

**UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE**  
**FAKULTA MANAGEMENTU**

**ANALÝZA VYUŽÍVANIA METODÍK PROJEKTOVÉHO  
RIADENIA V ZÁVISLOSTI OD TYPU PROJEKTU A  
PROSTREDIA JEHO REALIZÁCIE**

Bakalárska práca

**2022**

**Alena Mižiková**

**UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE**

**FAKULTA MANAGEMENTU**

**ANALÝZA VYUŽÍVANIA METODÍK PROJEKTOVÉHO  
RIADENIA V ZÁVISLOSTI OD TYPU PROJEKTU A  
PROSTREDIA JEHO REALIZÁCIE**

Bakalárska práca

Študijný program: Manažment

Študijný odbor: Ekonómia a manažment

Školiace pracovisko: Katedra informačných systémov

Školiteľ/Školiteľka: Mgr. Miriam Filipová

**Bratislava 20200**

**Alena Mižíková**

# Zadanie záverečnej práce



Univerzita Komenského v Bratislave  
Fakulta managementu

## ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

**Meno a priezvisko študenta:** Alena Mižiková  
**Študijný program:** manažment (Jednooborové štúdium, bakalársky I. st., externá forma)

**Študijný odbor:** ekonómia a manažment

**Typ záverečnej práce:** bakalárska

**Jazyk záverečnej práce:** slovenský

**Sekundárny jazyk:** anglický

**Názov:** Analýza využívania metodík projektového riadenia v závislosti od typu projektu a prostredia jeho realizácie  
*Analysis of the Use of Project Management Methodologies Depending on the Type of Project and the Environment of its Implementation*

**Vedúci:** Mgr. Miriam Filipová

**Katedra:** FM.KIS - Katedra informačných systémov

**FM vedúci katedry:** prof. Ing. Natalia Kryvinska, PhD.

**Dátum zadania:** 12.10.2021

**Dátum schválenia:** 22.10.2021

prof. Ing. Natalia Kryvinska, PhD.  
vedúci katedry

.....  
študent

.....  
vedúci práce

## **Abstrakt**

MIŽIKOVÁ, Alena: *Analýza metodík projektového riadenia v závislosti od typu projektu a prostredia jeho realizácie.* [Bakalárska práca] – Univerzita Komenského v Bratislave. Fakulta managementu; Katedra informačných systémov. – Školiteľka: Mgr. Miriam FILIPOVÁ. Bratislava: UK, 2022, 56 s.

Bakalárska práca sa venuje téme analýza využívania metodík projektového riadenia v závislosti od typu projektu a prostredia jeho realizácie. Jej cieľom je poskytnúť čitateľovi komplexný pohľad na súvislosti medzi projektovým riadením, typom projektu a prostredím projektu doma aj v zahraničí. Prvá kapitola je venovaná teórii a charakterizuje metodiky a štandardy projektového riadenia, typy projektov a projektové prostredie. Druhá a tretia kapitola sa venuje cieľom a metodike bakalárskej práce. V štvrtej kapitole je zostavená matica metodík projektového riadenia obsahujúca prepojenie typu projektu a projektového prostredia.

**Kľúčové slová:** projektové riadenie, typy projektov, projektové prostredie, PRINCE2®, PRINCE2® Agile, IPMA, PMI, SCRUM, Kanban,

## **Abstract**

MIŽIKOVÁ, Alena: *Analysis of the Use of Project Management Methodologies Depending on the Type of Project and the Environment of its Implementation* [Bachelor Thesis] – Comenius University in Bratislava. Faculty of Management; Department of Information Systems – Supervisor: Mgr. Miriam FILIPOVÁ. Bratislava: Comenius University in Bratislava, 2022, 56 pp.

The topic of the bachelor thesis is the analysis of project management methodologies depending on the type of project and environment. The reason why I chose this topic is that I work as a project manager in a small company. I wanted to improve myself at work and gain even more theoretical knowledge through the Bachelor thesis. The aim of the bachelor's thesis is to provide the reader with a comprehensive view of the connections between project management, the type of project and the project environment at home and abroad. When writing the thesis, i used the thought processes of analysis, comparison and deduction. The Bachelor thesis discusses the current situation of the use of project methodologies at home and abroad. When writing my bachelor's thesis, I relied on domestic and foreign professional literature and professional articles by various authors. The result is the compilation of a matrix of project management methodologies, which contains the link between the type of project and the project environment.

**Key words:** project management, project types, project environment PRINCE2®, PRINCE2® Agile, IPMA, PMI, SCRUM, Kanban,

## **Predhovor**

Témou bakalárskej práce je analýza metodík projektového riadenia v závislosti od typu projektu a prostredia. Dôvodom prečo som si vybraľa práve túto tému je, že zatiaľ krátky čas pracujem ako projektový manažér v menšej firme. Chcela som sa aj prostredníctvom tejto balkarskej práce pracovne zlepšiť a získať ešte viac teoretických poznatkov. Cieľom bakalárskej práce je poskytnúť čitateľovi komplexný pohľad na súvislosti medzi projektovým riadením, typom projektu a prostredím projektu doma aj v zahraničí. Pri tejto práci som využila myšlienkové postupy analýzy, komparácie a dedukcie. Práca pojednáva o aktuálnej situácii využívania projektových metodík doma aj v zahraničí. Pri písaní práce som sa opierala o domácu aj zahraničnú odbornú literatúru a odborné články rôznych autorov. Výsledkom je zostavenie matice metodík projektového riadenia, ktorá obsahuje prepojenie medzi typom projektu a projektovým prostredím.

## **Pod'akovanie**

Touto cestou by som sa chcela pod'akovovať mojej školiteľke bakalárskej práce Mgr. Miriam Filipovej za jej ústretovosť, láskovosť a cenné praktické rady pri písaní tejto práce. Ďalej by som sa chcela pod'akovovať Univerzite Komenského v Bratislave za poskytnutie prístupu k databázam odborných článkov, za ich prístup k študentom a spôsobe vyučovania.

# **Obsah**

<b>Úvod .....</b>	<b>10</b>
<b>1 Metodiky projektového riadenia doma a v zahraničí .....</b>	<b>11</b>
1.1 Metodiky projektového riadenia vo svete .....	11
1.1.1 <i>Vodopádový (tradičný) model projektového riadenia.....</i>	12
1.1.2 <i>Agilný model projektového riadenia .....</i>	14
1.1.3 <i>Štandardné metodiky projektového riadenia.....</i>	16
1.1.4 <i>Agilné metodiky projektového riadenia.....</i>	22
1.2 Metodiky projektového riadenia používané na Slovensku .....	29
1.3 Typy projektov .....	30
1.4 Projektové prostredie .....	34
<b>2 Ciel bakalárskej práce.....</b>	<b>36</b>
2.1 Čiastkové ciele práce.....	36
<b>3 Metodika práce a metódy skúmania.....</b>	<b>37</b>
<b>4 Výsledky práce.....</b>	<b>38</b>
4.1 Definovanie vybraných kritérií .....	39
<b>Záver .....</b>	<b>50</b>
<b>Zoznam použitej literatúry .....</b>	<b>51</b>

## **Zoznam obrázkov**

Obrázok 1 Príklad tradičného priameho procesného modelu projektového managementu	13
Obrázok 2 Vodopád vs Agilita .....	15
Obrázok 3 Procesný model PRINCE2®.....	17
Obrázok 4 Oko Kompetencii .....	20
Obrázok 5 Prince2® Agile.....	23
Obrázok 6 Kanban board .....	27
Obrázok 7 Vodopádový vs agilný model projektového riadenia. ....	29

## **Zoznam tabuliek**

Tabuľka 1 Porovnanie štandardov projektového riadenia .....	22
Tabuľka 2 Komunity, pre ktoré je PRINCE2® Agile vhodný .....	24
Tabuľka 3 Porovnanie metodológie SCRUM a Kanban.....	28
Tabuľka 4 Typy a charakteristiky projektov.....	33
Tabuľka 5 Ekonomické rozdelenie podnikov .....	34
Tabuľka 6 Matica metodík projektového riadenia v súvislosti s typom projektu a projektovým prostredím.....	48

## **Zoznam skratiek a značiek**

IPMA	International Project Management Association
PMI	Project Management Institute
MSP	Malý a stredný podnik
VP	Veľký podnik
SS	Súkromný sektor
VS	Verejný sektor

## Slovník termínov

**Projekt** je akýkoľvek jedinečný sled aktivít a úloh, ktorý má:

- daný špecifický cieľ, ktorý ma byť pri jeho realizácii splnený,
- definovaný dátum začiatku a konca uskutočnenia,
- stanovený rámec pre čerpanie zdrojov pre jeho realizáciu. (Krezner, 2017, s.2).<sup>1</sup>

**Projektové riadenie** je súbor noriem, doporučení a best of practice skúsenosti, popisujúcich, ako riadiť projekt. Vzhľadom k rôznorodosti projektov, ako takých sa jedná skôr o všeobecne platné skutočnosti, určitou filozofiou prístupu k riešeniu danej problematiky než o konkrétnie podrobné smernice a návody. (Doležal, 2016, s.16).<sup>2</sup>

**Životný cyklus projektu** má niekoľko fáz. Otvorenie, plánovanie, realizácia, ukončenie. (Krchová, 2019, s.22)<sup>3</sup>

**Projektový tím** je hlavným výkonným článkom projektu. Jednou z prvých úloh plánovacej fázy projektu je ustanovenie organizačnej štruktúry projektu a nastavenie ich vzťahov k materskej organizácii. Projektoví tímy sú skupiny osôb, ktoré sa realizačne podieľajú na splnení cieľov projektu a po dobu projektu podliehajú riadeniu projektového manažéra. a to v rozsahu prideleného času alebo určitej pracovnej kapacity a v rámci pridelených oprávnení a zodpovednosti. (Svozilová, 2016, s.32)<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> KREZNER, Harold. *Project Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2017. ISBN 978-11-1916-5361, s.2.

<sup>2</sup> DOLEŽAL, Jan, et al. *Projektový management. Komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha : Grada Publishing. 2016. ISBN 978-80-247-5620-2, s. 16.

<sup>3</sup> KRCHOVÁ, Hana. *Praktický projektový manažment*. Praha : Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-466-1, s.22.

<sup>4</sup> SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management Systémový prístup k řízení projektu*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0, s. 32.

## **Úvod**

Cieľom bakalárskej je priniesť komplexný pohľad na súvislosti medzi projektovým riadením, typom projektu a prostredím projektu doma aj v zahraničí. Prvá časť bakalárskej práce uvádzajúca teoretický pohľad na projektové riadenie, typy projektov a projektové prostredie. V druhej časti bakalárskej práce sú uvedené ciele bakalárskej práce a v tretej časti je uvedená metodika spracovania práce. Štvrtá praktická časť uvádzajúca reálne príklady projektov z praxe a tie spolu s inými časťami práce slúžia ako podklad pre vytvorenie maticy projektového riadenia, ktorá obsahuje prepojenie medzi typom projektu a projektovým prostredím. Cieľom bakalárskej práce nie je vnášať nový pohľad na projektový manažment a metodiky projektového riadenia alebo podať výklad z diel autorov projektového manažmentu.

# 1 Metodiky projektového riadenia doma a v zahraničí

## 1.1 Metodiky projektového riadenia vo svete

Metodiky projektového riadenia obvykle nevznikajú na akademickej pôde, ale v sú výsledkom praxe. Môžeme povedať, že ide skôr o súpis skúsenosti významných manažérov a osobnosti. Projektový management pokrýva veľký priestor a vyžaduje sústavnú prácu a komunikáciu s ľuďmi. Preto sa často metodiky nepoužívajú „do bodky“ a sú to skôr všeobecné pravidlá. Rozdiely spočívajú aj v tom či riadime sociálny projekt alebo výstavbu budovy. Mnohé metodiky však majú podobnú filozofiu, názvoslovie a postupy.

Pre lepšie porozumenie rozdielov v jednotlivých metodikách si zadefinujeme základné modely projektového riadenia. Hana Krchová vo svojej knihe uvádza:

„V rámci riadenia projektov existujú modely, ktoré dopĺňajú základný životný cyklus projektu vo fázach plánovania a realizácie o podrobnejšie prístupy. Takýmto príkladom môže byť tzv. vodopádový model.“ (Krchová, 2019, s. 22).<sup>5</sup>

„Vodopádový model je protikladom tzv. agilnému projektovému modelu riadenia projektu.“ (Krchová, 2019, s. 23)<sup>6</sup>

Svozilová (2016) uvádza ešte podrobnejšie rozdelenie modelov projektového riadenia. Okrem priameho tradičného modelu (vodopád) spomína aj cyklické a iteratívne modely, model budovania postupných prírastkov, evolučné modely a ďalšie. Ďalej uvádza:

„Jednotlivé teoretické prístupy, ktoré sa v dnešnej praxi projektového manažmentu používajú, vychádzajú zo základného Demingovho modelu<sup>7</sup>. Ako základ používajú všetky bežné metódy a kroky tak, ako ich popisuje asociácia projektových manažérov PMI.“ (Svozilová, 2016, s. 383).<sup>8</sup>

Táto citácia nás privádza k publikácii Smolíkovej, ktorá uvádza:

„Teória a prax projektového riadenia vychádza z troch základných svetových metodík:

- IPMA (International Project Management Association),
- PMI (Project Management Institute),

---

<sup>5</sup> KRCHOVÁ, ref. 3, s. 22.

<sup>6</sup> KRCHOVÁ, ref. 3, s. 23.

<sup>7</sup> Pozn. autorky. Demingov model je iteratívna metóda založená na štyroch základných krokoch. Naplánuj (plan), vykonaj (do), verifikuj (check), jednaj (act). PDCA. Autorom PDCA cyklu je doktor W. Edwards Deming. Koncept PDCA je založený na vedeckej metóde.

<sup>8</sup>SVOZILOVÁ, ref. 4, s. 383.

- PRINCE2 (*Project in controlled environment*). „, (Smolíková, 2018, s. 15).<sup>9</sup>

Tým sme sa dostali od definovania modelov projektového riadenia k definovaniu metodík projektového riadenia. Môžeme povedať, že modely projektového riadenia obsahujú rôzne metodiky projektového riadenia.

V základnom rozdelení môžeme pokračovať aj na základe elektronickej knižnej publikácie projektového manažmentu od autorov Kohnová a Papuľa (2022)<sup>10</sup>. V tejto literatúre sa stretнемe s rozdelením na t'ažké a odľahčené metodológie.

Medzi hlavné svetové metodiky patrí do istej miery aj medzinárodná norma ISO 21 500. Norma bola vydaná v roku 2012. Cieľom tejto normy je vysvetliť základné princípy a poskytnúť všeobecné usmernenie pri riadení projektu, ktoré vychádzajú z praxe.

„Norma ISO 21500 vo svojej podstate nadväzuje na normu ISO 10006. Norma ISO 1006 sa zaoberá predovšetkým otázkou riadenia kvality pri riadení projektov, ISO 21500 poskytuje návod na projektové riadenie.“ (Krchová, 2019, s. 16)<sup>11</sup>

Kritici normy ISO 21 500 tvrdia, že je vhodná prevažne pre tradičný model projektového riadenia a neposkytuje alternatívy. To je možno dôvod prečo veľa firiem túto normu nepoužíva.

### **1.1.1 Vodopádový (tradičný) model projektového riadenia**

Jedná sa o tradičný priamy procesný model, ktorý predstavil Winston Royce začiatkom sedemdesiatych rokov.

„Tento model zdôrazňuje priamy tok, v ktorom vyvýjaný predmet projektu prechádza jednotlivými vývojovými štádiami, ktoré sú spravidla ukončené miľníkmi, v ktorých je možné overiť, že príslušné fázy splnili svoj účel a prispeli k vývoju predmetu podľa vopred stanoveného predpokladu.“ (Svozilová, 2016, s. 384).<sup>12</sup>

Tradičný model riadenia je veľmi používaný. Pri tomto modeli projekt prechádza piatimi základnými fázami.

---

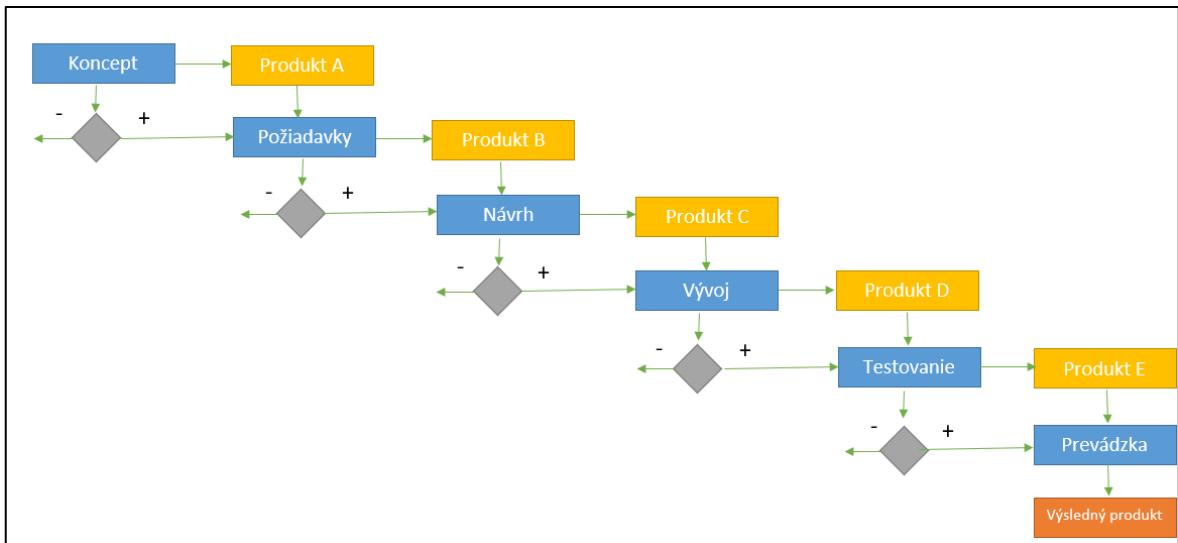
<sup>9</sup> SMOLÍKOVÁ, Lenka. *Projektové řízení. Studijní text pro prezenční a kombinovanou formu studia*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2018. ISBN 978-80-214-5695-2, s. 15.

<sup>10</sup>KOHNOVÁ Lucia a PAPULA, Ján. *Projektový manažment*. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2022. ISBN 978-80-223-5358-8, s. 52.

<sup>11</sup> KRCHOVÁ, ref. 3, s. 16.

<sup>12</sup> SVOZILOVÁ, ref. 4, s. 384.

Obrázok 1 Príklad tradičného priameho procesného modelu projektového managementu



(Zdroj: SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management Systémový pribit k řízení projektu*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0, s. 384)

V prvej fáze definujeme základnú víziu projektu, vyberáme vhodnú metodiku pre vedenie projektu. Dôraz sa kladie na plánovanie projektu. Táto fáza sa nazýva koncept. Potom, ako máme zadefinovanú základnú myšlienku a máme plán projektu nastupuje ďalšia fáza projektu, spísanie požiadaviek. V tejto fáze zozbierame špecifické požiadavky projektu týkajúce sa predmetu projektu. Tretia fáza projektu obsahuje detailný návrh, rozbor a zdôvodnenie týkajúce sa projektu. Štvrtá a predposledná fáza je testovanie projektu. Overujeme funkčnosť zapracovania jednotlivých prvkov, ale aj funkčnosť celého projektu. Poslednou fázou je uvedenie projektu do prevádzky.

*„Rozhodovací blok na obrázku 1 znázorňuje uskutočnené rozhodnutia o tom či daná fáza projektu naplnila svoj cieľ a, či je proces pripravený do ďalšej fázy. Ak cieľ nie je splnený, aplikuje sa korekčné opatrenie, čo je tiež súčasťou plánu projektu. Výstupom v každej fáze je medziprodukt (na obrázku je znázornený blokom Produkt A až E,) ktorý môže byť dokument obsahujúci informácie o stave zapracovania, overenia vrátane ďalších údajov, ktoré môžu mať neskorší význam pri hodnotení, zostavovaní ponaučenia a uzavorenia projektu.“ (Svozilová, 2016, s. 385).<sup>13</sup>*

Vodopádový model riadenia ma najlepšie využitie u projektov, ktoré musia prechádzať jednotlivými fázami. Nová fáza začína až po dokončení predošej. Využíva sa často vo

<sup>13</sup> SVOZILOVÁ, ref. 4, s. 385.

výrobnom sektore a stavebnom priemysle. Tradičný model riadenia projektu je často vizualizovaný vo forme vývojového diagramu alebo Ganttovho diagramu. Ide o lineárnu metodiku riadenia projektu. Pri tradičnom modeli riadenia sa často používa softvér MS Project.

### **1.1.2 Agilný model projektového riadenia**

Agilný model riadenia projektu vznikol ako odpoveď na nedostatky priameho tradičného modelu riadenia projektu. Ide o iteratívny spôsob riadenia projektu.

*„Agilita je o spolupráci a komunikácii a pripravenosti na zmenu. O tom, že zásadne robíme to, čo má v danú chvíľu zmysel a robíme to tak, ako o najlepšie vieme. Agilita sice nie je žiadny striktný proces, ale nie je to ani žiadny chaos. Má svoje jasné pravidla.“* (Šochová, 2019, s. 15)<sup>14</sup>.

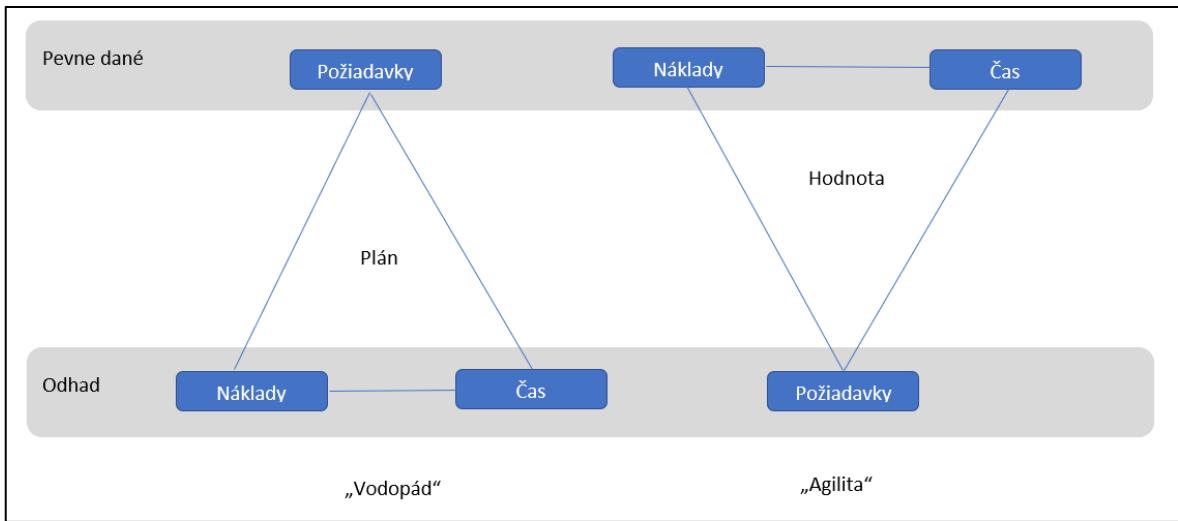
Agilný prístup sa na svojom začiatku využíval prevažne pri vývoji softvéru. Preukázal sa, ako užitočný spôsob, a tak sa začal využívať aj v iných oblastiach. Okrem IT oblasti sa pomerne často využíva aj vo finančných a marketingových projektoch.

Zásadný rozdiel medzi vodopádovým (tradičným) a agilným modelom riadenia spočíva v tom, že pri tradičnom modeli zistujeme potreby na začiatku projektu a projekt odovzdáme, keď je hotový. V prípade agilného modelu sa opakovane zaujímame o potreby zákazníka.

---

<sup>14</sup> ŠOCHOVÁ, Zuzana a KUNCE, Eduard. *Agilní metody řízení projektů*. Brno : Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4961-4, s. 15.

Obrázok 2 Vodopád vs Agilita



(Zdroj: DOLEŽAL, Jan., et. al. Projektový management. Komplexně, prakticky a podle světových standardů. Praha : Grada Publishing. 2016. ISBN 978-80-247-5620-2, s. 310)

Zakomponovanie agilných metód do životného cyklu projektu sa často nazýva aj adaptívny životný cyklus projektu.

*„Agilné projektové riadenie býva často spojované s používaním niektornej zo zavedených metód, avšak použitie metódy samo o sebe nevypovedá o tom či je projekt riadený agilne. Naopak, nemusí byť adaptovaná žiadna špecifická metodika, aby sme mohli prehlásiť, že projekt je riadený agilne.“* (Doležal, 2016, s. 311)<sup>15</sup>

Základné princípy agilného riadenia sú definované v Manifeste agilného programovania. Tento manifest obsahuje dvanásť princípov, na ktorých je agilný prístup založený.

#### Dvanásť princípov agilného vývoja softvéru:

1. Najvyššia pririta je snaha vyhovieť zadávateľovi priebežným dodávaním funkčného výstupu.
2. Priebežná komunikácia zmenových požiadaviek.
3. Dodávanie funkčných výstupov v týždňových alebo mesačných intervaloch.
4. Denná spolupráca jednotlivých členov projektu.
5. Vytváranie potrebnej motivácie.
6. Každý člen tímu musí dostatočne chápať na čom pracuje.

<sup>15</sup> DOLEŽAL, ref.2., s. 311.

7. Hlavné meradlo pokroku sú funkčné výstupy.
8. Udržanie stáleho tempa vývoja na strane sponzorov, vývojárov a užívateľov.
9. Dostatočná pozornosť technickej výnimočnosti a dizajnu.
10. Výlučne realizovanie úloh potrebných k dosiahnutiu cieľa.
11. Súdržný a erudovaný projektový tím.
12. Pravidelné zamyslenie nad tým, ako sa stať efektívnejší.<sup>16</sup>

### **1.1.3 Štandardné metodiky projektového riadenia**

#### **1.1.3.1 PRINCE2®**

Medzi rozšírenú metodiku riadenia patrí PRINCE2®. Nejedná sa o výlučne tradičný model riadenia. Táto metodika bola vypracovaná v roku 1995 vo Veľkej Británii. Jedná sa o populárnu metodiku, ktorá sa často využíva v štátnej správe pri štátnych projektoch. Je tiež odporučená Európskou komisiou ako jedna z metód projektového riadenia pre riadenie projektov podporovaných z prostriedkov Európskej únie.

„V súčasnej dobe je viac ako milión certifikovaných projektových manažérov.“  
(Máchal, 2015, s. 84)<sup>17</sup>

Certifikáty PRINCE2® sú rozdelené na základe pracovnej pozície. Jednotlivé certifikácie sa odlišujú svojou náročnosťou. PRINCE2® Foundation je určený pre členov projektového tímu. PRINCE2® Practitioner je určený manažérom projektu. PRINCE2® Agile je určený účastníkom agilných projektov. K získaniu PRINCE2® Agile je potrebný PRINCE2® Practitioner certifikát.

PRINCE2® je často používaná metodika projektového riadenia. Využíva pri stavených a IT projektoch. V metodike PRINCE 2® sa definuje projekt ako „*Dočasné organizáciu, ktorá je vytvorená za účelom poskytnutia jedného alebo viacerých obchodných produktov v súlade podľa dohodnutého obchodného prípadu/ odôvodnenia projektu. Produkty pritom musia prinášať prospešnú zmenu alebo pridanú hodnotu.*“ (AXELOLS Limited, 2022).<sup>18</sup>

---

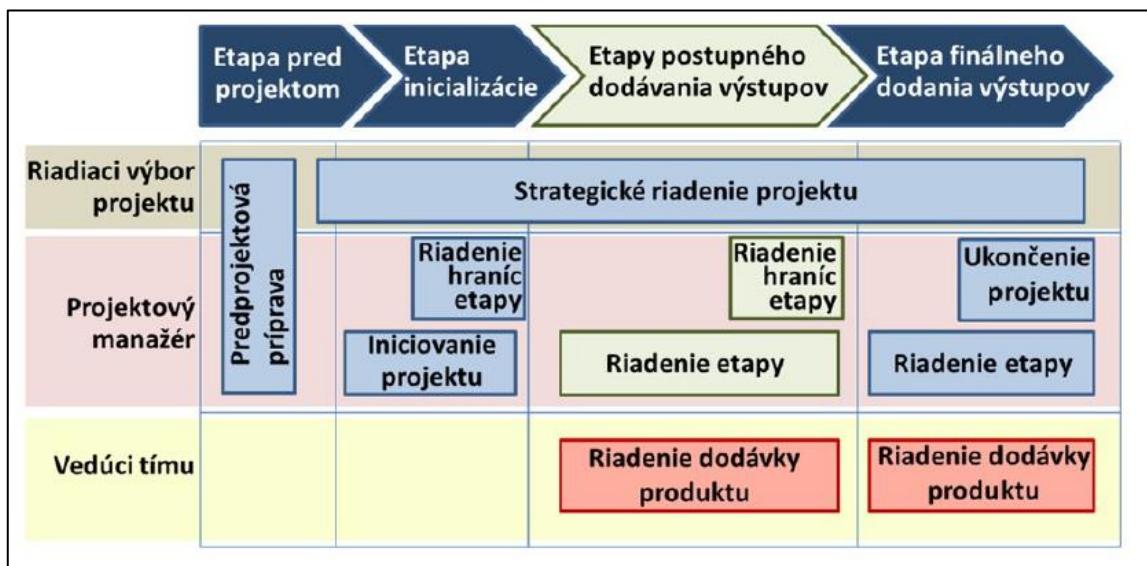
<sup>16</sup> AgileManifesto.org [online]. ©2022 [cit. 2022-08-06]. Dostupné na internete: <https://agilemanifesto.org>

<sup>17</sup> MÁCHAL, Pavel., KOPEČKOVÁ, Martina., PRESOVÁ, Radmila, *Svetové standardy projektového riadenia pro malé a střední firmy*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5321-8, s. 84.

<sup>18</sup> AXELOS Limited [online]. Veľká Británia: AXELOS Limited ©2022 [cit. 2022-08-04]. Dostupné na internete: <https://www.axelos.com/certifications/prince2/what-is-project-management>

„Metodika PRINCE2® vychádza z primárneho dokumentu nazývaného základné metódy projektového riadenia. V tomto dokumente sú definované hlavné princípy riadenia projektu, a to po celú dobu životného cyklu projektu.“ (Bentley, 2010, s. 311).<sup>19</sup>

Obrázok 3 Procesný model PRINCE2®



Zdroj: KOHNOVÁ Lucia a PAPULA, Ján. *Projektový manažment*. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2022. ISBN 978-80-223-5358-8, s. 70)

Metodika PRINCE2® obsahuje sedem princípov, sedem kľúčových tém a sedem procesov. Zadefinovanie princípov, tém a procesov sa v odbornej literatúre opakuje. V tejto literatúre si autori neprotirečia, rozdielnosť je v detailnosti popisu jednotlivých princípov, tém a procesov. Pre potreby tejto bakalárskej práce sme si, ako zdroj zvolili odbornú literatúru od Kohnovej (2022)<sup>20</sup> a Máchala (2015)<sup>21</sup>.

#### Sedem princípov metodiky PRINCE2®:

- Nepretržitá opodstatnenosť investície** - Projekt musí byť založený na životoschopnej investícii. Existencia investície musí byť potvrdená pred začatím projektu. Investícia musí byť kontrolovaná a potvrdzovaná v priebehu

<sup>19</sup> BENTLEY, Colin. *Základy metody projektového riadenia: The essence of the project management method : PRINCE2*. Bratislava: Inbox SK, 2010. ISBN 978-0-9576076-2-0, s. 311.

<sup>20</sup> KOHNOVÁ, ref. 10, s. 66.

<sup>21</sup> MÁCHAL, ref. 17., s. 85.

celého projektu. Opodstatnenosť investície sa môže počas doby projektu zmeniť, musí však zostať platná po celú dobu realizácie projektu.

2. **Jasne definované role a zodpovednosť** - Jasna štruktúra projektového tímu. Členovia tímu musia poznať akú majú právomoc a zodpovednosť a poznať aj právomoc a zodpovednosť ostatných členov tímu.
3. **Zameranie sa na produkty** - Projekt je zameraný na finálny produkt, nie na aktivity, pomocou ktorých k finálnemu produktu dochádza.
4. **Riadenie po etapách** - Projekt je rozdelený na jednotlivé časti a cieľom je definovať kľúčové body kontroly. Počet etáp závisí od veľkosti projektu, jeho zložitosti a jeho rizík.
5. **Riadenie na základe výnimky** – V priebehu práce na projekte sa zistujú odchýlky oproti pôvodnému plánu. Odchýlky za vyhodnocujú u všetkých aspektoch, čas, náklady, kvalita, rozsah, rizika a prínos. Pre každý tento aspekt je definovaná miera tolerancie už na začiatku projektu. Ak je miera tolerancie prekročená zapojí sa do rozhodovacieho procesu vedenie spoločnosti.
6. **Učiť sa zo skúseností** – Pri spracovaní projektu by sa mal brať ohľad aj na skúsenosti manažérov. Získané skúsenosti by sa mali dokumentovať.
7. **Prispôsobenie metódy PRINCE2® prostrediu projektu** – úroveň projektového riadenia by mala odpovedať prostrediu projektu, jeho rozsahu, riziku a požadovaným formalitám.

### **Sedem kľúčových tém metodiky PRINCE2®:**

1. **Investície** - (business case), projekt musí mať životaschopný investičný zámer.
2. **Organizácia** – štruktúra riadiaceho tímu musí mať jasne definovanú vzájomnú zodpovednosť.
3. **Kvalita** – je dodržiavaná prostredníctvom noriem, metód kontroly kvality, očakávaním kvality na strane zákazníka.
4. **Plány** – sú tvorené na rôznych úrovniach a sú prispôsobené projektu.
5. **Riziko** – počas celej doby riadenia projektu sú vyhodnocované riziká.
6. **Zmena** – riadenie zmien a sledovanie kľúčových častí projektu.
7. **Progres** – súbor riadicích prvkov, ktorý poskytuje zásadné informácie s cieľom predchádzať problémom.

## Sedem procesov metodiky PRINCE2:

1. **Zahájenie projektu** – stanovenie cieľov projektu, uistenie sa, že máme všetky potrebné podklady, stanovenie očakávania kvality, uistenie sa, že je projekt životoschopný, príprava potrebnej dokumentácie.
2. **Nastavenie projektu** – nastavenie plánov projektu, riadenie stratégie a rizík projektu, konfigurácia komunikácie, plánovanie projektu a prípravu na ďalšie procesy.
3. **Smerovanie projektu** – schvaľovanie investičného zámeru, schvaľovanie plánu projektu.
4. **Kontrola etapy** – monitorovanie a riadiace aktivity, kontrolné aktivity pre uistenie sa, že projekt pokračuje správnym smerom.
5. **Riadenie dodávky produktu** – kontrolný mechanizmus priebehu práce.
6. **Riadenie prechodu medzi etapami** – projektový manažér informuje riadiaci výbor o situácii, aktualizácia plánu projektu, podávanie správ o výstupe.
7. **Ukončenie projektu** – formálne ukončenie projektu vo všetkých jeho aspektoch.

### 1.1.3.2 IPMA

Štandard IPMA nemá jasne definované procesy. Vychádza zo skúsenosti a schopnosti manažérov a členov tímu. Štandard IPMA odporúča určité procesné kroky, ktoré je potrebné vhodne aplikovať do konkrétnej projektovej situácie. Ponecháva tak veľký priestor kreativite a vlastnému názoru. Štandard IPMA definuje projekt ako:

„*Projekt je dočasné úsilie s cieľom vytvoriť unikátny produkt, alebo službu.*“ (International Project Management, 2018, s. 5)<sup>22</sup>

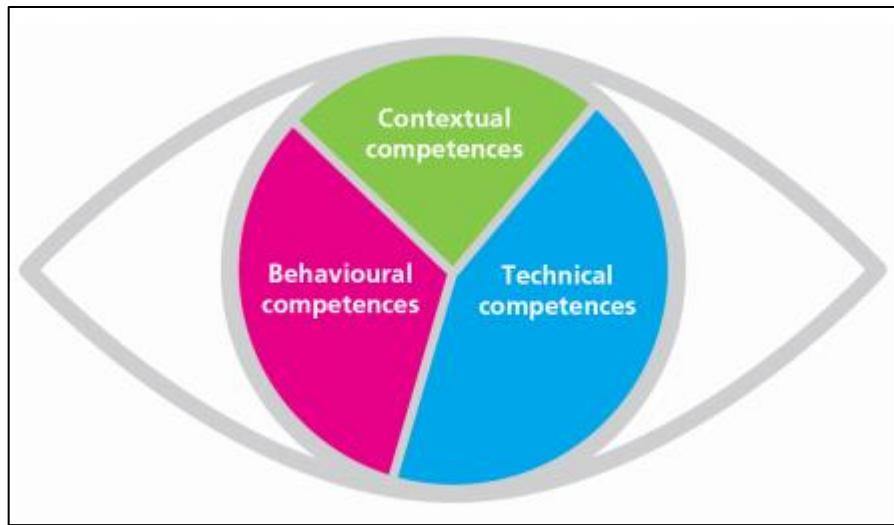
„*Základným etalónom je IPMA Competence Baseline (ICB) a z nej vychádzajúci národný štandard kompetencii projektového riadenia, ktorý vydáva Spoločnosť pre projektové riadenie.*“ (Máčhal, 2015, s. 18)<sup>23</sup>.

---

<sup>22</sup> International Project Management, *IPMA Individual Competence Baseline*. Zurich, 2018. ISBN 978-94-92338-01-3 s. 5.

<sup>23</sup> MACHAL, ref. 17, s. 18.

Obrázok 4 Oko Kompetencii



(Zdroj: Spoločnosť pre projektové riadenie, *Národní standard kompetencí projektového riadenia verze 3.2. 2012 ISBN s. 5*)

Technické kompetencie popisujú prvky základných kompetencií projektového riadenia. Tieto prvky obsahujú základ pre riadenie projektu. Štandard IPMA obsahuje 20 prvkov technických spôsobilostí projektového manažéra. Behaviorálne kompetencie popisujú kompetenciu osobnostného charakteru. Opisuje postoje a schopnosti projektového manažéra. Štandard IPMA opisuje 15 spôsobilostí projektového manažéra a ide hlavne o oblast' vedenia tímu, motivácie a podobne. Kontextové kompetencie sa vzťahujú k súvislostiam s riadením projektu. Štandard IPMA obsahuje 11 prvkov spôsobilosti projektového manažéra, ide napríklad o základnú znalosť legislatívy, schopnosť efektívne riadiť projekty a pod.

#### 1.1.3.3 PMI

Významný posun v oblasti projektového riadenia priniesla nezisková organizácia Project Management Institute. Má celosvetovú pôsobnosť a združuje viac ako 2,9 miliónov profesionálov z oblasti projektového riadenia, práva, ale aj z výskumnej oblasti. Organizácia vynaložila maximálne úsilie, aby vytvorila štandard projektového riadenia. Štandard vytvorili na základe spoločných znakov projektov a skúsenosti ich členov. Publikácia dostala názov PMBOK – Project Management Body Of knowledge a často je označovaná ako biblia projektového riadenia. V publikácii sú definované základné smernice a znalosti viažuce sa na všeobecný životný cyklus projektu. Dopomohla k vzniku viacerých metodológií. Publikácia je často používaná aj na akademickej pôde.

Project Management Institute definuje projekt:

„Projekt je dočasné úsilie podniknuté so zámerom vyhotoviť jedinečný produkt, službu alebo výsledok.“ (Project Management Institute, 2017, s.4)<sup>24</sup>

PMI je procesne orientovaná metodika a zameriava sa na popis procesov a jednotlivých fáz životného cyklu projektu. Procesy a fázy sa počas projektu ovplyvňujú a prekrývajú.

„Procesy sú zoskupené do piatich skupín:

1. **Procesná skupina Iniciácie** – V týchto procesoch dochádza k definovaniu nového projektu alebo novej fázy existujúceho projektu, a to získaním povolenia a začatie projektu, alebo jeho fázy.
2. **Procesná skupina plánovania** – Potrebné procesy na stanovenie rozsahu projektu, spresnenie cieľov, definovanie postupov potrebných na dosiahnutie cieľov.
3. **Procesná skupina realizácie** – Vykonávanie práce, ktorá je stanovená v pláne projektu s ohľadom na dodržiavanie špecifík projektu.
4. **Procesná skupina monitoring a kontrola** – Sledovanie, prehľad a usmerňovanie pokroku projektu. V týchto procesoch a stanovujú zmenové požiadavky a ich implementácia.
5. **Procesná skupina ukončenia** – Tieto procesy finalizujú aktivity na projekte a formálne ukončenie projektu alebo ukončenie fázy projektu.“ (Project Management Institute, 2017, s. 591)<sup>25</sup>

PMBOK udáva 47 procesov, ktoré sú rozdelené do piatich procesných skupín a desiatich znalostných oblastí. Procesné skupiny sú vzájomne prepojené prostredníctvom konečného produktu a nemali by byť zamieňané s fázami životného cyklu projektu. Medzi základné znalostné oblasti patrí Integrácia, Rozsah, Čas, Náklady, Kvalita, Ľudské zdroje, Komunikácia, Riziká, Obstarávanie. Každá zo znalostných oblasti obsahuje proces, ktoré by mali byť vykonané v rámci danej oblasti. Cieľom je zabezpečenie efektívnosti riadenia projektu. Každý z týchto procesov zároveň spadá do jednej z piatich základných procesných skupín, čím vzniká maticová štruktúra. Každý proces je pridelený jednej znalostnej oblasti a jednej procesnej skupine.

---

<sup>24</sup> Project Management Institute. 2017. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) Sixth edition*. Project Management Institute. ISBN: 978-16-282-5392-4 s. 4.

<sup>25</sup> Project Management Institute, ref. 24, s. 591.

**Tabuľka 1 Porovnanie štandardov projektového riadenia**

Parameter	IPMA (ICB)	PRINCE2®	PMI (PMBOK)
<b>Všeobecná charakteristika štandardu</b>	Súbor požadovaných spôsobilostí na riadenie projektov	Metóda riadenia projektov	Súbor najlepších praktík na riadenie projektov
<b>Techniky a nástroje riadenia projektu</b>	Odvoláva sa na nich	Opisuje iba dve, na zvyšné sa odvoláva	Opisuje ich
<b>Procesy riadenia projektu</b>	Odvoláva sa na nich	Opisuje procesy (sú špecifické)	Opisuje procesy
<b>Záväznosť využitia procesov</b>	Odvoláva sa na nich	Musia sa dodržať (metóda funguje ako celok)	Odporučajú sa
<b>Roly v organizácii projektu</b>	Opisuje rolu manažéra projektu (programu, portfólia)	Opisuje všetky roly v organizácii projektu	Opisuje rolu manažéra projektu
<b>Zručnosti zvládať medziľudské vzťahy (mäkké zručnosti)</b>	Opisuje detailne	neopisuje	Opisuje iba čiastočne

(Zdroj: KRCHOVÁ, ref. 3 , s. 194.)

### **1.1.4 Agilné metodiky projektového riadenia**

#### **1.1.4.1 PRINCE2® AGILE**

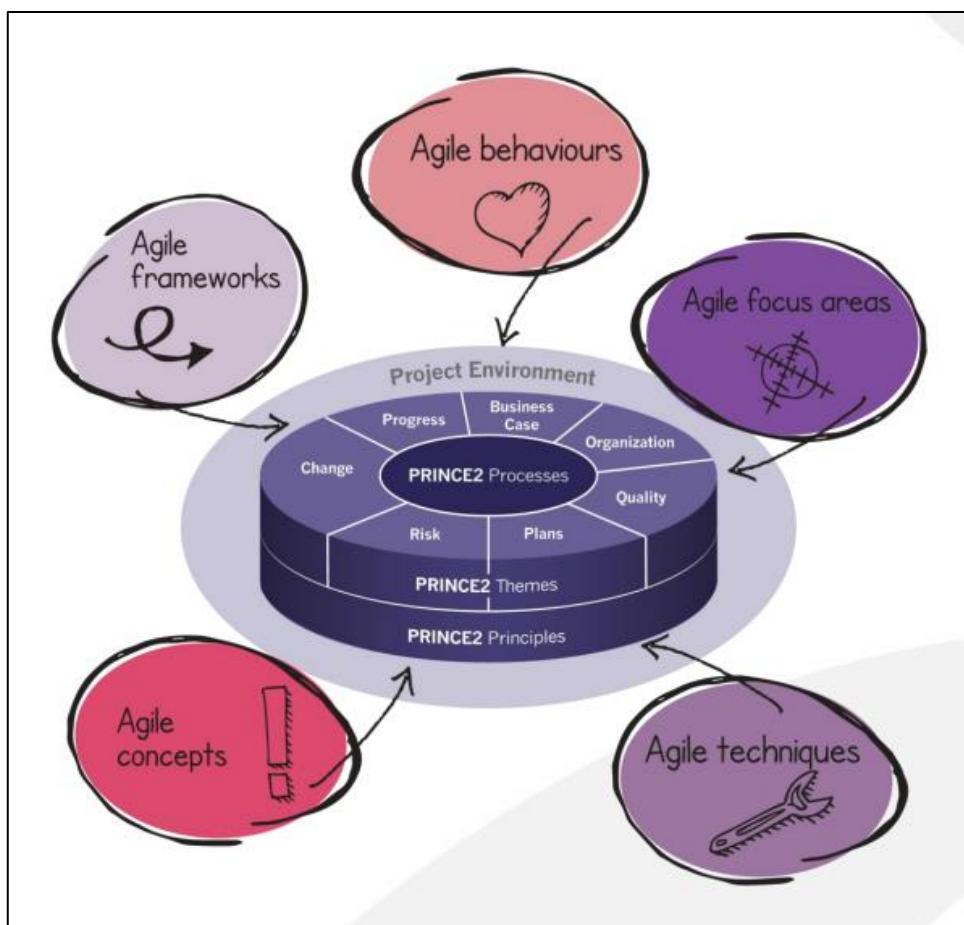
Od júna 2015 spoločnosť Axelos Ltd. zaviedla nový druh certifikácie PRINCE2® Agile.

*„PRINCE2® Agile je navrhnutý tak, aby vyhovoval rastúcemu dopytu zo strany manažérskej komunity. Požiadavka: spojenie dvoch rôznych a nesúrodých metód projektového riadenia. Kurz vyžaduje kvalifikáciu na úrovni PRINCE2® Practitioner. Je to preto, že je zameraný na tých, ktorí majú skúsenosti s PRINCE2®, a chcú sa naučiť, ako a prečo postupovať Agile PM.“ (Axelos, 2016)<sup>26</sup>*

---

<sup>26</sup>Alexos,prince2.com, *Prince2® Agile is here but what is it.* [online]. ©2016 [cit. 2022-08-03]. Dostupné na internete: <https://www.prince2.com/eur/blog/prince2-agile-is-here-but-what-is-it>

Obrázok 5 Prince2® Agile



(Zdroj: Axelos Ltd., [axelos.com](http://axelos.com), Prince2® Agile Global best practice, 2015. s. 20)

PRINCE2 Agile vznikol ako reakcia na potreby využívania agilných metód projektového riadenia v spojitosti so štandardmi PRINCE2®. Ide o efektívne spojenie agilných postupov, procesov a kľúčových témy. Na obrázku 4 je vizuálne zobrazené prepojenie PRINCE2® a agilného prístupu k projektovému riadeniu.

V prípade PRINCE2® Agile je dôležité, ktorá časť projektu je agilná a ktorá časť je konzistentná. Tabuľka 5 uvádza pre koho je PRINCE2® Agile určený. (Axelos, 2017)<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> AXELOS. *PRINCE2 Agile. Global best practice*. [online]. 2015, [cit. 2022-08-10]. Dostupné na internete: <https://potifob.sk/files/prince2-agile-guidance-preview.pdf>

**Tabuľka 2 Komunity, pre ktoré je PRINCE2® Agile vhodný**

Zameranie na PRINCE2® Agile	Komunita	Popis	Ciele
<b>Primárne</b>	Štandard PRINCE2® vyžaduje agilitu	Organizácie, oddelenia alebo jednotlivci používajúci štandardy PRINCE2® a chcú zaviesť agilné procesy.	Chcú integrovať agilitu do svojich existujúcich pracovných postupov PRINCE2® a využívať výhody tejto práce.
<b>Primárne</b>	PRINCE2® stretnutie sa s agilným prístupom	Organizácie, oddelenia alebo jednotlivci, ktorí prišli do kontaktu s inou organizáciou používajúcu agilitu v nejakej forme.	Chcú pochopit' čo je agilita, a ako funguje aby mohli primerane prispôsobiť PRINCE2® a tieto agilné postupy integrovať.
<b>Primárne</b>	PRINCE2® praktická skúsenosť	Organizácie, oddelenia alebo jednotlivci, ktorí používajú agilitu v nejakej forme.	Chcú prijať štandardy PRINCE2® Agile
<b>Sekundárne</b>	Agilné nastavenie, prijatie PRINCE2®	Organizácie, oddelenia alebo jednotlivci, ktorí majú skúsenosť s agilným vedením projektu a chcú si osvojiť štandard PRINCE2®.	Chcú si osvojiť štandardný prístup k projektovému riadeniu a doplniť ich existujúce agilné postupy.
<b>Možná oblast' zamerania</b>	Agilné projektové riadenie	Organizácie, oddelenia alebo jednotlivci, ktorí majú osvojené agilné postupy projektového riadenia a dosahujú vysokú úroveň úspešnosti projektov	Chcú sa zoznámiť s PRINCE2® Agile a rozšíriť tak svoje vedomosti.

(Zdroj: Axelos Ltd., [axelos.com](http://axelos.com), Prince2® Agile Global best practice, 2015. s. 18)

V PRINCE2® Agile zostáva pôvodný proces PRINCE2® neporušený agilné techniky sa pridávajú na rôznych úrovniach. Tieto agilné techniky umožňujú rýchlejšiu komunikáciu, stretnutia na dennej báze a pod.

*„Pri porovnaní PRINCE2® a PRINCE2® Agile sa ukazuje, že v princípe ide o to isté. Obe odkazujú na rovnaké princípy, témy a procesy, ale v PRINCE2® Agile sú tieto funkcie prispôsobené tak, aby zapadli do agilného prostredia. „, (Prince2 Agile Wiki, 2022)<sup>28</sup>*

#### **1.1.4.2 SCRUM**

*„SCRUM je odľahčený rámec, ktorý pomáha ľuďom, tímom a organizáciám vytvárať hodnotu prostredníctvom prispôsobivých riešení pre zložité problémy.“ (Schwaber, 2020, s. 3)<sup>29</sup>*

SCRUM nemá jasne definovaný rámec, spolieha sa na kolektívnu inteligenciu tímu, ktorý ho používa. SCRUM je založený na skúsenostiach a lean myšlení.

*„Úspešné použitie SCRUM závisí od toho, ako zdatne ľudia dodržiavajú päť nasledujúcich hodnôt: odhodlanosť, sústredenie, otvorenosť, rešpekt a odvaha.“ (Schwaber, 2020, s. 4)<sup>30</sup>*

Práca SCRUM tímu je založená na Sprintu. Sprinty majú presne stanovenú dobu trvania. Dva týždne alebo aj mesiac. Na konci každého Sprintu by mal byť hotový produkt alebo jeho časť, ktorá sa dá uviesť do prevádzky.

Na začiatku projektu sa zozbierajú požiadavky a vznikne tak Product backlog. Tieto požiadavky na základe istej prioritizácie sú zaradené do Sprint backlogu.

Pri metóde SCRUM sú definované tri základne roly. Scrum master, Product Owner a Vývojový tím. Hlavnou úlohou Scrum mastra je koordinácia. Jeho hlavná náplň spočíva v organizovaní stretnutí, vedení tímu a dodržiavania metodiky. Scrum master nemá rozhodovaciu právomoc. Product Owner (vlastník produktu) je vždy len jedna osoba. Táto osoba zodpovedá za to, že produkt maximalizuje návratnosť investícií. Je tiež vlastníkom backlogu. Schvaľuje a akceptuje konečný produkt. Projektový tím je tvorený cca sedem ľuďmi. Pri väčších projektoch dochádza k rozdeleniu na niekoľko tímov. Tím môžu tvoriť osoby s rozdielnou odbornosťou.

---

<sup>28</sup> PRINCE2® Agile. prince2agile.wiki [online]. ©2022 [cit. 2022-08-13]. Dostupné na internete: <https://prince2agile.wiki/>

<sup>29</sup> SCHVABER Ken a SUTHERLAND Jeff. *The Scrum Guide the Definitive Guide to Scrum The rules of the game*. 2000. s. 14.

<sup>30</sup> SCHVABER, ref. 29, s. 15.

*„Metodika SCRUM nerozoznáva špeciálnu rolu projektového manažéra. Z hľadiska tvorcov metodiky ide o vyjadrenie snahy preniesť maximum rozhodovacej činnosti, čo najnižšie a podporiť iniciatívu a motiváciu tímu.“* (Doležal, 2016, s. 316)<sup>31</sup>

SCRUM je založený na osobných stretnutiach, preto väčšina procesov má charakter špecializovaných poriad. Patrí sem: Sprint plannig (plánovanie sprintu), Daily stand-up, Sprint review, Sprint retrospective.

SCRUM má niekoľko nástrojov nazývaných tiež artefakty. Základom je Product backlog/Sprint backlog, ktoré obsahujú zásadné informácie k produktu. User story sú jednotlivé položky v backlogu. Je to funkčná specifikácia. Scrum board je najčastejšie vizuálne zobrazenie čiastkových úloh a obsahuje jednotlivé user story. Burdown chart znázorňuje aká časť projektu je ukončená a koľko práce je ešte potreba. Často sa zobrazuje v podobe grafu. Story points je nástroj využívaný v prípade ak počiatočné odhady neboli správne. V takom prípade a objem práce stanovuje na bodovacej škále story points.

*„Scrum používa 86% užívateľov agilných metod.“* (Status Quo Agile, 2014, s.83.)<sup>32</sup>.

#### **1.1.4.3 Kanban**

*„Kanban je japonské slovo, ktoré sa dá preložiť ako signálna karta. Táto karta sa používa vo výrobnej sfére ako signál na upozornenie krokov v procese výroby. Pracovníci vo výrobe nemajú dovolené pokračovať v práci pokial nedostanú signál kartou.“* (Anderson, 2010, s. 21)<sup>33</sup>

Kanban začal vznikať na pôde spoločnosti Microsoft pri riadení projektu, na ktorom pracoval David Anderson. Metodika sa od tých čias aktualizovala a dnes sa považuje za lean metódu riadenia, ktorá v sebe obsahuje aj prvky agilných metód. Princíp Kanbanu spočíva vo vizualizácii procesu, obmedzenia rozpracovanej práce a minimalizácie času potrebného na dokončenie jednotlivých celkov.

Kanban je vhodný na projekty, kde nepotrebujeme strategické riadenie a chceme, len čo najrýchlejšie reagovať na zmeny. Príkladom je call centrum.

---

<sup>31</sup> DOLEŽAL, ref. 2, s. 319.

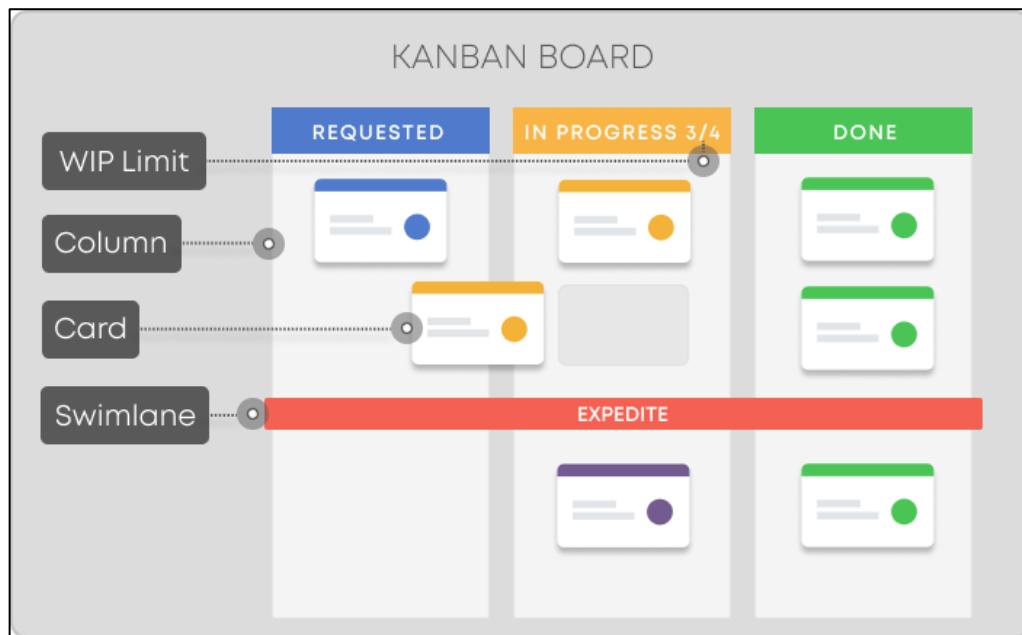
<sup>32</sup> KOMUS, Ayelt, *Study Report Status Quo Agile*. 2014 , BPM-Lab, Dostupné na internete: [https://www.hs-koblenz.de/fileadmin/media/fb\\_wirtschaftswissenschaften/Forschung\\_Projekte/Forschungsprojekte/Status\\_Quo\\_Agile/Studie\\_2014/2014.07.23\\_englischer\\_Bericht\\_final.v1.02.pdf](https://www.hs-koblenz.de/fileadmin/media/fb_wirtschaftswissenschaften/Forschung_Projekte/Forschungsprojekte/Status_Quo_Agile/Studie_2014/2014.07.23_englischer_Bericht_final.v1.02.pdf) s.83.

<sup>33</sup> ANDERSON, J. David, *Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology* Blue Hole Press, 2010. ISBN 978-0984521401, s. 21.

Základom Kanban je pracovný diagram (kanban board), ktorý zobrazuje postup vývoja softvéru. Používa špeciálne metriky na meranie kapacity tímu a odhad dĺžky projektu. Rýchlosť tímu udáva, čo môže tím splniť v určitom časovom období. Doba trvania cyklu definuje priemerný čas na dokončenie úlohy. Agilné metriky pracujú s dobu trvania cyklu a slúžia ako metrika na predpovedanie dokončenia úlohy alebo projektu.

Kanban board má fyzickú alebo elektronickú podobu. Kanban karty prestavujú úlohy. Stĺpce na Kanban board prestavujú fázu projektu. Na Kanban board môžeme zaznamenávať aj maximálny počet úloh, kľúčové body projektu alebo, aj čas dodania.

Obrázok 6 Kanban board



(Zdroj: kanbanize.com)

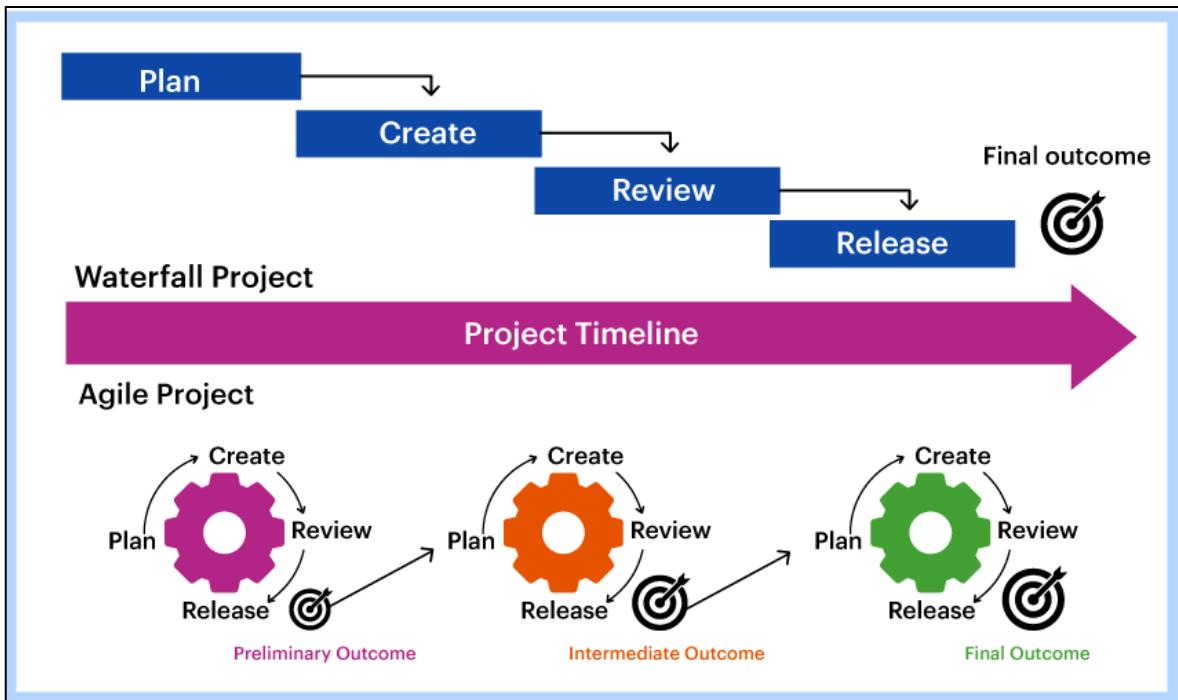
Táto metóda sa okrem výrobnej sféry často využíva aj v IT oblasti a existujú stovky špecializovaných softvérov pre aplikovanie tejto metodiky.

**Tabuľka 3 Porovnane metodológie SCRUM a Kanban**

Kritérium	SCRUM	Kanban
<b>Tím</b>	Všestranní špecialisti, ktorí si vymenia svoje úlohy	Vysoko špecializovaní odborníci
<b>Roly</b>	Product Owner (PO), Scrum Master (SM), Development Team (DT)	Ide o lineárny proces takže tím je jednotný a jednotliví členovia nemajú žiadne role.
<b>Plánovanie</b>	Priority určuje Product Owner	Priority určuje projektový tím
<b>Čas</b>	Rozdelenie na sprints (1–4 týždne), čas je určený na denné stretnutia, každý sprint pozostáva zo štyroch etáp (plánovanie, realizácia, uvoľnenie, retrospektíva). Nedostatok flexibility pri vykonávaní zmien v sprintske.	Rozdelenie do etáp pre konkrétné úlohy. Neexistujú žiadne povinné stretnutia. Počas vykonávania je možné pridávať nové úlohy.
<b>Vizualizácia</b>	Na vizualizáciu sa používajú digitálne alebo analógové tabuľky. Tabuľka je rozdelená do stĺpcov, ktorým sú priradené rôzne stavy úloh. Scrum board sa vyčistí, keď dôjde k novej iterácii.	Vizualizačné nástroje sú podobné Scrumu, ale tabuľka Kanban je vždy vyplnená.
<b>Ukazovatele</b>	Meria sa celkový objem všetkých úloh vykonaných počas sprintu.	Meria sa priemerný čas na dokončenie jednej úlohy.
<b>Aplikácia</b>	Rozsiahly projekt s trvaním minimálne tri mesiace, so špecifickými požiadavkami pred začatím projektu.	Malé projekty, ktoré nevyžadujú veľa času na plánovanie alebo naopak dlhodobé projekty, ktoré nemajú jasné požiadavky pred začatím projektu, preto sa úlohy tvoria počas vývoja.

(Zdroj: *Universal Journal of Accounting and Finance. Comparative Analysis of the Use of Kanban and Scrum Methodologies in IT Projects*, 2021. s. 696.)

Obrázok 7 Vodopádový vs agilný model projektového riadenia.



(Zdroj: [kissflow.com](https://kissflow.com))

## 1.2 Metodiky projektového riadenia používané na Slovensku

Pre zhodnotenie situácie na Slovensku sme využili údaje z prieskumu realizovaného portálom eFocus. Prieskum bol realizovaný v roku 2020. Prieskumu sa zúčastnilo 237 respondentov. Respondenti boli zamestnanci na pozíciach : Projektový manažér, Člen projektového tímu, Konzultant/poradca pre projekt, Člen riadiaceho výboru projektu, Programový manažér. 55% respondentov pracuje na pozícii projektového manažéra.

V prieskume sa uvádzajú počet zúčastnených respondentov, ktorí vlastnia certifikát PRINCE2® FOUNDATION. Ide o 24,5% respondentov. (PRINCE2® FOUNDATION je základná certifikácia určená pre projektový tím.)<sup>34</sup> Respondenti sa v projektovom riadení vzdelávajú príležitostne a prevažne formou externého školenia. Väčšina respondentov má záujem o PMI certifikáciu.

Ako priestor na zlepšenie sa v dokumente uvádzajú:

- Zaviesť a podporovať vzdelávanie v projektovom manažmente na vysokých a stredných školách, väčšie prepojenie s akademickou obcou.

<sup>34</sup> Poznámka autorky

- Rozšíriť možnosti vzdelávania/školení v oblasti projektového manažmentu mimo IT a projektových firiem/oddelení.
- Lepšia informovanosť o dôležitosti a benefitoch, ktoré prinášajú skúsení odborníci v projektovom manažmente, jasné vymedzenie pozície projektového manažéra, jeho kompetencií a zodpovednosti.
- Zaviesť projektový manažment do štátnej správy, vyškoliť ľudí, zvýšiť povedomie a odbornosť.
- Vytvoriť platformu, komunitný priestor pre projektových manažérov a absolventov projektových školení, kde by sa zdieľali praktické skúsenosti a podporovalo by sa prepájanie teórie s praxou.

Odpoved'ou na nízku úroveň certifikácie môže byť trhová cena jednotlivých certifikátov a mentálne nastavenie súkromného sektora neinvestovať do certifikácie svojich zamestnancov. 52% respondentov odpovedalo, že v ich spoločnosti je certifikovaná len minimálna časť zamestnancov. (Prieskum o projektovom riadení na Slovensku, 2020)<sup>35</sup>

Môžeme povedať, že je na Slovensku snaha o dodržiavanie svetových metodík a štandardov projektového riadenia, ale vychádza prevažne z vnútornej motivácie jednotlivých zamestnancov, než od požiadaviek zamestnávateľov.

### 1.3 Typy projektov

V rozdelení a kategorizácii projektov sa jednotlivé zdroje značne odlišujú. Existuje niekoľko spôsobov a možnosti, ako rozdeliť typy projektov. Němec (2020)<sup>36</sup> rozdelil kategórie projektov na:

- **Komplexný** - Unikátny, jedinečný, neopakovateľný, veľa činností, špeciálna organizačná štruktúra, vysoké náklady, veľa zdrojov, veľký počet subprojekov a pod.
- **Špeciálny** - Strednodobý, nižší rozsah činností, dočasne priradený pracovníkom, väčšia organizačná jednotka, dekompozícia na subprojekty, odpovedajúce zdroje a náklady.
- **Jednoduchý** - Malý projekt, krátkodobý (mesiace), jednoduchý cieľ, vyhotoviteľný jednou osobou, niekoľko málo činností, využívanie štandardizovaných postupov.

---

<sup>35</sup>IPMA SLOVAKIA *Prieskum o projektovom riadení na Slovensku* [online]. Bratislava, 2020 [cit. 2022-08-05]. Dostupné na internete: <https://www.ipmaslovakia.sk/wp-content/uploads/2020/11/Prieskum-o-projektovom-manazmente-na-Slovensku-1.pdf>

<sup>36</sup> NĚMEC, Vladimír. Projektový management. Praha : Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0392-0, s. 12.

V novšej literatúre od autorky Krchovej (2019)<sup>37</sup> sa stretneme s iným rozdelením typov projektov.

1. **Uzatvorený projekt**, alebo „stavba domu“;
2. **Otvorený projekt**, alebo „výskum nového lieku“;
3. **Polouzavretý projekt**, alebo „dobrodružná výprava“;
4. **Poloootvorený projekt**, alebo „tvorba filmu“.

V odbornej literatúre sa môžeme stretnúť aj s rozdelením projektov na externé a interné. V prípade externých projektov, projekt riadi externá osoba, ktorá nepracuje v spoločnosti. Pri interných projektov sú využívané vlastné zdroje spoločnosti.

V článku Youkera (2017)<sup>38</sup> nájdeme odlišnú taxonómiu rozdelenia projektov. Triedenie vytvoril na základe charakteristík projektov a zadefinoval ich na základe rozdielnosti ako, je riziko zmien v projekte, úroveň odbornosti zamestnancov, časový tlak, potrebná technologická úroveň.

Aj, keď toto rozdelenie projektová komunita ešte oficiálne neprijala, vybrali sme si ho ako východiskové rozdelenie pre ďalšie potreby tejto bakalárskej práce.

Autor v prvom stĺpci autor uvádza typ pracovníka na projekte. Používa označenie White, Blue a High tech. Pomenovanie white (worker) sa dá voľne preložiť ako „biele goliere“. Pomenúvajú sa tak administratívni pracovníci. Ide o manažérov, audítorov, právnikov, rôznych špecialistov a pod. Blue (worker) sa dá voľne preložiť ako „modré goliere“. Pojem sa používa pre označenie manuálne pracujúcich. High tech (worker) je označenie pre „odborníka na vysokej úrovni“. V zahraničí je táto terminológia pomerne častá, a preto sme tieto označenia neprekladali.

Ďalší stĺpec stupeň neistoty a rizika vyjadruje rizika v projekte. Autor použil klasifikáciu low, medium, high, čo sme preložili ako nízke, stredné a vysoké.

Stĺpec s označením časový tlak vyjadruje naliehavosť v projekte. Autor opäť používa klasifikáciu low, medium high , čo sme preložili ako nízky, stredný, vysoký.

V článku ďalej odôvodňuje prečo v tomto stĺpci kategorizuje stavebné projekty ako low.

---

<sup>37</sup> KRCHOVÁ, ref. 3, s. 28.

<sup>38</sup> YOUNKER, Robert. PM World Journal. *The Difference between Different Types of Projects*, [online]. 2017, Vol. VI, Issue IV, s. 1. [cit. 2022-08-05]. Dostupné na internete: <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2017/04/pmwj57-Apr2017-youker-different-types-of-projects-SecondEdition.pdf>

*„Stavebníctvo je zmluvné podnikanie, kde je rozsah podrobne stanovený pred začatím projektu a miera rizika je malá. Pracovníci (na projekte) sú väčšinou modré goliere (remeselníci). Vo väčšine prípadov je časový tlak mierny a náklady sú veľmi dôležitou premennou. Procesy výstavby sú dobre známe a majstri veľmi skúsení.“* (Youker, 2017, s. 4.)<sup>39</sup>

Pri navrhovaní plánov zdôrazňuje, že kvalita vypracovania plánu je dôležitejšia, ako čas. Pri type projektu, kde sa uvádza na trh nový produkt považuje čas uvedenia na trh dôležitejší ako náklady na projekt.

Stabilitou rozsahu autor definuje predpoklad zmien v prebiehajúcom projekte. Používanú klasifikáciu low, medium a high sme preložili ako nízka, stredná a vysoká a podobne v prípade stĺpcov technologická úroveň a význam nákladov .

---

<sup>39</sup> YOUNKER, Robert., ref. 38., s. 4.

**Tabuľka 4 Typy a charakteristiky projektov**

<b>Typ projektu podľa produktu</b>	<b>Typ pracovníka</b>	<b>Stupeň neistoty a rizika</b>	<b>Časový tlak</b>	<b>Stabilita rozsahu</b>	<b>Technologická úroveň</b>	<b>Význam nákladov</b>
<b>Administratívne</b>	white	Nízke	Nízky	Vysoká	Nízka	Nízky
<b>Stavebné projekty</b>	blue	Nízke	Nízky	Vysoká	Nízka	Vysoký
<b>Vývoj softvéru</b>	high tech	Vysoké	Stredný	Nízka	Vysoká	Nízky
<b>Navrhovanie plánov</b>	white	Stredne	Stredný	Stredná	Vysoká	Stredný
<b>Inštalácia zariadenia alebo systému</b>	blue	Vysoké	Vysoký	Nízky	Nízka	Nízky
<b>Podujatie</b>	white	Nízke	Stredný	Vysoká	Stredná	Stredný
<b>Priemyselné projekty</b>	blue	Nízke	Nízky	Vysoká	Nízka	Nízky
<b>Nový produkt</b>	white	Vysoké	Vysoký	Nízka	Vysoká	Nízky
<b>Výskum</b>	high tech	Vysoké	Nízky	Nízka	Vysoká	Nízky

(Zdroj YOUKER Robert., PM World Journal, The difference between different types of project. 2017)

## 1.4 Projektové prostredie

Projektové prostredie vo firme vyžaduje osobitú pozornosť. Vplýva na výber metodiky projektu. Ide o prostredie, v ktorom sa projekt odohráva.

*„Prostredie projektu je prostredie dočasnej organizácie, t.j. súbor vonkajších činiteľov, ktoré priamo a nepriamo ovplyvňujú projekt.“* (Trávnik, 2009, s. 29)<sup>40</sup>

Prostredie projektu sme zadefinovali na základe ekonomickej rozdelenia druhov podnikov. Aj, keď definícia prostredia malých a stredných a veľkých podnikov nie je na celom svete rovnaká, pre potreby tejto práce sme použili rozdelenie na základe odporúčania európskou komisiou.<sup>41</sup>

Tabuľka 5 Ekonomické rozdelenie podnikov

Kategória podniku	Počet zamestnancov	Obrat	Celková bilančná suma
<b>Stredný</b>	do 250	do 50 mil. eur (alebo rovné)	do 43 mil. eur (alebo rovné)
<b>Malý</b>	do 50	do 10 mil. eur (alebo rovné)	do 10 mil. eur (alebo rovné)
<b>Mikro</b>	do 10	do 2 mil. eur (alebo rovné)	do 2 mil. eur (alebo rovné)

(Zdroj: Európska komisia)

*„Súkromný sektor zahŕňa podniky vo vlastníctve súkromných tuzemských a zahraničných právnických osôb alebo fyzických osôb-podnikateľov a podniky so zahraničnou účasťou, ktoré nie sú pod kontrolou štátu.“* (Štatistický úrad SR)<sup>42</sup>

*„Verejný sektor je časť národného hospodárstva, ktorá sa nachádza vo verejnom vlastníctve, je riadená a spravovaná verejnou správou, je finančovaná prevažne z verejných rozpočtov, rozhoduje sa v nej verejnou vol'bou a podlieha verejnej kontrole. „* (Slov-lex)<sup>43</sup>

<sup>40</sup> TRÁVNIK, Igor. TAKÁČ, Rudolf., Slovenský výkladový slovník projektového riadenia 5. rozšírené vydanie, 2016 s. 29.

<sup>41</sup> Odporúčanie európskou komisiou číslo č. 2003/361/EC k definícii MSP-

<sup>42</sup> Štatistický úrad Slovenskej republiky. slovak.statistics.sk. [online] ©2022. [cit. 2022-08-05]. Dostupné na internete: <https://slovak.statistics.sk/PACVPEM/vocabPagesDetails.html?id=13060&lang=sk>

<sup>43</sup> Slov-Lex, Právny informačný portál. [online] ©2019. [cit. 2022-08-05]. Dostupné na internete: <https://www.slov-lex.sk/zoznam-tezaurov/-/tezaurus/koncept/-SK-tezaury-1-4-koncepty-84>

Verejný sektor sa zakladá na štátnej aktivite, koná netrhovo a jeho existenciu si vynucuje trhová ekonomika. Má na starosti aktivity ktoré nie je možné zveriť súkromnému sektoru.

*„Za samostatné časti verejnej správy sa považujú tieto organizačné zložky:*

- *orgány štátnej správy,*
- *orgány územnej samosprávy (obce a mestá, samosprávne kraje) a orgány záujmovej samosprávy – (združenia, komory, politické strany),*
- *verejné inštitúcie – vznikli na základe zákona a na plnenie štátneho záujmu ako nezávislé inštitúcie štátu, štátne organizácie, štátne fondy, národné agentúry,*
- *poradné orgány.“ (Kosorín, 1999, s. 20)<sup>44</sup>*

---

<sup>44</sup> KOSORÍN, František. *Teória a prax verejnej správy*. Bratislava: Ekonomická univerzita v Bratislave, 1999, ISBN 80-225-1114-5, s. 20.

## **2 Ciel' bakalárskej práce**

Cieľom bakalárskej práce vytvoriť komplexný pohľad na súvislosti medzi projektovým riadením, typom projektu a projektovým prostredím doma aj v zahraničí. V teoretickej časti objasniť jednotlivé metodiky projektového riadenia, objasniť typy projektov a projektové prostredie. Praktická časť práce pozostáva z vytvorenej matice metodík projektového riadenia, ktorá obsahuje prepojenie medzi typom projektu a projektovým prostredím. Výsledkom analýzy je matica metodík projektového riadenia, ktorá obsahuje prepojenie medzi typom projektu a projektovým prostredím.

### **2.1 Čiastkové ciele práce**

Čiastkové ciele v tejto bakalárskej práci sme si vymedzili nasledovne:

1. Získanie teoretického prehľadu metodík projektového riadenia. Získanie teoretického prehľadu typov projektov. Získanie teoretického prehľadu projektového prostredia.
2. Poukázať na využitie jednotlivej metodiky v praxi na základe praktických príkladov.
3. Vytvorenie matice metodík projektového riadenia obsahujúca závislosť na type projektu a prostredia.

### **3 Metodika práce a metódy skúmania**

Metodický postup v tejto práci vychádza z vopred stanoveného hlavného cieľa a čiastkových cieľoch. V rámci metodických postupov sme aplikovali myšlienkové operácie analýzy, dedukcie a komparácie.

Prvá časť práce sa viaže na čiastkový cieľ č.1, ktorým je získanie teoretických poznatkov z danej oblasti. Získané informácie sme nadobudli faktografickým zberom údajov a ich analýzou. Faktografické údaje sme získali z knižnej literatúry slovenských aj zahraničných autorov, z odborných článkov vďaka vzdialenému prístupu k externým informačným zdrojom Univerzity Komenského v Bratislave a tiež univerzitnej knižnice Univerzity Komenského v Bratislave. Doplňkové informácie sme získali z internetových zdrojov a ďalších knižných publikácií. Všetky zdroje uvádzame v bibliografickom zozname. V časti jeden sme sa zamerali na analýzu zozbieraných informácií. Rozobili sme celkové zadanie na menšie fragmenty, aby sme porozumeli skúmanej oblasti.

Štvrtá časť práce poukazuje na využívanie jednotlivých projektových metodík v praxi na reálnych príkladoch. V tejto časti sme konkretizovali myšlienkový postup. Pre pochopenie jednotlivých metodík, typov projektov a projektového prostredia využívame komparáciu.

Pri vyhodnocovaní jednotlivých nástrojov sme využili dedukciu, čo je myšlienkový postup od všeobecného k jednotlivému a abstrahovanie, ktoré oddeluje podstatné vlastnosti od nepodstatných a komparáciu metódu zisťovania zhodných alebo rozdielnych vlastností pozorovaných fragmentov.

## 4 Výsledky práce

Snaha o prepojenie projektovej metodiky, typu projektu a projektového prostredia je vysoká ambícia. Je to hľavne, preto, že jednotlivé metodiky sú variabilne upravované pre potreby projektu, tímu a spoločnosti. Projekt je živý organizmus, pri ktorom je dávaný vysoký dôraz na efektivitu, plnenie plánov a dosiahnutie cieľa.

Pri zostavení tabuľky sme vychádzali z informácií nachádzajúcich sa v odbornej literatúre, pracovných skúseností projektových manažérov a vlastných pracovných skúseností. Aj, keď je každý projekt jedinečný a neopakovateľný môžeme v nich identifikovať podobné znaky, filozofiu a nájsť odlišnosti. V prípade tvorby web stránky bude mať veľa projektov podobnosť. Na strane druhej projekt rekonštrukcie cesty bude odlišný od tvorby web stránky.

Veľa štátnych inštitúcií na Slovensku zaviedlo do svojich interných smerníc používanie PRINCE2®.

*„Pripravu, implementáciu projektu, ako aj prevádzku vytvoreného riešenia bude XX realizovať v súlade so štandardnými metodikami a všeobecne uznanými princípmi pre riadenie projektov IT (PRINCE2)“* (Projektový iniciálny dokument, mirri, 2020)<sup>45</sup>

Pri pracovných ponukách vo verejnej správe sa často môžeme stretnúť s požiadavkou certifikácie PRINCE2®. Samozrejme používanie PRINCE2® neukladá žiadna legislatíva, ale už na svojom začiatku tento štandard vznikol na pôde verejného sektoru. Je to jeden z dôvodov prečo je táto metodika verejnou správou uprednostňovaná. Nevylučuje sa tak jej používanie aj v súkromnom sektore. A neznamená, že je to jedná povolená metodika vo verejnem sektore.

Aby sme v tejto práci dokázali nájsť podobnosť v projektoch je pre každý typ projektu zadefinovaná modelová situácia. Táto modelová situácia je vzorom pre hľadanie podobností v projektoch. Opísaná modelová situácia je opisom opakujúcej sa situácie v praxi.

V tabuľke je k danej metodológii zaznamenané odporúčaný/neodporúčaný. Pojmy sú označené symbolmi, kde odporúčaný ma symbol ✓ a neodporúčaný symbol ✗. Aj, keď

---

<sup>45</sup> Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky, [online] Projektový iniciálny dokument, [cit. 2022-08-04]. Dostupné na internete: [https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2020/10/1\\_04\\_PID\\_PROJEKTOVY-INICIALNY-DOKUMENT\\_Projekt\\_AA\\_Ovm\\_BB\\_OsobaXY\\_DDMMYY\\_v0.5.docx](https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2020/10/1_04_PID_PROJEKTOVY-INICIALNY-DOKUMENT_Projekt_AA_Ovm_BB_OsobaXY_DDMMYY_v0.5.docx)

tabuľka obsahuje záznam neodporúčaný, neznamená to, že sa v praxi neobjavuje takto označená metodika v kombinácii s typom projektu a projektovým prostredím.

Jednotlivé metodológie nie sú striktne dané, je možné upravovať ich s ohľadom na projekt. Naším cieľom je vytvorenie matice metodík projektového riadenia obsahujúcu prepojenie na typ projektu a projektové prostredia.

## 4.1 Definovanie vybraných kritérií

### 4.1.1.1 Administratívny projekt - Zavedenie nového účtovného softvéru.

- Projektové prostredie: Novocasing Nitra s.r.o. , Malý podnik, 25-49 zamestnancov (Zdroj: Štatistický úrad), Súkromný sektor.
- Projektový manažér: Monika Koščová

**Modelová situácia :** Spoločnosť Novocasing Nitra s.r.o. získala nového významného obchodného partnera Tesco. Súčasťou spolupráce je prechod na nový účtový softvér Kros. Novocasing Nitra s.r.o. aktuálne využíva účtovný softvér Pohodu. V kanceláriách spoločnosti Novocasing Nitra s.r.o. pracuje 9 ľudí na pozícii fakturantky a účtovníčky. V skладe sú 4 vedúci, ktorí taktiež používajú účtovnícky program. Spoločnosti sa dohodli na prechod k novému softvéru za 3 mesiace. Aj, keď princíp účtovného softvéru je vždy rovnaký žiadny zo zamestnancov tento program ešte nepoužíval. Súčasťou obchodnej dohody je aj zdieľanie útočníckych dát cez cloud. Pre zamestnancov a spoločnosť je to tiež niečo nové s čím sa doteraz nestretli. Novocasing Nitra s.r.o. nemá svoje IT oddelenie a technické požiadavky realizuje prostredníctvom dodávateľa.

Podobná situácia sa objavuje často. Nemusí ísť vždy o prechod na iný softvér, niekedy je veľmi náročný aj proces aktualizácie existujúceho softvéru.

Aby sa obchodná dohoda naplnila je potrebné vytvoriť jednorazový projekt. Metodiky SCRUM a Kanban sú vhodné pre menšie projekty, v prípade ak je v tíme menej ľudí a dokážu osobne a flexibilne komunikovať. Pri týchto metodikách sa uplatňuje vizuálne zobrazovanie projektu v prehľadných tabuľkách, kde sa zaznamenávajú úlohy. Tieto metodiky pracujú s krátkym trvaním jednotlivých úloh projektu.

Vodopádový resp. tradičný model projektového riadenia v tomto prípade neodporúčame. Pri tradičnom modeli projektového riadenia sa k ďalšej fáze pristupuje až po dokončení predošej fázy. V uvedenej modelovej situácii môžeme vykonávať niekoľko procesov súčasne a niektoré procesy nie sú na seba nadväzujúce. Pri tradičnom modeli by

sme tak riskovali nedodržanie stanoveného termínu troch mesiacov. Taktiež pri aktualizácii softvéru je častá situácia zadávania zmenových požiadaviek a táto metodika projektového riadenia sa tak stáva ľažkopádna.

V príklade uvedenom v modelovej situácii vstupuje do projektu niekoľko dodávateľov, v organizačnej štruktúre spoločnosti sa nenachádza technické oddelenie, projektové oddelenie a pod. Zmena účtovníckeho softvéru zasahuje nie len do IT oblasti, kde, je potrebná výmena softvéru, ale aj do administratívnej a legislatívnej časti podniku.

### **Zdôvodnenie záznamu v matici:**

Ide o častú situáciu v malých a stredných podnikoch. Pre spoločnosť je ideálne zvážiť použitie metodik PRINCE2®, PRINCE2® Agile, IPMA alebo PMI. Aby implementácia prebehla hladko je pre spoločnosť ideálne vyhľadať externého projektového manažéra. Ako jeden z hlavných dôvodov je skúsenosť s projektovým riadením. Externé spoločnosti ponúkajúce projektové riadenie disponujú s certifikovanými zamestnancami so skúsenosťami.

Praxou malých a stredných podnikoch je odmietanie využívania služieb externých spoločnosti pre projektové riadenie a prevláda snaha pojať projekt vlastnými silami.

To sa odohralo aj v spoločnosti Novocasing Nitra s.r.o a implementácia nového softvéru ma aktuálne dvojmesačné omeškanie. Intuitívnym spôsob aplikovali metodiku SCRUM.

V prostredí verejného sektora je SCRUM a Kanban neodporúčaná metodika, pretože často nespadá do interných smerníc ministerstiev.

#### **4.1.1.2 Stavebný projekt – výstavba a rekonštrukcia**

- Projektové prostredie: Železnice Slovenskej republiky, Veľký podnik, 10 000-19 999 zamestnancov (Zdroj: Štatistický úrad), Verejný sektor.
- Projektový manažér: Projektová kancelária ŽSR

**Modelová situácia:** Výstavba a rekonštrukcia – Bratislavského uzla.

*„Najdôležitejším cieľom rekonštrukcie bratislavského uzla bolo odstrániť železnicu Bratislava-filiálka – Bratislava-Nové Mesto (neskôr Nivy) – Bratislava-Petržalka, ktorú v*

*tomto období križovalo 10 úrovňových priečestí a ktorá sa tak stala väžnou prekážkou mestskej dopravy.“<sup>46</sup>*

Stavebné projekty vyžadujú mnohé úradné povolenia a spadajú pod stavebný zákon. Pri stavbách je potrebná aj osobitná dokumentácia.

*„Stavba je stavebná konštrukcia postavená stavebnými prácami zo stavebných výrobkov, ktorá je pevne spojená so zemou alebo ktorej osadenie vyžaduje úpravu podkladu. Pevným spojením so zemou sa rozumie*

- a) spojenie pevným základom,*
- b) upevnenie strojními súčasťami alebo zvarom o pevný základ v zemi, alebo o inú stavbu,*
- c) ukotvenie pilótami, alebo lanami s kotvou v zemi, alebo na inej stavbe,*
- d) pripojenie na siete a zariadenia technického vybavenia územia,*
- e) umiestnenie pod zemou.“ (Stavebný zákon)<sup>47</sup>*

S toho dôvodu je náročné použiť agilné metodiky riadenia projektu. Ak v nejakej fáze projektu pocítíme potrebu agilných metodík v takom prípade sa nám ponúka PRINCE2® Agile. Pri stavbách však môže ďalšia fáza nasledovať až po dokončení predošej fázy.

#### **Zdôvodnenie záznamu v matici:**

Pre malý a stredný podnik sme odporučili metodiky PRINCE2® Agile, PRINCE2®, IPMA a PMI a vodopádový model riadenia projektu. Stavebné projekty patria medzi náročnejšie a sú tak nezvládnuteľné pre bežného zamestnanca v spoločnosti. Aby bol projekt úspešne zvládnutý, spoločnosť nemá na výber než zamestnať skúseného projektového manažéra alebo vyžiť služby projektového riadenia externou spoločnosťou.

Metodika SCRUM a Kanban sú vhodné pre menšie projekty s rýchlo dynamikou a založené na osobných stretnutiach. Preto sú označené ako neodporúčané.

#### **4.1.1.3 Vývoj softvéru – Pridanie nových funkcionálít do profilu užívateľa**

Pre IT projekty je charakteristický krátke životný cyklus, rýchle morálne zastarávanie, a to vyvoláva potrebu rýchlo reagovať na zmeny. IT projekt vyžaduje pružnú organizačnú

---

<sup>46</sup> Železnice Slovenskej republiky. zsr.sk [online] ©2022 [cit. 2022 08-05]. Dostupné na internete:

<https://www.zsr.sk/showdoc.do?docid=759&forceBrowserDetector=blind>

<sup>47</sup> Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)

štruktúru, prijímanie neustálych požiadaviek počať tvorby projektu a často nemajú jasne stanovené hranice, pretože dokážu neustále expandovať.

- Projektové prostredie: CORE4 Advertising, spol. s r.o., malý podnik, 3-4 zamestnanci (Zdroj: Štatistický úrad), Súkromný sektor
- Projektový manažér: Alena Mižiková

**Modelová situácia:** Spoločnosť Allianz z dôvodu zmien zákonov o ochrane osobných údajov a ponukou nových služieb požaduje zmeny v profile ich užívateľov. Osobné údaje sa budú zobrazovať len po overení heslom. Pridanie hlásenia škodovej udalosti v užívateľskom profile.

V prípade vývoja softvéru na zelenej lúke, ktorý má rozsiahle funkcionality a je kompatibilný s mnohými zariadeniami, určený pre tisíce užívateľov sa používajú štandardy PRINCE2®, IPMA aj PMI. Priemerná IT firma sa, ale častejšie stretne s úpravami, aktualizáciou a menšími projektmi.

#### **Zdôvodnenie záznamu v matici:**

V tabuľke prevláda označenie odporúčam u všetkých agilných metodík projektového riadenia. Je to z dôvodu dymníky a rýchlych zmien v projekte.

V prostredí verejného sektora je SCRUM a Kanban nezadefinovaná metodika v rámci interných smerníc a nariadení. Samozrejme to neznamená, že je zakázaná. Ale v celom verejnkom sektore prevláda požiadavka metodiky PRINCE2®

#### **4.1.1.4 Navrhovanie plánov – rekonštrukcia podchodu Trnavské Mýto**

Plánovanie a vytvorenie architektúry má svoje špecifiká. Má podobnosť so stavebnými projektmi, ale napriek tomu je v tomto prípade možné použiť aj agilné metódy riadenia projektu.

Architekti, ako projektoví manažéri vytvárajú počiatočné plány a návrhy, ktoré splňajú potreby klienta. Vytvárajú tiež harmonogramy, finančné plány a dokumentáciu k projektu. Monitorujú projekty, sledujú rozpočty, delegujú úlohy a majú dohľad nad harmonogramom projektu.

Projektové prostredie: Immocap, a.s.<sup>48</sup>, malý podnik, 10-19 zamestnancov (Zdroj: Štatistický úrad), Súkromný sektor

---

<sup>48</sup>Trnavskemyto.sk [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete: <https://www.trnavskemyto.sk/#about>

- Projektový manažment: Immocap, a.s

#### **Zdôvodnenie záznamu v matici:**

SCRUM a Kanban nepovažujeme za vhodnú metodiku. Projekt vyžaduje rozsiahlu dokumentáciu a zapojenie sa externých spoločnosti. Aj, keď ide o plánovanie projektu ma veľa podobných prvkov so stavebnými projektmi. V prípade agilných potrieb v projekte odporúčame použitie PRINCE2® Agile. A podobne, ako v prípade stavebných projektov nie je v silách malého a stredného podniku zvládnuť projekt bez odborného projektového riadenia.

#### **4.1.1.5 Inštalácia zariadenia alebo systému – aktualizácia VRP pokladní**

- Projektové prostredie: ALKA SK<sup>49</sup>, s.r.o., malý podnik, 2 zamestnanci (Zdroj: Štatistický úrad), Súkromný sektor.
- Projektový manažér: Anton Čech

**Modelová situácia :** Ministerstvo vykonalo grafickú úpravu užívateľského rozhrania softvéru VRP pokladní. Zákazníci spoločnosti, ktorá predáva pokladne sa začali sťažovať na nefunkčnosť pokladní. Sami o aktualizácii nevedeli a neboli technicky zdatný ich vykonat'. Spoločnosť sa rozhodla asi 200 svojich zákazníkov navštíviť a softvér aktualizovať.

Táto modelová situácia sa v praxi vyskytuje často. Náročný a zložitý softvér sama spoločnosť nevyrába a neprogramuje, vlastní iba licencie na ich obsluhu a môže vykonávať základnú údržbu, ako sú aktualizácie. Tieto spoločnosti zamestnávajú technikov, ktorí riešia rôzne problémy so zariadením. (Internetové pripojenie, satelitné nastavenie a pod.)

#### **Zdôvodnenie záznamu v matici:**

V takých prípadoch sa nejedná o veľký projekt obsahujúci náročnú administratívu a iné zložité kroky. Spoločnosť si, teda vie ľahko pomôcť s metodikou ako, je SCRUM alebo Kanban. A, preto sme im dali označenie odporúčame. Všetky štandardné metodiky sme označili ako neodporúčané, nakoľko si projekt vyžaduje rýchlu dynamiku, časté stretnutia a počas projektu sa neustále objavujú zmeny.

Samozrejme môže nastáť v praxi aj zložitejšia situácia, ako je napríklad zmena legislatívy a povinné zaokrúhľovanie. Pokladničný softvér tak vyžaduje zložitejší zásah, je

---

<sup>49</sup>Epokladna.sk [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete: <https://epokladna.sk/>

potrebný aj vstup legislatívnych odborníkov a je časovo náročnejší. V takom prípade odporúčame PRINCE2® Agile.

Ako sme už vyššie spomínali verejný sektor uvádza svoje metodiky v interných smerniciach, preto v prípade takejto situácie vo verejnom sektore je pravdepodobné použitie PRINCE2®. Vhodnejší by v takom prípade bol PRINCE2® Agile.

#### **4.1.1.6 Podujatie – lekárska konferencia**

Projektové prostredie: TAJPAN s.r.o.<sup>50</sup>, malý podnik, 10-19 zamestnancov (Zdroj: Štatistický úrad), Súkromný sektor.

Projektový manažér: Stanislav Nevláčil

**Modelová situácia:** Zorganizovanie trojdňovej lekárskej konferencie. Odborná lekárska verejnosc' je v prípade niektorých konferencií povinná sa ich zúčastniť'. Za účasť alebo vystúpenie na konferencii dostávajú istý počet kreditov potrebných k atestácii. Počas nedávnej pandémie covid 19 sa tieto udalosti konali výlučne online. Tento prístup mnohým vyhovoval, a tak aj po skončení pandémie si časť účastníkov žiada možnosť zúčastnenie sa konferencie online.

Zorganizovanie udalosti je tiež projekt. Z časového hľadiska ide asi o najkratšie trvajúce projekty, ale úspešne zvládnutie zorganizovania udalosti nie je menej podstatné ako rekonštrukcia parkoviska.

#### **Zdôvodnenie záznamu v matici:**

Ak by si v tomto prípade projektový manažér zvolil agilnú metódu PRINCE2®, IPMA alebo PMI je veľmi pravdepodobné, že veľa z toho, čo popisujú tieto štandardy nevyužije. Tieto udalosti spravila organizuje len jedna, dve osoby. Pri spolupráci a pod časovým nátlakom je potrebná rýchla odozva a jednoduché zobrazenie plánu. Ideálne je, teda použitie metodológie Kanban alebo SCRUM.

To už samozrejme neplatí v prípade organizácie olympijských hier. Vodpádový model v tomto prípade nie je vhodný, pretože sa vyžaduje riešiť niekoľko fáz súčasne, ale vhodný je napríklad štandard PRINCE2® Agile.

Záznam odporúčam pri verejnom sektore PRINCE2® je uvedený pre interné nariadenie, pod ktoré daný verejný sektor môže spadat'.

---

<sup>50</sup>Tajpan.online [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete: <https://www.tajpan.online/>

#### **4.1.1.7 Priemyselný projekt - Analýza vibrácií papierenských strojov**

Projektové prostredie: EOSWISS Engineering<sup>51</sup>

Projektový manažment: EOSWISS Engineering

Riadenie výroby je založené na plánovaní a riadení priemyselných procesov, s cieľom zabezpečiť ich plynulý pohyb na požadovanej úrovni. Cieľom všetkých výrobných spoločností je maximalizácia zisku. Deje sa tak prostredníctvom dobre navrhnutého výrobného procesu, ktorý sa neustále usiluje o zlepšenie a dosahuje efektivitu. Tento proces si vyžaduje správne riadenie výroby na dosiahnutie týchto ziskov a ich uplatnenie vo všetkých oblastiach. Vibrácia papierenských strojov, či statická elektrina pri výrobe fólie môže mať významný vplyv na konečnú efektivitu výroby. Je dôležité problematiku dôkladne analyzovať, vykonať dôsledné merania a navrhnuť potrebné kroky pre nápravu stavu.

#### **Zdôvodnenie záznamu v matici:**

Procesy vo výrobe vyžadujú zložitejšiu projektovú metodiku, ako je SCRUM alebo Kanban. Preto je označená ako neodporúčaná. V prípade zavedenia agilných metód do projektu sme odporučili PRINCE2® Agile.

Vo výrobe sú vhodné aj štandardné modely riadenia projektu. Preto sme ich označili za odporúčané.

#### **4.1.1.8 Nový produkt - uvedenie nového produktu na trhu „Môj život“**

- Projektové prostredie: Softec v spolupráci s partnerskou firmou ScrumDesk zaviedol v Českej poist'ovni progresívne agilné techniky.<sup>52</sup>

**Modelová situácia:** „Pre Českú poist'ovňu predstavuje zavedenie nového produktu „Môj život“ jednu z najvýznamnejších produktových inovácií, ku ktorým v poslednej dobe pristúpila. Ponúka ojedinelú šírku pokrytie poistných rizík a možnosť prispôsobiť poistku meniacim sa životným potrebám klienta. Preto sa rozhodla na vývoj produktu použiť progresívne agilné techniky.“

*Najrozšírenejšou projektovou metodikou pre agilný vývoj je SCRUM. Zahŕňa niekoľko techník – zostavenie user stories, backlogov, používanie Kanban kartičiek, vývoj v šprintoch,*

---

<sup>51</sup>Eoswiss-engineering.ch [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete : <https://www.eoswiss-engineering.ch/industries-examples/>

<sup>52</sup>Softec [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete: <https://www.softec.sk/referencie/vybrane-projekty/agilne-techniky-pre-vyvoj-novych-produktov-v-core-systeme/>

*každodenné stretávanie tímu, tzv. stand-upy, demo, retrospektívu a pod. Zavedenie agilných techník nie je možné bez zmeny myslenia a prístupu nielen realizačného tímu, ale tiež vedenia spoločnosti, ktorého podpora je pre celkový úspech nevyhnutná. Zmena je totiž tak zásadná a komplexná, že zavedenie kompletnej metodiky do rozbehnutých tímov a procesov organizácie nie je jednoduché. V Českej poistovni konzultanti ScrumDesku navrhli postupný prístup, kde na začiatku prebehla osveta všetkých zainteresovaných pracovníkov, nasledovaná podrobnými školeniami techník, zodpovednosťí roľí, doplnená intenzívnym priebežným mentorovaním tímov<sup>53</sup>*

#### **Zdôvodnenie záznamu v matici:**

Česká poistovňa sa pri uvedení nového produktu na trh rozhodla pre využitie metodiky SCRUM. Vhodná agilná metodika by bola aj PRINCE2® Agile a Kanban. Uvedenie nového produktu na trh vyžaduje agilný prístup. Preto sme ich označili za odporúčané. Označenie odporúčané pri verejnom sektore je s dôvodou ktoré sme už uvádzali opakovane. Je to požiadavka verejného sektoru na používanie metodiky PRINCE2®.

#### **4.1.1.9 Výskum**

V oblasti výskumu má projektový manažment svoje špecifické miesto. Aj, keď vedecký pracovníci disponujú vysokou inteligenciou, často nemajú dostatočné informácie o projektovom manažmente. Projektový manažér predovšetkým organizuje stretnutia, dodržiava časový harmonogram, sleduje dosahovanie míľnikov v projekte. Niektorí odborníci namietajú, že je štruktúra vedeckej organizácie zložitá, a preto nie je možné použiť akýkoľvek projektový manažment. Ale aj výskum je projekt a má svoju dynamiku.<sup>54</sup>

Vzhľadom na zložitosť organizácie a náročnosť výskumu sme všetky agilné metodiky SCRUM a Kanban označili ako neodporúčané. Nami odporúčaná agilná metodika je PRINCE2® Agile.

Za odporúčané sme zvoli štandardné metodiky riadenia projektu práve pre náročnosť a rozsiahlosť projektov. Malé a stredné podniky sú označené, ako neodporúčame, a to z dôvodu predpokladu, že sa vedecký výskum v súkromnom sektore u malých a stredných

<sup>53</sup> Softec.sk. Agilné techniky pre vývoj nových produktov v core systéme. [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete: <https://www.softec.sk/referencie/vybrane-projekty/agilne-techniky-pre-vyvoj-novych-produktov-v-core-systeme/>

<sup>54</sup> FORSBERG, J., Aarsland, NTNU Open. Norwegian University of Science and Technology. Project Management System at a Research Institute - An exploratory case study. 2017. [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2616320>. s. 29.

podnikoch obvykle nevykonáva. Výskum v našej krajine prebieha na akademickej pôde a niekedy v spolupráci so súkromným sektorm. Tento súkromný sektor zastupujú veľké výrobné spoločnosti, ako sú automobilový priemysel, doprava pod.

#### **4.1.1.10 Malý, stredný podnik vs veľký podnik**

Projektové riadenie v malých a stredných podnikoch je odlišný od projektového riadenia veľkých podnikoch. Základný rozdiel je v pracovnej náplni projektového manažéra. V malých a stredných podnikoch má v náplni práce často aj úlohy, ktoré nespadajú do pozície projektového manažéra. Napríklad testovanie projektu, vytváranie faktúr a podobne. Malé a stredne podniky nevkladajú veľký objem investícii do špecializovaných softvérov oproti veľkým spoločnostiam. V malom a strednom podniku niekedy pozíciu projektového manažéra zastupuje zamestnanec na inej pracovnej pozícii.

Je to len niekoľko dôvodov, preto je v matici uvedené, že niektorú metodológiu považujeme na nevhodnú. Malé až stredné podniky až inštinktívne využívajú SCRUM alebo Kanban hlavne pre náklady, ktoré sa s projektovým riadením spájajú a je výnimcočné, aby si objednávali externé služby projektového manažéra. Veľké spoločnosti môžu mať zavedené projektové kancelárie a špecializovanú skupinu ľudí s certifikáciami a chápú projektové riadenie na profesionálnejšej úrovni.

#### **4.1.1.11 Verejný vs súkromný sektor**

Pod verejný sektor sme si zadefinovali: orgány štátnej správy, orgány územnej samosprávy, orgány záujmovej samosprávy, verejné inštitúcie a poradné orgány. Aj, keď v týchto jednotlivých zložkách pracuje rozdielny počet ľudí v tíme, sú často krát viazaný nariadeniami, smernicami a legislatívou. Pre potreby tejto práce sme ich neklasifikovali v časti tabuľky malý a stredný podnik. V tabuľke nachádza pomlčka. Vychádzame s prostredia v našej krajine a nie je, preto vylúčené, že v zahraničí je definovaná právomoc a kompetencie verejného sektora iná.

Tabuľka 6 Matica metodík projektového riadenia v súvislosti s typom projektu a projektovým prostredím

Typ projektu	Prostredie projektu	Vodopád	Štandardné metodiky riadenia projektu						Agilné metodiky riadenia projektu					
			PRINCE2®		IPMA		PMI		PRINCE2®		SCRUM		Kanban	
			MSP	VP	MSP	VP	MSP	VP	MSP	VP	MSP	VP	MSP	VP
Administratívny projekt	SS	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X
	VS	X	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	X	-	X
Stavebný projekt	SS	✓	X	✓	X	✓	X	✓	✓	✓	X	X	X	X
	VS	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	X	-	X
Vývoj softvérū	SS	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	VS	X	-	✓	-	X	-	X	-	✓	-	X	-	X
Navrhovanie plánov	SS	✓	X	✓	X	✓	X	✓	✓	✓	X	X	X	X
	VS	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	X	-	X
Inštalácia zariadenia alebo systému	SS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓
	VS	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	X	-	X
Podujatie	SS	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	VS	X	-	✓	-	X	-	X	-	✓	-	X	-	X
<b>Priemyselné projekty</b>	SS	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X
	VS	X	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	X	-	X
<b>Nový produkt</b>	SS	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	VS	X	-	✓	-	X	-	X	-	✓	-	X	-	X
<b>Výskum</b>	SS	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	X	X	X
	VS	X	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	X	-	X
<b>Typ projektu</b>	Prostredie projektu	Vodopád	MSP	VP	MSP	VP	MSP	VP	MSP	VP	MSP	VP	MSP	VP
			PRINCE2		IPMA		PMI		PRINCE2		SCRUM		Kanban	
			Štandardné metodiky riadenia projektu						Agilné metodiky riadenia projektu					

(Zdroj: vlastné spracovanie autorky)

Vysvetlivky:

VS – Verejný sektor, SS – Súkromný sektor, MSP – malý a stredný podnik, VP – veľký podnik

## Záver

Cieľom bakalárskej práce bolo poskytnúť komplexný pohľad na súvislosti medzi projektovým riadením, typom projektu a projektovým prostredím doma aj v zahraničí. Tento vzťah je vyjadrený v matici metodík projektového riadenia obsahujúcu prepojenie medzi typom projektu a projektovým prostredím. Na základe vytvorenej matice môžeme vo verejnem sektore pozorovať istú skostnatenosť ak ide zavádzanie agilných metodík projektového riadenia. Nepoužívanie agilných metodík v prípade ak si to projekt vyžaduje vedie k neefektívnosti a riskuje sa tak úspešné dokončenie projektu. Riešením pre verejný sektor je prijatie a zavedenie do interných smerníc štandard PRINCE2® Agile.

U súkromného sektoru môžeme pozorovať väčšiu flexibilnú a dôraz na efektívnosť, splnenie cieľov a úspešné ukončenie projektu. Preto sa uvedené metodiky flexibilne upravujú pre potreby projektu a projektový manažéri sa sústavne vzdelávajú v nových trendoch.

Prieskum realizovaný na Slovenskú uvádza, ako návrh zlepšenia situácie na Slovensku zaviesť a podporovať vzdelávanie v projektovom manažmente. Vďaka množstvu zozbieranej odbornej literatúry sa s týmto tvrdením nestotožňujem. Na akademickej pôde sa nachádza dostatok odborníkov v projektovom riadení s praktickými skúsenosťami. Existujúce nedostatky v projektovom riadení malých a stredných podnikoch vidíme skôr v neochote investovania Slovenských spoločnosti do rozvoja zamestnancov.

Vytvorenie matice bola vysoká ambícia. Dôvodom pre jej vytvorenie bola jednoduchá orientácia ukazujúca vzťah medzi projektovým riadením, typom projektu a projektovým prostredím. Aby sme mohli matiku vytvoriť potrebovali sme uviesť modelové prípady projektov. Stále, ale platí, že každý projekt je jedinečný a neopakovateľný. Preto použitie matice nikdy neposkytne odpoveď pre každý typ projektu. Matica vhodná na použitie pre opakujúci sa model projektu.

## Zoznam použitej literatúry

### Knihy/monografie

- ANDERSON, J. David.** *Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology* Blue Hole Press, 2010. ISBN 978-0984521401.
- COLLINS, J., Robert.** *Project management.* New York: Nova Science Publishers, Inc., 2011. ISBN 978-1-61761-623-5.
- CHARVAT, Jason.** *Project Management Methodologies Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects.* Canada: John Wiley & Sons, Inc, 2003. ISBN 0-471-22178-3.
- BENTLEY, Colin.** *PRINCE2 Revealed including how to use PRINCE2 for small projects* Burlington, MA, USA. 2006. 978-0-75-066672-5.
- DALCHER, Darren.** *Rethinking project manager for a dynamic and digital world.* CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, LLC, 2022. ISBN: 978-11-383-2663-7.
- DOLEŽAL, Jan, a KRÁTKY, Jiří.** *Projektový management v praxi.* Praha: Grada Publishing, a.s., 2021. ISBN 978-80-247-5693-6.
- DOLEŽAL, Jan, KRÁTKY, Jiří, CINGL, Ondřej.** *5 kroků k úspěšnému projektu.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.
- DOLEŽAL, Jan, et al.** *Projektový managment. Komplexně, prakticky a podle světových standardů.* Praha : Grada Publishing , a.s., 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- DVOŘÁK, Drahoslav, a MAREČEK, Martin.** *Project portfolio management.* Brno: Computer Press, a.s, 2017. ISBN 978-80-251-4893-8.
- DVOŘÁK, Drahoslav.** *Řízení projektů. Nejlepší praktiky s ukázkami v Microsoft office.* Brno: Computer Press, a.s., 2008. ISBN 978-80-251-1885-6.
- KRCHOVÁ, Hana.** *Praktický projektový manažment.* Praha : Wolers Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-466-1.
- KOHNOVÁ, Lucia, a PAPULA, Ján.** *Projektový manažment.* Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2022. ISBN 978-80-223-5358-8, s. 52.
- KOSORÍN, František.** *Teória a prax verejnej správy.* Bratislava: Ekonomická univerzita v Bratislave, 1999, ISBN 80-225-1114-5.

**KREZNER, Harold.**, *Project Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2017. ISBN 978-11-1916-5361.

**KREZNER, Harold.**, *Project management case studies*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2017. 978-11-193-8916-3.

**KRŠAK, Emil, a ZAVODNÝ, Peter.** *IT Projekty a ich manažment*. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 2018. ISBN 978-80-554-1425-6.

**LICHNEROVÁ, Lucia.** *Písanie a obhajoba záverečných prác. Vysokoškolské skriptá pre študentov Univerzity Komenského v Bratislave*. Bratislava: Stimul, 2016. ISBN 978-80-8127-155-7.

**MACHAL, Pavel, KOPEČKOVÁ, Martina, PRESOVÁ, Radmila.** *Světové standardy projektového řízení pro malé a střední firmy*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5321-8.

**MARTINELLI, J., Russ, a MILOSEVIC, Z.**, *Project management toolbox*. Canada: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2016. ISBN 978-1-118-97321-9.

**MC BRIDGE, Melanie.** *Project Management Basics. How to Manage Your Project with Checklists*. Chandler, Arizona, USA: Apress, 2016. 978-1-4842-2086-3

**MORAN, Alan.** *Agile risk management*. Zurich Switzerland: Springer, 2014. 978-3-319-05008-9.

**NĚMEC, Vladimír.** *Projektový management*. Praha : Grada Publishing, a.s.,2002. ISBN 80-247-0392-0.

**SMOLÍKOVÁ, Lenka.** Projektové řízení. Studijní text pro prezenční a kombinovanou formu studia. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2018. ISBN 978-80-214-5695-2.

**SVOZILOVÁ, Alena.** *Projektový management Systémový přístup k řízení projektu*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s.,2016. ISBN 978-80-271-0075-0, s. 383.

**ŠTEFANEK, Radoslav, et. al.** *Projektové řízení pro začátečníky*. Brno: Computer Press, a.s, 2011. ISBN 978-80-251-2835-0.

**ŠOCHOVÁ, Zuzana, a KUNCE, Eduard.** *Agilní metody řízení projektů*. Brno : Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4961-4.

**WESTLAND, Jason.** *The project management life cycle*. United Kingdom: Kogan Page Limited, 2006. ISBN 0-7494-4555-6.

## **Elektronické dokumenty – knihy, webové sídla**

**AgileManifesto.org** [online]. ©2022 [cit. 2022-08-06]. Dostupné na:

<https://agilemanifesto.org>

**AXELOS Limited.** Axelos.com [online]. Veľká Británia: AXELOS Limited ©2022 [cit. 2022-08-04]. Dostupné na: <https://www.axelos.com/certifications/prince2/what-is-project-management>

**Alexos.** prince2.com[online]. ©2016 [cit. 2022-08-03]. Dostupné na:

<https://www.prince2.com/eur/blog/prince2-agile-is-here-but-what-is-it>

**TRÁVNIK, Igor. TAKÁČ, Rudolf.**, Slovenský výkladový slovník projektového riadenia 5. rozšírené vydanie, 2016

**PRINCE2 Agile.** prince2agile.wiki [online]. ©2022 [cit. 2022-08-13]. Dostupné na internete: <https://prince2agile.wiki>

**Štatistický úrad Slovenskej republiky.** slovak.statistics.sk. [online] ©2022. [cit. 2022-08-05]. Dostupné na internete:

<https://slovak.statistics.sk/PACVPEM/vocabPagesDetails.html?id=13060&lang=sk>

**Slov-Lex, Právny informačný portál.** [online] ©2019. [cit. 2022-08-05]. Dostupné na internete: <https://www.slov-lex.sk/zoznam-tezaurov/-/tezaurus/koncept/-SK-tezaury-1-4-koncepty-84>

**Ministerstvo investícii, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky,** [online] Projektový iniciálny dokument, [cit. 2022-08-04]. Dostupné na:

[https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2020/10/I\\_04\\_PID\\_PROJEKTOVY-INICIALNY-DOKUMENT\\_Projekt\\_AA\\_Ovm\\_BB\\_OsobaXY\\_DDMMYY\\_v0.5.docx](https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2020/10/I_04_PID_PROJEKTOVY-INICIALNY-DOKUMENT_Projekt_AA_Ovm_BB_OsobaXY_DDMMYY_v0.5.docx)

**Železnice Slovenskej republiky.** zsr.sk [online] ©2022 [cit. 2022 08-05]. Dostupné na: <https://www.zsr.sk/showdoc.do?docid=759&forceBrowserDetector=blind>

**Trnavskemyto.sk** [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete: <https://www.trnavskemyto.sk/#about>

**Epokladna.sk** [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete: <https://epokladna.sk/>

**Tajpan.online** [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete: <https://www.tajpan.online/>

**Eoswiss-engineering.ch** [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete :  
<https://www.eoswiss-engineering.ch/industries-examples/>

**Softec** [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete:  
<https://www.softec.sk/referencie/vybrane-projekty/agilne-techniky-pre-vyvoj-novych-produktov-v-core-systeme/>

### **Články v elektronických časopisoch a iné príspevky**

**AXELOS.** *PRINCE2 Agile. Global best practice.* [online]. 2015, [cit. 2022-08-10]. Dostupné na internete: <https://potifob.sk/files/prince2-agile-guidance-preview.pdf>

**FORSBERG, J., Aarsland**, NTNU Open. Norwegian University of Science and Technology. *Project Management System at a Research Institute - An exploratory case study.* 2017. [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete:  
<https://ntuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2616320>.

**International Project Management, IPMA Individual Competence Baseline.** Zurich, 2018. ISBN 978-94-92338-01-3.

**IPMA SLOVAKIA** *Prieskum o projektovom riadení na Slovensku* [online]. Bratislava, 2020 [cit. 2022-08-05]. Dostupné na internete : <https://www.ipmaslovakia.sk/wp-content/uploads/2020/11/Prieskum-o-projektovom-manazmente-na-Slovensku-1.pdf>

**Project Management Institute.** 2017. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) Sixth edition.* Project Management Institute. ISBN: 978-16-282-5392-4

**Project Management Institute.** 2017. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) Sixth edition.* Project Management Institute .ISBN: 978-16-282-5392-4.

**SCHVABER Ken a SUTHERLAND Jeff.** *The Scrum Guide the Definitive Guide to Scrum The rules of the game.* 2000.

**Softec.sk.** *Agilné techniky pre vývoj nových produktov v core systéme.* [online]. ©2022 [cit. 2022-07-26]. Dostupné na internete: <https://www.softec.sk/referencie/vybrane-projekty/agilne-techniky-pre-vyvoj-novych-produktov-v-core-systeme/>

**KOMUS, Ayelt,** *Study Report Status Quo Agile.* 2014 , BPM-Lab, Dostupné na internete:  
<https://www.hs->

[koblenz.de/fileadmin/media/fb\\_wirtschaftswissenschaften/Forschung\\_Projekte/Forschungsprojekte/Status\\_Quo\\_Agile/Studie\\_2014/2014.07.23\\_englischer\\_Bericht\\_final.v1.02.pdf](https://koblenz.de/fileadmin/media/fb_wirtschaftswissenschaften/Forschung_Projekte/Forschungsprojekte/Status_Quo_Agile/Studie_2014/2014.07.23_englischer_Bericht_final.v1.02.pdf)

**YOUKER, Robert.** PM World Journal. *The Difference between Different Types of Projects*, [online]. 2017, Vol. VI, Issue IV, s. 1. [cit. 2022-08-05]. Dostupné na internete: <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2017/04/pmwj57-Apr2017-youker-different-types-of-projects-SecondEdition.pdf>

### **Normy**

STN ISO 21500: 2012 Riadenie projektu, programu a portfólia. Súvislosti a pojmy

STN ISO 10006: 2019 Manažérstvo kvality. Návod na manažérstvo kvality v projektoch.

STN ISO 690:2010 z mája 2012, Informácie a dokumentácia. Návod na tvorbu bibliografických odkazov na informačné pramene a ich citovanie.

STN ISO 214: 1998 Abstrakty (referáty) pre publikácie a dokumentáciu..

### **Legislatívne dokumenty**

Vnútorný predpis č.7/2018 Smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave.

Vnútorný predpis č.8/2018 Smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave.

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)

Odporúčanie európskou komisiou číslo č. 2003/361/EC k definícii MSP

### **Doplňková literatúra**

**ČERNÍKOVSKÝ, Petr., et al.** *Jak se vyhnout plagiátorství. Příručka pro studenty*. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum. 2020. ISBN 978-80-246-4790-6.

**GRASSEOVÁ, Monika, DUBEC, Radek, HORÁK, Roman.** *Procesní řízení ve veřejném i soukromém sektoru*. Brno: Computer Press, a.s, 2008. ISBN 978-80-251-1987-7.

**SEDLÁK, Mikuláš.** *Manažment*. Bratislavaq: Elita, 1997. ISBN 80-8044-015-8.

**VEBER, Jaromír a kol.**, *Management. Základy, prosperita, globalizácia*. Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-7261-029-5.

**LUKÁČ, Ľubomír.** *IT management. Jak na úspešnou kariéru. Rady experta z praxe*. Brno: Computer Press, a.s, 2011. ISBN 978-80-251-3378-1.

**BRUCE, Andy, a LANGDON, Ken.** *Riadenie projektu*. Bratislava: Slovakart, spol. s.r.o., 2003. ISBN 80-7145-756-6.

**POSTER, Keith, a APPLEGARTH, Mike.** *Projektový manažment. Management do kapsy*  
8. Praha: Portal s.r.o., 2006. ISBN 80-7367-141-7.