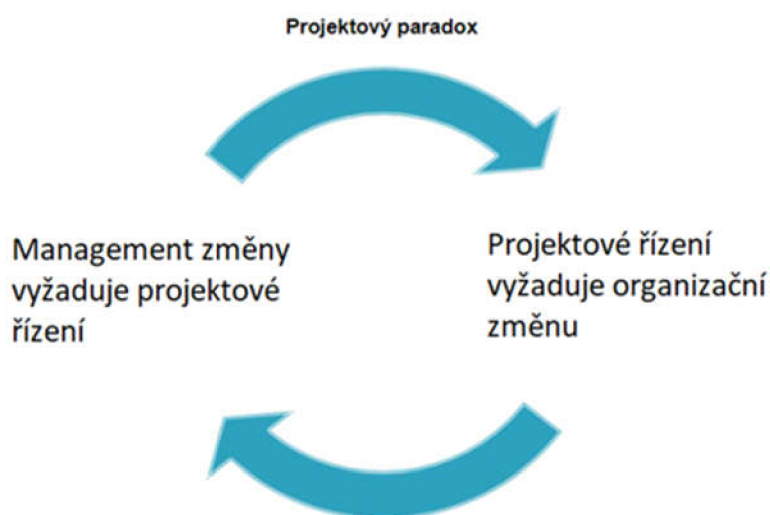
Strategické iniciativy nejen zlepšují provozní výsledky, ale zásadně transformují podnikání. Aby projektová kancelář byla schopna čelit takové výzvě, musí se stát strategičtější a přesunout svůj zájem z projektových procesů na vytváření přidané hodnoty a rozvoj svých schopností. Úspěšné projektové kanceláře jsou ty, které mají úspěšné zákazníky, tedy úspěšné podnikání, tedy mohou pozitivně ovlivňovat obchodní výsledky. Bez ohledu na odvětví a typ projektové kanceláře je tedy předpokladem úspěchu při implementaci strategie schopnost PMO provázat své aktivity se záměry organizace (Morfin, 2019).

3.7.1 Postavení projektové kanceláře

Organizační struktura organizace může ovlivnit schopnost organizace dodávat výsledky projektu, protože organizační struktura stanovuje požadavky na komunikaci, odpovědnosti a reporting. Projektové řízení jako organizační strategie nabízí možnost zvýšení organizační flexibility prostřednictvím dočasných organizačních jednotek – projektů – které existují vedle stálých jednotek a delegování manažerských odpovědností na tyto struktury. Takový přístup však vyžaduje diferenciaci procesů a organizačních jednotek a

také vytvoření integračních opatření jako jsou směrnice pro projektové řízení, vytvoření databáze projektů a projektových expertů. Integrační funkci obvykle přebírá zvláštní stálá organizační projektová jednotka - Project Management Office, jejímž posláním je zajistit, aby relativně autonomní projekty naplňovaly cíle a dodržovaly pravidla organizace. Projektový paradox je jev, kdy dochází k cyklu organizačních změn v projektovém řízení a řízení změn, který vyžaduje projektové řízení, viz obrázek 10. Úkolem programové kanceláře je také podporovat řízení a koordinaci projektových aktivit a dohlížet na interakci konkrétní projekty s celkovou vizí organizace (Doležal a kol., 2009).

Obrázek 10 Projektový paradox (Doležal a kol., 2009)



S rostoucí potřebou naplňovat organizační strategii prostřednictvím projektů roste nevyhnutelnost porozumět, poznat a uvést do praxe různé modely projektově orientované organizace, které dokážou vhodně řešit existující problémy a překonávat agendou vnímané úkoly. Organizace dosahují své projektové zralosti v několika fázích. V organizacích, kde jsou projekty vzácné, také PMO postrádají standardní projektové procesy, a proto kvalita projektového řízení závisí do značné míry na osobnosti projektového manažera. V další fázi vývoje si OŘP zvyká fungovat jako podpora projektového manažera pro větší projekty, ale s rostoucí důležitostí a počtem projektů je potřeba odborné a institucionální pokrytí projektových procesů (Doležal a kol., 2009).

Projektová kancelář představuje zastřešení a podporu projektů a projektových manažerů a napomáhá plnění projektových cílů. Poslání PMO třeba harmonizovat se záměry a kulturou organizace, v níž působí, a proto se může seznam úkolů, které PMO plní, lišit od firmy k firmě. Mezi nejčastější role podle PMI však patří (PMI, 2013):

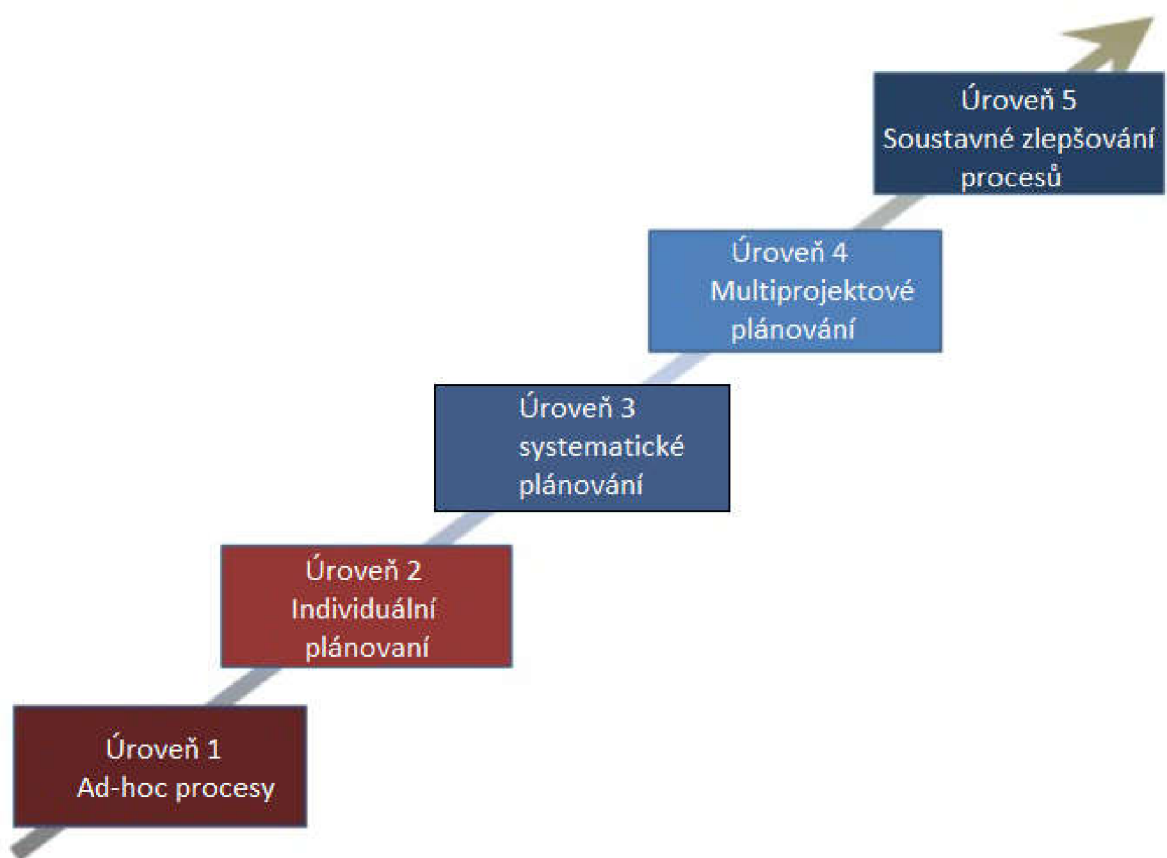
- Liniové zastřešení projektových manažerů.
- Podpora projektových znalostí a výměna zkušeností, tvorba znalostní databáze.
- Plánování kariérního růstu projektových manažerů a příprava potřebných školení.
- Manažerská podpora projektů a projektových manažerů včetně couchingu a mentoringu.
- Příprava podkladů pro rozhodování, poradenství a projektový audit.
- Příprava a správa projektů metodiky a vlastnictví projektových procesů.
- Zajištění kvality na projektech.
- Benchmarking projektových kompetencí organizace a jejich rozvoj.
- Projektový marketing.
- Správa databáze projektů.
- Podpora výboru pro řízení projektů (portfolio group).
- Koordinace komunikace a správa projektového portfolia.
- Centrální podpora change a risk managementu.
- Projektový controlling a reporting.

Jen málo organizací chápe vztah mezi procesy a tím, jak jsou propojeny s organizační strategií prostřednictvím konkrétních činností. Ve většině organizací je explicitně definováno málo projektových aktivit. Výsledek tedy často závisí na teoretické výkonnosti více jedinců. S rostoucím počtem projektů organizace doplňuje týmy, kde se členové musí podílet na více projektech a takový přístup se stává nezvladatelným. Zralejší organizace proto začnou s konceptem a systematickými procesy a budou se snažit opakovat a organizovat postupy, které vedly k úspěchu. Pohybují se tak v modelu zralosti směrem nahoru (Doležal a kol., 2016).

3.7.2 Zralostní model

Většina současných organizací se pohybuje mezi druhým a třetím stupněm (obrázek 11), kde jsou procesy sice zdokumentovány, ale neexistuje přímé propojení mezi jejich výstupy a manažerskými cíli. Ještě vyšší úrovně vyžadují nejen sbírání výstupů manažersky vhodným způsobem, ale i jejich měření, na takovém základě lze pak přistoupit k optimalizaci jednotlivých činností.

Obrázek 11 Zralostní model projektových procesů (PMI, 2013)



Přechod od základního projektového řízení, kdy se sledují pouze základní parametry projektu, k organizačnímu projektovému řízení vyžaduje podle PMI (2013) zásadní změny ve třech klíčových oblastech:

- Rozvoj projektových talentů.
- Podpora standardizace (= pravidla).
- Soulad s organizační strategií.

Obrázek 12 Starý a nový projektový trojimperativ (PMI, 2013)



3.8 Software pro podporu řízení projektů

Pod pojmem softwarová aplikace pro projektové řízení se rozumí aplikace, která slouží především k podpoře projektového řízení pomocí sady integrovaných nástrojů. Každý software pro řízení projektů obsahuje jinou sadu nástrojů, které usnadňují průchod projektovým cyklem, týmovou práci, komunikací, koordinací nebo administrací. Mezi požadované vlastnosti nástroje projektového řízení patří (Bočková a kol., 2020):

- možnost kompletní správy uživatelských účtů a práv o schopnost vytvářet projekty a přidělovat k nim zdroje,
- schopnost vytvářet a upravovat úkoly, editovat jejich stav a přidělovat k nim zdroje,
- schopnost evidovat projektové zdroje,
- schopnost řídit vytiženost a časovou alokaci projektových zdrojů.

Aplikaci projektového managementu lze projektovému týmu zpřístupnit přes internet na cloudovém rozhraní, nebo ji lze provozovat také na vlastním serveru. Oba přístupy mají své výhody i omezení. Webové aplikace umožňují přístup k informacím o projektu z libovolného místa či zařízení a zároveň nabízejí snadné sdílení těchto informací. Neomezená přístupnost funguje zejména v případě využívání cloudových služeb, čímž také odpadá nutnost utrácet finanční prostředky na nákup vlastního serveru, ale na druhou stranu je většinou nutné platit měsíční poplatky provozovateli. Výhodou je také instalace a aktualizace, která se provádí na serveru, takže není nutné aktualizovat každou počítačovou jednotku zvlášť. Webové aplikace běží ve webovém prohlížeči, takže nejsou závislé na

platformě nebo architektuře operačního systému. Řada webových aplikací rovněž podporuje přístup přes mobilní přístroje. Jednoznačnou nevýhodou webových aplikací oproti desktopu je však bezpečnost, zejména v případě cloudových služeb. Webové nástroje jsou zároveň závislé na dostupnosti internetového připojení (project, 2010).

3.9 Metodika PRINCE2

Metodika PRINCE2 – Projects in controlled environments, je metodika procesního charakteru, kterou spravuje a aktualizuje společnost AXELOS. První verze metodiky vznikla v roce 1989 jako standard pro projekty informačních systémů státní správy. (Doležal a kol., 2016). Ve své původní verzi se zaměřovala na vypracování projektů zaměřených na informační technologie, ale kvůli jejím nedostatkům přijala britská vláda opatření, která měla řešit problémy například s časovou fluktuací projektových manažerů a projektantů, či problémy vznikající ve spolupráci s nezkušenými novými manažery (Máchal a kol., 2015).

Po vylepšení metodiky PRINCE2 se o její implementaci začal zajímat kromě státní správy i soukromý sektor. V současnosti má jednu ze dvou úrovní certifikace PRINCE2 více jako milion projektových manažerů (Vaníčková, 2017). Při řízení projektů ve veřejné sféře a při řízení projektů finančně podporovaných Evropskou unií je nejvyužívanější metodikou právě PRINCE2. Metodiku PRINCE2 využívá také česká vláda (Máchal a kol., 2015).

Metodika PRINCE2 je založena na třech hlavních elementech:

1. základní principy,
2. témata,
3. procesy,

Mezi hlavní principy patří: nepřetržitá opodstatněnost investice, jasně definované role a odpovědnost, zaměření se na produkty, řízení po etapách, řízení na základě výjimky, učení se ze zkušeností, přizpůsobení metody PRINCE2 prostředí projektu. (Máchal a kol., 2015). Podle AXELOS (2017) se mezi tři hlavní elementy řadí ještě prvek přizpůsobení, viz obrázek 13.

Obrázek 13 struktura metodiky PRINCE2 (AXELOS, 2017)



3.9.1 Základní principy PRINCE2

1. Kontinuální obchodní odůvodnění: nepřetržitá opodstatněnost investice, je založen na předpokladu, že projekt má životaschopné investice. Před zahájením projekt jednotlivé investice na realizaci projektu musí být potvrzeny, opodstatněné a zdokumentované.
2. Jasně definování rolí a odpovědností: v každém projektu musí být vytvořena jasná struktura projektového týmu, i když je různorodá. Každý člen má vymezeny určité pravomoci, podle své funkce a ty musí respektovat. K tomu, aby tým fungoval, by měli jednotliví členové znát své pravomoci i navzájem.
3. Zaměření na produkt: zaměření na doručení a definici produktů a zejména jejich požadavky na kvalitu.
4. Řízení po etapách: projekt je nutno rozdělit na etapy. Rozdělení jednotlivých úkolů dokáže ve složitém projektu zjednodušit realizaci. Na konci každé etapy by stav projektu měl být posouzen z pohledu Business casu a projektového plánu.
5. Řízení na základě výjimek: Řízení na základě výjimky se zaměřuje na výjimky, které nastanou v čase, nákladech, kvalitě, rozsahu, rizicích a přínosech. Proto je třeba na základě tohoto principu stanovit jistou toleranci principů. Nakonec je třeba zhodnotit, jaké jsou odchylky od původního plánu.

6. Učení se ze zkušeností: Učení se ze zkušeností by mělo zajistit to, že nebudeme v dalších projektech opakovat stejné chyby.
7. Přizpůsobení metodiky PRINCE2 prostředí projektu: PRINCE2 je přizpůsoben tak, aby vyhovoval projektu a jeho prostředí, komplexitě, velikosti, důležitosti a rizikám.

3.9.2 Témata PRINCE2

Témata PRINCE2 popisují aspekty projektového managementu, které pak musí projektový manažér řešit. Podle Cooka (2016) se jedná o tyto témata:

1. Investice: Investice vypovídají o tom, že je důležité, aby projekt přinesl do dané firmy určitou hodnotu a aby měl potenciál.
2. Organizace: Organizace je důležitá, aby byly definovány jednotlivé pozice a odpovědnost pracovníků v projektovém týmu.
3. Kvalita: Co téma projektu vysvětluje, rozdělení projektu na jednotlivé požadavky, dle kterých bude rozdělen.
4. Plány: Plány je důležité vytvářet po jednotlivých krocích, které budou odpovídat potřebám projektu. Doplnují kvalitu popisem jednotlivých kroků.
5. Riziko: Téma rizika zahrnuje přístup k nepravděpodobným situacím a situacím v nejistotě. Postup řízení rizik je identifikace, posouzení, plánování, implementace.
6. Změna: Téma změny obsahuje informace o pohledu na případné změny a žádosti o změnu během průběhu projektu. Téma řeší, jaký je dopad.
7. Progres: Progres informuje o tom, jakým směrem bude projekt následovat podle toho, jak jsou plněny nastavené plány.

3.9.3 Procesy PRINCE2

Posledními elementy, které sledují chronologickou návaznost projektových částí, jsou procesy. Procesy poskytují sadu aktivit potřebných k úspěšnému řízení, správě a realizaci projektu. Podle AXELOS (2017) se jedná o:

1. Zahájení projektu: Slouží zejména ke shromáždění informací potřebných k úspěšnému dokončení projektu a rozhodnutí o složení projektového týmu. Dále je určena kvalita, kterou bude zákazník očekávat a naplánují se kroky potřebné k dosažení dohody mezi zákazníkem a dodavatelem.
2. Nastavení projektu: Cílem tohoto procesu je zjištění zda má projekt obchodní opodstatnění. Kromě toho jsou vytvořeny strategie řízení jakosti, rizika, konfigurace a komunikace.
3. Směrování projektu: Probíhá prakticky celou dobu pod dohledem vyššího managementu (projektového výboru), který deleguje odpovědnost na projektový tým. Projektový výbor má za úkol kontrolovat progres, přidělovat potřebné zdroje a zajistit úspěšné předání projektu.
4. Kontrola etapy: Zabývá se každodenními aktivitami projektového manažera, které zahrnují kontrolu progresu a sledování individuálních aktivit, reporting a podobně. V případě odchylek od plánu je jeho povinností zajistit nápravná opatření.
5. Řízení dodávek produktů: Jeho úkolem je nastavení kontrolního mechanismu, který zabezpečuje komunikaci mezi projektovým manažerem a jeho týmem z důvodu kontroly průběhu plnění úkolů. Tento proces zahrnuje například: plánování, ověřování a určování práce, zajištění kvality, získání akceptace finálního produktu apod.
6. Řízení přechodu mezi etapami: Cílem etapy je ukončení jedné a plánování další etapy, včetně aktualizace projektového plánu, posouzení rizik a podávání zpráv o ukončení jednotlivých etap.
7. Ukončení projektu: Dle Vaničkové (2017) ukončení projektu zastřešuje formální ukončení projektu poté, co byli naplněné jeho cíle. Výstupem jsou dokumenty obsahující informace o naplnění projektového záměru, potvrzující zákaznickou spokojenost. Kromě toho se v nich nacházejí informace sloužící ke správnému užívání a údržbě projektu.

Tabulka 1 propojení témat a procesů v metodice PRINCE2 (Bentley, 2010)

Procesy/Témata	investice	Organizace	Kvalita	Plány	Rizika	Změna	Progres
Zahájení projektu	x	x	x	x	x		
Směrování projektu	x				x		
Nastavení projektu	x		x		x	x	x
Kontrola etapy	x		x		x	x	x
Řízení dodávek produktů			x		x	x	x
Řízení přechodu mezi etapami	x	x	x	x	x	x	x
Ukončení projektu					x	x	

Tabulka 1 zobrazuje propojení témat a procesů jakožto dvou ze tří základních pilířů metodiky PRINCE2. Proces zahájení projektu se přelíná s tématy investice, organizace kvalita plány a rizika. Směrování projektu se stýká s investicí a rizikem, nastavení projektu a kontrola etapy ještě zakomponují změnu a progres. Pouze u rizik a řízení přechodu mezi etapami dochází ke kompletnímu propojení.

4 Procesní řízení

Jedná se o soubor systémů, postupů, metod a nástrojů trvalého zajištění maximální efektivity a neustálého zlepšování podnikových procesů. Tyto procesy vycházejí z jasně definované strategie organizace, jenž se snaží o naplnění svých strategických cílů (Šmída, 2007). Procesní řízení je jednou ze základních aktivit manažerů, při které se jedná zejména o organizaci, koordinaci řízení a neustálé zlepšování podnikových i mezipodnikových procesů (ManagementMania, 2016).

4.1 Proces

Proces je organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností nebo podprocesů, které procházejí jednou nebo více organizačními jednotkami (potažmo obchodním procesem) nebo více spolupracujícími organizacemi (v tomto případě mezipodnikovým procesem). Tyto činnosti spotřebovávají materiální, lidské, finanční a informační vstupy,

kteře vytvářejí výstup, který má hodnotu pro externího nebo interního zákazníka (Šmída, 2007).

Smyslem procesu je tedy transformovat vstupy na požadované výstupy, které jsou určeny pro konkrétního zákazníka, a které vstupům z pohledu zákazníka přidávají hodnotu (Fišer, 2014).

Podle Grasseové (2008) hlavní a klíčové procesy vytvářejí hodnotu pro externího zákazníka v podobě výrobku nebo služby. Tyto procesy jsou tvořeny řetězcem přidané hodnoty a jsou zásadní pro přežití organizace.

Řídící procesy zajišťují optimální podmínky pro fungování ostatních procesů v organizaci. Zabezpečují rozvoj a řízení výkonu organizace. Podpůrné procesy podporují fungování ostatních procesů tím, že jim dodávají hmotné či nehmotné produkty, ale zároveň nejsou součástí hlavních procesů. Mezi nejvýznamnější procesy patří například výroba, distribuce, finance, zpracování objednávek, služby pro zákazníky aj. Jako příklady podpůrných procesů lze uvést například strategické a taktické plánování, školení, řízení zdrojů, nákup apod. (Fišer, 2014).

Podle Grasseové (2008) se procesy mohou ještě členit podle :

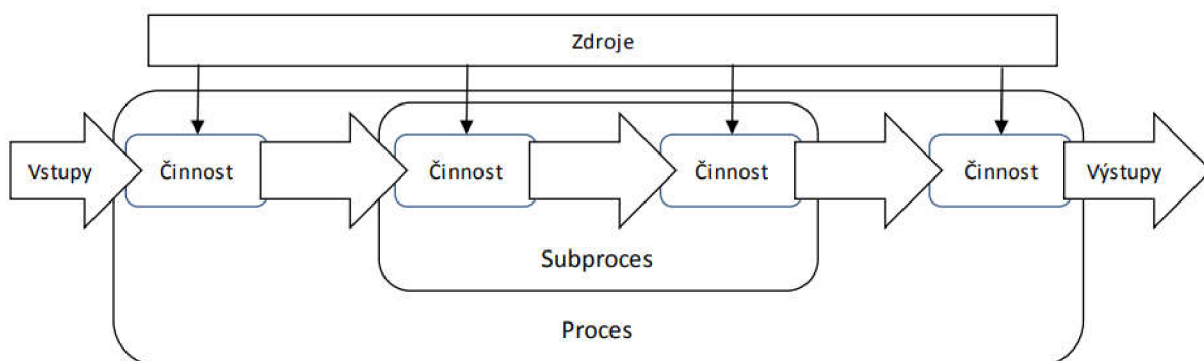
- Struktury procesu.
- Doby existence procesu.
- Frekvence opakování.

Procesy setrvávají z jednotlivých činností. Rozdíl mezi činností a procesem závisí pouze na zadané úrovni rozlišení – úrovni detailu. Pokud je činnost rozdělena na dílčí činnosti, vzniká proces. V rámci jednoho procesu lze aktivity sdružovat do logických celků – subprocesů. Obrázek 14 ukazuje vztah mezi těmito konkrétními termíny.

Vysvětlení vybraných základních pojmů procesního řízení:

- Činnost je sled pracovních úkolů obvykle vykonávaných v rámci jedné organizační jednotky, který má pouze jeden měřitelný výstup v podobě produktu nebo služby (Basl et al., 2002).
- Vstup se přeměňuje na výstup tím, že je obohacen o přidanou hodnotu. Tato tvorba hodnoty spotřebovává zdroje, které nevstupují přímo do výstupu, jako je pomocný materiál, technologie, informace nebo čas.

Obrázek 14 Vztah mezi činností, procesem a subprocessem (autor podle Grasseová, 2008)



- Výstup je konečným výsledkem procesu. Efektivita procesu pak měří, jak moc se realizované výstupy shodují s požadovanými výstupy (Grasseová, 2008).
- Zákazník je ten, kdo cítí potřebu získat výstup z procesu a komu je tento výstup dodán.
- Dodavatel poskytuje procesní vstupy.
- Sponzor procesu je nejčastěji člen vedení, který má zájem na bezproblémovém chodu procesu a jeho vysoké efektivitě.
- Manažer procesu se podílí na jeho řízení a odpovídá za jeho chod a výstupy.
- Operátor procesu je jeho přímou součástí a vykonává jeho činnosti (Svozilová, 2011).

V praxi se můžeme setkat i s pojmem vykonavatel procesu, případně s pojmem procesní expert, který označuje vysokou úroveň znalostí získaných během procesu.

4.2 Kategorizace procesů

Procesy lze diferencovat podle jejich důležitosti. Nejdůležitější procesy ve firmě jsou hlavní procesy, někdy také nazývané klíčové procesy. Tyto procesy transformují příspěvky společnosti do produktů v podobě produktů nebo služeb a tím přímo vytvářejí hodnotu pro zákazníka. Pro jejich existenci jsou důležité procesy řízení, které zajišťují integritu organizace. Řídí implementaci klíčových procesů, dávají jim smysl v podobě vize, strategie a cílů a zajišťují jejich kontrolu a vyhodnocování. Podpůrné procesy poskytují podmínky pro fungování dalších procesů.

Způsob tohoto dělení má smysl z hlediska přístupu k podnikovým procesům, jejich řízení a inovace. Největší důraz by měl být kladen na hlavní procesy, které přímo vytvářejí

hodnotu pro zákazníka a jejich fungování má přímý vliv na jeho spokojenost, a tím i celkovou ekonomickou situaci organizace.

Existuje mnoho variací v kategorizaci procesů. Z hlediska efektů procesu, tedy vytváření přidané hodnoty produktu, tyto procesy dle Krajčíka a kol. (2005) rozlišujeme:

1. Klíčové procesy – v těchto procesech vzniká přidaná hodnota sloužící k uspokojení potřeby vnějšího zákazníka – uživatele produktu. Hlavní procesy obvykle nepřekračují hranice individuálních oblastí, spíše charakterizuje jednu oblast.
2. Podpůrné procesy - v těchto procesech vzniká přidaná hodnota sloužící k uspokojení potřeby vnitřního zákazníka. Tedy se jedná o strategický nebo kritický produkt (službu), přičemž tento produkt nelze zajistit externě. Při externím zajištění by mohlo dojít k ohrožení poslání podniku.
3. Vedlejší procesy – podporují svým charakterem klíčové procesy v podniku a souvisí s aktivitami jejich zajištění. Jejich přínos je v tom, že umožňují, aby hlavní procesy byly prováděny s optimální výkonností. Tyto procesy lze realizovat i prostřednictvím outsourcingu (po ekonomické zhodnocení jejich efektivity a nákladovosti).

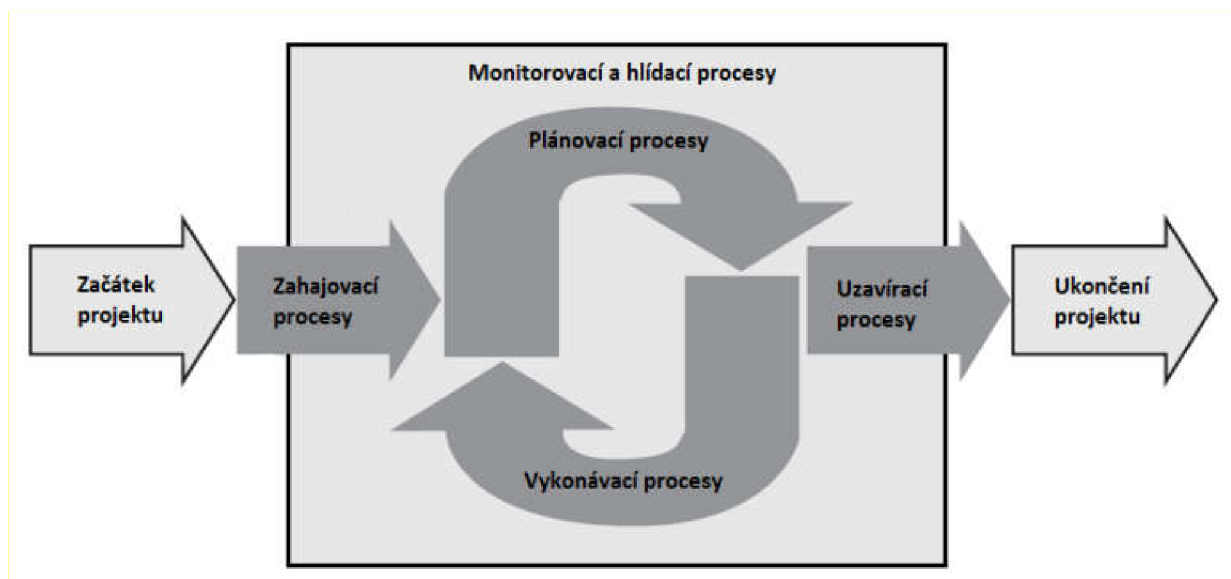
4.3 Procesy projektového řízení

Projektové řízení je aplikace znalostí, dovedností, nástrojů a technik na projektové činnosti a činnosti k dosažení cílů projektu. Aplikace znalostí však vyžaduje efektivní řízení jednotlivých procesů. Proces je definován jako soubor vzájemně souvisejících akcí a činností prováděných za účelem dosažení předem stanoveného produktu, výsledku nebo služby (PMI, 2008). Každý proces lze charakterizovat specifickými nástroji, technikami, vstupy a konečnými výstupy. Úkolem projektového manažera a jeho projektového týmu je zvážit všechny faktory ovlivňující projekt a podle toho nastavit vhodné procesy tak, aby bylo zajištěno dosažení stanovených cílů (PMI, 2008).

Proces projektu však nelze popsat jediným procesem. Celý proces projektu se může projevit jako interakce, komplementace a ustavení více různých procesů, které se mohou v projektu mnohokrát opakovat. (Svozilová, 2006). (PMI, 2008) rozděluje proces projektového řízení do následujících pěti skupin procesů, nazývaných „skupiny procesů projektového řízení“ (obrázek 15):

- **Zahajovací procesy:** Procesy používané k definování nového projektu nebo nové fáze stávajícího projektu související se získáním povolení potřebného k zahájení projektu.
- **Plánovací procesy:** Tyto procesy zahrnují stanovení přesného rozsahu projektu, definování cílů a definování postupů potřebných k dosažení stanovených cílů, které byly v projektu stanoveny.
- **Vykonávací procesy:** Proces spojený s prováděním jednotlivých úloh. Cílem vykonávacích procesů je dosažení očekávaných výstupů projektu.
- **Monitorovací a hlídací procesy:** Procesy potřebné k monitorování, hodnocení a regulaci postupu pro výkonu projektu. Jejich úkolem je zároveň stanovit nápravná opatření v případě zjištění odchylky od požadovaného stavu v průběhu projektu.
- **Uzavírací procesy:** Procesy prováděné za účelem dokončení všech činností napříč všemi skupinami procesů a formálního dokončení projektu.

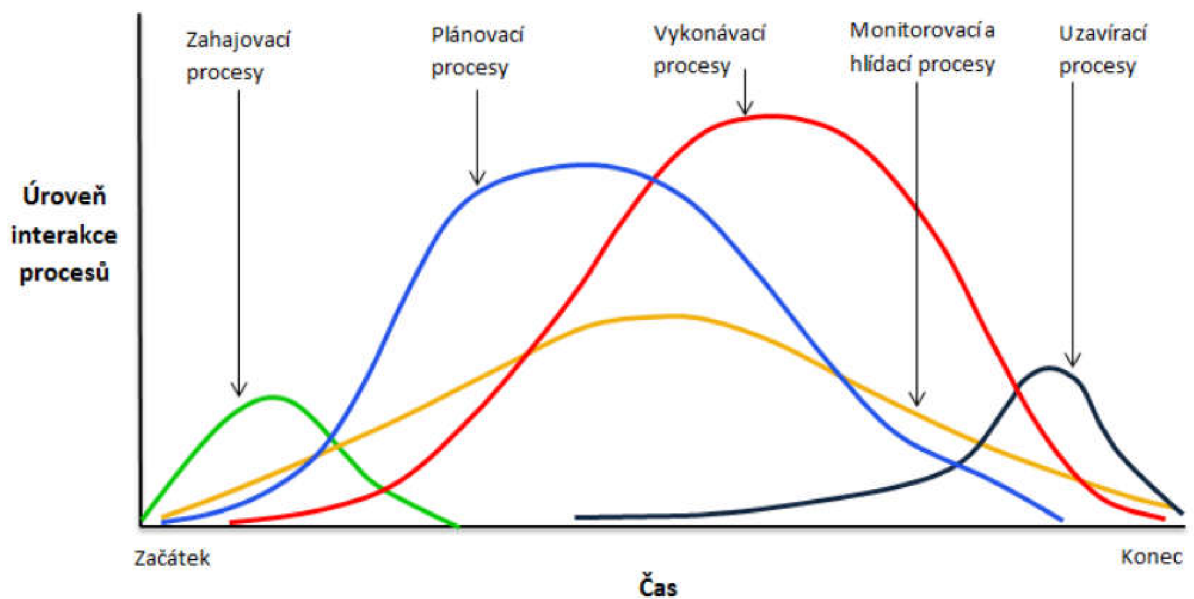
Obrázek 15 Skupiny procesů projektového řízení podle PMI (autor podle PMI, 2008)



Jednotlivé skupiny procesů spojují především výstupy, které produkují. Výstup jedné fáze se obvykle stává vstupem další fáze. Při plánování je vytvořen celkový plán řízení celého projektu spolu s potřebnou projektovou dokumentací (výstup), která pak slouží jako zdroj (vstup) pro procesy implementace. Obrázek 16 ukazuje intenzitu překrývání

jednotlivých procesů v průběhu realizace projektu. Pokud projekt rozdělíme na fáze, je každý proces do jisté míry zastoupen v každé fázi zvlášť.

Obrázek 16 interakce skupin procesů v projektu (autor podle PMI, 2008)



4.3.1 Zahajovací procesy

Činnosti, které se zaměřují na stanovení cílů projektu a vytvoření základních podmínek pro realizaci, se nazývají zahajovací nebo iniciační procesy. Zahrnují formulaci podmínek a omezujících kritérií, výběr vhodné formy financování, uzavírání potřebných smluv a rozdělení odpovědností a kompetencí souvisejících s vlastní realizací. Někdy tyto činnosti označujeme jako „fáze před návrhem“ (Svozilová, 2011).

V průběhu iniciačního postupu jsou základní činnosti vymezeny podle Svozilové (2011) následovně:

- stanovení vhodných cílů, pro které je projekt realizován, a vyvážení strategických potřeb společnosti,
- rozhodnutí, jak zajistit stanovené cíle (interní / externí),
- definování podmínek realizace projektu
- jmenování osob odpovědných za realizaci projektu po celou dobu jeho životnosti,
- vytvoření dokumentu specifikujícího záměry realizace tzv. zakládací listina,

- sestavení dokladu, který podrobněji popisuje vlastnosti a funkce připravovaného produktu nebo služby.

Nejdůležitějšími výsledky výše uvedených aktivit jsou dokumentace **Zakládající listina projektu** a **Předběžná definice předmětu projektu**.

Zakládající listina projektu (Project Charter) formálně potvrzuje existenci projektu a uděluje projektovému manažerovi povolení k použití přidělených zdrojů souvisejících s realizací projektu. Karta obsahuje název projektu, cíle a účel projektu, organizační vztahy, finanční a časový rámec a omezení (Svozilová, 2011).

Předběžná definice předmětu projektu (Preliminary Project Scope Statement) obsahuje základní cíl uvedený v Předmětu projektu, který má být projektem realizován. Jde o jasné a jednoznačné definování všech požadavků, které jsou na projekt kladeny, a stává se tak jedním z nejdůležitějších dokumentů celého projektového řízení. Správné definování a pochopení jednotlivých cílů je nezbytné pro další rozvoj projektu. Podle Svozilové (2011) by měl dokument obsahovat i požadavek klienta nebo tržní příležitost, která je důvodem projektu, hlavní globální cíl, podrobnější rozdělení globálního cíle na tzv. konkrétní cíle, měřítko úspěchu, předpoklady, rizika a omezení.

Další, neméně důležitou součástí zahájení je analýza a posouzení ekonomické životaschopnosti projektu, které jsou podkladem pro rozhodnutí o přidělení finančních prostředků. Ekonomické analýzy obvykle připravují finanční manažeři nebo obchodní ekonomové, ale není to neobvyklé ani to, že na starost tuto činnost dostane i projektový manažer (Svozilová, 2011).

4.3.2 Plánovací procesy

Plánování je soubor činností k vytvoření plánu k dosažení cílů projektu. Plánovací činnosti začínají již při zahájení a zahájení projektu, protože v tomto okamžiku je nutné definovat alespoň základní předpoklady harmonogramu, zdrojů, rozpočtu a rizik. K podrobnému plánování dochází až po uzavření smlouvy a podpisu smlouvy smluvními stranami. Při plánování lze obvykle identifikovat čtyři základní činnosti, které jsou později blíže popsány (Svozilová, 2011):

- definování předmětu projektu,
- vytváření odhadů, předpokladů, posudků a návrhů,
- vyladění a modifikace jednotlivých plánů,
- vyjednávání a schvalování optimalizovaných plánů

Při plánování jednotlivých kroků je však nutné rozlišovat, co klient skutečně potřebuje a co si projektový tým myslí, že klient chce (Svozilová, 2016).

Výsledkem celého plánování je schválení, které umožňuje přidělení přidělených zdrojů a projektový tým je připraven začít pracovat. Zároveň ve fázi plánování vznikají dva podrobné dokumenty, které jsou nezbytnou součástí celého projektu. Těmito součástmi jsou definice tématu projektu a plán projektu (Svozilová, 2011).

Definice předmětu projektu je dokumentací, která je výchozím stavebním kamenem komunikace mezi projektovým týmem a zadavatelem projektu, ale také pro interní komunikaci, která probíhá v rámci projektového týmu. Zde jsou shromážděny veškeré informace o tom, čeho má projekt dosáhnout. Globální cíl je rozpracován do dílčích cílů, pro které jsou požadované výsledky určeny. Samotná definice předmětu projektu by měla jasně definovat nejdůležitější cíle a používat co nejpřesnější popis webu (např. k jeho vytvoření bude potřeba 10 strojů). Požadované výsledky musí být srozumitelné a jednoznačné, aby byly snadno srozumitelné všem zúčastněným (Svozilová, 2011).

Projektový plán slouží především pro komunikaci v rámci projektového týmu, ale i mezi týmem samotným a vedením společnosti. Jde o souhrn všeho, co je potřeba v průběhu projektu udělat, aby bylo dosaženo cíle projektu a tím i předmětu projektu. Projektový záměr je zpracován na základě konkrétní definice předmětu projektu a obsahuje seznamy a popisy všech činností, které je nutné v projektu provést (Svozilová, 2011).

4.3.2.1 Work breakdown structure (WBS)

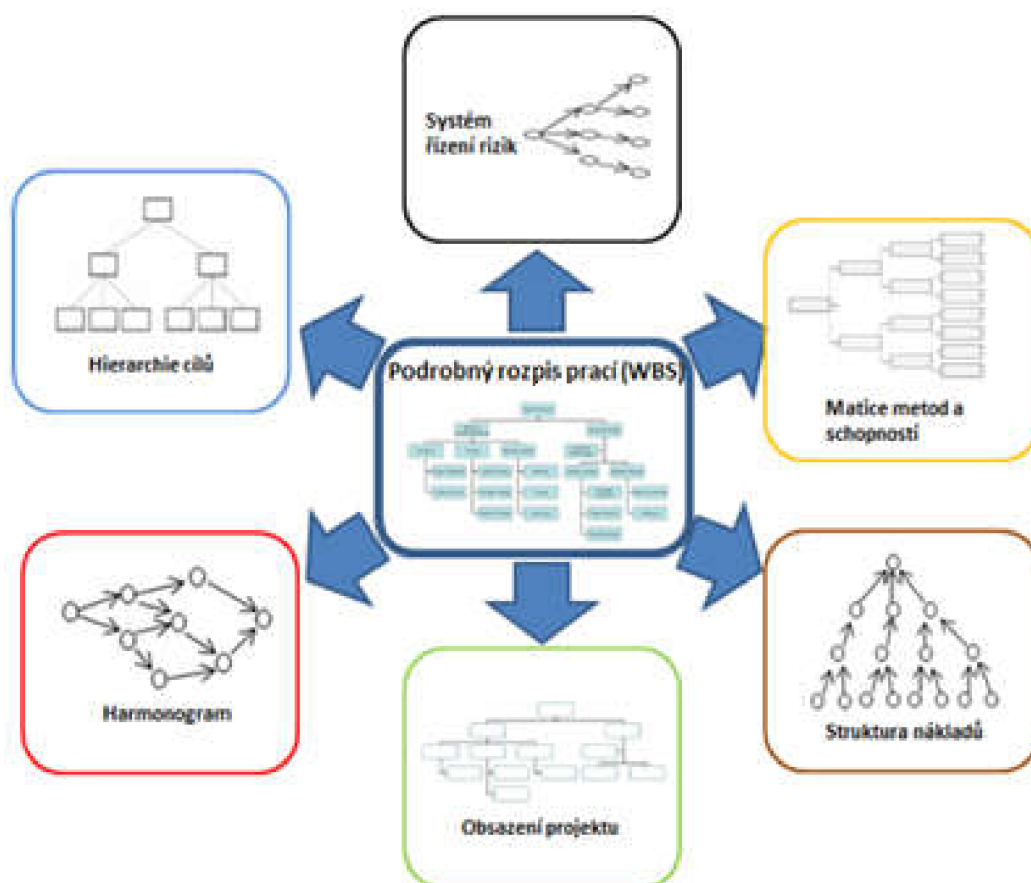
WBS je jedním z metodických konceptů projektového řízení (Tom, 2015). Jedná se zejména o hierarchickou strukturu práce, která zajišťuje dosažení jednotlivých cílů projektu. Přípravuje jej projektový manažer sám nebo s pomocí projektového týmu, viz obrázek 17. Podrobný harmonogram prací dle Svozilové (2011) obsahuje:

- rozdělení dílčích cílů v logickém pořadí - celkový cíl je součtem dílčích cílů,

- časový harmonogram projektu,
- podrobný rozpis zapojení jednotlivých lidí nebo týmů spolu s definicí odpovědností za konkrétní sekce,
- plán čerpání nákladů – jedná se o součet jednotlivých nákladů odpovídajících danému úseku práce,
- řízení rizik na základě známých skutečností, předpokládaných okolností a neznámých podmínek.

WBS umožňuje a pomáhá, aby byl projekt čitelný, konzistentní, říditelný a měřitelný.

Obrázek 17 Work breakdown structure (autor podle Svozilová, 2011)



4.3.2.2 Časový rozpis

Časový rozpis kroků obsahuje veškeré informace o termínech a časových návaznostech, ve kterých budou práce probíhat. Ke každé konkrétní části jsou přiřazeny

implementační zdroje, které budou použity k poskytování služeb potřebných k dosažení cíle. Harmonogram projektu, zpracovaný především ve formě diagramů a harmonogramů, je důležitou součástí projektového záměru a jeho cílem je zachytit velké množství informací potřebných pro řízení projektu (Svozilová, 2011).

V první polovině 20. století se začali používat časové diagramy, a napomohlo tomu zejména představení Ganttova diagramu. Od té doby prošla metodika tvorby diagramů obrovským vývojem a mezi dnes nejčastěji používané diagramy dle Svozilové (2016) patří:

- Ganttův diagram.
- Project Evaluation and Review Technique = PERT (Metoda hodnocení a kontroly projektu).
- Critical Path Method = CPM (Metoda kritické cesty).
- Arrow Diagram Method = ADM (Metoda šipkových diagramů).

V současné době se k návrhu diagramů používají programovací nástroje, nejčastěji MS Project, který nám na základě zadaných dat dokáže připravit návrh diagramu. Při vývoji vstupních dat platí výše uvedené podrobný harmonogram prací, hierarchicky zavádět posloupnosti operací, vyhodnocovat trvání jednotlivých úseků a zároveň určovat rezervní časy spolu s identifikací kritické cesty.

Problematické místo při vývoji je odhadování doby trvání a pracnosti jednotlivých úseků. Nejčastější metodou hodnocení práce je metoda směrodatné odchylky (Svozilová, 2011).

4.3.2.3 Rozpočet projektu

Neméně důležitou součástí projektu je jeho rozpočtový výkaz. Poskytuje návod na možnost čerpání celkových zdrojů a také rozdělení nákladů na podrobné položky v časových fázích.

Metodiky pro stanovení rozpočtu jsou různé a především se liší firemním know-how, a proto se zpravidla nezveřejňují. Přesto, podle Svozilové (2011) by návrh rozpočtu většinou měl zahrnovat tyto kroky:

- rozpis nákladů na jednotlivé úseky prací,
- časové rozložení a oceňování nákladů,

- posouzení dalších potřeb projektového týmu, cestovní náklady,
- nepřímé náklady na projekt,
- kvantitativní a kvalitativní analýzy rizik projektu,
- cash-flow projektu a potřeby k financování.

4.3.3 Vykonávací procesy

Vykonávací procesy se zaměřují zejména na řízení projektových aktivit, které se zaměřují na dosažení plánovaných cílů. Ve skutečnosti jde především o řízení pracovního úsilí ostatních tak, aby bylo usnadněno dosažení požadovaného výsledku. Samotné řízení probíhá až po schválení všech plánů a rozpočtů, aby byl projektový tým v čele s projektovým manažerem připraven vyrazit. Obecná teorie managementu podle Svozilové (2011) zahrnuje tyto činnosti:

- koordinace
- motivování
- obsazování
- delegování
- školení
- poskytování rad
- dohled

V praxi jsou tyto projektové aktivity velmi často omezené a projektový manažer s nimi musí pracovat pouze v omezené míře. Například při motivaci zaměstnanců se často stává, že manažer má k dispozici pouze nefinanční zdroje, jako je pochvala, osobní pozornost nebo zakořeněná důvěra. Totéž platí pro obsazování správných pracovníků na pozice – lidské zdroje mohou být omezené, nejlepší odborníci nemusí být vždy k dispozici, takže někteří členové mohou mít na starosti více činností, i když se nejedná o odborníky na danou problematiku (Svozilová, 2011).

4.3.4 Monitorovací a hlídací procesy

Monitorování a kontrola jsou soubor procesů pro sledování, kontrolu a řízení průběhu a evidování výkonu projektu po celou dobu jeho trvání. Hlavním přínosem všech těchto činností je dohled nad dosahovanými výsledky, které jsou neustále kontrolovány a porovnávány s plánovaným cílem. Součástí těchto procesů je identifikace odchylek od navrhovaného stavu, následná navržená nápravná opatření a samotná realizace změny (Doležal a kol., 2016).

(Svozilová, 2011) definuje monitorování a kontrolu jako třístupňový proces, který se skládá z:

- měření (zajišťuje specifické stavové hodnoty projektu),
- evaluace (vyhodnocení aktuálního stavu pokynů uvedených v Plánu projektu nebo Definicí předmětu projektu),
- opravy (takové akce, které napravují nežádoucí odchylky).

Pro kvalitativní řízení projektu je nutné od samého začátku vytvořit spolehlivé, podrobné a přesné řídicí systémy, které budou shromažďovat potřebné informace o:

- Realizace předmětu projektu: Kontroluje se plnění dílčích cílů uvedených ve smlouvě o projektu, vymezení předmětu projektu nebo podrobném harmonogramu prací.
- Plnění časového plánu projektu: Porovnává, zda realizace probíhá podle harmonogramu uvedeného v Plánu projektu.
- Čerpání rozpočtu projektu: Hlásí plnění rozpočtu a porovnává, zda je plnění v souladu s předpoklady plánu projektu. Hlavní podmínkou takové kontroly je evidence pracovní doby jednotlivých členů projektového týmu, použitých služeb, materiálů a případných dalších položek souvisejících s realizací projektu.

Bez těchto kontrol není možné efektivně posoudit, zda skutečnosti odpovídají původnímu záměru projektu. Vývoj vhodných ukazatelů měření, pokud nebereme v úvahu pouze samozřejmé (např. čerpání prostředků z rozpočtu), je však jedním z nejobtížnějších

úkolů. Tato realita se odráží i v tom, že kontrolní funkce jsou často podceňovány nebo špatně prováděny (Svozilová, 2011).

4.3.5 Uzavírací procesy

Skupina ukončovacích procesů je tvořena z aktivit, které vedou k dokončení všech aktivit ve všech fázích procesu za účelem formálního dokončení projektu. Dokončením skupiny uzavíracích procesů potvrzujeme, že všechny definované procesy související s projektem jsou uzavřeny, a zároveň oficiálně potvrzujeme, že projekt je zcela dokončen (Doležal et al., 2009).

Přestože se jedná o poslední aktivity v existenci projektu, závazky s tím spojené nejsou vůbec jednoduché a podle Svozilové (2011) mohou být často náročnější než iniciační procesy v úvodní fázi projektu.

V průběhu projektu prvotní nadšení opadá, všechna motivace a dynamické diskuse se pomalu mění v neustálé řešení problémů, nedostatků a hledání východiska z nežádoucích podmínek. Často se také stává, že v důsledku poptávkového nebo konkurenčního tlaku vznikají nové a nové projekty, což vytváří tlak na uvolňování specialistů na vznikající úkoly. Projektový tým je tak personálně oslaben a v kombinaci s možným negativním výsledkem projektu se závěrečné činnosti stávají nepříjemnou zátěží pro všechny ostatní účastníky (Svozilová, 2011).

Proces uzavření projektu začíná, když jsou dokončeny poslední plánované výsledky projektu a jsou připraveny ke konečnému schválení. Tento proces zahrnuje uzavření smlouvy a uzavření.

5 Vlastní práce

5.1 Představení instituce Národní lesnické centrum

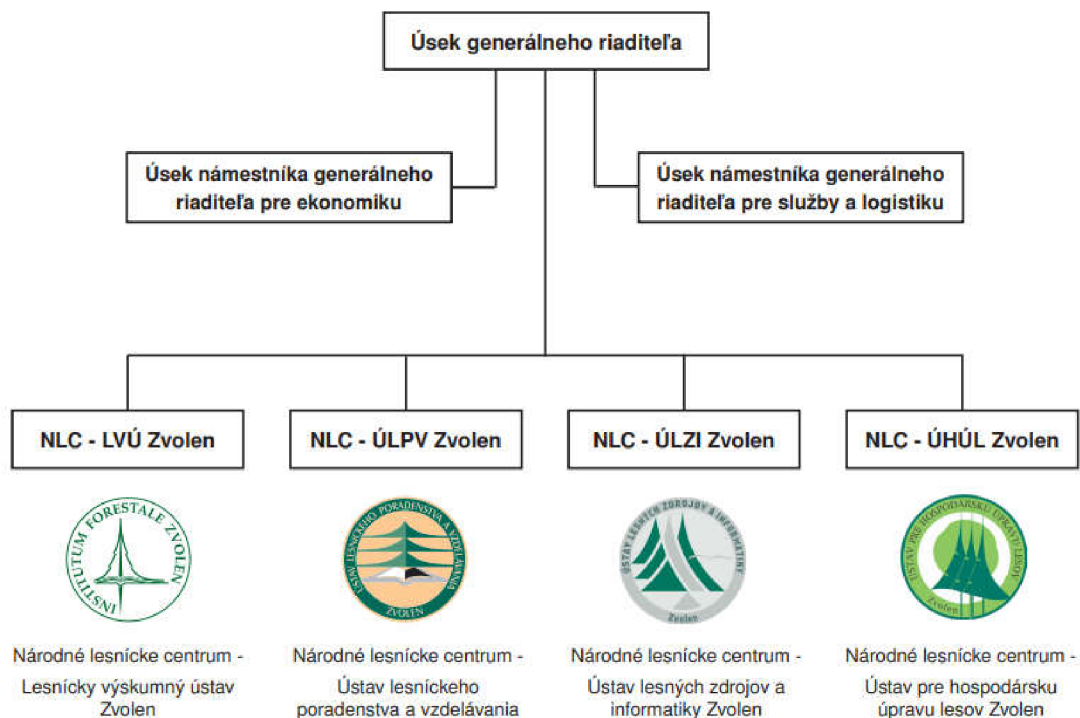
Národní lesnické centrum (NLC) je státem zřízená příspěvková organizace, která organizačně podléhá Ministerstvu zemědělství a rozvoje venkova Slovenské republiky a metodicky ji usměrňuje Sekce lesního hospodářství a zpracování dřeva MPRV SR.

Vznik NLC započal dne 1. ledna 2006, kdy Ministerstvo zemědělství a rozvoje venkova Slovenské republiky sloučilo tři samostatně působící lesnické příspěvkové organizace do jedné instituce. Tato instituce spojila lesnickou vědu, výzkum, poradenství, vzdělávání a lesnickou praxi.

Národní lesnické centrum tvoří následující samostatné ústavy (obrázek 18):

- NLC – Lesnický výzkumný ústav Zvolen (LVÚ Zvolen)
- NLC – Ústav lesnického poradenství a vzdělávání Zvolen (ÚLPV Zvolen)
- NLC – Ústav lesních zdrojů a informatiky (ÚLZI Zvolen)
- NLC – Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Zvolen (ÚHÚL Zvolen)

Obrázek 18 Organizační struktura Národního lesnického centra (autor podle kolektiv, 2021)



Vzhledem ke skutečnosti, že NLC vzniklo z několika samostatných ústavů, sídlí ve dvou budovách. Generální ředitelství a největší vědecká součást NLC – Lesnický výzkumný ústav Zvolen jsou umístěny v budově, která se nachází na ulici T. G. Masaryka (obrázek 19).

Obrázek 19 Lesnický výzkumný ústav Zvolen (autor podle kolektiv, 2021)



Pracoviště ústavu lesnického poradenství a vzdělávání, ústavu lesních zdrojů a informatiky a ústavu pro hospodářskou úpravu lesů Zvolen jsou umístěny v budově na Sokolské ulici (obrázek 20).

Obrázek 20 Národní lesnické centrum (autor podle kolektiv 2021)



Rok 2018 byl pro Národní lesnické centrum jubilejní. Jeho dva ústavy NLC – LVÚ Zvolen a NLC – ÚLPV Zvolen oslavily významné výročí, 120 let lesnického výzkumu a 40 let celoživotního vzdělávání v lesnictví na Slovensku. Od roku 1968 sídlí lesnický výzkum v budově na ulici T. G. Masaryka 22 ve Zvolenu, která slouží zaměstnancům lesnického výzkumu a nyníššímu ústředí NLC již více než 50 let.

Z důvodů efektivnějšího naplňování poslání, šetření finančních zdrojů a dlouhodobého výhledu, přistoupilo NLC k organizační změně, která by měla zajistit jak rozvoj lidských zdrojů, tak rozvoj inovativního prostředí, zlepšení transferu poznatků a v neposlední řadě zefektivnění interních procesů v rámci organizace.

Nově, od 1. 1. 2022, tvoří NLC pouze tři ústavy – Lesnický výzkumný ústav, Ústav lesních zdrojů a informatiky a Ústav pro hospodářskou úpravu lesů. Ty doplňují dvě odborná centra – Centrum transferu poznatků a lesní pedagogiky a Znalecké centrum. Rovněž byl téměř o polovinu zredukován počet řídicích pracovníků v rámci nižších organizačních složek.

5.1.1 Lesnický výzkumný ústav Zvolen

Lesnický výzkumný ústav zabezpečuje úkoly lesnického výzkumu a vývoje ve všech oblastech lesnictví, přírodního a životního prostředí ve vazbě na lesní ekosystémy. Řeší výzkumné projekty zejména na základě výzev národních či mezinárodních grantových agentur a výzkumných programů a podle požadavků zřizovatele. Přímou se podílí na realizaci monitoringu zdravotního stavu lesů, národní inventarizace lesů a monitorování stavu lesních ekosystémů a jejich složek.

Řídí činnost lesnické ochranné služby a kontroly lesního reprodukčního materiálu. Provádí znaleckou, posudkovou, expertizní, příslušnou, edukační, knihovní, ediční, poradenskou a propagační činnost. Napomáhá a zajišťuje realizaci výsledků výzkumu a využití aktuálních vědeckých poznatků při obhospodařování lesů státními a nestátními vlastníky.

5.1.1.1 Poslání organizace

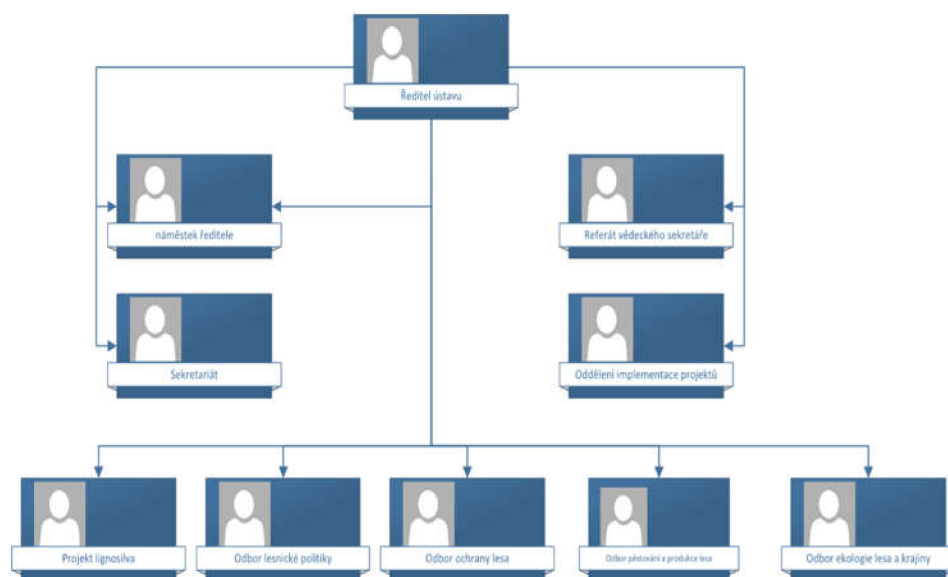
Lesnický výzkumný ústav Zvolen rozvíjí zejména aplikovaný lesnický výzkum v oblasti pěstování, ochrany, ekologie a managementu lesa, lesnické ekonomiky a politiky. V souladu s výzkumným záměrem na roky 2015–2019 a novým výzkumným záměrem „Lesnictví jako součást ekonomicky efektivního a environmentálně udržitelného biohospodářství“ na roky 2020–2024, ústav postupně rozšiřuje své zaměření výzkumu na oblast energetického využití dřevní biomasy, biotech dřeva a agrolesnických systémů. Reaguje tím na v evropském prostoru probíhající strukturální změny lesnicko-dřevařského sektoru směrem k biohospodářství v kontextu potenciálního přechodu společnosti od fosilní k zelené ekonomice.

Na národní úrovni směřování NLC – LVÚ vychází z koncepčních a strategických materiálů přijatých Vládou Slovenské republiky, Ministerstvem zemědělství a rozvoje venkova SR a Ministerstvem školství, vědy, výzkumu a sportu SR. Jde zejména o Národní lesnický program SR a jeho akční plán, Národní program využití potenciálu dřeva a jeho akční plán a materiál „Poznatky k prosperitě – Strategie výzkumu a inovací pro inteligentní specializaci SR“. Intenzivní odbornou argumentací přispěl ústav ke vzniku domény Zdravé potraviny a životní prostředí jako jedné z pěti prioritních oblastí specializace Slovenska. Dlouhodobým záměrem ústavu je poskytnout vědeckou podporu a přímo participovat na aktualizaci uvedených strategických dokumentů pro nové programové období 2021–2027.

5.1.1.2 Organizační struktura Lesnického výzkumného ústavu

Podobně jako v případě Národního lesnického centra i jeho největší a výzkumně nejdůležitější součástí Lesnický výzkumný ústav prošel od 1. ledna 2022 změnou organizační struktury. Aktuální schéma struktury NLC je zobrazena na obrázku 21. Z důvodu finančních úspor se snižoval počet vedoucích pracovníků a zjednodušilo se organizační propojení mezi výzkumnými pracovišti. Obecně se tedy mění především dělení jednotlivých odborů související především s řešenými výzkumnými aktivitami.

Obrázek 21 Organizační struktura LVÚ (autor podle kolektiv, 2021)



Na vrcholu organizační struktury LVÚ je ředitel ústavu, který je stanoven do funkce generálním ředitelem a jeho volební období trvá 4 roky. Přimo pod ředitele spadá na jedné straně náměstek ředitele a sekretariát a na druhé straně referát vědeckého sekretáře, oddělení implementace projektů a také projekt centrum excelentnosti LignoSilva. Odbory ekologie lesa, pěstování a produkce lesa, ochrany lesa a managementu zvěře a odbor lesnické politiky, ekonomiky a managementu lesa také přímo spadají pod ředitelství Lesnického výzkumného ústavu, ale nejsou napojeny na oddělení implementace projektů a projektovou kancelář ústavu. Tato struktura je pouze orientační. Zvětšená, tudíž čitelnější organizační struktura instituce je vyobrazena v příloze 1.

5.1.2 Činnosti organizace a jejich náklady

Základní činností Lesnického výzkumného ústavu, a také celé organizace Národního lesnického centra je plnění úkolů pro zřizovatele, kterým je Ministerství zemědělství a rozvoje venkova SR prostřednictvím kontraktu. Kontrakt se uzavírá vždy od 1. ledna do 31. prosince a zajišťuje se pomocí prvků. Pro roky 2020/2021 se jedná o tyto základní prvky:

- Prvek 08V0202 Rozvoj hospodářské úpravy lesa
- Prvek 08V0203 Provedení Programů péče o lesy
- Prvek 08V0301 Výzkum na podporu udržitelného lesního hospodářství

- Prvek 08V0302 Odborná pomoc pro udržitelné lesní hospodářství
- Prvek 0900102 Vzdělávání
- Prvek 0900401 Informatizace MPRV SR a Prvek 0EK0K07 Geografické informační systémy
- Prvek 0900501 Statistické zjišťování
- Prvek 0900106 Propagace resortu
- Prvek 0900302 Koordinace vědecko-výzkumné činnosti

Realizace jednotlivých prvků se realizuje prostřednictvím plnění konkrétních specifických cílů, které má každý prvek stanoven. Každý prvek má ke splnění jednotlivých cílů stanoveny náklady. Nejvíce nákladnými prvky pro období 2020/2021 byly programy 08V0202 Rozvoj hospodářské úpravy lesa, kterého upravený rozpočet byl stanoven na 2 353 200,00 € a 08V0203 Provedení programů péče o lesy s upraveným rozpočtem o velikosti 3 680 000,00 € (kolektiv, 2021).

Náklady na tyto dva programy pokrývají necelých 73 % ročních nákladů celé organizace. Podrobnější popis všech nákladů je rozepsán v kapitole 5.1.3 Rozpočet organizace.

5.1.3 Rozpočet organizace

Rozpočet organizace je každoročně stanoven pro období Ministerstvem zemědělství a rozvoje venkova SR. Na základě kontraktu č. j. 525/2019/MPRVSR-710 byl pro NLC schválen rozpočet ve formě běžného transferu na rok 2020 v objemu 7 186 021 €, který byl dodatky ke kontraktu upraven na úroveň 8 294 379 €.

Organizace má možnost dočerpat finanční prostředky poskytnuté kontraktem z předešlých let (tabulka 2). Nedočerpané finanční prostředky se vracejí do státního rozpočtu.

Národní lesnické centrum mělo také pro období 2020/2021 schválený kapitálový transfer ve výši 494 368 €. Kapitálový transfer byl použit pro investiční akce, které se týkaly především rekonstrukce budov.

Tabulka 2 Čerpání kontraktu v roce 2020 v € (autor podle kolektiv, 2021)

Ukazatel	Původní rozpočet v €	Upravený rozpočet v €	Skutečné čerpání organizace v €
Běžný transfer celkem:	7 186 021,00	8 297 379,00	8 237 107,35
08V0202 Rozvoj hospodářské úpravy lesa	2 300 000	2 353 200	2 353 200
08V0203 Provedení Programů péče o lesy	3 200 000	3 680 000	3 622 728,35
08V0301 Výzkum na podporu udržitelného lesního hospodářství	306 090	306 090	306 090
08V0302 Odborná pomoc pro udržitelné lesní hospodářství	1 282 655	1 545 379	1 545 379
0900102 Vzdělávání	20 000	20 000	20 000
0900401 Informatizace MPRV SR	44 858	44 858	44 858
0900501 Statistické zjišťování	32 418	32 418	32 418
0900106 Propagace resortu	0	80 500	80 500
0900302 Koordinace vědeckovýzkumné činnosti	0	20 000	20 000
OEK0K07 Geografické informační systémy	0	211 934	211 934

5.1.4 Výnosy a náklady organizace

Celkové výnosy NLC v roce 2020 dosáhly výše 12 704 811,99 € (v porovnání s rokem 2019 to znamená pokles o -0,70 %). Rozbor výnosů NLC pro rok 2020 je znázorněn na tabulce 3. Objem jednotlivých výnosů je následující:

- Tržby za vlastní výkony a zboží ve výši 1 127 831,44 €,
- výnosy z běžných transferů ze státního rozpočtu z kapitoly MPRV SR ve výši 9 199 234,12 €,

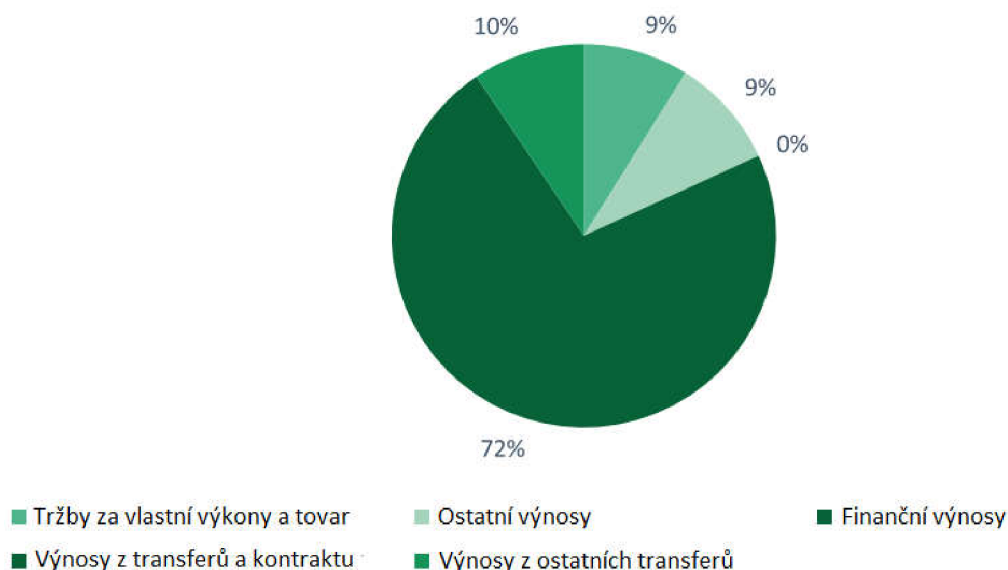
- výnosy z kapitálových transferů ze státního rozpočtu ve výši 186 565,88 €,
- výnosy z běžných transferů od ostatních subjektů veřejné správy a od Evropských společenství (vyplývající z plnění smluv s Půdohospodářskou platební agenturou, Agenturou MŠVVŠ SR pro strukturální fondy EU, od Evropských společenství a z mezinárodních projektů) ve výši 918 669,35 €,
- výnosy z kapitálových transferů od ostatních subjektů veřejné správy a od Evropských společenství (vyplývající z plnění smluv s Půdohospodářskou platební agenturou, Agenturou MŠVVŠ SR pro strukturální fondy EU, od Evropských společenství a z mezinárodních projektů) ve výši 41 314,00 €,
- výnosy z běžných a kapitálových transferů od ostatních subjektů mimo veřejnou správu ve výši 52 800,14 €,
- ostatní výnosy tvořily tržby z prodeje majetku, ostatní výnosy z provozní činnosti, zúčtování zákonných rezerv, zákonných opravných položek, kurzové zisky a ostatní finanční výnosy ve výši 1 117 902,22 €.

Tabulka 3 Rozbor výnosů NLC za rok 2020 (autor podle kolektiv, 2021)

	Položka	€
Výnosy celkem – hlavní činnost		12 704 811,99
v tom:	výnosy z transferů a rozpočtových příjmů ve státních rozpočtových a příspěvkových organizacích	10 398 583,49
	tržby za vlastní výkony a zboží	1 127 831,44
	ostatní výnosy z provozní činnosti	1 177 970,83
	finanční výnosy	438,51
	změna stavu vnitropodnikových zásob	-12,28

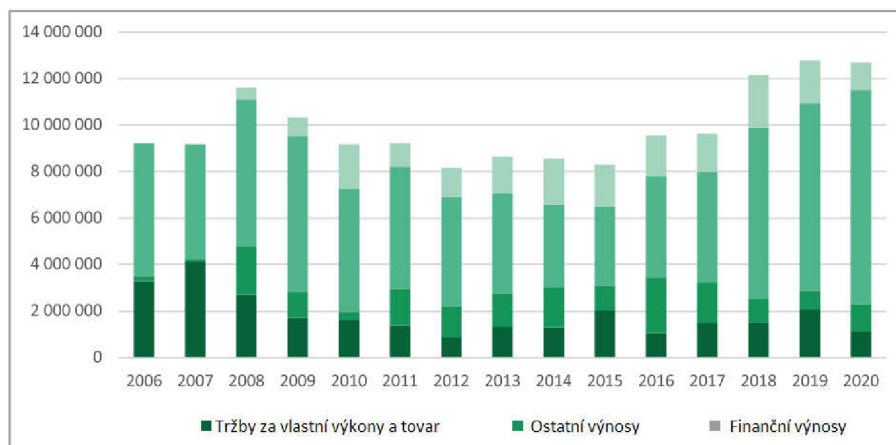
Nejdůležitější položkou výnosů NLC byly v roce 2020 výnosy z běžných transferů z kontraktů až na úrovni 72 %, což souvisí s vyšším financováním PSL z kontraktu v posledních letech a propadu tržeb za vlastní výkony a zboží v důsledku pandemie způsobené onemocněním COVID-19 (graf 2).

Graf 2 Podíl jednotlivých výnosů NLC (autor podle kolektiv, 2021)



Výnosy NLC s výjimkami každoročně rostly a za období 2006-2020 vzrostly z 9,2 milionu € (rok 2006) na úroveň 12,7 milionu € (rok 2020). Po světové finanční krizi v roce 2008 v důsledku nižších příjmů státního rozpočtu začaly postupně klesat až na úroveň 8,2 milionu € v roce 2012 a následně postupně rostou až na úroveň 12,7 milionu € v roce 2020 (graf 3).

Graf 3 Vývoj výše jednotlivých druhů výnosů NLC v letech 2006-2020 (autor podle kolektiv, 2021)



Získané finanční zdroje z tržeb a výnosů byly použity na úhradu nákladů, které NLC vynaložilo při plnění svých úkolů vyplývajících ze zřizovací listiny a uzavřených smluv

v objemu 12 703 174,47 €, což ve srovnání s rokem 2019 je méně o -0,37 %. Největší položku nákladů tvořily služby (především náklady na vyhotovení programů o starostlivosti o les (PSL)) ve výši 6 094 555,08 €, což představuje podíl 47,98 % z celkových nákladů. Osobní náklady (mzdové, zákonné a ostatní sociální pojištění a zákonné a ostatní sociální náklady) byly ve výši 5 525 327,89 €, což představuje 43,50 % z celkových nákladů (tabulka 4).

Tabulka 4 Rozbor nákladů NLC za rok 2020 a hospodářský výsledek (autor podle kolektiv, 2021)

Položka		€
Náklady celkem:		12 703 174,47
	Spotřebované nákupy	531 058,10
z toho:	Spotřební materiál	364 031,26
	Služby	6 094 555,08
v tom:	Opravy a údržba	109 056,94
	cestovné	43 881,94
	náklady na reprezentaci	1 085,90
	ostatní služby	5 940 530,30
v tom:	Osobní náklady	5 525 327,89
v tom:	mzdové náklady	3 883 835,27
	sociální pojištění	1 426 862,93
	sociální náklady	214 629,69
	Daně a poplatky	28 119,09
	Ostatní náklady na provozní činnosti	38 059,81
	odpisy, rezervy, opravní položky	465 664,63
	Finanční náklady	20 389,87
Hospodářský výsledek před zdaněním		1 637,52
Daň z příjmu		0,00
Hospodářský výsledek po zdanění		1 637,52

Z tabulky 4 lze vyčíst rozbor nákladů Národního lesnického centra za rok 2020 a celkový hospodářský výsledek. Meziročně vzrostly zejména osobní náklady o 2,41 % oproti loňskému roku v důsledku valorizace platů. Na druhé straně ostatní náklady na provozní činnost klesly meziročně o -30,58 %, daně a poplatky -21,06 %, odpisy -20,30 % a spotřebované nákupy -5,44 % (náklady na materiál a energie). Nulové byly náklady na odvody z prodeje přebytečného majetku, jelikož NLC nemělo v roce 2020 předepsaný odvod finančních prostředků z prodeje přebytečného majetku, a ani přebytečný majetek neprodalo.

5.2 Projektové prostředí v organizaci

Z tabulky 3 kapitola 5.1.4 je možno vyčíst výnosy Lesnického výzkumného ústavu. Kondici Národního lesnického centra z pohledu ekonomických ukazatelů ovlivnila pandemie způsobená virem COVID-19, konkrétně přes tržby z hospodářských smluv, které meziročně klesly až o 1 milion €. Do celkového výsledku hospodaření ale nejsou zahrnuty kontraktní úlohy, financování ze strany Agentury na podporu vědy a výzkumu, hospodářské smlouvy ústavu s různými právníckými osobami a také program meziregionální spolupráce Interreg Europe pokrývající všechny členské státy EU. Jedná se o projekty, které z větší části spolufinancují chod a provoz celého ústavu. Výpadek příjmů se podařilo kompenzovat vyšším čerpáním financí na projektech (spíše z projektů nebo na projekty?). Výnosy Národního lesnického centra tak meziročně poklesly jen o -89 tis. €, což činí necelých 0,7 %. Pomocí projektů se podařilo udržet zaměstnanost, jakož i vyrovnané hospodaření organizace.

Z těchto důvodů je projektové prostředí v organizaci velice důležitou součástí. Proto je důležité, aby projektová kancelář a celkové řízení projektů v organizaci byly co nejefektivnější.

Z organizačního hlediska je projektová kancelář v Lesnickém výzkumném ústavu vedena jako samostatná jednotka. Aktuálně jsou v ústavu zaměstnáni 2 projektoví manažeři, kteří zastřešují portfolio řešených projektů. Vzhledem na širokou škálu aktuálně řešených projektů, viz tabulka 5, a počet lidí, kteří by na tuto práci měli být přiřazeni, je téměř nemožné, aby byli projektoví manažeři nasazeni ke všem projektům během celé délky trvání jednotlivých projektů. Z tohoto také vycházejí kompetence a pracovní náplň projektových manažerů. Hlavní pracovní náplní projektových manažerů v ústavu je zastřešení formální

stránky projektu, ex post a ex ante kontroly a také zajištění procesu získávání veřejných zdrojů. Proces získávání veřejných zdrojů vzhledem k tomu, že se jedná o státem zřízenou příspěvkovou organizaci, je nedílnou součástí téměř u každého projektu.

Tabulka 5 Náklady nejdůležitějších projektů za rok 2020, které ústav řešil (autor podle kolektiv, 2021)

Název projektu	Náklady v tis. €	
	plánované	skutočné
Optimalizácia využitia drevnej suroviny nižšej kvality na Slovensku (Loquawood)	30,74	30,74
Počítačom podporovaná optimalizácia manažmentu lesných porastov v podmienkach meniacej sa klímy (CAFMOCC)	32,57	32,57
Extrémne prejavy zmeny klímy a ich dopady na rast a produkciu lesných porastov (FORCLIMEX)	27,47	27,28
Vyhodnotenie kľúčových vlastností lesných pôd Slovenska: aktuálny stav, vývoj, priestorové väzby a vzťahy k stavu lesa (ForSoil SK)	58,91	58,65
Pôdna mikrobiota v prírodných lesných ekosystémoch: jej odozva na meniace sa biotické a abiotické faktory habitátu	3,16	3,16
Modely biomasy (uhlíka) na úrovni stromu a porastu pre mladé bučiny a smrečiny pochádzajúce z umelej výsadby (STABIOM)	27,10	26,92
Rekonštrukcie nepôvodných smrečín zamerané na podporu druhovej a štruktúrnej diverzity les	28,75	28,48
Zhodnotenie rastu, štruktúry a hodnotovej produkcie bukových porastov pod dlhodobým vplyvom rozdielnych manažmentových opatrení (ZhRSaHPBk)	44,53	42,10
Energetický potenciál primárnej produkcie nadzemnej dendromasy lesných porastov	29,63	29,45
Možnosti využitia vybraných introdukovaných drevín z ekologického a produkčného hľadiska na lesných a poľnohospodárskych pôdach Slovenska v meniacich sa klimatických podmienkach (LESINELES)	63,10	62,97
Interaktívne vplyvy stromovej kompetície, škodcov, klímy a manažmentu na pokalamitný vývoj lesa (INTERA)	58,29	58,18
Aplikácia entomopatogénnych húb z rodu Beauveria proti inváznym druhom hmyzu	39,05	38,86

Národní lesnické centrum aktuálně řeší 41 projektů podaných Ministerstvem zemědělství a rozvoje venkova SR v kontraktu. Mezi těmito projekty ale nejsou zahrnuty individuální projekty, které zadává, vypracovává a řeší každý obor v každé instituci zvlášť.

Pouze v Lesnickém výzkumném ústavu, jakožto v jednom ze čtyř základních institucí, bylo řešeno 31 projektů, viz tabulka 5.

V těchto projektech a dalších kontraktních úlohách vzhledem na jejich povahu, zaměření instituce a agentury, které projekty financují, je na pozici projektového manažera akademik, výzkumný pracovník nebo odborník z oddělení, který nemá vždy zkušenosti s řízením projektů. Je proto velmi důležité, aby všechna oddělení byla v neustálém kontaktu a nedocházelo ke komunikačnímu šumu z jakékoliv strany.

5.3 Projekt centrum excelentnosti LignoSilva

Infrastrukturní projekt – centrum excelence lesnicko-dřevařského komplexu LignoSilva se buduje díky podpoře v rámci Operačního programu „Integrovaná infrastruktura“ na novou vědecko-výzkumnou infrastrukturu. Budování je prováděno implementací projektu: Centrum excelence lesnicko-dřevařského komplexu LignoSilva; (kód ITMS: 313011S735, OPVAI-VA/DP/2018/1.1.3-04, 01/2017-06/2023), spolufinancovaný ze zdrojů Evropského fondu regionálního rozvoje (Gergeľ a kol., 2021).

Koordinátorem tohoto projektu je Národní lesnické centrum (NLC) a partnerem projektu je Výzkumný ústav papíru a celulózy (VÚPC a.s.). V rámci aktivity NLC – Lesní zdroje, udržitelná produkce dřeva a využití biomasy jsou řešeny následovně výzkumná témata:

- 1) Ekologické limity intenzivního využívání biomasy
- 2) Integrovaná ochrana lesa adaptovaná na klimatickou změnu
- 3) Pěstitelské systémy na podporu produkce dřeva
- 4) 3D skenovací technologie pro detekci chyb dřeva a optimalizaci výtěže
- 5) Energetické využití biomasy
- 6) Systémy na podporu rozhodování v lesnictví

Dobudovaná integrovaná infrastruktura LignoSilva v propojení na vědecko-výzkumný program centra je základem pro vytvoření inovačních a výzkumně-vývojových partnerství a konsorcií v celém řetězci lesnicko-celulózo-papírenského komplexu včetně souvisejících oblastí technologických, informačních a softwarových řešení. Projekt přináší vytvoření modelových a prototypových pracovišť a klíčových technologických celků pro výzkumné a demonstrační účely v oblasti produkce dřeva, detekce kvality dřeva, energetického

a celulózo-papírenského zpracování dřeva. Nezanedbatelným výstupem je i vytvoření datové a poznátkové báze potřebné pro transformaci lesnicko-dřevařského komplexu směrem k bioekonomice a znalostní ekonomice (Gergel a kol., 2021).

Název projektu: Centrum excelentnosti lesnicko-dřevařského komplexu LignoSilva

Kód projektu v ITMS2014 +: 313011S735

Partner projektu: Výzkumný ústav papíru a celulózy a.s.

Místo realizace projektu:

- SR/Banskobystrický kraj/Banská Štiavnica
- SR/Banskobystrický kraj/Zvolen
- SR/Košický kraj/Košice – městská část Staré město
- SR/Trnavský kraj/Gabčíkovo
- SR/Žilinský kraj/Čadca
- SR/Bratislavský kraj/Bratislava – městská část Karlova Ves

Cíle projektu:

- Vytvoření centra excelence LignoSilva
- Dobudování špičkové infrastruktury hlavního partnera projektu a partnera projektu
- Zvyšování domácí přidané hodnoty produktů a zvyšování příjmů dotčených odvětví

Začátek realizace: 01/2017

Konec realizace: 06/2023

Celkové náklady: 10 427 302,82 EUR

Výše poskytnutého příspěvku: 9 882 527,47 EUR

Národní lesnické centrum v současnosti působí jako koordinátor Pracovní skupiny pro lesnictví v rámci mezinárodní iniciativy BIOEAST, kde je zodpovědné za přípravu společné výzkumně-inovační agendy jedenácti zemí za oblast lesnictví a také jako koordinátor národní podpůrné skupiny Lesnické technologické platformy. I to přivedlo NLC ke koordinování významného teamingového projektu Centra excelence LignoSilva (Ceexel, 2022).

LignoSilva začíná budovat platformu pro bioekonomiku v makroregionu střední a jihovýchodní Evropy, která integruje výzkumný, vývojový a inovační potenciál lesnicko-

dřevařského a celulózo-papírenského komplexu do racionálně propojeného řetězce produkce, zpracování a využití dřeva (obrázek 22) (LignoSilva).

Projekt svým zaměřením odráží potřebu transformace sektoru na odvětví s vyšší přidanou hodnotou a aktuální celospolečenský požadavek přechodu od fosilní k nízkouhlíkové ekonomice založené na využití obnovitelných zdrojů (Gergel' a kol., 2021).

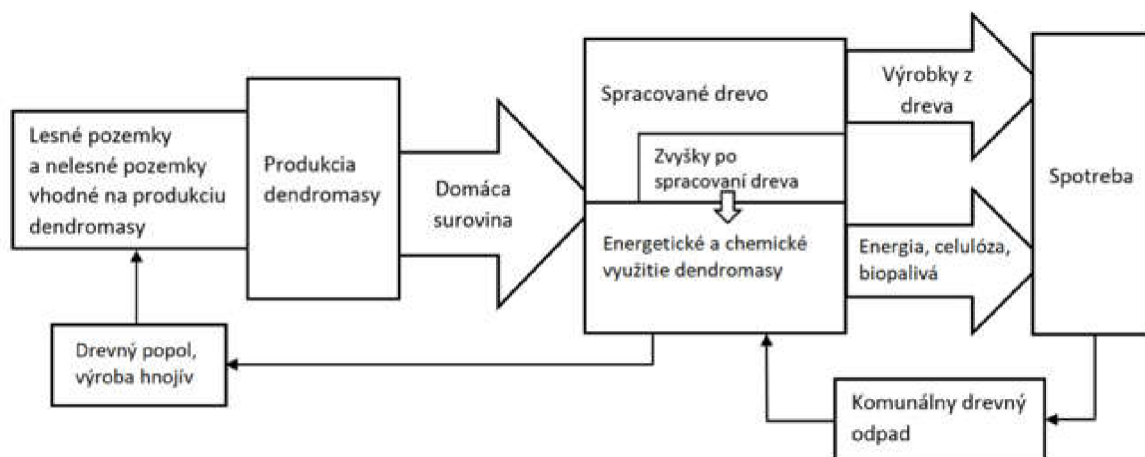
Obrázek 22 Projekt LignoSilva (LignoSilva, 2022)



LignoSilva jako jeden z pilířů excelence evropského výzkumného prostoru podporuje propojení vědy a výzkumu s aplikační praxí. V úzké spolupráci s MPRV SR propojuje LignoSilva výzkumné kapacity Národního lesnického centra ve Zvolenu (koordinátora projektu), Výzkumného ústavu papíru a celulózy v Bratislavě (partner projektu) s relevantními podnikatelskými subjekty sektoru produkce a zpracování dřeva a evropskými iniciativami (BIOEAST), platformami (Lesnická technologická platforma, InnovaWood) i mezinárodními výzkumnými organizacemi, např. Evropským lesnickým institutem. Rozvoj excelentního výzkumu je zajištěn integrací již existujících laboratoří a dobudováním špičkové a evropsky unikátní infrastruktury v rámci budovaného centra – takovou je například papírenská linka pro výzkum speciálních papírů a biodegradovatelných obalů, 3D

CT skener pro zvyšování výtěžnosti a optimalizaci pilařského zpracování dřeva, či genetická laboratoř pro identifikaci predispozice odolnosti dřevin k patogenům (Ceexel, 2022).

Obrázek 23 Ideové schéma projektu: integrace a provázání systémů produkce, zpracování a recyklace dřeva (Ceexel, 2022)



Dobudovaná integrovaná infrastruktura LignoSilva v propojení na vědecko-výzkumný program centra bude základem pro vytvoření inovačních a výzkumně-vývojových partnerství a konsorcií v celém řetězci lesnicko-dřevařského a celulózo-papírenského komplexu i v souvisejících oblastech technologických, informačních a softwarových řešení. Projekt přinese vytvoření modelových a prototypových pracovišť a klíčových technologických celků pro výzkumné a demonstrační účely v oblasti produkce dřeva, detekce kvality dřeva, energetického a celulózo-papírenského zpracování dřeva (obrázek 23). Nezanedbatelným výstupem bude i vytvoření datové a poznátkové báze potřebné pro transformaci lesnicko-dřevařského komplexu směrem k bioekonomice a znalostní ekonomice.

Diseminace výsledků projektu přispěje k restrukturalizaci celého odvětví směrem k produkci s vyšší přidanou hodnotou na bázi domácí obnovitelné suroviny – dřeva. LignoSilva tak jen potvrzuje postavení Zvolena jako města lesnictví.

5.4 Analýza procesů v projektovém řízení v instituci

Analýza procesů projektového řízení v projektu „Centrum excelentnosti LignoSilva“ byla vybrána na základě procesní analýzy a konzultací s projektovým manažerem a zástupcem vedoucího projektu Ing. Tomášem Gergeřem, PhD. Analýza popisuje procesy projektového řízení NLC. V následujících podkapitolách jsou popsány jednotlivé procesy a aktivity podle šablony PRINCE2. Zpracování jednotlivých procesů je uzpůsobeno podmínkám konkrétní instituce, připomínkám zástupce vedoucího projektu a v neposlední řadě srozumitelnosti výstupů pro zaměstnance instituce, kterých se projektové řízení přímo týká.

5.4.1 Zahájení projektu

Zahájení projektu je prvním procesem při řízení projektu dle metodiky PRINCE2. K tomuto procesu se přistupuje v momentě, když některý ze zaměstnanců instituce navrhne a podá projekt. Podání projektů a kontraktních úloh se liší vzhledem na různou povahu a způsob financování. Projekt centrum excelentnosti LignoSilva je spolufinancován pomocí podpory z Operačního programu Integrovaná infrastruktura na novou vědecko-výzkumnou infrastrukturu. Mezi hlavní činnosti, které zařazujeme do procesů zahájení projektu, patří především:

- Výběr a určení projektového manažera,
- navržení a sestavení projektového týmu,
- vytvoření a následná editace project charteru,
- uzavření procesu.

Mezi prvními aktivitami v procesu zahájení projektu se řadí výběr a určení projektového manažera. Vzhledem na organizační strukturu a postavení projektové kanceláře v instituci, obvykle roli projektového manažera zastává zaměstnanec, výzkumný pracovník, který projekt podává a má k dané problematice požadované odborné znalosti. V některých, ekonomicky náročnějších projektech je na místo projektového manažera stanoven sám ředitel instituce.

Následující činností je navržení a sestavení projektového týmu. V této činnosti musí projektový manažer vybrat vhodné členy pro vývoj konkrétní aplikace tak, aby pokryli co

možná nejširší spektrum potřeb znalostí v dané problematice, kterou podaný projekt pokrývá. V metodice PRINCE2 se doporučuje pro přehlednost využívat dokument „Deník projektového manažera“. Deník tak ve své základní podobě vstupuje do této činnosti, ze které vystupuje doplněný o složení projektového týmu a představuje hlavní činnost zahájení projektu. Deník projektového manažera má v metodice PRINCE2 předdefinovanou jednoduchou šablonu. Jedná se o prostou tabulku pro záznamy aktivit, které se uskuteční na projektu. V deníku se zaznamenává datum, popis akcí a konkrétních problémů, popřípadě komentář nastalé situace. Nevyhnutelnými informacemi v deníku jsou seznamy odpovědných osob, cílové datum konkrétní akce a očekávané výsledky.

Druhým dokumentem vybraným ze šablon metodiky PRINCE2 je Projektová charta. Tento dokument řeší otázky typu: proč, co, kdo, kdy, jak a za kolik. Prvním bodem šablony je definice projektu, ve které projektový manažer stručně popíše, co je předmětem daného projektu a čeho má být v samotném projektu dosaženo. Poté následuje výpis cílů projektu, tedy časového výhledu projektu včetně přínosů projektu. Další je výpis omezení projektu. V instituci NLC se omezení týkají více současně probíhajících projektů, protože dochází k prolínání prací členů jednotlivých projektových týmů. Dalším bodem je obecný popis projektového přístupu, tedy jak plánuje instituce dosáhnout požadovaného výstupu z projektu. Posledním bodem je popis struktury projektového týmu a také popis rolí jednotlivých členů. Po vyplnění dokumentu a stanovení projektového postupu přechází proces do činnosti, ve které projektový manažer spolu s ředitelem instituce schvalují vytvořený dokument. Projektová charta se v instituci v mnoha případech používá jako závazná osnova pro podání projektu. Například u agentury pro aplikovanou vědu a výzkum se podává přímo v šabloně jako věcný záměr projektu a čeká se na kontrolu a schválení. Pokud je Projektová charta schválena, dochází k ukončení procesu zahájení projektu.

5.4.2 Nastavení projektu

Po ukončení předchozího procesu se dle metodiky PRINCE2 přechází k procesu nastavení projektu. Mezi činnosti procesu patří: příprava strategie kvality, příprava rizikové strategie, příprava strategie nastavení projektu, příprava komunikační strategie, vytvoření

plánu projektu, nastavení kontroly projektu, sestavení dokumentu PID a ukončení procesu nastavení projektu.

První činnost procesu nastavení projektu je potvrzení od ředitele instituce. V okamžiku, kdy dá ředitel společnosti souhlas se zahájením procesu nastavení projektu dané odpovědné osobě za management projektu, se celý proces přesouvá do pravomoci projektového manažera. V první činnosti projektový manažer připravuje rizikovou strategii projektu, ve druhé strategii kvality. Obě tyto činnosti probíhají paralelně. Pak následuje příprava strategie nastavení projektu. Procesní tok se pak po těchto činnostech sbíhá do činnosti, kde projektový manažer připravuje komunikační strategii.

Výsledek příprav strategií se promítá do dokumentace projektového nastavení (PID). Prvním bodem PID je definice projektu. Projektový manažer stručně opisuje, čeho projekt potřebuje dosáhnout. Dalším bodem jsou cíle projektu, plánovaný čas na dokončení projektu, předpokládané náklady a přínosy projektu a v neposlední řadě také rizika projektu. Následuje definice požadovaných výsledků projektu, popis předpokladů a omezení projektu, viz příloha 2.

Po přípravách strategií následuje vytvoření plánu projektu. Dokument Plán projektu obsahuje informace, jak by se mělo dopracovat k vytyčeným cílům. Plán ukazuje na produkty, aktivity a zdroje potřebné pro jejich dosažení. V procesní metodice PRINCE2 jsou pro plán projektu definovány tři úrovně plánování: projekt, etapa a projektový tým (AXELOS, 2017).

Proces se ke konci přesouvá zpátky k řediteli instituce, který pak rozhoduje, zda předložený dokument PID je vyhovující. V případě konkrétních nedostatků se dokument upraví tak, aby byl vyhovující. V případě, že už je dokument považován za vyhovující, následuje jeho schválení a ukončení. Business process model and notation (BPMN) je namodelován v příloze 2.

5.4.3 Kontrola etapy

Tři následující procesy: kontrola etapy, řízení dodání produktu a řízení přechodu mezi jednotlivými etapami, jsou považovány za cyklické, protože se neustále opakují, a to až do

doby, než je projekt v takové fázi, kdy je připraven k přechodu do posledního procesu ukončení projektu.

Mezi činnosti v procesu kontrola etapy se řadí: předání dokončené práce ke kontrole, později následná kontrola odvedené práce, definování požadovaných změn v rámci procesu řízení dodání produktu, schválení odvedené práce a vytvoření zprávy o dokončení etapy.

Proces kontroly etapy začíná v momentě, kdy byly v aktuální etapě práce dokončeny. Práce je pak projektovým týmem předána k následné kontrole. Nezbytností kontroly jednotlivých etap je jejich dřívější definování. Projektovému manažerovi k tomu může sloužit například dokumentace balík práce. V rámci balíku práce projektový manažer vyplňuje práci, techniky a postupy, které jsou potřebné pro dokončení prací. Dalším krokem projektového manažera v procesním toku je kontrola předané odvedené činnosti v rámci balíku práce. Procesní tok se pak rozděluje podle toho, zdali jsou provedené práce v pořádku či nikoliv. Jestli je potřeba změn, projektový manažer vytvoří v dalším kroku seznam požadovaných změn, kde jsou potřebné změny definovány.

Pokud jsou práce dokončeny, pokračuje procesní tok až do činnosti schválení dokončené práce, následně pak vytvoření zprávy o dokončení etapy. Ze samotných shrnutí všech dokončených prací je pak souhrnným dokumentem, který informuje o tom, co bylo v rámci etapy dokončeno.

Proces kontrola etapy končí v procesním modelu v tom čase, kdy už je celá etapa zkontrolována a může se přejít do dalšího procesu. BPMN graf procesu kontrola etapy je namodelován v příloze 3.

5.4.4 Řízení dodání produktu

Dalším krokem v procesu je řízení dodání produktu, které, jak již bylo u předešlého procesu zmíněno, se opakuje až do ukončení všech prací na projektu.

Mezi činnosti v procesu se řadí: akceptace a následné definování dodatečných informací k balíku prací, zpracování a doplnění požadovaných dodatečných informací, vykonání balíku prací a následné předání prací ke kontrole.

Řízení dodání produktu je základním procesem každého projektu. Bez tohoto procesu by nemohlo být dosaženo určeného cíle projektu prostřednictvím produktu projektu. V

projektové metodice PRINCE2 jde tak o cyklický a opakující se proces, dokud nejsou dokončeny všechny etapy a práce na projektu (AXELOS, 2017).

Procesní model procesu řízení dodání produktu začíná událostí přijetí pracovního balíku. Ten by měl obsahovat seznam prací, které jsou vykonány v rámci dané etapy. Následuje pak brána, která se ptá, jestli jsou všechny informace o plánovaných pracích v rámci balíku práce jasně definovány. V případě nejasnosti se proces přesouvá k řediteli, který pak zpracovává konkrétní požadavky na dodatečné informace. Procesní tok pak směřuje zpátky do činnosti projektového týmu. V případě, že je balík schválen, následuje činnost vykonávání balíku prací v rámci konkrétní etapy projektu. Až když jsou všechny činnosti vykonány, projektový tým předá vypracovaný balík prací ke kontrole. O dokončených pracích se vypracovává samostatný report o dokončených pracích. BPMN graf procesu je namodelován v příloze 4.

5.4.5 Řízení přechodu mezi etapami

Podle metodiky PRINCE2 je proces řízení přechodu mezi etapami posledním cyklickým procesem. Řízení přechodu se opakuje po každé etapě a slouží jako kontrolní mechanismus pro projektového manažera, aby věděl, v jaké fázi se projekt nachází, jak probíhá a co zbývá k jeho dokončení.

Mezi činnostmi v procesním modelu patří: plánování dalších etap, aktualizace plánu projektu, informování o kontrole ukončení etapy, definování potřebných změn v dokumentaci a v neposlední řadě rovněž odsouhlasení ukončení etapy.

Řízení přechodu mezi etapami začíná v procesní mapě ukončením kontrolní fáze předchozí etapy. První činností projektového manažera je vlastní naplánování další etapy projektu. Dalším krokem, který projektový manažer vykonává, je jeho aktualizace. Do plánu projektu se zapisují všechny dokončené práce z předchozí etapy. Procesní tok se pak posléze posouvá do dráhy ředitele, který od projektového manažera přebírá a kontroluje dokumenty v rámci ukončení etapy. V případě, že nebyly zjištěny žádné nedostatky, uděluje souhlas s ukončením etapy projektu, která právě proběhla, a s dalším pokračováním projektu.

5.4.6 Ukončení projektu

Jak je z názvu procesu zřejmé, ukončení projektu následuje v tom momentě, kdy jsou už všechny práce na projektu ukončeny a celý projekt je možno uzavřít.

Do procesu ukončení projektu patří následující činnosti: předání informace o dokončení poslední etapy, rozhodnutí o ukončení projektu, souhlas s přechodem k ukončení projektu, definování výhrad, které se týkají produktu a výstupu projektu, vyhodnocení celého projektu, ukončení projektu ze strany projektového manažera, archivace všech dokumentů a uvolnění a rozpuštění projektového týmu.

V procesu ukončení projektu se pracuje s různou dokumentací. Do této skupiny patří: Přehled přínosů projektu (příloha 5), Plán projektu, PID, Zpráva o stavu produktu a také Zpráva o zkušenostech z projektu. Rovněž v procesu ukončení projektu se archivují veškeré dokumenty, které byly v průběhu celého projektu vytvořeny.

V procesu ukončení projektu může procesní model začít dvěma událostmi. První událostí je ukončení poslední etapy na projektovém produktu. Druhou událostí je ukončení projektu z nějakých výjimečných příčin před svým dokončením. Tato situace v instituci nastává poměrně zřídka, kdy některé projekty byly v minulosti z různých důvodů pozastaveny, nebo se nedodržel stanovený časový harmonogram projektu. Tato situace se vyskytuje především v průběhu stále trvající pandemie COVID 19, která rovněž ovlivnila projektový plán a časový harmonogram v projektu LignoSilva.

Jestliže je projekt řádně dokončen, projektový manažer předává informaci o dokončení poslední etapy projektu. Poté se proces posouvá do dráhy ředitele společnosti, který musí rozhodnout o ukončení celého projektu. Tato činnost jednatele spadá do skupiny činností, které spadají formálně dle PRINCE2 do procesu řízení projektu (AXELOS, 2017). Dále v procesu následuje brána, která se rozvětjuje na 2 případy. První případ nastává v situaci, kdy bylo cíle projektu dosaženo a opačný případ, kdy je stále potřeba na projektu cosi doladit. V případě, kdy je potřeba něco upravit, aby mohl být projekt úspěšně dokončen, ředitel instituce definuje potřebné změny, které jsou nutné k úspěšnému dokončení projektu. Pokud bylo dosaženo cíle projektu, ředitel instituce dává souhlas projektovému manažeru k ukončení projektu. V další činnosti procesu ukončení projektu pak projektový manažer zahájí přípravy na ukončení projektu. V této činnosti se sestavují dokumenty s přehledem přínosů projektu, PID a plán projektu se uzavře.

V rámci reportu se vyplňuje matice přínosů, odevzdávají se poznámky o projektovém produktu a o jeho jednotlivých přínosech. Dalším krokem je ukončení projektu, které spolu provádějí projektový manažer s ředitelem instituce. Posléze se předá finální produkt zákazníkovi spolu s dokumentací Zpráva o stavu produktu. Následně ředitel a projektový tým spolu vyhodnocují celý projekt, jeho přínosy a zkušenosti. Ty se pak zaznamenávají do zprávy o zkušenostech z projektu.

Závěrečnou činností tohoto procesu je ukončení projektu a uvolnění projektového manažera a týmu. Následně se pak archivuje veškerá dokumentace spojená s projektem. Tato činnost spadá formálně dle metodiky PRINCE2 opět do skupiny činností procesu řízení projektu. Proces končí událostí, kdy je projekt ukončen (AXELOS, 2017).

BPMN graf procesu je namodelován v příloze 5.

5.4.7 Řízení projektu

Poslední proces zasahuje v průběhu celého projektu do všech jeho částí. V rámci řízení projektu se jedná o činnosti, které provádí jak projektový manažer, tak ředitel společnosti a v těchto činnostech se rozhoduje o všech důležitých krocích, změnách a krocích v projektu.

5.4.8 Vyhodnocení procesní analýzy v projektovém řízení

V rámci kapitoly analýza procesů v projektovém řízení v instituci byly namodelovány procesy podle metodiky PRINCE2. Procesy byly přizpůsobeny pro jejich využití a použití v praxi v instituci Lesnický výzkumný ústav. Vzhledem na právní formu organizace je jasné, že některé procesy projektového řízení nelze úplně optimalizovat, protože jsou závislé na různých vnějších faktorech. Za všechny stačí zmínit faktory legislativní, které se přímo týkají a platí pro všechny podnikatelské subjekty na Slovensku a především politický faktor, který přímo ovlivňuje řízení instituce Národní lesnické centrum, vzhledem k tomu, že instituce organizačně podléhá Ministerstvu zemědělství a rozvoje venkova Slovenské republiky a metodicky ji usměrňuje Sekce lesního hospodářství a zpracování dřeva MPRV SR.

Časté personální změny, ke kterým na Ministerstvu zemědělství a rozvoje venkova Slovenské republiky neustále dochází, mají pak nepříznivý dopad na rychlost schvalování

projektů, které jsou zpravidla financovány jiným subjektem s problematickým využitím vysoutěžených finančních zdrojů během realizace projektu.

Jako doprovod k některým navrženým procesům jsou v práci vybrané šablony, které by mohly být implementovány v rámci optimalizace podnikových procesů, a které se dotýkají právě projektového řízení. Očekávané výhody zavedení šablon a optimalizace procesů jsou popsány v kapitole 5.5.

Velkým nedostatkem v procesech projektového řízení instituce je komunikační šum a neexistence efektivní komunikace mezi jednotlivými odděleními napříč institucí. Jedná se zejména o procesy kontrola etapy a řízení dodání produktu, u kterých je důležitá návaznost a přehlednost. Taktéž v instituci neexistuje jednotný systém pro všechny členy projektového týmu, ve kterém by byl přehled o kompletních právech uživatelských účtů, evidence projektů a přidělených zdrojů, schopnost evidovat jednotlivé projektové zdroje, upravovat jednotlivé úkoly a editovat jejich stav. Všechny tyto jednotlivé procesy samozřejmě v instituci již existují, ale neexistuje u nich logická návaznost a jednoduché zobrazení v jednom systému. Implementací nového informačního softwaru by se zefektivnila.

Na základě vyhodnocení procesní analýzy v projektovém řízení jsou v práci navrženy 3 koncepty, které by zmíněné nedostatky v procesním řízení pomohly zefektivnit.

5.5 Návrhy na zlepšení v procesním řízení

Na základě provedené procesní analýzy jsou vypracovány 3 návrhy na zlepšení v procesním řízení projektového managementu.

5.5.1 Zavedení Business Case do dokumentace

Business Case neboli obchodní případ je dle metodiky PRINCE2 součástí dokumentu o zahájení projektu (PID) a je jádrem každého projektu. Je klíčovým motorem všech projektů realizovaných metodou PRINCE2. Během projektu je business case hlavním kontrolním dokumentem, na který se pravidelně odkazuje, aby se zajistilo a potvrdilo, že projekt zůstane životaschopný (AXELOS, 2019).

Business Case PRINCE2 obsahují zdůvodnění projektu, jako je finanční hodnota za to, co se má udělat, a proč by se to mělo udělat hned. Hlavním cílem Business Case je otestovat životaschopnost projektu.

Navržená implementace Business Caseu do projektového řízení v instituci se zejména týká procesů zahájení projektu, nastavení projektu a řízení přechodu mezi etapami. V momentě, kdy ředitel s projektovým manažerem složí projektový tým, by se vytvořila nová projektová dokumentace Business Case. Tato dokumentace se vyplní na základě požadavků na projekt, které jsou sepsané ve smlouvě o dodání výsledného produktu. V dané dokumentaci se bude nacházet stručná definice výsledného produktu projektu. V metodice PRINCE2 má Business Case svoji šablonu, která byla upravena pro potřeby instituce LVÚ, viz příloha 7.

V upravené šabloně ředitel instituce spolu s projektovým manažerem sledují tyto body:

- Krátké shrnutí projektu – zdůraznění klíčových cílů Business Caseu.
- Důvody k realizaci projektu a jejich následná definice spolu s provázáním se strategickými cíli společnosti.
- Očekávané přínosy – jaké budou přínosy z realizace projektu, kvalitativní (zkušenosti zaměstnanců) a kvantitativní (finanční, časové přínosy...).
- Očekávané nevýhody – výčet očekávaných nevýhod spojených s realizací a provedením projektu.
- Časové období – časový harmonogram projektu, předpokládaná doba trvání projektu.
- Náklady – shrnutí všech nákladů a předpokládaných výdajů spojených s realizací projektu.
- Hlavní rizika – stručný výpis největších rizik projektu a jejich předpokládaný dopad na celý projekt.

Vytvořený Business Case by se poté editoval a aktualizoval v procesech nastavení projektu a řízení přechodu mezi etapami.

Business Case má odpovědět na otázku „Stále se investice do tohoto projektu vyplatí?“, a z tohoto důvodu není statický.

Tabulka 6 Rozdělení revizí podle procesů (autor podle Axelos, 2019)

Projektový manažer	Projektový tým
	Zahájení projektu: Na konci procesu zahájení projektu pro autorizaci zahájení projektu na základě rozumného zdůvodnění a znovu na konci procesu zahájení projektu pro autorizaci projektu
Během revizí: Společně s jakýmkoli hodnocením dopadu nových nebo revidovaných problémů nebo rizik	Během revizí: Dodává se s plánem výjimek, který povoluje revidované fáze a pokračování projektu
Konec každé etapy: Eviduje, zda je potřeba aktualizovat nějaké náklady, časové plány, rizika nebo přínosy	Konec každé etapy: Povoluje další fázi a pokračování projektu
Ukončení projektu: Posuzuje výkonnost projektu vzhledem k jeho požadavkům a pravděpodobnost, že výsledky přinesou očekávané přínosy	

Na konci projektu bude Business Case posouzen v rámci hodnocení přínosů. Business Case bude posouzen ředitelem instituce a projektovým manažerem, kdy oni určují úspěšnost výsledků projektu při realizaci přínosů projektu. V tabulce 6 je znázorněno rozdělení revizí u Business Caseu podle projektových procesů.

5.5.2 Zavedení zprávy o ukončení etapy do dokumentace

Cílem dokumentace Zpráva o ukončení etapy je poskytnout projektové radě, v případě instituce LVÚ řediteli, informace o výkonnosti projektu v každé fázi a celkovém stavu projektu do té doby. Zpráva také zahrnuje přehled dosavadních přínosů a přehled problémů a rizik. Dokumentace by měla obsahovat předpověď pro další fázi. To pomůže projektové radě nebo řediteli rozhodnout, zda v projektu pokračovat či nikoli. Ředitel poté použije informace ve zprávě o závěrečné fázi a plánu fáze k rozhodnutí, jaké kroky s projektem podnikne: například povolit další fázi, upravit rozsah projektu nebo projekt zastavit.

Implementace nového dokumentu Zpráva o ukončení etapy se týká zejména procesu řízení přechodu mezi etapami. Zpráva o ukončení etapy by se v projektovém řízení implementovala po aktualizaci dokumentů plán projektu a Business Case, a jednalo by se

o poslední činnost projektového manažera v rámci procesu řízení přechodu mezi etapami projektu. V této činnosti se bude informovat o ukončení etapy spolu se žádostí o souhlas se začátkem nové etapy. Nová dokumentace zavedení zprávy o ukončení etapy bude obsahovat tyto zmíněné činnosti.

V rámci dokumentu by projektový manažer v prvním bodu shrnoval výkon v rámci etapy. Ve druhém bodě se popisují dosažené přínosy k datu ukončení etapy. Pak následuje popis zbylých očekávaných přínosů projektu. Projektový manažer poté bude popisovat odchylky od schváleného Business Caseu. Pro informování ředitele by se pak vyplňoval bod o přehledu výkonnosti celého projektového týmu a jednotlivých členů. V posledním bodu této nově vytvořené dokumentace projektový manažer předpovídá následující etapu vzhledem k datu, plánovaným cílům, času, nákladům, kvalitě, rozsahu rizikům a přínosům.

Upravená šablona zavedení zprávy o ukončení etapy je vyobrazena v příloze 11.

5.5.3 Zavedení MS Project do kultury instituce

Návrh pro implementování nového softwarového produktu pro projektové řízení bylo navrženo na základě zkušeností a rozhovorů s projektovým manažerem instituce a zástupcem vedoucího projektu Ing. Tomášem Gergel'em, PhD.

Na základě interview byly vymezeny funkční požadavky na nový softwarový produkt:

- zjednodušení plánování projektu (Ganttův diagram, WBS, řízení a správa zdrojů),
- zjednodušení řízení projektu (agilní spolupráce, výkazy času, finanční reporting a controlling),
- zefektivnění komunikace,
- desktopový klient,
- zjednodušení celkové evidence,
- generování souhrnných reportů,
- přístup všech zakomponovaných složek v projektu do systému a databáze.

Aktuální situace celé instituce v oblasti IT není špatná. Hardwarové vybavení instituce je v dobrém stavu. Počítače a notebooky jsou moderní, dokupují se zejména pro potřeby jednotlivých projektů jako jejich součást. Jejich potenciál však aktuálně není využit vzhledem k absenci jednotného informačního systému. Hardwarové vybavení pro projekt

LignoSilva je poskytnuto v podobě 2 pracovišť. Každé pracoviště obsahuje 3 kusy HP Z6 G4 a 2 kusy HP Z4 G4. Součástí je také příslušenství jako 10 kusů 24" LCD monitorů Dell P2415Q UHD 4K IPS, 5 kusů klávesnic, myš a reproduktory. Celá sestava je k nahlédnutí v tabulce 7. Hardwarová pracoviště jsou určena zejména pro práci s geografickými informačními systémy (GIS) a metodami dálkového průzkumu země (DPZ).

Tabulka 7 Hardwarové vybavení projektu LignoSilva (LignoSilva, 2022)

Parametry HP pracovní stanice Z6 G4			Parametry HP pracovní stanice Z4 G4	
Model	Intel Xeon Gold 5218	Procesor	Model	Intel Xeon W-2135
Frekvence procesoru:	2.2 GHz (2,200 MHz)		Frekvence procesoru:	3.7 GHz (3,700 MHz)
Počet jader v procesoru	16 ×		Počet jader v procesoru	6 ×
Core boost frekvence	3,9 GHz (3 900 MHz)		Core boost frekvence	4,5 GHz (4 500 MHz)
Velikost operační paměti RAM:	128 GB	Paměť	Velikost operační paměti RAM:	32 GB
Frekvence paměti:	2,933 MHz		Frekvence paměti:	2,933 MHz
Typ paměti:	DDR4		Typ paměti:	DDR4
Typ úložiště	HDD, SSD	Pevný disk	Typ úložiště	HDD, SSD
Kapacita úložiště	2x 4 TB		Kapacita úložiště	2x 4 TB
Kapacita SSD	1 TB		Kapacita SSD	256 GB
Grafická karta	Nvidia Quadro RTX 5000, 16 GB		Grafická karta	Nvidia Quadro, P2200, 5 GB

Co se týče softwarového vybavení, všechny počítače v kancelářích jsou vybaveny balíčky Microsoft 365 E1. Někteří zaměstnanci mají k balíčku také zakoupený modul MS Planner a MS Project. Jedná se o ředitele instituce, sekretář ředitele, projektovou kancelář a oddělení HR. Národní lesnické centrum platí za licence s přidanými moduly 89 euro ročně za jednoho zaměstnance.

Aktuálně se v celé instituci pro řízení projektu využívají především programy MS Excel a MS Teams. Způsob řízení projektů pomocí výše zmíněných programů není efektivní a dochází k nepřehlednosti a komunikačnímu šumu mezi odděleními. Ta má za

následek neefektivní řízení zdrojů, nepřehlednost a navýšení práce, kterou pak musí projektový manažer a členové projektového týmu vykonávat.

Právě zavedení MS Projectu jako nového softwarového produktu do vedení projektů v instituci je doporučeno z několika důvodů. Jedním z nich je výše zmíněné softwarové vybavení instituce a možnost zakoupení modulu MS Project a MS Planner do balíčku Office. Dalším a nejdůležitějším faktorem je již zakoupený SQL Server Reporting Services (SSRS) a také Client Access Licence (CAL), které jsou podstatnou součástí pro fungování softwarového produktu MS Project mezi více odděleními. Potřebné služby jsou tedy již z větší části zakoupeny. Implementace MS Projectu by tudíž splnila funkční požadavky projektového manažera a všechny funkce by fungovaly společně. MS Project taktéž může přímo spolupracovat s Microsoft Teams, na který jsou zaměstnanci v celé organizaci navyklí a pravidelně jej užívají.

Vzhledem na právní formu instituce by se pro implementaci ERP systému, popřípadě jiných softwarových řešení, muselo ze zákona vypsát výběrové řízení, které by bylo náročné jak cenově, tak i časově. Z praxe se dá konstatovat, že podobné výběrové řízení trvají zhruba kolem roku, poté běží lhůta pro odvolání a až pak může začít implementace.

Zavedení právě MS Projectu jako softwaru pro podporu projektového řízení by podporovalo aktuální řízení, jelikož je aktuálně většina projektové dokumentace v instituci sestavena v MS Excelu, který se dá jednoduše implementovat do MS Projectu a je součástí balíčku Office, který má instituce zakoupena. MS Project by pak byl nápomocný především pro projektové manažery v instituci. Napomáhal by jim plánovat, vyhodnocovat a také řídit projekty. Projektovým manažerům by sloužil při sestavování Ganttových diagramů, pomáhal by k vytváření WBS a při dokumentaci a řízení projektů jako takových.

Implementací softwarového produktu MS Project by se zefektivnily všechny procesy a také by se zefektivnila komunikace mezi projektovým manažerem a odděleními, která momentálně probíhá zejména pomocí e-mailové korespondence, a s ní spojený controlling a reporting.

5.6 Ekonomické zhodnocení navrhovaného řešení

Podstatným předpokladem pro efektivitu projektové kanceláře sledované organizace je ekonomické zhodnocení navrhovaného řešení. To právě poskytuje informace pro

kvalifikovanější rozhodnutí členů instituce o navrhovaných změnách. Kalkulace ekonomických přínosů a nákladů je znázorněna odděleně. Ve všeobecnosti by mělo platit pravidlo, že přínosy z investic jsou větší než náklady pro zavedení navrhovaných řešení. Kalkulace nákladů a přínosů je provedena v € a to z toho důvodu, že instituce působí na Slovensku a pro případnou jednodušší interpretaci navrhovaných výsledků práce vedením instituce.

Uvedené návrhy na zlepšení v procesním řízení zavedení Business Case a zprávy o ukončení do dokumentace nepředstavuje pro instituci žádnou velkou ekonomickou položku. Tyto návrhy budou proto v kalkulaci nákladů spojeny s položkou proškolení zaměstnanců a v přínosech spojeny s úsporou času. Největší důraz bude kladen na návrh zavedení MS Projectu do kultury instituce.

5.6.1 Kalkulace nákladů

Kalkulace nákladů při zavedení MS Projectu do kultury instituce je rozdělena na náklady, které instituce již v minulých letech provedla a na náklady, které by teprve byly provedeny po implementaci navrhovaných řešení.

Národní lesnické centrum v minulosti zakoupilo CAL licenci pro použití modelu MS Projectu za 15 000 eur, takže náklad na implementaci je v kalkulaci zahrnut pouze pro ilustraci. Mezi kalkulaci nákladů je nepochybně nutno zahrnout také náklady na technické vybavení, kterým již instituce disponuje, viz tabulka 8. Jedná se o hardwarové vybavení v Lesnickém výzkumném ústavu.

Operační systém serveru je open source produkt Arch Linux server. Hardwarové vybavení pro projekt LignoSilva je popsáno v kapitole 5.5.3.

Tabulka 8 Náklady na hardwarové vybavení v € (vlastní zpracování)

Náklady na Hardwarové vybavení v €	
Cena za server (HP ProLiant ML150 Gen9 Server) *	1 300 €
Switch (HP 2530-8G-PoE+) **	365 €
Kabeláž (odhadem)	80 €
cena za technické vybavení dohromady	1 745 €
*HP ProLiant ML150 Gen9 Server	
Server dvoupatřicový tower, Intel Xeon E5-2609 v4 8C, 8GB DDR4 RDIMM, 1TB SATA 7200 otáček 3.5" n-HP (max. 4-8x); B140i SATA RAID 0,1,5; 361i 2x GLAN, DVD-RW, 550W. Kvalitní server bezproblémový provoz středních podnikových sítí.	
**HP 2530-8G-PoE+	
Podnikový plně konfigurovatelný L2 přepínač, 8x port Gigabit Ethernet 10/100 Mb/s, 2x dualpersonality Gigabit Ethernet/ SFP slot, Auto-MDIX, propustnost až 20 Gbps a 14.8 mpps, procesor s frekvencí 800 MHz, 256 MB RAM, 128 MB flash, paketový buffer 1.5 MB, QoS a silné zabezpečení, napájení PoE+ s maximálním celkovým zatížením 67 W.	

V ceně za implementaci jednorázových nákladů není zahrnuta částka za zkušební provoz. Cena za přesun dat byla odhadnuta systémovým integrátorem ve státním podniku SHP Harmanec. Proškolení zaměstnanců by proběhlo online, proto do ní nejsou zahrnuty cestovní náklady. Školilo by se jak na práci se software, tak také s prací na nové dokumentaci Business Case a zpráva o ukončení etapy. Kalkulace počítá se zaškolením a licencí pro 15 zaměstnanců.

Tabulka 9 Jednorázové a roční náklady pro implementaci (vlastní zpracování)

Jednorázové náklady	Cena v €
Cena za implementaci	15 000
Cena za přesun dat	3 000
Cena za proškolení zaměstnanců	250 * 15 = 3750
Roční náklady	
Cena za licence	89 * 15 = 1 335
Prostředky na MS powerplatform	2 000

Odhadované jednorázové náklady a náklady na hardwarové vybavení dohromady činí 23 495 € (při kurzu ze dne 15. 03. 2022; 1 € = 24,81 Kč = 582 910,95,- Kč). Z celkových nákladů již ale 16 745 eur instituce zaplatila, tudíž jednorázové náklady jsou 6 750 € a roční náklady pak činí 3 335 €.

Celkové odhadované náklady pro další rok od zavedení návrhů na zlepšení v procesním řízení jsou **10 085 €**, (při kurzu ze dne 15. 03. 2022; 1 euro = 24,81 Kč = **250 208,85 Kč**).

5.6.2 Kalkulace přínosů

Implementace návrhů na zlepšení v procesním řízení má nepochybné přínosy pro instituci. Vyčíslit jejich konkrétní hodnotu je však poměrně obtížné. Většina přínosů, které by návrhy přinesly, mají kvalitativní charakter.

Mezi hlavní přínosy navrhovaných řešení se dá nepochybně zařadit úspora času projektových manažerů, dále dokumenty poskytují detailnější a podložený přehled o projektu a jeho stavu ve všech fázích, zjednodušila by se kontrola plnění termínů, kontrola zdrojů a nákladů s možností nastavení průběžných kontrol a tím se docílí zvýšení efektivity řízení zdrojů a nákladů a dojde k naplnění trojimperativu projektu. Dále se zjednoduší kontrola kvality a kontrola a monitorování rizik. Pravidelná a přehledná kontrola rizik v projektu zlepší jejich zachycení a identifikaci v časně fázi, a tím pádem na ně bude moci projektový manažer nebo někdo jím pověřený efektivněji reagovat.

Kalkulaci přínosů je možné vyčíslit jako úsporu času projektových manažerů, kde vlivem optimalizací procesu, zjednodušením sdílení dokumentace, zjednodušením přenosu informací v rámci projektu, zautomatizováním tvorby podkladů pro finanční forecast a reporting dojde k úspoře z času projektových manažerů. Implementací navržených zlepšení odhadem dojde k 5% úspoře z času projektových manažerů. Pro kalkulaci výnosů byla použita průměrná hodinová sazba zaměstnance, který v instituci zastává roli projektového manažera. Průměrná hodinová sazba zaměstnance činí 10 €. Odhadovaný počet plánovaných licencí byl navržen na základě rozhovoru s projektovým manažerem instituce. Plánované licence by byly rozděleny mezi ředitele instituce, projektovou kancelář, právní a ekonomické oddělení v LVÚ. V Případě potřeby se může plánovaný počet licencí v budoucnu změnit.

Tabulka 10 Kalkulace výnosů (vlastní zpracování)

Hodinová sazba zaměstnance	10 €
Úspora času	5 %
Plánovaný počet licencí ve firmě	15
Počet odpracovaných hodin za rok (jedna licence)	= 230 * 8 = 1840 hodin/rok
Úspora času jedna licence	= 1840 * 5 % = 92 hodin/rok
Úspora času všech licencí	= 92 * 15 = 1380 hodin/rok
Celková úspora času v €	= 1380 * 10 = <u>13 800 €/rok</u>

Pokud společnost dokáže využít uspořené čas projektových managerů pro tvorbu více projektů, nebo prodat práci projektových managerů, můžou mít navrhované zlepšení projektového řízení roční výnosy v hodnotě **13 800 €/rok** (při aktuálním kurzu ze dne 15. 03. 2022; 1 euro = 24,81 Kč = **342 378 Kč**).

5.6.3 Zhodnocení investice

Základem pro zhodnocení investice ve sledované organizaci je komparace odhadovaných nákladů a očekávaných výnosů z investice. Zhodnocení investice je provedeno podle standardně používané statické metody rentability investice a kvalitativního zhodnocení.

- ROI rentabilita investice (pro první rok)

- $ROI = (\text{výnosy z investice} / \text{náklady}) * 100$
- $ROI = (13\,800 / 10\,085) * 100 = 137 \%$

Je možno konstatovat, že jestli tato instituce dokáže zhodnotit uspořené čas projektových managerů, rentabilita investice bude již po prvním roce 137 %. Dá se predikovat, že rentabilita investice bude v následujících letech ještě stoupat vzhledem k tomu, že počáteční náklady byly započteny a odzrcadlí se pouze v prvním roce investice.

6 Závěr

Země západního světa považují projektové řízení za již zcela běžnou praktiku, a měl by jí disponovat každý vedoucí pracovník, rovněž tak jako každý pracovník, který se jakýmkoliv způsobem zapojí do projektové práce. Jedná se o osvědčenou metodu, jak se dá kvalitně řídit oblast termínů, nákladů a konkurenceschopnosti firmy. Dnešní globalizovaná doba tak nepřímo nutí firmy ovládat principy projektového řízení. Pokud chce být podnik zapojený do mezinárodní spolupráce a být konkurenceschopným a kvalitním aktérem na trhu, musí mít dobře zmapované principy a procesy projektového řízení a ovládat je.

Platí ale toto tvrzení rovněž pro instituce a podniky státní a veřejné správy? V podnicích, kde motivace v podobě zisku oproti soukromému sektoru chybí, a navíc do samotných cílů samosprávy a veřejných institucí vstupují specifika daných oblastí? Kde podnik musí vycházet ze zadávací dokumentace a jediným kritériem výběru často bývá pouze cena?

Diplomová práce se zabývá analýzou a následnou optimalizací manažerských procesů, které se týkaly projektového řízení v instituci Národní lesnické centrum ve Zvolenu. Projekt, který posloužil jako vzorový příklad pro procesní analýzu je infrastrukturní projekt – centrum excelence lesnicko-dřevařského komplexu LignoSilva. Hlavním cílem práce je na základě procesní analýzy v instituci, která spadá do oblasti státní správy, provést doporučení a řešení pro optimalizaci procesů projektového řízení a za pomoci vybrané metodiky řízení projektů navrhnout zefektivnění existujících procesů v řízení jak v projektu centrum excelentnosti LignoSilva, tak v celé instituci.

K hlavnímu cíli diplomové práce vedly průběžné konzultace se zástupcem vedoucího projektu LignoSilva Ing. Tomášem Gergelem, PhD., a také aplikace projektového řízení pomocí metodiky PRINCE2, která by měla vést ke sjednocení řízení projektů a vyšší efektivitě. Práce je rozdělena na dvě části: teoretickou a praktickou.

Teoretická část práce se skládá ze dvou součástí. První se zabývá projektovým řízením a objasňuje pojmy projekt, projektové řízení, životní cyklus projektu, následně se věnuje projektové kanceláři, softwaru pro podporu řízení projektu a metodice PRINCE2. Ve druhé části teoretických východisek práce objasňuje procesní řízení, následně pojem proces a kategorizace procesů.

Praktická část diplomové práce se zabývá představením instituce Národní lesnické centrum a projektu centrum excelentnosti LignoSilva. V práci je kladen důraz na činnosti organizace, rozpočet organizace a jak významnou roli sehrává projektová kancelář a projekty jako takové v celé instituci NLC.

V další části je uvedena praktická analýza současného stavu projektového řízení v instituci. Vzorovým příkladem byl právě projekt LignoSilva. Na základě provedené procesní analýzy a konzultací s projektovým manažerem a zástupcem vedoucího projektu Ing. Tomášem Gergel'em, PhD., byly za pomoci metodiky PRINCE 2 optimalizovány procesy v projektovém řízení, na základě kterých jsou poté v práci navrženy 3 možná řešení, které by mohly zlepšit a zoptimalizovat procesy v instituci a pak následně jejich ekonomické zhodnocení.

Prvním z navržených řešení je zavedení Business Case mezi projektovou dokumentací. Implementace této dokumentace se týká zejména procesů zahájení projektu, nastavení projektu a řízení přechodu mezi etapami. Před začátkem nového projektu je třeba mít pohromadě všechny informace, které projekt přímo ovlivňují a mají vliv na realizovatelnost a smysluplnost a v neposlední řadě i na schválení projektu. Business Case by přímo předcházel schválení projektu a jeho implementací by se zjednodušilo představení projektů ředitelovi instituce a případným investorům.

Druhým navrženým řešením je zařazení Zprávy o ukončení etapy mezi projektovou dokumentací. Implementace nového dokumentu Zpráva o ukončení etapy se týká zejména procesu řízení přechodu mezi etapami. V rámci dokumentace by projektový manažer shrnoval výkon a dosažené přínosy v rámci etapy. Toto navrhované řešení by pomohlo monitoringu a predikcím dalšího postupu projektu.

Posledním z navržených řešení je implementace software pro podporu řízení projektů do kultury instituce. Na základě faktorů popsanych v kapitole 5.5.3 byla pro potřeby instituce navržena implementace MS Project.

Implementací softwarového produktu MS Project by se zefektivnily všechny procesy a také by se zefektivnila komunikace mezi projektovým manažerem a odděleními, která momentálně probíhá zejména pomocí e-mailové korespondence, a s ní spojený controlling a reporting.

Pro následné návrhy na zlepšení v procesním řízení bylo v práci provedeno ekonomické zhodnocení. Vyčíslení konkrétní hodnoty, která by představovala náklad, nebo na druhé straně přínos je v případě navrhovaných řešení obtížné. Většina přínosů má kvalitativní charakter, kalkulace přínosů, které by navrhovaná řešení přinesly, jsou vyčíslena jako úspora času projektových manažerů v instituci. Implementací by došlo odhadem k 5% úspoře času projektových manažerů.

Výsledkem práce jsou pak doporučení a návrhy, které mohou prospět zástupci projektu LignoSilva Ing. Tomášovi Gergelovi, PhD., jako potřebné podklady pro iniciaci zlepšování projektového managementu v celé instituci, a které má následně možnost přednést generálnímu řediteli instituce. V případě, že se vedení Národního lesnického centra rozhodne implementovat některou z navrhovaných řešení, které práce obsahuje, výsledky se již v projektu LignoSilva nedostaví. Poslouží však jako začátek pro inovaci a zefektivnění procesního řízení v projektovém managementu v celé organizaci do příštího období.

7 Seznam použitých zdrojů

7.1 Seznam literárních zdrojů

- AXELOS LIMITED. (2017). *Managing successful projects with PRINCE2®*. Norwich: TSO, ISBN 978-0-11-331533-8.
- BASL A KOL. (2002) - Basl, J.: Podnikové informační systémy - podnik v informační společnosti, Grada publishing, Praha, 2002, ISBN 80-247-0214-2
- BENTLEY, C. (2010). *The essence of the project management method PRINCE2*. Bratislava: Inbox SK.
- BOČKOVÁ, K., OLÁH, A., HANÁK, M., (2020). Projektový management. Učebnice pro studijní program Management. VŠ DTI Dubnica nad Váhom, ISBN 978-80-89732-94-4, 352 s.
- COOKE, J. L. (2016). *PRINCE2 Agile™ An Implementation Pocket Guide - Step-by-step advice for every project type*. Londýn: IT Governance Publishing.
- DOLEŽAL, J. -- MÁCHAL, P. -- LACKO, B. (2009). *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-2848-3.
- DOLEŽAL, J. -- MÁCHAL, P. -- LACKO, B. (2012). Projektový management podle IPMA. 2. aktuality. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 526 s. ISBN 978-80-247-4275-5.
- DOLEŽAL, J. -- LACKO, B. -- HÁJEK, M. -- CINGL, O. -- KRÁTKÝ, J. -- HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, K. (2016). *Projektový management : komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing, ISBN 978-80-247-5620-2.
- FIALA, P., (2004). Projektové řízení: modely, metody, řízení. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004, 276 s. ISBN 80-864-1924-X.
- FIŠER, R. (2014). *Procesní řízení pro manažery: Jak zařídit, aby lidé věděli, chtěli, uměli a mohli*. Praha: Grada.
- GERGEL, T., BUCHA, T., ONDREJKA, V., (2021). Výskumná infrastruktúra budovaná v rámci projektu centra excelentnosti LignoSilva v areáli BZ Stráž. In: Zborník z odborných príspevkov z konferencie LignoSilva, NLC – LVÚ, ISBN 978-80-8093-327-2
- KERZNER, H., (2009). Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. 10th ed. Překlad Jitka Nešporová. Hoboken, N.J.: John Wiley, c2009, XXIV, 1094 p. Praxe. ISBN 978-04-7027-870-3.

- KRAJČÍK, V., MINISTR, J., (2005). Analýza procesů a řízení projektu veřejného IS Informační místa pro podnikatele. In: Systémová integrace 4/2005, ročník 12, str. 90 – 100, Česká společnost pro systémovou integraci v Praze 2005, ISSN 1210-9479
- Kolektiv, (2021). Výročná správa 2020. Výročná správa o činnosti Národného Lesníckeho centra za rok 2020. NLC Zvolen, 52 s.
- KOZAK-HOLLAND, M., (2011). *The History of Project Management*. Ontario : MultiMedia Publications Inc.
- MÁCHAL, P., KOPEČKOVÁ, M., PRESOVÁ, R., (2015). *Světové standardy projektového řízení: pro firmy*. Praha: Grada publishing.
- NOKES, S., & SEAN, K. (2007). *The definitive guide to project management: the fast* . New York: New York: Pearson Education. ISBN-13: 978-02-737-1097-4.
- PROCHÁZKA, J., (2006). Procesní řízení realizace projektů. Ostrava, 2006. Studijní materiály pro distanční kurz. Ostravská univerzita v Ostravě.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, (2008) – A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK guide). 4th ed. Newton Square: Project Management Institute, c2008, xxvi, 467 s. ISBN 978-1-933890-51-7.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, (2013) *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide)*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute,. ISBN 978-1-935589-67-9.
- PORVAZNÍK, J., DOLEŽAL., J. , MÁCHAL, P., LACKO, B., (2009). *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada.
- ROSENAU, M., (2007). Řízení projektů. 3. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 344 s. ISBN 978-80-251-1506-0.
- SVOZILOVÁ, A., (2006) *Projektový management : systémový přístup k řízení projektů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0075-0
- SVOZILOVÁ, A. (2011). *Projektový management*. Praha: Grada. . ISBN 978-80-247-3611-2.
- SVOZILOVÁ, A. (2016). *Projektový management : systémový přístup k řízení projektů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0075-0
- ŠMÍDA, F. (2007). *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada publishing, a.s. ISBN 978-80-247-6380-4

- TOM, K. (2015). *Identifying and Managing Project Risk: Essential Tools for Failure-Proofing Your Project*. Amacom. ISBN 978-80-814-4360-80
- UHLIG, B., (2008). Time management: staňte se pánem svého času. 1. vyd. Překlad Jitka Nešporová. Praha: Grada, 2008, 153 s. Praxe. ISBN 978-80-247-2661-8.
- VANIČKOVÁ, R., (2017). *Application of PRINCE2 Project Management Methodology*. Bratislava: Studia Commercialia Bratislavensia. Volume 10; Number 38 (2)pp 227-238 ISSN 1339-3081
- TSENG, M., M. AND JIAO, J. (2001). 'Mass Customization', in G. Salvendy (Ed.) Handbook of Industrial Engineering, 3rd edition, New York: Wiley, pp. 684-709.
- WILSON, J. M., (2009) Gantt charts: A centenary appreciation, European Journal of operational Research 149, p. 430 – 437
- WYSOCKI, R., K., (2012) Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme ISBN: 978-1-118-72916-8
- WYSOCKI, R., K., (2011). The business analyst/project manager: a new partnership for managing complexity and uncertainty. Hoboken, N.J.: Wiley, c2011, xvi, 240 p. ISBN 04-707-6744-8.

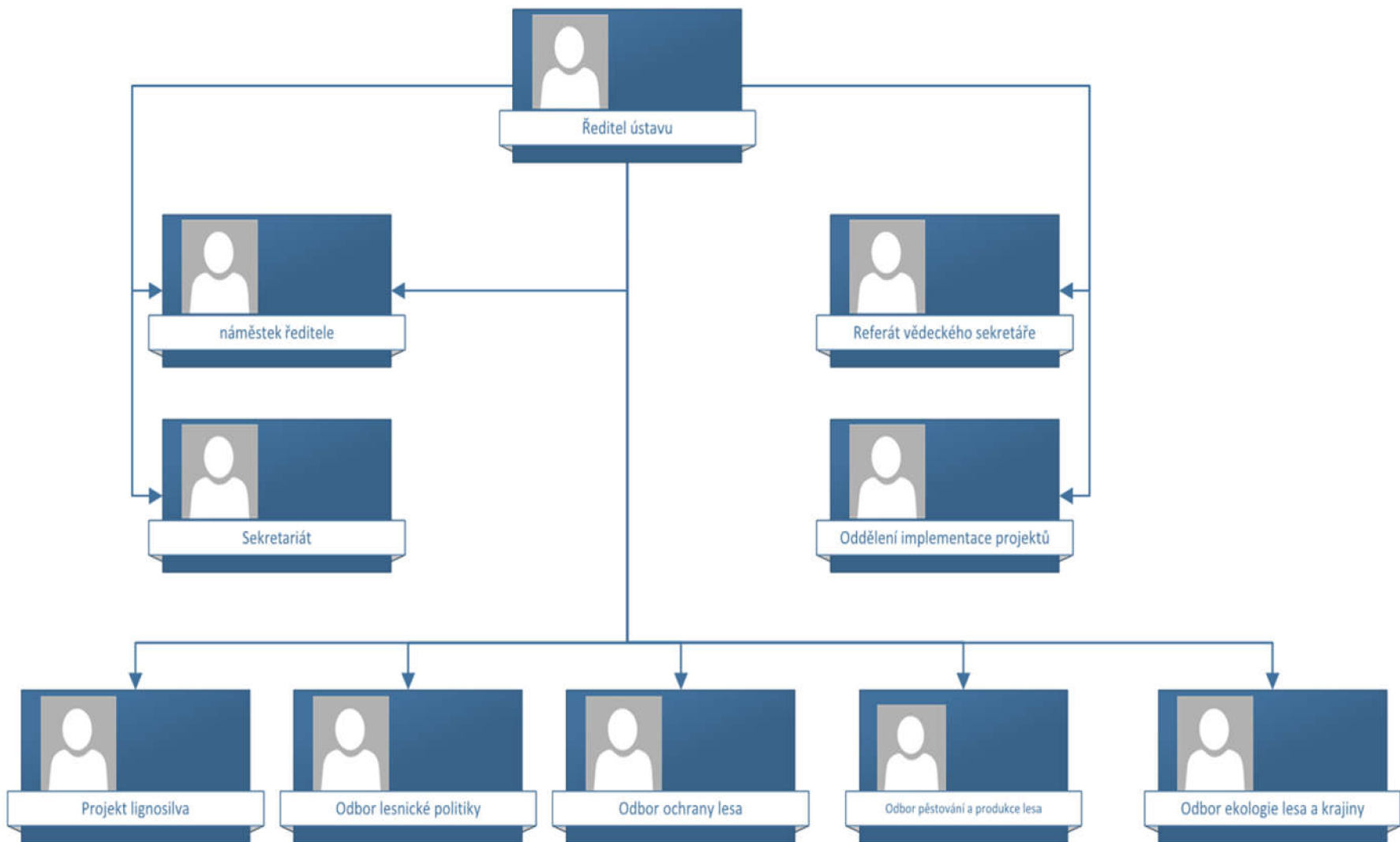
7.2 Seznam internetových zdrojů

- AXELOS LIMITED. (2019). Prince2.com. Načteno z <https://www.prince2.com/eur/prince2-business-ase#:~:text=During%20the%20project%2C%20a%20PRINCE2,it%20should%20be%20done%20now> [cit. 2021 23.12].
- CEEXEL: Centrum excelentnosti lesnícko-drevárského komplexu LignoSilva. [online]. [cit. 2022 1 12]. Dostupné z https://web.nlcsk.org/?page_id=16857/
- GRASSEOVÁ, M. (2008). Procesní řízení Ve veřejném i soukromém sektoru. Computer press. <http://www.pmi.sk/2-uncategorised/30-projektova-kancelaria#zrelostny-model>. (nedatováno). Načteno z www.pmi.sk [cit. 2022 18.02].
- LIGNOSILVA: The centers success in the first stag [online]. [cit. 2022 1 14]. Dostupné z lignosilva.nlcsk.org.

- MANAGEMENTMANIA: Managementmania, (2016). <https://managementmania.com/cs/podpurne-procesy> [cit. 2021 08.011].
- MORFIN, E. (2019). <http://www.pmi.sk/2-uncategorised/30-projektova-kancelaria>. Načteno z <http://www.pmi.sk>. [cit. 2022 27.02].
- PROJECT: Projectmanagementsoftware, (2010). A Comprehensive Guide to Project Management Software Solutions. Načteno z projectmanagementsoftware: <http://www.projectmanagementsoftware.com/> [cit. 2022 05.01].
- ILXGROUP: Ilxgroup.com, (2019) Project management triangle: overview of the triple constraints <https://www.prince2.com/eur/blog/project-triangle-constraints> [cit. 2022 18.02].

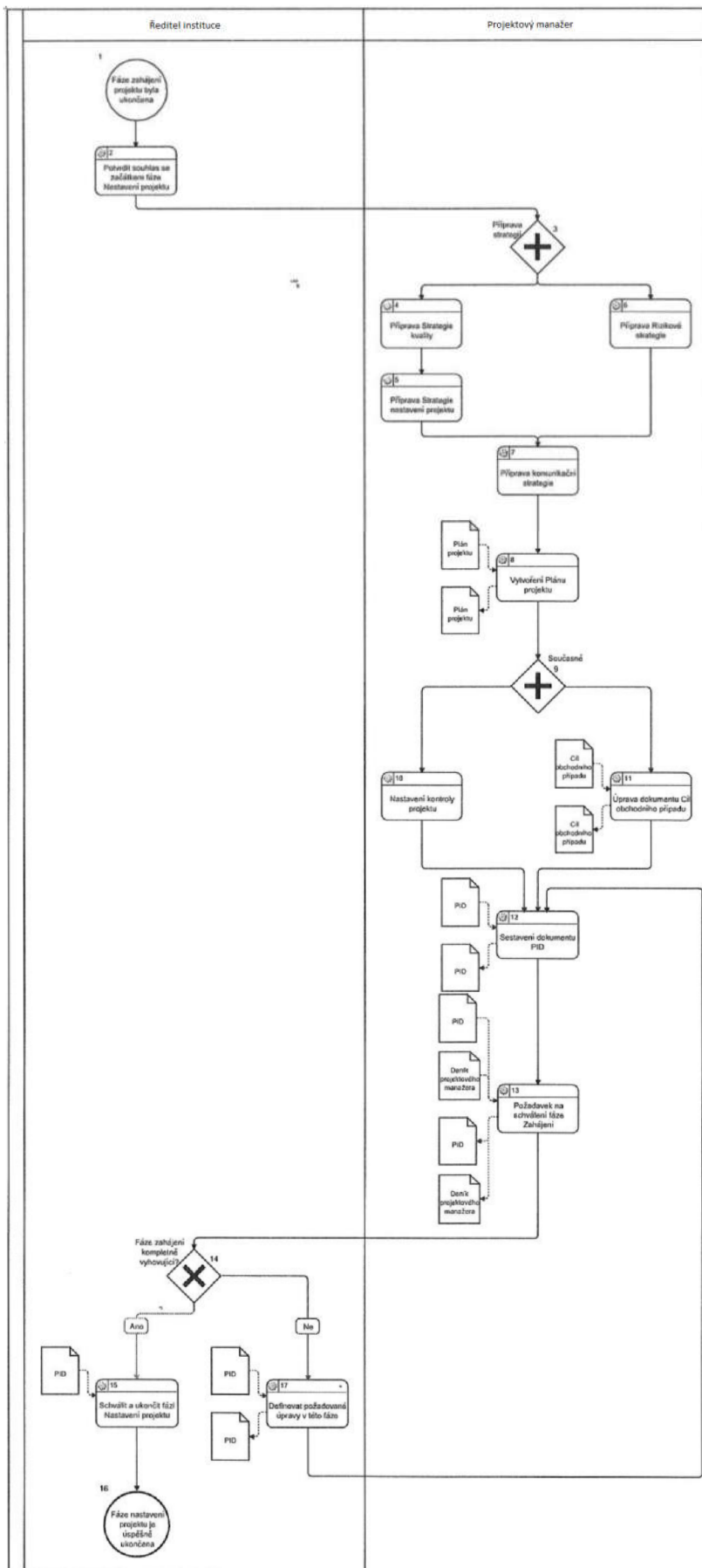
8 Přílohy

Příloha 1 Organizační struktura instituce LVÚ	92
Příloha 2 BPMN model procesu Nastavení projektu	93
Příloha 3 BPMN model procesu Kontrola etapy	94
Příloha 4 BPMN model procesu Řízení dodání produktu	95
Příloha 5 BPMN model procesu Ukončení projektu	96
Příloha 6 PRINCE 2 šablona balík prací	97
Příloha 7 PRINCE 2 šablona Business case	98
Příloha 8 PRINCE 2 šablona denníku projektového manažera	99
Příloha 9 PRINCE 2 šablona PID	100
Příloha 10 PRINCE 2 šablona plán projektu	102
Příloha 11 PRINCE 2 šablona zpráva o ukončení etapy	103

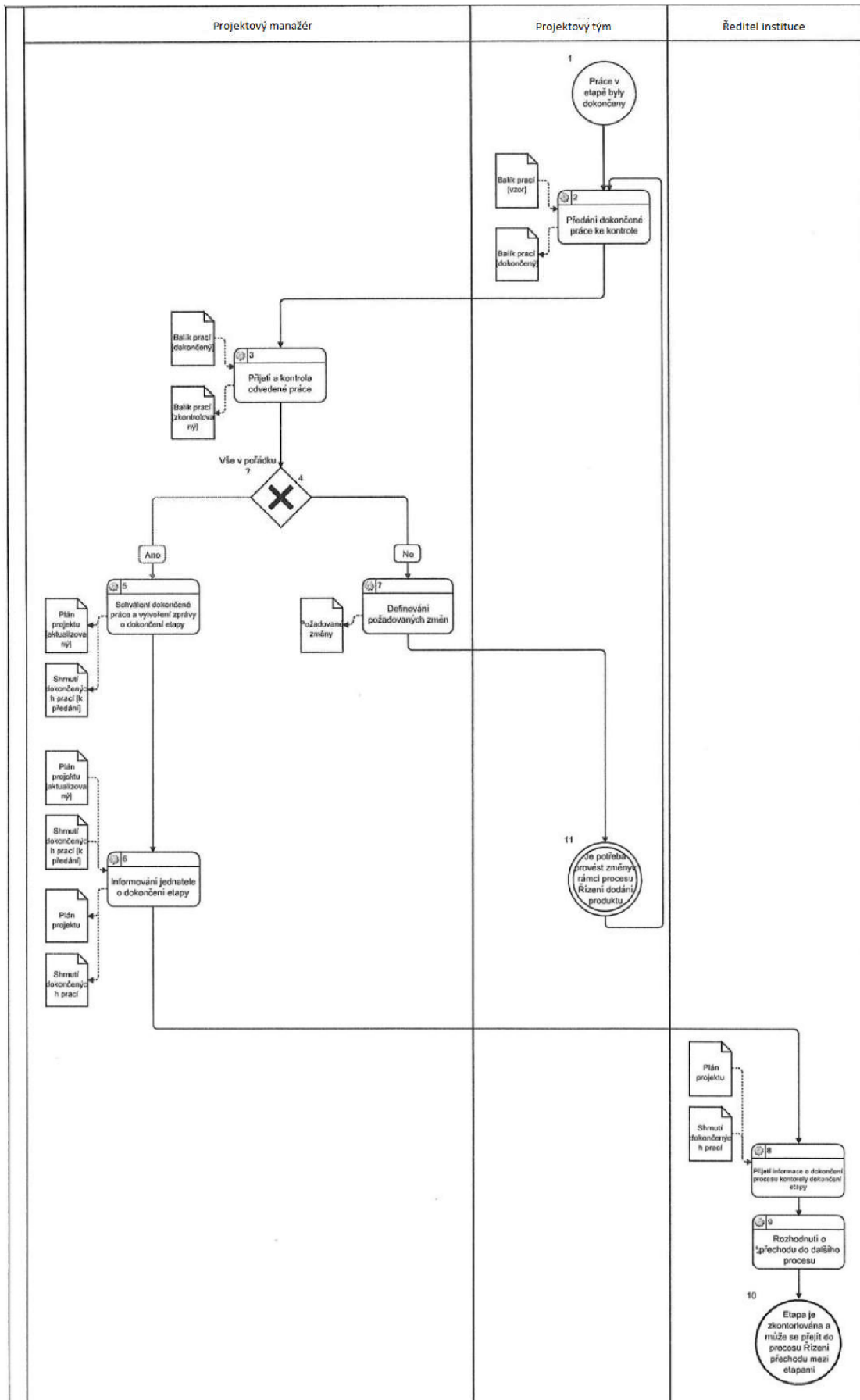


Příloha 1 Organizační struktura instituce LVÚ

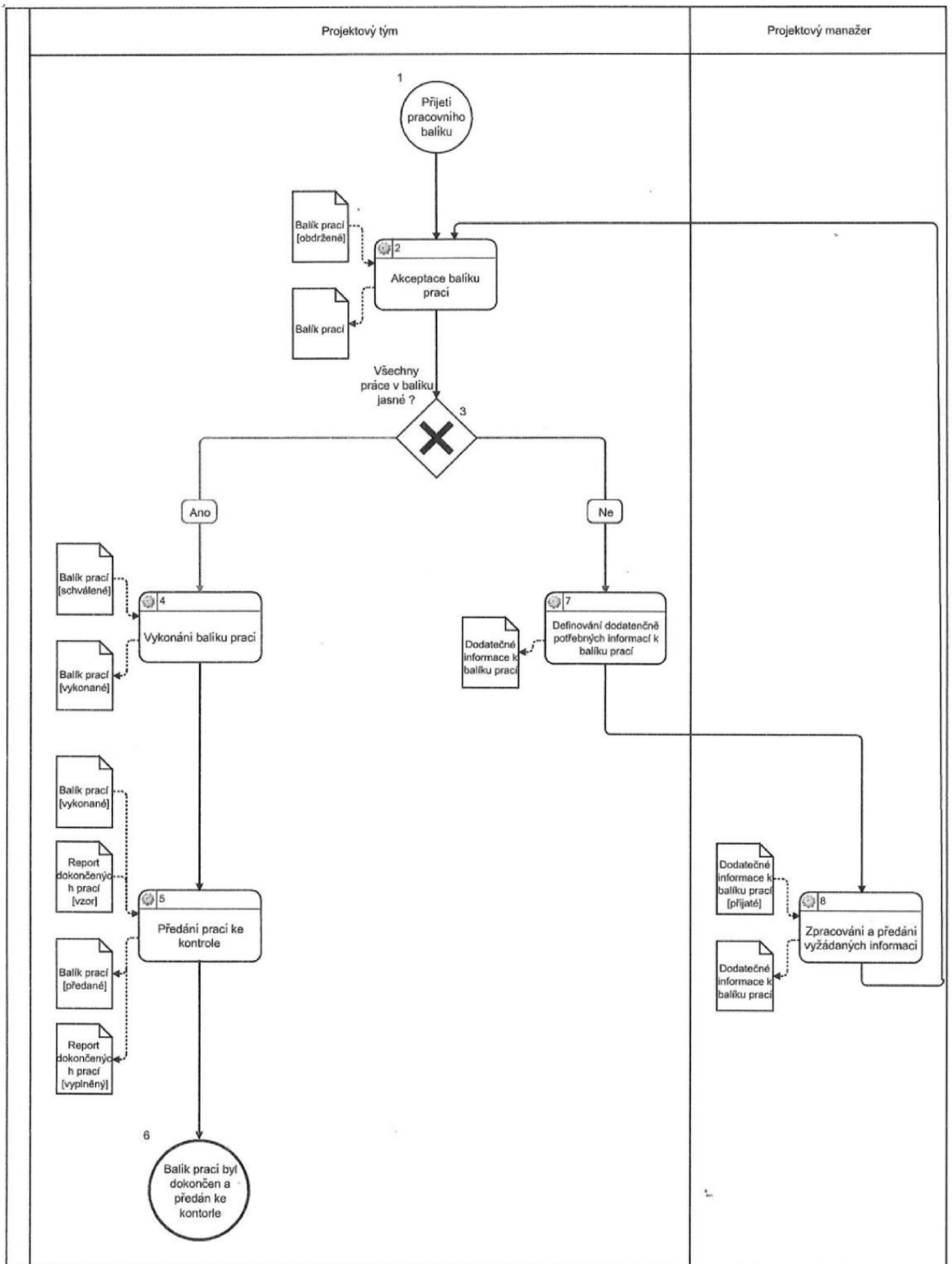
Příloha 2 BPMN model procesu Nastavení projektu



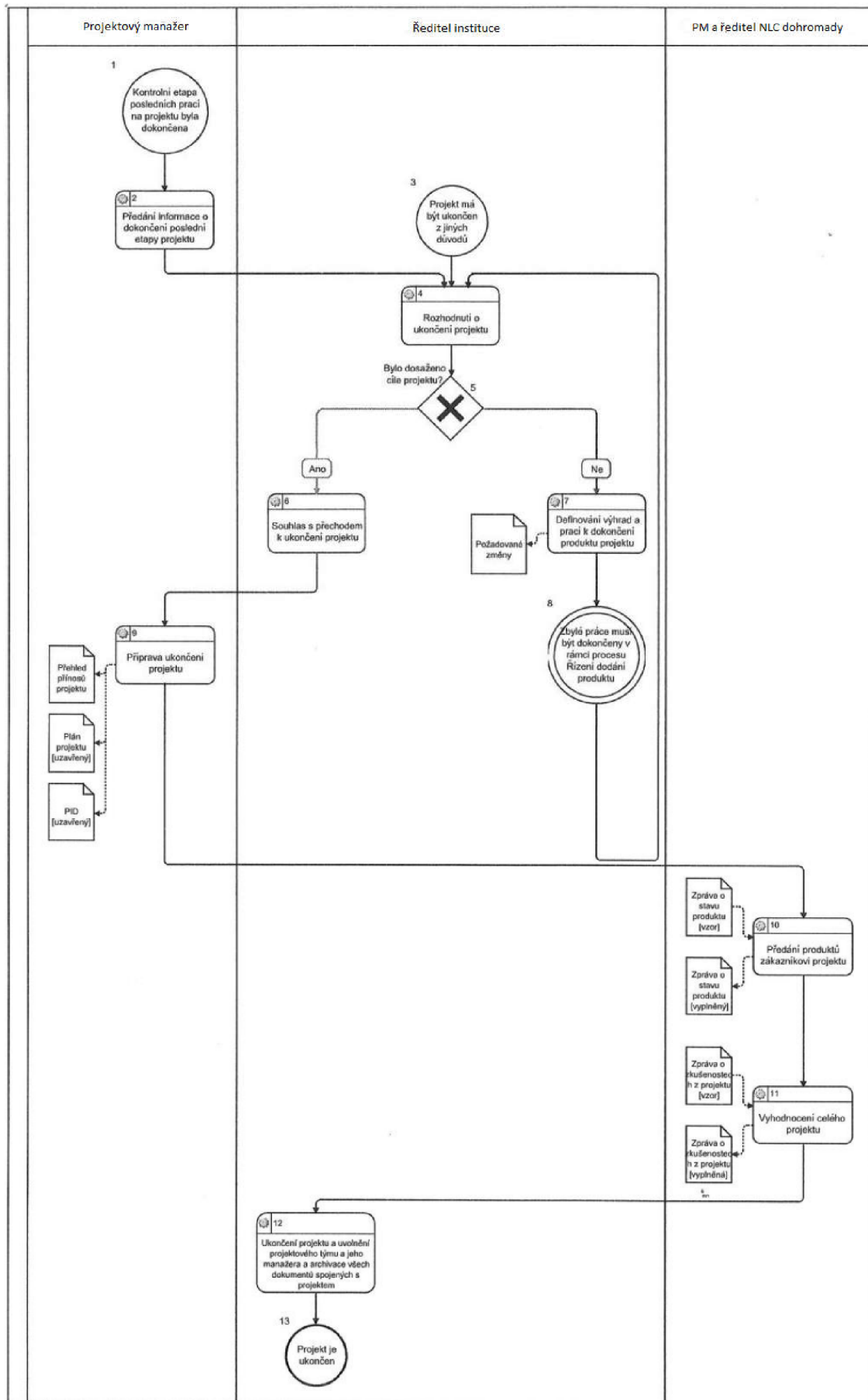
Příloha 3 BPMN model procesu Kontrola etapy



Příloha 4 BPMN model procesu Řízení dodání produktu



Příloha 5 BPMN model procesu Ukončení projektu



PRINCE2™ - Balík Prací

Název Projektu:			
Datum:		Typ dokumentu:	Šablona/Finální
Autor:			
Zákazník projektu:			
Číslo dokumentu:			

Historie úprav dokumentu

		Datum příští kontroly / revise:
Datum korekce	Datum předchozí korekce	Shrnutí změn dokumentu

Schválení

Jméno	Podpis	Pozice	Datum	Verze

Distribuce

Jméno	Pozice	Datum	Verze

Balík prací

Popis (Description)

(Popis práce, která má být provedena)

Techniky, procesy a postupy (Techniques, Processes and Procedures)

(Veškeré techniky, nástroje, standardy, procesy nebo postupy, které jsou používány při vytváření specializovaných produktů)

Společné dohody (Joint Agreements)

(Podrobnosti o dohodách, ceně, datu zahájení a ukončení, a klíčové milníky pro pracovní balíček)

Tolerance (Tolerances)

(tolerance finanční i časové odchylky)

Schvalování (Approval method)

(Osoba, role nebo skupina, která bude schvalovat hotový produkt v pracovním balíčku, poučení projektového manažera o ukončení produktů)

Akceptace pracovního balíčku	
Akceptující osoba	
Datum	

Příloha 7 PRINCE 2 šablona Business case

Cíl obchodního případu

PRINCE2™ - Cíl obchodního případu

Název Projektů:			
Datum:		Typ dokumentu:	Šablona/Finální
Autor:			
Zákazník projektu:			
Číslo dokumentu:			

Historie úprav dokumentu

Datum příští kontroly / revise:

Datum korekce	Datum předchozí korekce	Shnutí změn dokumentu

Schválení

Jméno	Podpis	Pozice	Datum	Verze

Distribuce

Jméno	Pozice	Datum	Verze

Cíl obchodního případu

Shnutí projektu (Executive summary)

(Zdůraznění klíčových důvodů Cíle obchodního případu)

Důvody (Reasons)

(Definice důvodů pro uskutečnění projektu a jejich provázání se strategickými cíli společnosti)

Očekávané přínosy (Expected Benefits)

(Přínosy z realizace projektu – kvalitativní (rozšíření zkušeností zaměstnanců), kvantitativní (finanční přínosy).

Očekávané nevýhody (Expected Dis-benefits)

(Mimořádné výdaje, přílišná časová náročnost apod.)

Časové období (Timescale)

(Období z kterého se vychází v Projektovém plánu, jak asi bude dlouho project trvat)

Náklady (Costs)

(Shnutí nákladů a všech předpokládaných výdajů na projektu)

Hlavní rizika (Major Risks)

(Stručný výpis největších rizik projektu včetně jejich dopadu)

PRINCE2™ - Deník projektového manažera

Název Projektu:			
Datum:		Typ dokumentu:	Šablona/Finální
Autor:			
Zákazník projektu:			
Číslo dokumentu:			

Historie úprav dokumentu

Datum příští kontroly / revise:

Datum korekce	Datum předchozí korekce	Shnutí změn dokumentu

Schválení

Jméno	Podpis	Pozice	Datum	Verze

Distribuce

Jméno	Pozice	Datum	Verze

Záznamy

Datum	Popis akce, problému, události či komentář situace	Odpovědná osoba	Cilové datum akce	Očekávané výsledky akce

PID

PRINCE2™ - PID

Název Projektů:			
Datum:		Typ dokumentu:	Šablona/Finální
Autor:			
Zákazník projektu:			
Číslo dokumentu:			

Historie úprav dokumentu

Datum příští kontroly / revise:

Datum korekce	Datum předchozí korekce	Shrnutí změn dokumentu
č		

Schválení

Jméno	Podpis	Pozice	Datum	Verze

Distribuce

Jméno	Pozice	Datum	Verze

Definice projektu (Project Definition)

(Vysvětlení, čeho project potřebuje dosáhnout)

Cíle projektu (Project objectives)

(plánovaný čas, náklady, rozsah, rizika a přínosy)

Požadované výsledky (Desired outcomes)

Předpoklady a omezení (Constraints and assumptions)

Uživatelé a všichni účastníci projektu (The user(s) and any other known interested parties)

Projektový přístup (Project Approach)

(Definice volby řešení, která bude v projektu použita)

Business Case

(Odůvodnění projektu na základě odhadovaných nákladů, rizik a přínosů)

Struktura projektového týmu (Project Management Team Structure)

Popisy role (Role Descriptions)

Strategie řízení kvality (Quality Management Strategy)

(Popisování technik, aplikovaných standardů, které jsou použity a odpovědnosti pro efektivní dosažení požadované kvality)

Strategie řízení nastavení (Configuration Management Strategy)

(Popis tomu, jak a kým budou projektové produkty kontrolovány)

Strategie řízení rizik (Risk Management Strategy)

(Popisování rizik a jejich případné ošetření)

Strategie řízení komunikace (Communication Management Strategy)

(Definování zúčastněných stran projektu a četnost komunikace s nimi)

Projektový plan (Project Plan)

(Popisování jak a kdy bude dosaženo projektových cílů, prostřednictvím plánování činností, produktů a zdrojů potřebných k úspěšnému dokončení. Dále popisuje etapy projektu faze po fázi)

Kontroly projektu (Project Controls)

(Sumarizování úrovně kontroly projektu, schvalování tolerance, monitorování a podávání zpráv)

Příloha 10 PRINCE 2 šablona plán projektu

Plán projektu

PRINCE2™ - Plán projektu

Název Projektu:			
Datum:		Typ dokumentu:	Šablona/Finální
Autor:			
Zákazník projektu:			
Číslo dokumentu:			

Historie úprav dokumentu

Datum příští kontroly / revise:

Datum korekce	Datum předchozí korekce	Shrnutí změn dokumentu
č.		

Schválení

Jméno	Podpis	Pozice	Datum	Verze

Distribuce

Jméno	Pozice	Datum	Verze

Popis plánu (Plan Description)

(Zahrnuje stručný popis všeho, co plán zahrnuje (projekt, etapa, tým, přístup)

Předpoklady (Plan Prerequisites)

(Obsahuje předpoklady k úspěšnému dokončení projektu)

Externí vlivy (External Dependencies)

(Vlivy které mohou mít dopad na plán)

Monitorování a kontrola (Monitoring and Control)

(Info o detailech jak bude plán monitorován a kontrolováno jeho dodržování)

Rozpočty (Budgets)

(Popis rozpočtů, které zahrnují čas, náklady a případné další rezervy pro rizika a změny v průběhu projektu)

Odchylky (Tolerances)

(Časové, rozpočtové a ostatní odchylky od plánu projektu)

PRINCE2™ - Zpráva o ukončení etapy

Název Projektu:			
Datum:		Typ dokumentu:	Šablona/Finální
Autor:			
Zákazník projektu:			
Číslo dokumentu:			

Historie úprav dokumentu

Datum příští kontroly / revise:

Datum korekce	Datum předchozí korekce	Shrnutí změn dokumentu

Schválení

Jméno	Podpis	Pozice	Datum	Verze

Distribuce

Jméno	Pozice	Datum	Verze

Zpráva o ukončení etapy

Zpráva projektového manažera (Project Manager's Report)

(Shrnutí výkonu etap)

Přínosy dosažené k datu (Benefits achieved to date)

Zbylé očekávané přínosy (Residual benefits expected)

(ze zbývajících etap)

Odchyly od schváleného obchodního případu (Deviations from the approved Business Case)

Přehled výkonnosti týmů (Review of Team Performance)

(Zejména poskytování uznání za dobře provedenou práci)

Předpověď (Forecast)

(Projektový manažer předpovídá další etapu projektu vzhledem k datu, plánovaným cílům, času, nákladům, kvalitě, rozsahu, přínosu a rizikům.)