

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Diplomová práce

Uplatnění agilních přístupů v projektovém řízení

Bc. Daniel Benedikt

© 2022/2023 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Daniel Benedikt

Projektové řízení

Název práce

Uplatnění agilních přístupů v projektovém řízení

Název anglicky

Application of agile approaches to project management

Cíle práce

Vypracovaná diplomová práce se zaměřuje na agilní přístup k projektovému řízení. Cílem práce je aplikace agilní metody SCRUM na reálný projekt nové podoby webových stránek Nadačního Fondu ŠKODA AUTO. Cílem teoretické části je vytvoření uceleného přehledu o projektovém řízení, zejména se zaměřením na agilní metodiku a znázornění nových trendů v této oblasti, které budou dále sloužit jako podklad Nadačního Fondu pro další řízení projektů. Praktická oblast využívá získaných poznatků z teoretické části na projektu. Dílčím cílem je vytvoření podkladu pro Nadační Fond, který bude sloužit jako inspirace pro způsob řízení projektů.

Metodika

Diplomová práce bude rozdělena do dvou částí a to na část praktickou a část teoretickou. Teoretická část bude popisovat za pomoci odborných tištěných a elektronických publikací projektové řízení, které bude rozděleno na tradiční waterfallový přístup a dále na agilní přístup, kde budou popsány jednotlivé agilní metodiky, kde bude kladen hlavní důraz na metodiku SCRUM. Dále bude popsán proces grantování, stakeholder management v rovině Nadačního fondu a Citizen development ve spojení se softwarovou podporou projektového řízení. Teoretická část bude sloužit jako podklad pro část praktickou.

V praktické části bude nejdříve popsán Nadační Fond ŠKODA AUTO, pro který bude projekt tvořen. Nadační Fond bude charakterizován z hlediska své historie, předmětu činnosti, základních údajů a směru, ve kterém projekty realizuje. Dále bude zhodnocena současná situace způsobu řízení projektu. K řízení projektu bude využito softwaru pro agilní řízení projektů JIRA. Dále bude aplikována metodika SCRUM na projektu vytvoření webu se všemi typickými agilními artefakty, které budou detailně popsány v teoretické části. Nejprve bude objasněno zadání, účel a cíl projektu, poté složení týmu. Autorem složenému týmu budou přiděleny role dle vlastností a dovedností. Dále bude vytvořen product backlog a budou realizovány jednotlivé sprinty. Jednotlivé inkrementy projektu budou po každém sprintu popsány. Reporty projektu budou tvořeny za pomoci Burnup / Burndown grafů, Cumulative Flow diagramu aj. V závěru každého sprintu bude proveden Sprint Retrospective. Celkový projekt bude popsán v závěru praktické části.

V závěru práce bude shrnuto naplnění vytyčených cílů.

Na základě výsledků projektu bude provedeno zhodnocení v diskusi.

Doporučený rozsah práce

60 stran

Klíčová slova

Projektové řízení, Waterfall, Agile, Scrum, Nadační Fond, ŠKODA AUTO, Agilní manifesto, SCRUM, Lean, Citizen Development, Jira, SCRUM Master

Doporučené zdroje informací

- Agile manifesto [online]. Dostupné z: <https://agilemanifesto.org/iso/cs/manifesto.html>
- DOLEŽAL, Jan. Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Praha: Grada Publishing, 2016. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5620-2.
- MÁCHAL, Pavel, Martina ONDROUCHOVÁ, Iva KRUNČÍKOVÁ, Marcela NOVÁKOVÁ, Petr CHLUPATÝ a Michael MOTAL. Mezinárodní standard projektového řízení IPMA ICB v. 4 2017. [Praha]: IPMA Czech Republic, 2017. Publikace (IPMA). ISBN 978-80-270-3314-0.
- POPPENDIECK, M. – POPPENDIECK, T D. – SCHWABER, K. Lean software development : an agile toolkit. Boston: Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-321-15078-3
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Citizen Development: The Handbook for Creators and Changemakers. 1. Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2021. ISBN 9781628256710.
- ŠOCHOVÁ, Zuzana. The great scrummaster: #scrummasterway. Boston: Addison-Wesley, [2017]. Addison-Wesley signature series. ISBN 978-0-13-465711-0.
- SUTHERLAND, Jeff a Ken SCHWABER. The Scrum Guide: The Rules of the Game [online]. 2017. Dostupné z: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf>
- SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0075-0.
- ŠOCHOVÁ, Zuzana a Eduard KUNCE. Agilní metody řízení projektů. 2. vydání. Brno: Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4961-4.
- The standard for project management and A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK GUIDE). Seventh edition. Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute, [2021]. ISBN 978-1-62825-664-2.
-

Předběžný termín obhajoby

2022/23 ZS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 29. 6. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 29. 6. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 12. 02. 2024

Čestné prohlášení

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

V Praze dne 31.03.2024

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval doc. Ing. Tomášovi Šubrtovi, Ph.D. za odborné vedení této diplomové práce, za ochotu, trpělivost a odborné návrhy na její zlepšení. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině za podporu během studia. V neposlední řadě chci poděkovat Nadačnímu Fondu Škoda Auto za možnost vypracovat zde diplomovou práci a za rozvoj i v osobní rovině.

Uplatnění agilních přístupů v projektovém řízení

Abstrakt

Vypracovaná diplomová práce se soustředí na aplikaci agilního řízení prostřednictvím metody Scrum v reálném projektu vytváření webového portálu pro Nadační Fond Škoda Auto.

Literární rešerše obsahuje teoretické poznatky z odborné literatury, která se zabývá projektovým řízením, světovými projektovými standardy, životním cyklem projektu, rolí v projektovém týmu a analýzou stakeholderů. Druhá část literární rešerše se zaměřuje na podrobný popis agilních metod, jako je Extrémní programování, Lean, Kanban, a zejména metoda Scrum. Detailní popis této metody zahrnuje všechny její artefakty a ceremonie, poskytující teoretický základ pro její aplikaci na konkrétním projektu. Následně jsou zkoumány vícekritériální rozhodování, Citizen Development a analýza rizik.

Praktická část práce nejprve představuje subjekt Nadačního Fondu Škoda Auto a detailně se věnuje jeho grantovému řízení. Následuje prezentace samotného projektu, jeho cílového stavu, vize a zvoleného projektového přístupu pomocí agilometru. Další část obsahuje plán rámcového odhadu nákladů, času, rozsahu a kvality projektu. Ke konci plánovací části je vytvořena analýza stakeholderů, analýza rizik a výběr komunikačních nástrojů pro řízení projektu.

Druhá část praktické části se zaměřuje na popis realizace projektu, který proběhl během 5 sprintů s podrobným popisem artefaktů, ceremonií a klíčových okamžiků projektu. Následuje zhodnocení, zda byl agilní přístup efektivně implementován, jaké přínosy přineslo jeho využití projektu a jaké poučení lze získat pro budoucí projekty. V závěru práce je shrnuto, jakým způsobem byly dosaženy vytyčené cíle.

Klíčová slova: Projektové řízení, Waterfall, Agile, Scrum, Nadační Fond, Škoda Auto, Agilní manifesto, SCRUM, Lean, Citizen Development, Jira, SCRUM Master

Application of agile approaches to project management

Abstract

The thesis focuses on the application of agile project management through the Scrum method in a real project of creating a web portal for the Škoda Auto Endowment fund.

The literature research contains theoretical knowledge from the professional literature dealing with project management, world project standards, project life cycle, roles in the project team and stakeholder analysis. The second part of the literature search focuses on a detailed description of agile methods such as Extreme Programming, Lean, Kanban, and especially the Scrum method. The detailed description of this method includes all its artifacts and ceremonies, providing a theoretical basis for its application to a specific project. Subsequently, Multi-Criteria Decision Making, Citizen Development, and Risk Analysis are explored.

The practical part of the thesis first introduces the entity of the Škoda Auto Endowment Fund and discusses its grant management in detail. This is followed by a presentation of the project itself, its target state, vision and the chosen project approach using an Agilometer. The next section provides a roadmap of the framework estimate of the cost, time, scope and quality of the project. Towards the end of the planning part, a stakeholder analysis, risk analysis and selection of communication tools for project management are developed.

The second part of the practical part focuses on the description of the project implementation that took place during the 5 sprints with a detailed description of the artifacts, ceremonies and key moments of the project. This is followed by an evaluation of whether the agile approach was effectively implemented, what benefits the project gained from its use and what lessons can be learned for future projects. The paper concludes with a summary of how the objectives were achieved.

Keywords: Project Management, Waterfall, Agile, Scrum, Endowment Fund, Škoda Auto, Agile manifesto, SCRUM, Lean, Citizen Development, Jira, ScrumMaster

Obsah

1 Úvod.....	13
1.1 Cíl práce	14
1.2 Metodika.....	15
2 Literární rešerše	16
2.1 Projektový management	16
2.1.1 Projekt	18
2.1.2 Program.....	19
2.1.3 Portfolio	20
2.1.4 Projektový cíl	21
2.1.5 Produkt projektu.....	21
2.1.6 Trojimperativ projektu	22
2.2 Světové projektové standarty	23
2.2.1 Project Management Body of Knowledge – PM BoK.....	23
2.2.1.1 Procesní skupiny PM BoK.....	24
2.2.1.2 Oblasti znalostí PM BoK	25
2.2.1.3 Změny v sedmém vydání.....	26
2.2.2 Projects IN Controlled Environments - Prince2®	27
2.2.2.1 Principy Prince2.....	27
2.2.2.2 Témata Prince2	28
2.2.2.3 Procesy Prince2	29
2.2.3 IPMA Competence Baseline – ICB	30
2.2.3.1 Kontextové kompetence	30
2.2.3.2 Behaviorální kompetence	31
2.2.3.3 Technické kompetence	31
2.3 Životní cyklus projektu	33
2.3.1 Prediktivní životní cyklus projektu	33
2.3.2 Iterativní životní cyklus projektu	35
2.4 Základní role v projektovém týmu	36
2.4.1 Waterfallové role.....	36
2.5 Zájmové skupiny na projektu (Stakeholders).....	37
2.5.1 Zákazník a Sponzor.....	37
2.5.2 Dodavatel projektu.....	38
2.5.3 Stakeholder management	38
2.6 Agilní přístup projektového řízení	40

2.6.1	Úvod do agilního přístupu	40
2.6.2	Historie agilního přístupu	41
2.6.3	Manifest agilního vývoje softwaru	42
2.6.4	Agilní slovník	44
2.6.5	Agilometr	46
2.7	Agilní metody.....	48
2.7.1	LEAN.....	48
2.7.2	Kanban	51
2.7.3	Extrémní programování	53
2.8	SCRUM.....	54
2.8.1	Princip.....	54
2.8.2	SCRUM tým	56
2.8.3	Artefakty a praktiky ve Scrumu.....	58
2.8.4	Meetingy a aktivity	66
2.8.5	Průběh Scrumu.....	69
2.9	Vícekritériální rozhodování	71
2.9.1	Metody stanovení vah kritérií	71
2.9.2	Metody hodnocení variant	72
2.10	Citizen Development.....	74
2.10.1	Myšlenka.....	74
2.10.2	Citizen Developer	74
2.10.3	Low-code	75
2.10.4	No-code.....	76
2.11	Analýza rizik	77
2.11.1	Identifikace rizik	77
2.11.2	Scénáře rizik	78
2.11.3	Návrh prevence	78
2.11.4	Hodnocení rizik.....	79
2.11.5	Prioritizace rizik.....	80
2.11.6	Risk Appetite, Risk Tolerance a Risk Treshold.....	81
2.11.7	Obrana vůči rizikům	82
2.11.8	Strategie řízení rizik.....	82
2.11.9	Monitoring Rizik.....	83
2.11.10	Eskalační Mechanismus.....	84
3	Vlastní práce	86
3.1	Nadační fond ŠKODA AUTO	86
3.1.1	Projektové řízení ve vybrané společnosti	87
3.2	Grantové řízení.....	88

3.2.1	Definice grantového řízení	88
3.2.2	Typy rolí v grantovém řízení	88
3.2.3	Průběh grantového řízení	89
3.3	Představení projektu	92
3.3.1	Vize projektu	92
3.3.2	Současný stav webových stránek Nadačního fondu	93
3.3.3	Cílový stav	95
3.3.4	Popis projektu	96
3.3.5	Výběr přístupu projektového řízení	97
3.3.6	Vyhodnocení použití Scrumu.....	100
3.3.6.1	Transparentnost.....	101
3.3.6.2	Adaptace	101
3.3.6.3	Kontrola	101
3.4	Plán projektu.....	102
3.4.1	Projektový tým.....	103
3.4.1.1	Sponzor projektu.....	105
3.4.1.2	Investor projektu	105
3.4.1.3	Executive	105
3.4.1.4	Scrum Master.....	105
3.4.1.5	Product Owner	106
3.4.1.6	Tým.....	106
3.4.2	Odhad nákladů	108
3.4.3	Časový plán.....	110
3.4.4	Nástroje řízení projektu.....	112
3.4.4.1	Jira.....	112
3.4.4.2	TEAMS.....	113
3.4.4.3	Zeplin.....	114
3.4.5	Analýza zájmových skupin – Stakeholderů	115
3.4.6	Analýza rizik	117
3.4.6.1	Identifikace rizik	117
3.4.6.2	Scénáře rizik	120
3.4.6.3	Návrh prevence	122
3.4.6.4	Hodnocení rizik	124
3.4.6.5	Prioritizace rizik.....	126
3.4.6.6	Míry přijatelnosti rizik	127

3.4.6.7	Vymezení role vlastníka a řešitele rizik	129
3.4.6.8	Strategie řízení rizik	131
3.4.6.9	Obrana vůči rizikům	133
3.4.6.10	Monitoring rizik.....	136
3.4.6.11	Eskalační mechanismus rizik	137
3.5	Prizpůsobení metodiky	139
3.5.1	Sprint.....	140
3.5.1.1	Sprint DEMO.....	140
3.5.1.2	Sprint Review:	140
3.5.1.3	Sprint Retrospektiva	141
3.5.1.4	Internal Daily Standup.....	142
3.5.1.5	Sprint Plánování	142
3.5.1.6	Backlog Grooming	142
3.5.2	Definice dokončeného úkolu	144
3.5.3	Tvorba Backlogu.....	146
3.5.3.1	Proces tvorby Backlogu.....	146
3.6	Realizace	148
3.6.1	Sprint 1 – Analýza původního webu.....	148
3.6.1.1	Plánování sprintu	148
3.6.1.2	Cíl Sprintu	149
3.6.1.3	Sprint Backlog	150
3.6.1.4	Realizace Sprintu	151
3.6.1.5	Vyhodnocení Sprintu.....	151
3.6.1.6	Dopad Sprintu a agilního řízení na produkt	152
3.6.2	Sprint 2 – Zadávací dokumentace.....	152
3.6.2.1	Plánování sprintu	152
3.6.2.2	Cíl Sprintu	152
3.6.2.3	Sprint Backlog	152
3.6.2.4	Realizace Sprintu.....	154
3.6.2.5	Vyhodnocení Sprintu.....	156
3.6.2.6	Sprint Retrospektiva	156
3.6.2.7	Dopad Sprintu a agilního řízení na produkt	156
3.6.3	Sprint 3 – Návrh Front-end webu	157

3.6.3.1	Plánování sprintu	157
3.6.3.2	Cíl Sprintu.....	157
3.6.3.3	Realizace Sprintu	157
3.6.3.4	Vyhodnocení Sprintu	159
3.6.4	Sprint 4 – Tvorba Back-end webu	159
3.6.4.1	Plánování sprintu	159
3.6.4.2	Cíl Sprintu.....	159
3.6.4.3	Realizace Sprintu	159
3.6.4.4	Vyhodnocení Sprintu	160
3.6.5	Sprint 5 – Implementace webu.....	160
3.7	Závěr projektu	161
3.7.1	Naplnění cílů projektu.....	161
3.7.2	Konečná podoba nového webu pro Nadační Fond Škoda Auto	163
4	Výsledky a Diskuse.....	166
4.1.1	Vyhodnocení podle Agile	166
4.1.2	Vyhodnocení podle Scrum.....	167
4.1.3	Celkové vyhodnocení aplikace Agilního přístupu	168
4.1.4	Přínos z využití agilní metodiky	169
4.2	Doporučení pro podobné projekty.....	170
5	Závěr.....	174
6	Seznam použitých zdrojů.....	176
7	Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk	181
7.1	Seznam obrázků	181
7.2	Seznam tabulek.....	182
7.3	Seznam grafů.....	183
7.4	Seznam schémat	183
7.5	Seznam matic	184
7.6	Seznam rovnic	184
7.7	Seznam použitých zkratk.....	184
Přílohy		185

1 Úvod

Projektové řízení od svých počátků prošlo značným vývojem. Tradiční a prediktivní přístupy kopírovaly určitou podstatu světa v té době. Tradiční, či také známý jako waterfallový přístup k řízení projektů se soustředí na podrobné plánování a postupné řízení, přičemž klade velký důraz na definované cíle, harmonogram a kvalitu.

V dnešním dynamickém podnikatelském prostředí organizace stále častěji využívají agilních metodik řízení projektů ke zvýšení flexibility a schopnosti rychle reagovat na měnící se požadavky trhu. Tato trendová obliba agilních přístupů se projevuje nejen v oblasti tvorby softwaru, ale i v projektovém řízení obecně.

Agilní transformace firem a implementace nových rolí ve vedení projektů nejsou omezeny pouze na softwarové odvětví, neboť schopnost rychlé reakce na změny se stává strategickou výhodou napříč různými odvětvími podnikání.

Organizace by neměly usilovat pouze o ekonomický růst a produktivitu, nýbrž by měly přijmout odpovědnost i za environmentální a sociální aspekty. Tato odpovědnost se týká jak ochrany životního prostředí, tak i závazku vůči sociálním aspektům, jako jsou komunity, zaměstnanci a regiony, kde daná organizace působí. Jeden z příkladů společensky odpovědné organizace je Škoda Auto, která založila Nadační Fond. Tato iniciativa navazuje na filantropické aktivity zakladatelů organizace s cílem podpořit rozvoj regionů.

Diplomová práce se zabývá implementací agilních přístupů v reálném projektu vytváření webové platformy pro Nadační Fond Škoda Auto, prostřednictvím kterého vykonává své aktivity, včetně veřejného zveřejňování grantových výzev, komunikace a prezentace projektů, na nichž se podílel, a detailního představení společnosti, včetně mise, vize a struktury týmu.

Existuje široká škála agilních přístupů, z nichž každý disponuje vlastními výhodami a nedostatky. V konkrétním projektu tvorby webové platformy je uplatňována metodika Scrum. Ačkoliv každá z metodik má své pozitivní a negativní stránky, činnosti, nástroje a praktiky, tato práce slouží jako průvodce pro efektivní využití agilních metodik při řízení projektů.

1.1 Cíl práce

Vypracovaná diplomová práce se zaměřuje na detailní popis a aplikaci agilních přístupů projektového řízení se zaměřením a implementací agilního přístupu Scrum na reálném projektu tvorby webových stránek Nadačního Fondu Škoda Auto. Práce si neklade za cíl pouhou aplikaci teoretických poznatků agilního řízení v praxi, ale také zhodnocení efektivity a přínosů přístupu ve srovnání s dosavadním stylem řízení projektů v Nadačním Fondu společně v kontextu jeho specifických potřeb.

Literární rešerše práce si klade za cíl poskytnutí uceleného přehledu o současných trendech a metodikách projektového řízení se zaměřením na agilní přístupy a detailním náhledem do teorie a praktického uplatnění metody SCRUM. Záměrem je zahrnout nejen obecné principy a nástroje agilního řízení, ale také identifikace a analýza nových směrů inovací a vývoje v oblasti agilního řízení projektů, jenž mohou nabídnout novou inspiraci pro jejich efektivní řízení v rámci podobných organizací jako je Nadační Fond Škoda Auto.

Praktická část využívá poznatků získaných v literární rešerši pro aplikaci na projektu tvorby webových stránek Nadačního Fondu Škoda Auto. Cílem praktické části je aplikace agilní metody Scrum, na již zmíněný projekt a dále dokumentace a analýza zásadních částí projektu od definice požadavků, přes plánování sprintů, až po finální realizaci a evaluaci projektu. Zvláštní pozornost je věnována analýze překážek, výzev a úspěchů při aplikaci agilního přístupu, a to s cílem poskytnout náhledy a doporučení pro budoucí projekty řízené v oblastech činnosti příbuzných Nadačního Fondu.

Dílčím cílem je vytvoření komplexního návrhu a vzoru pro tvorbu metodiky, kterou by mohl Nadační Fond Škoda Auto využívat jako inspiraci a model pro další způsob řízení projektů.

Diplomová práce aspiruje na to stát se zdrojem teoretických znalostí a praktických zkušeností pro agilní projekty, který pomůže Nadačnímu Fondu Škoda Auto a potenciálně i dalším organizacím optimalizovat své řízení projektů a zvýšit jejich škálovatelnost a kapacitu v dynamickém prostředí.

1.2 Metodika

Diplomová práce je rozdělena do dvou hlavních částí, a to do části teoretické a praktické, kde poskytuje podrobný pohled na projektové řízení s využitím širokého spektra odborných tištěných a elektronických zdrojů. Teoretická část se zaměřuje na podrobný popis projektového řízení jako celku, přičemž klade důraz na porozumění jak tradičnímu přístupu, tak i agilním, zejména pak metodice Scrum. Dále se tato část věnuje procesu grantování a managementu stakeholderů v rámci Nadačního fondu, kde dále zkoumá propojení s Citizen Developmentem a softwarovou podporou projektového řízení. Dalším klíčovým tématem části teoretické je vícekriteriální analýza variant a analýza rizik, jenž poskytují pevný základ pro praktickou aplikaci metodiky Scrum na reálném projektu Nadačního fondu Škoda Auto.

Část praktická poté začíná detailním popisem subjektu Nadačního fondu Škoda Auto, pro který je konkrétní projekt vyvíjen. Popis Nadačního Fondu obsahuje jeho historii, oblast působnosti, základní charakteristiky a směřování v realizovaných projektech, aby byl poskytnut kontext pro aplikaci agilního přístupu. Nynější stav je dále zhodnocen. Následně je metodika Scrum implementována přímo do vývoje webových stránek, přičemž jsou detailně rozpracovány agilní artefakty jako je plánování Sprint Backlogu, denních schůzek, prioritizace úkolů a dohled nad projektem, včetně Sprint Review, Sprint Retrospective, kde je metodika dále škálována na prostředí Nadačního Fondu Škoda Auto.

V rámci praktické části je rozebráno zadání, účel a cíl projektu, kde je dále sestaven tým s přidělením rolí podle vlastností a dovedností jednotlivců. Pro odhad časového rámce a nákladů jsou vytvořeny predikce, jenž slouží jako základní kámen pro proces nákupu a výběr dodavatele řešení. Kritéria dokončení úkolů jsou definována, aby sloužila k ověření splnění původních očekávání.

V závěru práce je zhodnocena aplikace agilního přístupu, kde výsledky jsou dále diskutovány společně s doporučeními pro projekty budoucí, jenž vzešly z Lessons Learned. Cílem je vyhodnocení naplnění cílů práce a poukázání na aplikaci agilní metodiky, jejich výhod a aby dále sloužila jako inspirace pro další řízení projektů.

2 Literární rešerše

Literární rešerše se zabývá teoretickým základem pro následnou aplikaci na reálném projektu a je rozdělena na tradiční řízení projektů a agilní řízení projektů.

Na samotném začátku v rámci tradičního projektového řízení je zevrubně popsán projektový management společně se základními pojmy. Dále jsou popsány jednotlivé úrovně projektového managementu od projektu přes program až po projektové portfolio společně s popisem světových projektových standardů a jejich odlišností. První část literární rešerše dále obsahuje popis životního cyklu projektu, role v projektovém týmu a jednu z nejdůležitějších oblastí projektového řízení, kterou je stakeholder management.

Agilní přístup k projektovému řízení obsahuje vše popsané v první části rešerše. Jelikož jde o hlavní obsahovou část této diplomové práce, je zde kladen důraz na popis agilního řízení projektů, agilní metody jako je například LEAN, Kanban a extrémní programování s největším důrazem na metodu SCRUM, která je dále uplatňována v praktické části diplomové práce na reálném projektu. V rámci diplomové práce je využito i rozhodovacích modelů vícekriteriálního rozhodování, které je popsáno v závěru literární rešerše s popisem citizen developmentu.

2.1 Projektový management

Pojem projektové řízení je používán jako heslo pro spoustu věcí, které s projektem nemají nic společného, jelikož nenaplňují již samotnou podstatu a to unikátnost. Spoustu procesů je považováno za projekt, a to je častá chyba. Ovšem každý projekt je nějaký proces.

Projekt je řízeným procesem, který má svůj začátek, konec, přesná pravidla řízení a regulace. Bez těchto základních stavebních kamenů se jedná o sled úkolů, jejichž výsledek se nemusí v závěru snažení setkat s očekáváním, stejně jako původní předpoklad objemu vstupů nemusí odpovídat získanému výstupu (Svozilová 2016, str. 20).

Projektový management má spoustu definic, které se v jednotlivých metodikách liší. Dle Harolda Kerznera (2010, str. 15) je projektový management souhrn aktivit spočívajících v plánování, organizování, řízení a kontroly zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů.

Na druhé straně světově uznávaný institut „Project Management Institute – PMI®“ definuje projektový management jako aplikaci znalostí, schopností, nástrojů a technologií na aktivity projektu tak, aby splnily požadavky projektu (Svozilová 2016, str. 17).

Projektové řízení lze také chápat jako soubor norem, doporučení, příkladů dobré praxe a zkušeností, které popisují, jak řídit projekt. Jelikož jsou projekty velmi různorodé, jedná se spíše o všeobecně platnou zkušenost, určitou filozofii přístupu k řešení dané problematiky, než o konkrétní směrnice či návody. Jde zejména o způsob návrhu realizace procesu změn, neboli projektu, tak aby bylo dosaženo naplánovaného cíle či výstupu v plánovaném termínu, při stanoveném rozpočtu s disponibilními zdroji, tak aby realizovaná změna nevyvolala nežádoucí vedlejší efekty a aby nebyl projekt považován za neúspěšný (Doležal, 2016, str. 16).

Dle Doležala (2016, str. 16) je projektové řízení charakterizováno zejména následujícími principy:

- Systémový přístup
- Systematicky, metodický přístup
- Strukturování problému a strukturování v čase
- Přiměřené prostředky
- Interdisciplinární týmová práce
- Využití počítačové podpory
- Aplikace zásad trvalého zlepšování
- Integrace

Existuje několik světových projektových metodik, které popisují projektové řízení různě. Samotným metodikám se práce věnuje dále.

Popisy projektového řízení dle metodik jsou následující:

- **PM BoK:** „Projektové řízení je aplikace znalostí, schopností, nástrojů a technologií na aktivity projektu tak, aby tyto aktivity splnily požadavky projektu. Projektový management odkazuje na vedení projektové práce pro dodání požadovaných výstupů. Projektové týmy dokáží dosáhnout výstupů využíváním celé škály přístupů (například prediktivní, hybridní, či adaptivní).“ (PMBOK guide, 2021, str. 4)

- **Prince2:** *Projektové řízení je plánování, delegování, monitorování a kontrola všech stránek projektů a motivování všech zúčastněných k dosažení projektů v předepsaném čase, nákladech, kvalitě, rozsahu, výhodách a rizicích.*“ (Prince2, 2017, str. 9)
- **ICB:** *„Projektové řízení je aplikace znalostí, dovedností, nástrojů a technik na činnosti v projektu tak, aby projekt splnil požadavky na něj kladené. Zahrnuje plánování, organizování, monitorování a předávání zpráv o všech aspektech projektu a motivaci všech zúčastněných dosáhnout cílů projektu.“* (Máchal, 2017)

2.1.1 Projekt

Definice projektu je celá řada. Pro ty, kteří hledají formální definici projektu, tak Project Management Institute (PMI) definuje projekt jako dočasné úsilí vynaložené na vytvoření jedinečného produktu, služby nebo výsledku. Dočasná povaha projektu indikuje a definuje začátek a konec projektu. Projekt je u konce, pokud je dosaženo všech projektových cílů, nebo pokud byl projekt ukončen, jelikož cíle nebudou nebo nemohou být dosaženy či pokud potřeba projektu již nadále neexistuje (Watt A., 2014, str. 12).

Jak již bylo zmíněno v českém jazyce je pro slovo projekt několik různých významů. Například práce architekta, při prototypování stavby, může být brána jako projekt. Ve stavebnictví je projekt často využívaným výrazem. Zde lze připomenout, že pozice projektanta má s projektovým řízením velmi málo společného (Doležal, 2016, str. 17).

Pro zjištění, zda se jedná opravdu o projekt, existují tzv. projektová kritéria:

- **Jedinečnost cíle** – nejedná se o rutinně opakovanou akci.
- **Vymezenost** – existuje termín, rozpočet, zdroje a legislativa.
- **Potřeba realizace projektovým týmem** – více pracovníků různých profesí.
- **Komplexnost a složitost** – nejedná se o triviální problém.
- **Nadprůměrné riziko** – vychází z principu, že daný problém je nový, jsou omezeny zdroje a podílí se na něm více lidí.

Pokud tedy zamýšlená akce splňuje projektová kritéria, je vhodné ji řídit za pomoci nástrojů a postupů projektového řízení (Doležal, 2016, str. 19).

Jako příklady projektů uvádí Doležal (2016, str. 20) například vývoj nového produktu, inovaci produktu, koncertní turné populární kapely, výzkumnou expedici a další.

Optimální a dobře zvládnutelná doba projektu je 12 měsíců. Projekty s delší dobou trvání se stávají často rizikovými a mají větší sklon ke sklouzávání, jak v termínech tak v rozpočtu. Toto je způsobeno zejména únavou týmu. Pokud je projekt na tolik komplexní, je vhodné ho rozřadit do několika podprojektů. Projekty je možné sdružovat v programech nebo portfoliích.

2.1.2 Program

Dle Thiryho (2015) je programový management rychle se vyvíjející a zásadní propojení mezi firemní strategií a jednotlivými projekty. Programový management nabízí způsoby, jak řídit skupiny projektů společně se společným obchodním účelem v integrované a efektivní rovině.

Definici programu lze uvést jako: *„Skupinu věcně souvisejících, společně řízených projektů a organizačních změn, které byly společně spuštěny za účelem dosažení cíle programu. Součástí programu mohou být i další činnosti, které nejsou přímou součástí jednotlivých projektů zahrnutých do programu. Přínosy programu lze zpravidla očekávat po ukončení celého programu.“* Z definice tedy vyplývá, že program není složitý komplexní projekt. Jedná se o kvalitativně jinou záležitost. Zatímco projekty jsou vždy realizovány za dosažením konkrétní, jasně vymezené změny a jejich doba trvání je obvykle nejdéle rok, programy jsou realizovány pro potřebu dosažení strategických cílů podniku a sdružují za tímto účelem projekty a další aktivity (Máchal, 2017, str. 1752).

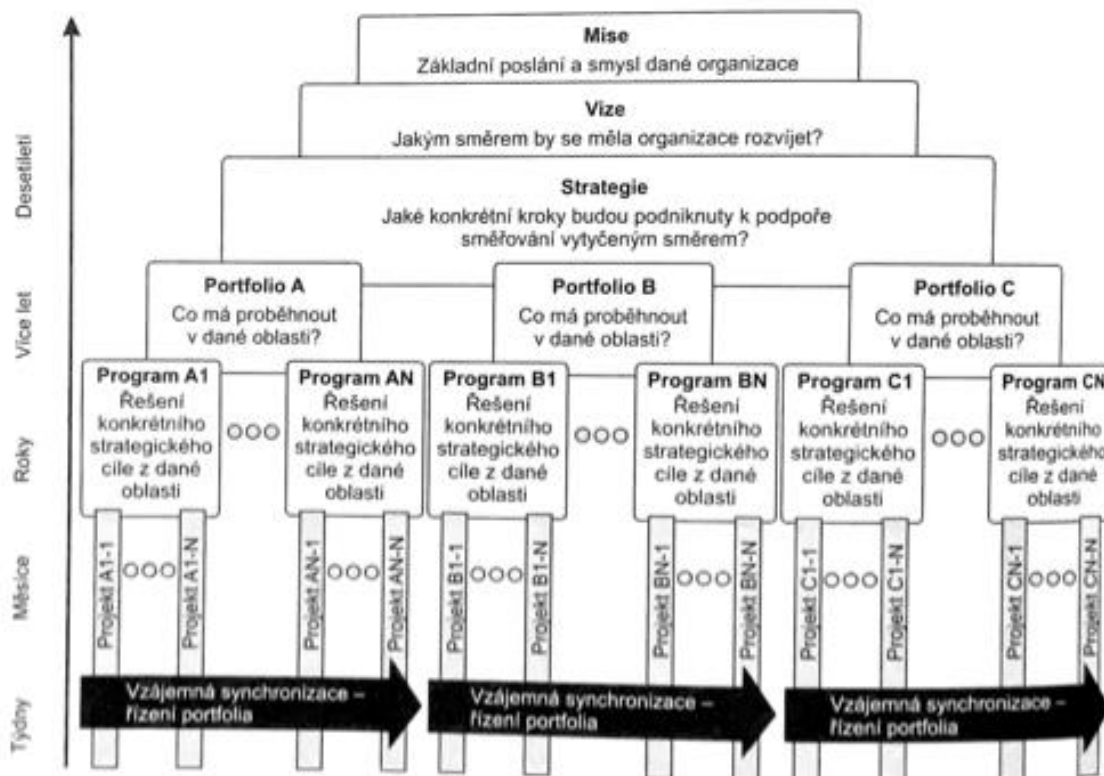
Program na rozdíl od projektu má více konkrétní cíl, jelikož strategické cíle jsou vždy na vyšší úrovni detailu. Projekty mají podrobnější a detailnější plán, než je tomu u programů. V poslední řadě největším rozdílem je doba trvání, kdy doba trvání programu je obvykle v rámci několika let, kdy je možné vysledovat i synchronizace se strategickými cíli organizace (Máchal, 2018, str. 1753).

Programový manager již neřídí osobně jednotlivé aktéry a projekty, ale monitoruje situaci, identifikuje potíže a snaží se je vždy preventivně řešit (Doležal, 2016, str. 22).

2.1.3 Portfolio

Portfolio je často uváděno jako nadstavba, či agregovaná forma více programů. Doležal (2016, str. 23) uvádí, že projekty a programy dělají věci správně, zatímco portfolio je sestaveno proto, aby se realizovaly ty správné věci. Hlavní odlišnost je účel složení portfolio. Portfolio je založeno za účelem naplnění strategického cíle, kterým může být, a často také bývá, maximalizace ROI (rentabilita investice) v daném segmentu trhu. Z tohoto faktu tedy vyplývá, že se jedná spíše o alokaci prostředků (financí) do jednotlivých programů a projektů.

Dle Máchala (2014, str. 1776) je portfolio soubor projektů či programů, které nemusí mít společnou vazbu, a které byly dány dohromady za účelem řízení, koordinace, optimalizace a kontroly. Projekty se vzájemně ovlivňují pouze sdílenými zdroji a časovým rámcem. Problémy portfolio musí být rozhodovány a reportovány na úrovni vrcholového vedení organizace.



Obrázek 1 - Hierarchický vztah projekt-program-portfolio

Zdroj: Doležal, 2016, str. 26

2.1.4 Projektový cíl

Doležal (2016, str. 79) uvádí, že správná definice cílového stavu projektu je jedním z klíčových faktorů úspěchu projektu. Čím vágněji bude projektový cíl popsán, tím bude v projektu panovat větší nejistota. V projektech bývá těžké cíl definovat. Při definování cíle nejde pouze o vlastní, technický popis nějakého stavu, ale především o potřebu, aby si různé strany byly schopny porozumět, co má být na konci projektu vyprodukováno.

Cíle projektu také představují slovní popis účelu, kterého má být prostřednictvím realizace projektu dosaženo. Ze systematického hlediska jde o hierarchickou strukturu definovaných stavů, vlastní a podmínek popisující budoucí výsledek projektu. Cílem projektu je myšlena nová hodnota, předmět, služba nebo jejich kombinace, která je výsledkem projektu a je reprezentována popisem nějakého určitého stavu, který bude v budoucnosti existovat (Svozilová, 2016, str. 89).

Jako velmi účinnou pomůcku uvádí Lawlor (2012, str. 3) určení SMART(i) cíle

- **S** – Specifický (Specific)
- **M** – Měřitelný (Measurable)
- **A** – Přiřaditelný (Assignable)
- **R** – Realistický (Realistic)
- **T** – Termínovaný (Time Bound)
- **i** – Integrovaný (Integrated)

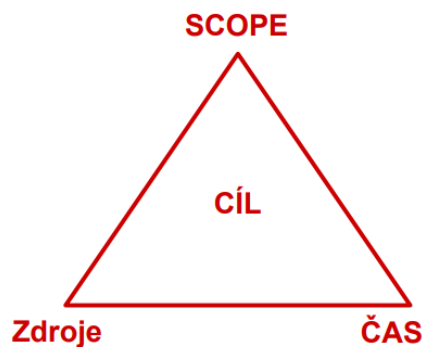
2.1.5 Produkt projektu

Doležal (2016) uvádí produkt neboli také výstup projektu jako cíl veškerého projektového snažení k vytvoření určitého unikátního produktu – předmětu, služby nebo jejich kombinace, jenž naplní očekávání zadavatele projektu a přispěje k dosažení cíle. Pro produkt projektu pak platí některá z možností či též jejich kombinace:

- Je kvantifikovatelný a může představovat ucelený fyzický objekt nebo jeho část,
- Generuje určitou službu, například zlepšení výkonosti podnikového procesu,
- Vytváří výsledek, který se stává vstupem pro jiné interní nebo externí procesy, například dokument jako výsledek výzkumného projektu.

2.1.6 Trojimperativ projektu

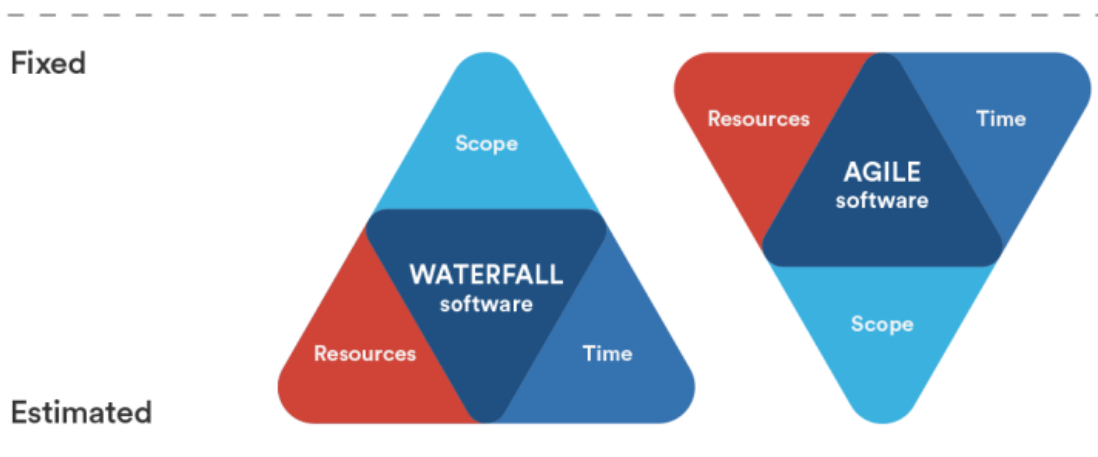
V projektovém řízení k dosažení projektových cílů je vždy využito tři základních pojmů, kterými jsou rozsah (scope), čas a zdroje. Tyto tři veličiny vytváří tak zvaný projektový trojimperativ, jehož účelem je optimální vyvážení těchto tří požadavků. Základním poznatkem je, že všechny tři veličiny jsou provázané. Pokud se tedy změní jedna z nich a druhá má zůstat nezměněná, musí se změnit odpovídajícím způsobem třetí (Doležal, 2016, str. 81).



Obrázek 2 - Projektový trojimperativ

Zdroj: Bartoška, 2021

V tradičním pojetí je SCOPE neměnný a měnit se může pouze čas a zdroje. V agilním pojetí je tomu naopak a jsou fixní zdroje a čas, rozsah je variabilní.



Obrázek 3 - Porovnání trojimperativu Waterfall & Agile

Zdroj: Visual Project Consulting, 2021

2.2 Světové projektové standardy

V současné době existuje více projektových standardů a metodik, vyhlášení, norem apod. Často jsou projektovým manažerům protivné, jelikož je nutí dělat věci jinak či z důvodu, že jsou metodiky tvořené „od stolu“, bez blízkosti k dané problematice. Projektové standardy jsou odlišné a nejde o přesné normy, jako tomu bývá například ve strojírenství při rozměrech šroubů. Mají ale něco společného, a to je základní filozofie, stejné názvosloví, obdobné metody a mají veliký přínos v tom, že si pracovníci, kdy se každý řídí podle jiného standartu, rozumí a dokáží spolu velmi efektivně spolupracovat. Mezi hlavní a velmi uznávané standardy projektového řízení patří PMBoK, Prince2[®], ICB a také ISO 21 500. Rozdílů v jednotlivých metodikách je celá řada a liší se místem vzniku, podkladem, ze kterého byly vytvořeny a způsobem zpracování (Doležal, 216, str. 27).

2.2.1 Project Management Body of Knowledge – PM BoK

Tento standard je vytvářen a udržován dobrovolnickou základnou členů Project Management Institute, které je profesní sdružení firem a individuálních projektových manažerů. Standart vznikl v roce 1996 a od té doby vyšel v několika provedení. V roce 2021 vyšla 7 edice, která se velmi zaměřuje na celou škálu vývojových přístupů řízení projektů (Waterfall, prediktivní, agilní, hybridní). Kromě výstupů projektů se PM BoK zaměřuje také na výsledky projektu. Integruje se s PMStandarts+[™], pro usnadnění čtenáři k přístupu obsahu. V České republice je tento standart hojně využíván v mezinárodních firmách. Na rozdíl od šesté verze se sedmé vydání zaměřuje více na požadavky zákazníka a směřuje více k agilnímu uvažování projektů (PMBOK guide, 2021, str. 7-13).

PMBoK je procesně orientovaný standard, který vychází z dobré manažerské praxe. Dle PM BoK (2021) je proces interpretován jako soubor vzájemně propojených aktivit, jenž spolu vzájemně působí a směřují k dosažení předem definovaného výsledku, produktu či služby. Tyto procesy jsou identifikovány dle svých metod, prostředků, výstupů a postupů, které jsou plně využitelné. Samotné postupy jsou prováděny projektovým týmem ve spolupráci s klíčovými zúčastněnými stranami neboli stakeholdery.

Obecně lze procesy rozdělit na následující dvě kategorie, jak bylo popsáno v práci Máchala, Kopečkové a Presové (2015):

1. Procesy projektového řízení, které slouží k zajištění efektivního provádění projektu v průběhu celého jeho životního cyklu.
2. Procesy zaměřené na výsledek, které definují a realizují konečný produkt projektu a odpovídají životnímu cyklu tohoto produktu.

2.2.1.1 Procesní skupiny PM BoK

Dle PMBoK (2021) v šesté verzi je obsaženo 5 základních procesních skupin a to následovně:

1. **Iniciace:** skupina procesů se zaměřuje na definování nového projektu nebo identifikaci projektové fáze v rámci existujícího projektu.
2. **Plánování:** v této skupině procesů je vytyčen rozsah projektu společně s jeho cíli, a dále jsou specifikovány aktivity nezbytné k dosažení těchto cílů.
3. **Realizace:** během této fáze jsou prováděny pracovní úkoly, které byly předem stanoveny v plánu projektu a jsou nezbytné pro dosažení specifických cílů projektu.
4. **Monitoring a kontrola:** tato skupina procesů zahrnuje sledování, zhodnocení a řízení pokroku a výkonu projektu. Tyto procesy také určují požadavky na změny a jejich realizaci.
5. **Ukončení:** zde dochází k dokončení aktivit v projektu a formálnímu uzavření projektu nebo jeho fáze.

I přes oddělenou definici těchto procesních skupin v projektové praxi dochází k jejich vzájemným interakcím a překrýváním. Tyto skupiny jsou propojeny skrze výsledný produkt a nelze je zaměňovat s fázemi životního cyklu projektu (Máchal, Kopečková Presová, 2015).

Podle standardu PMI je celkem 47 procesů projektového řízení rozděleno do 10 znalostních skupin (Knowledge Areas). Každá znalostní skupina obsahuje komplexní soubor konceptů, termínů a aktivit, které charakterizují určitou profesní oblast, oblast projektového řízení a specializace (Máchal, Kopečková Presová, 2015).

2.2.1.2 Oblasti znalostí PM BoK

Dle Řeháčka (2013) jsou jednotlivé oblasti znalostí vysvětleny následovně:

1. **Řízení integrace** – zahrnuje procesy potřebné k zajištění koordinace projektu.
2. **Řízení rozsahu prací** – popisuje procesy nutné k zahrnutí všech požadovaných prací a aktivit do projektu pro jeho úspěšné dokončení.
3. **Řízení času v rámci projektu** – zahrnuje procesy v projektu nezbytné pro dodržení časového plánu.
4. **Řízení nákladů v rámci projektu** – zahrnuje procesy pro řízení projektu v rámci schváleného rozpočtu.
5. **Řízení kvality** – zahrnuje procesy, které zajišťují uspokojení kvalitativních požadavků projektu.
6. **Řízení lidských zdrojů** – zahrnuje procesy pro efektivní využití osob zapojených do projektu.
7. **Řízení komunikace** – zahrnuje procesy pro zajištění tvorby, sběru, šíření, uchovávání a využívání informací o projektu.
8. **Řízení rizik** – zahrnuje procesy spojené se stanovením, analýzou a reakcí na rizika projektu.
9. **Řízení obstarávání v rámci projektu** – zahrnuje procesy pro získání zboží a služeb mimo prováděcí organizaci.
10. **Řízení zainteresovaných stran** - tato oblast znalostí zahrnuje procesy, které slouží k identifikaci, efektivní komunikaci a ověřování závazků zainteresovaných stran v projektu.

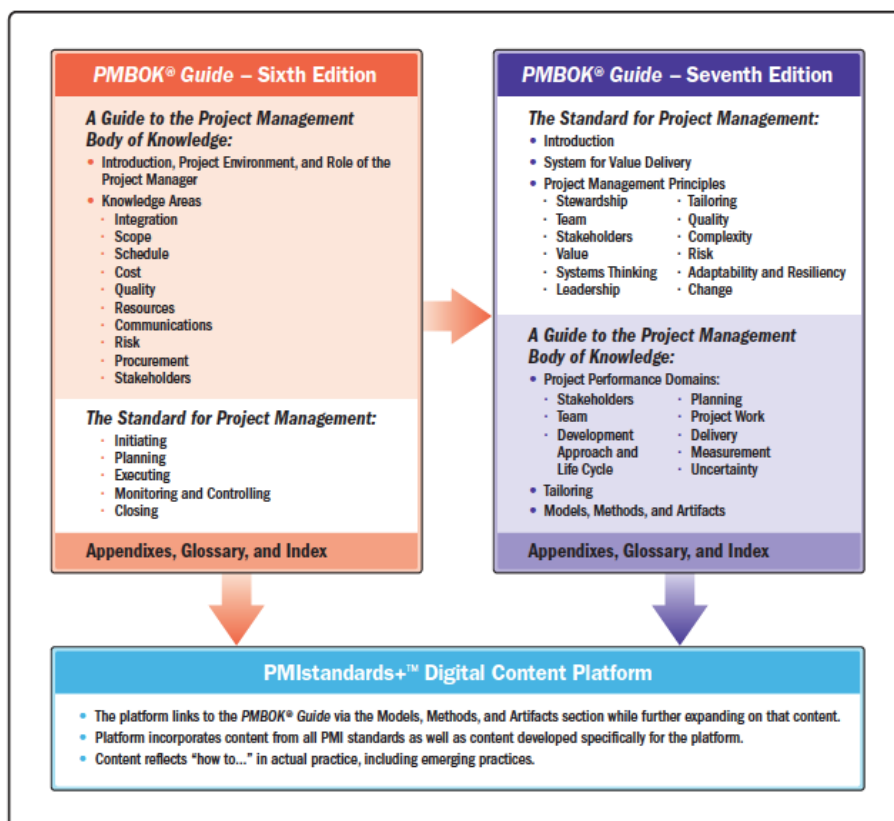
Nové vydání PM BoK (2021) odstupuje od těchto procesů a přechází k principům a výstupům.

V rámci PMI lze získat například tyto certifikace:

- CAPM® – Certified Associate in Project Management
- PMI® SP® – PMI® Scheduling Professional
- PMI® – RPM® – PMI® – Risk Management Professional
- PMP® – Project Management Professional
- PgMP® – Program Management Professional
- PMI® – ACP® – PMI® Agile Certified Practitioner

2.2.1.3 Změny v sedmém vydání

Metodika (PMBOK) prošla ve svém 7. vydání významnými změnami. Toto nové vydání zavedlo pružnější a přizpůsobivější přístup k řízení projektů, které odráží vyvíjející se prostředí postupů projektového řízení. Klade větší důraz na zásady, koncepty a postupy, které lze přizpůsobit různým projektovým prostředím, spíše než na univerzální metodiku. Sedmé vydání PMBOK také zavedlo posun od tradičního přístupu založeného na procesech k přístupu založenému na výkonnosti, který se zaměřuje na výsledky a vytváření hodnot. Integrovalo různé koncepty projektového řízení se zvýšeným důrazem na agilní a hybridní metodiky, které podporují spolupráci, agilitu a neustálé zlepšování. Kromě toho vydání zahrnovalo širší pohled na zainteresované strany a zdůraznilo význam efektivního zapojení zainteresovaných stran v průběhu celého životního cyklu projektu. Celkově bylo cílem 7. vydání PMBOK poskytnout projektovým odborníkům přizpůsobivější a komplexnější rámec, který odpovídá různorodým potřebám moderních projektů a zvyšuje úspěšnost projektů (PMBOK, 2021).

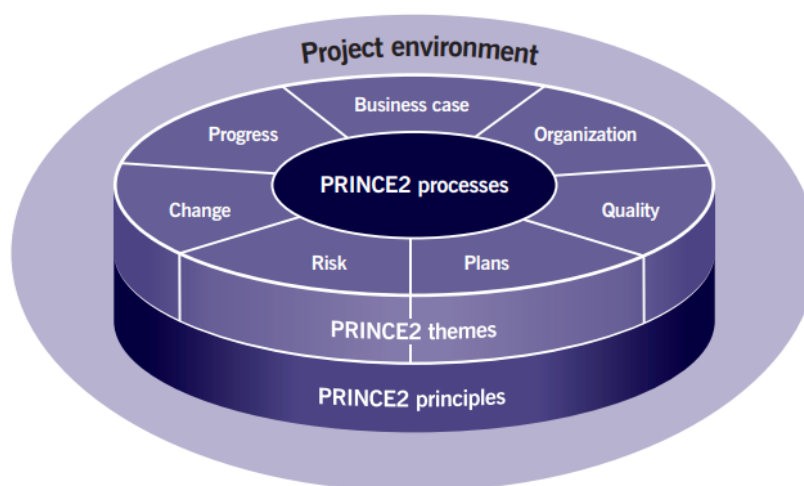


Obrázek 4 - Změny v sedmé verzi PM BoK

Zdroj: PMBoK, 2021, str. 13

2.2.2 Projects IN Controlled Environments - Prince2®

Tato metodika je na rozdíl od ostatních procesního charakteru, kterou udržuje a spravuje společnost AXELOS. Vznikla v roce 1989 jako standart pro projekty informačních systému státní správy. Obsahuje 7 hlavních principů, Sedm témat a 7 procesů (Doležal, 2016).



Obrázek 5 - Prince 2 - Základní prvky metodiky

Zdroj: Prince2® 6th Edition Foundation, 2020

Metodika PRINCE2 má svůj základ v uskutečňování projektového řízení skrze čtyři propojené prvky: principy, témata, procesy a přizpůsobení metodiky PRINCE2 konkrétnímu projektovému prostředí (Axelos, 2017).

2.2.2.1 Principy Prince2

Základní filozofií a hodnotami projektové metodiky PRINCE2 je definováno sedm klíčových principů:

1. **Oprávnění zůstat v platnosti díky podnikovému zdůvodnění** (*Business Justification*): Projekt by měl být neustále opodstatněn a smysluplný, s pravidelným posuzováním jeho přidané hodnoty.
2. **Poučení se na základě zkušeností** (*Learn from Experience*): Projektový tým by měl těžit z předchozích zkušeností, jak úspěchů, tak neúspěchů, aby mohl přispět ke zlepšení aktuálního projektu.

3. **Přesně definované role a odpovědnosti** (*Defined Roles and Responsibilities*): Všichni účastníci projektu by měli mít jasně stanovené role a povinnosti, což usnadňuje komunikaci a zvyšuje efektivitu.
4. **Řízení prostřednictvím etap** (*Manage by Stages*): Projekt by měl být strukturován do samostatných etap s vlastními cíli a plány, což usnadňuje řízení a adaptaci projektu.
5. **Řízení pomocí výjimek** (*Manage by Exception*): Projekt by měl mít jasně stanovené tolerance pro odchylky v nákladech, čase a kvalitě, a řízení by se mělo soustředit na výjimečné situace.
6. **Zaměření na produkty** (*Focus on Products*): Projekt by měl směřovat ke vytvoření konkrétních produktů a výstupů, které splňují potřeby zúčastněných stran.
7. **Přizpůsobení projektového prostředí** (*Tailor to Suit the Project Environment*): Metodika PRINCE2 by měla být uzpůsobena specifickým charakteristikám a podmínkám každého projektu, což zvyšuje pravděpodobnost úspěchu.

2.2.2.2 Témata Prince2

Témata dle Axelos (2017) v rámci projektové metodiky PRINCE2 reprezentují klíčové oblasti, jenž je třeba brát v úvahu při plánování a řízení projektu. Zahrnují následující aspekty:

1. **Obchodní případ** (*Business Case*): Definuje důvody a přínosy projektu, zajišťuje jeho odůvodnění a přidanou hodnotu.
2. **Struktura organizace** (*Organization*): Jasně stanovuje role, povinnosti a komunikační strukturu v rámci projektu.
3. **Aspekty kvality** (*Quality*): Stanovuje kritéria a metody pro ověření, zda produkty projektu splňují požadavky.
4. **Plánování** (*Plans*): Definuje postup a časový rámec projektu, včetně fází, pracovních balíčků a milníků.

5. **Rizika** (*Risk*): Identifikuje a analyzuje rizika spojená s projektem a stanovuje opatření k jejich správnému řízení.
6. **Změny** (*Change*): Zajišťuje sledování, hodnocení a schvalování změn v projektu.
7. **Průběh** (*Progress*): Monitoruje reálný průběh projektu ve srovnání s plánem a umožňuje přijímání vhodných opatření.

2.2.2.3 Procesy Prince2

Procesy dle Axelos (2017) v rámci projektové metodiky PRINCE2 představují klíčové kroky, které usměrňují průběh projektu a zajišťují jeho účinnou implementaci. Tyto procesy zahrnují:

1. **Zahájení projektu** (*Starting up a Project*): Identifikuje potřebu projektu, definuje byznysový případ a zřizuje základní strukturu a pravomoci projektového týmu.
2. **Iniciace projektu** (*Initiating a Project*): Stanovuje podrobný plán, identifikuje rizika, vytváří řídicí plán a schvaluje projektový tým a plán.
3. **Směřování projektu** (*Directing a Project*): Poskytuje vedení projektu, hodnotí dosažený pokrok a rozhoduje klíčová rozhodnutí pro zabezpečení projektu.
4. **Kontrola etapy** (*Controlling a Stage*): Monitoruje a řídí průběh jednotlivých fází projektu, reaguje na výjimky a zajišťuje kvalitu.
5. **Správa dodání produktu** (*Managing Product Delivery*): Plánuje, řídí a sleduje dodávku konkrétního výstupu nebo produktu od týmu, zajišťuje komunikaci a řeší problémy.
6. **Řízení přechodu mezi etapami** (*Managing a Stage Boundary*): Poskytuje informace pro rozhodnutí o dalším postupu projektu, aktualizuje plán a zajišťuje splnění podmínek pro pokračování.
7. **Ukončení projektu** (*Closing a Project*): Zajišťuje formální ukončení projektu, vyhodnocuje výsledky, uvolňuje zdroje a uzavírá projektový tým.

Každý z těchto procesů má v řízení projektu klíčový význam a dohromady tvoří strukturovaný rámec pro úspěšnou realizaci projektu podle metodiky PRINCE2.

2.2.3 IPMA Competence Baseline – ICB

Standart IPMA není zaměřen na přesnou podobu definovaných procesů a jejich konkrétní aplikaci, ale je zaměřen na schopnosti a dovednosti projektových, programových a portfolio managerů společně s členy týmů. Standart ICB nediktuje procesy, ale spíše doporučuje určité procesní kroky, které je vhodné aplikovat u určitých projektových situacích. Je zde ponechán velký prostor kreativitě a vlastnímu názoru. Metodika je rozdělena do tří základních kompetenčních oblastí, a to na technické, behaviorální a kontextové kompetence. V těchto oblastech se nacházejí individuální prvky, jejichž ovládnutí a praktická aplikace jsou nezbytnou součástí úspěšného výkonu pozice projektového manažera v souladu se standardem. Tyto kompetence jsou vzájemně velmi provázány (Doležal, 2016, str. 30).

2.2.3.1 Kontextové kompetence

Lidé, firmy a instituce vyjadřují potřeby, které se často značně odlišují a někdy je obtížné získat jasné pochopení toho, co si skutečně přejí. Proto jsou tyto požadavky často lépe zvládnutelné a chápány jako projekty nebo programy. Hlavní hnací síly každého projektu nebo programu lze obecně kategorizovat podle cílů a potřeb organizace a/nebo celé společnosti. Elementy kontextových kompetencí popisují koncepci projektu, programu a/nebo portfolia (tj. to, jak projekty, programy a/nebo portfolia pojmáme) a propojení těchto koncepcí s organizací nebo organizacemi, které se projektu účastní (Máchal a kol. 2017, str. 30).

Tabulka 1 - Kontextové kompetence

	Kontextové kompetence
1.	Strategie
2.	System řízení, struktura a procesy
3.	Shoda se standardy a předpisy
4.	Moc a zájem
5.	Kultura a hodnoty

Zdroj: Máchal a kol., 2017, str. 22

2.2.3.2 Behaviorální kompetence

Tato oblast kompetencí zahrnuje individuální a sociální dovednosti, které musí projektový manažer v projektu, programu nebo portfoliu mít, aby dosáhl úspěchu. Všechny osobní kompetence začínají schopností introspekce. Kompetence jednotlivce jsou prokázány úspěšným provedením dohodnutých úkolů, a to s uspokojením všech zúčastněných stran. Behaviorální kompetence zahrnují 8 kompetenčních elementů (Máchal a kol., 2017, 53).

Tabulka 2 - Behaviorální kompetence IPMA ICB

	Behaviorální kompetence
1.	Sebereflexe a sebeřízení
2.	Osobní integrita a spolehlivost
3.	Komunikační dovednost
4.	Zainteresanost a vztahy
5.	Vůdcovství
6.	Týmová práce
7.	Konflikty a krize
8.	Kreativita, vynalézavost a důvtip
9.	Vyjednávání
10.	Orientace na výsledky

Zdroj: Máchal a kol., 2017, str. 22

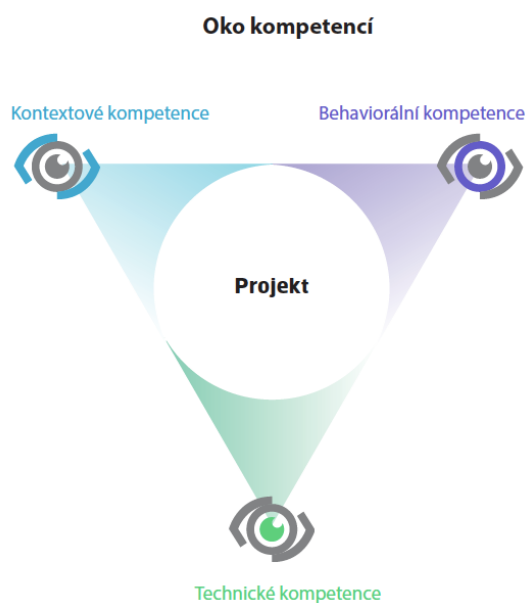
2.2.3.3 Technické kompetence

Tyto kompetenční prvky nacházejí své uplatnění při zahájení, průběhu a uzavření projektu. Konkrétní pořadí jejich využití může variabilně záviset na povaze, rozsahu a složitosti projektu, a dalších proměnných. Důležitost a význam každé kompetence je úplně podmíněn specifickou situací v rámci daného projektu (Máchal a kol., 2017, str. 97).

Tabulka 3 - Technické kompetence IPMA ICB

	Technické kompetence
1.	Návrh projektu, programu nebo portfolia
2.	Požadavky a cíle, Přínosy a cíle
3.	Rozsah projektu, Čas, Organizace projektu, programu, portfolia a práce s informacemi
4.	Kvalita
5.	Finance
6.	Zdroje
7.	Obstarávání
8.	Plánování a operativní řízení
9.	Rizika a příležitosti
10.	Zainterесované strany
11.	Transformace a organizační změny
12.	Výběr a vyváženost

Zdroj: Máchal a kol., 2017, str. 22

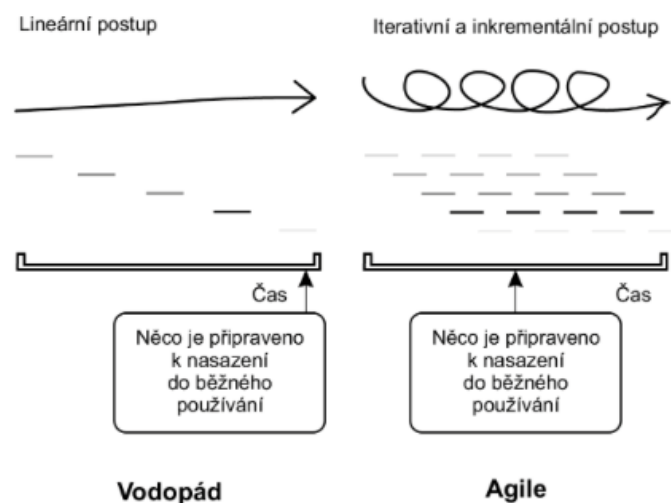


Obrázek 6 - Oko kompetencí IPMA ICB

Zdroj: Máchal a kol., 2017, str. 26

2.3 Životní cyklus projektu

Rozdělení projektu do fází v obecné rovině či alespoň v rámci organizace a organizační jednotky, je přínosné z hlediska standardizace mezi zúčastněnými subjekty. Každý styl řízení projektu má jiný životní cyklus. Nejvíce je tento rozdíl patrný v porovnání Waterfallového (prediktivního) životního cyklus a Agilního (iterativního) životního cyklu projektu (Doležal, 2016, str. 57).



Obrázek 7 - Porovnání projektových životních cyklů

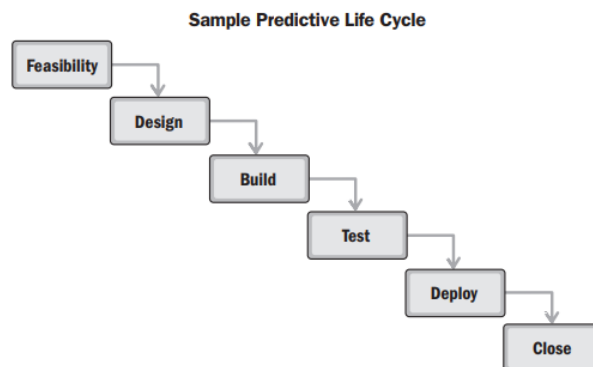
Zdroj: Doležal dle O. Cingl, 2016

Na obrázku 5 je patrné, že Waterfall je postupný, kdy je produkt až na konci projektu. Agilní postup tyto fáze stále a dokola opakuje.

2.3.1 Prediktivní životní cyklus projektu

Dle PM BoK (2021, str. 137) jsou typy a počet fází v projektovém životním cyklu závislé na spoustu dalších proměnných, tempem doručování a vývojem. Tyto fáze jsou například:

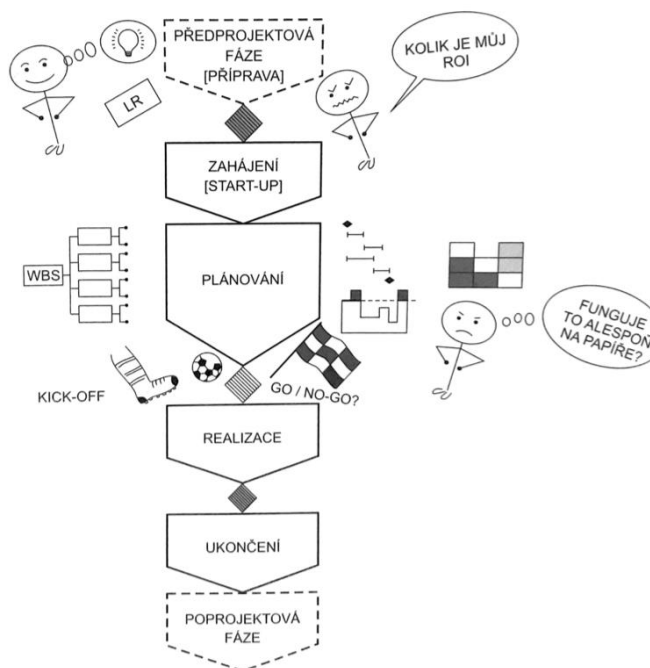
- **Studie proveditelnosti** – Kontrola Business case a kapacit organizace
- **Design** – Plánování a analýza pro design výstupů
- **Zahájení** – Konstruování výstupů v požadované kvalitě
- **Test** – Kontrolní fáze
- **Nasazení** – Výstupy je možné nasadit do provozu
- **Ukončení** – Uzavření posledních smluv a provedení Lessons Learned



Obrázek 8 - Prediktivní projektový cyklus

Zdroj: PM BoK, 2021

Zde je patrné, že každá fáze projektu je závislá na té předchozí. Pro potřeby Českého trhu je iterativní postup dobře popsán i v knize Doležala (2016, str. 58).



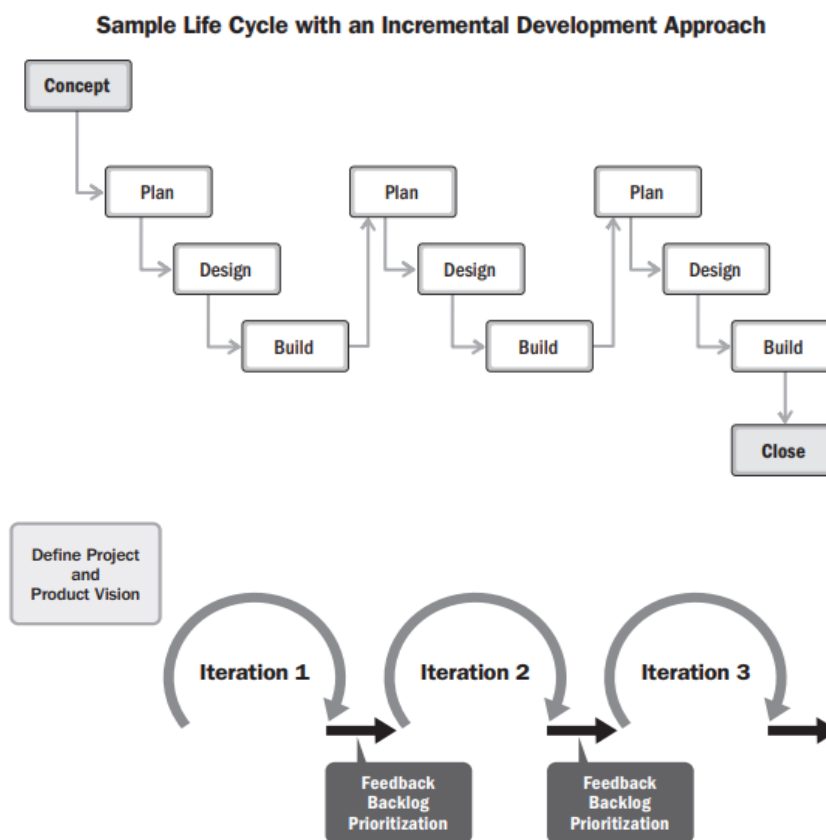
Obrázek 9 - Prediktivní projektový cyklus – Doležal

Zdroj: Doležal, 2016

Fáze jsou zde obdobné. V předprojektové fázi je vytvořen Business Case a logický rámec, poté následuje zahájení plánovací fáze, kde je proveden rozpad činností neboli WBS (Work Breakdown Structure) společně s analýzou rizik, časovým odhadem, nákladovým odhadem apod. Poté je realizační fáze, kde je již na základě plánovací fáze projekt realizován. Poté je ukončení projektu a v rámci poprojektové fáze je uskutečněn Lessons Learned.

2.3.2 Iterativní životní cyklus projektu

Dle Doležala (2016, str. 311) jsou v iterativním projektovém životním cyklus produkty dodávány postupně formou dílčích přírůstků. Projektový tým koncentruje své úsilí vždy jen na malou část celkového rozsahu projektu s tím cílem, aby se minimalizovalo množství rozdělené práce a bylo naopak možné sledovat postupné narůstání dokončených částí produktu. Každý inkrement, neboli také hojně využívaný název sprint, představuje nějakou funkční jednotku produktu.



Obrázek 10 – Iterativní a inkrementální životní cyklus projektu

Zdroj: PM BoK, 2021

Jednotlivé fáze jsou shodné s popisem u prediktivního stylu řízení. V tomto případě je nutné ještě zdůraznit, že po každé iteraci je nutné provést retrospektivu, která představuje zhodnocení toho, co se povedlo a nepovedlo, poté naplnit znovu Backlog jednotlivými úkoly pro vytvoření dalšího funkčního inkrementu a tyto požadavky dále prioritizovat (PMBOK guide, 2021, str. 140).

2.4 Základní role v projektovém týmu

Lidé jsou základní hybnou silou v projektech a jsou uspořádáni v závislosti na podobě konkrétního projektu do vhodné organizační struktury spojené s projektem. Role v projektovém týmu jsou diametrálně odlišné v závislosti na přístupu k projektu a to tedy, zda se nachází člen v agilním či waterfallovém týmu (Doležal, 2016, str. 39).

2.4.1 Waterfallové role

Základní složkou takové struktury je řídicí tým projektu, který je složen z manažera projektu (PM), případných asistentů PM, garantů jednotlivých výstupů, specialistů a dalších pracovníků. Tento tým má za úkol organizovat, řídit a vést projekt.

Manažer projektu

Tato role je zejména nositelem a zosobněním projektu. Jeho hlavní zodpovědností je správné naplánování a realizace projektu neboli dosažení cílů projektu a jejich kompatibility s očekávanými přínosy, za které již dále nezodpovídá. Hlavním úkolem je tedy dodat cíl projektu. V průběhu projektu deleguje manažer zodpovědnost za splnění jednotlivých činností garantům projektu (Doležal, 2016, str. 39).

Mezi odpovědnosti PM uvádí Svozilová (2016, str. 30-31):

- **Řízení zdrojů projektu** a to zejména
 - Času – za pomoci harmonogramu
 - Pracovní síly
 - Finančních prostředků
 - Hmotných prostředků – například budov, materiálu a zařízení
 - Informačních technologií
- **Plánování a kontrola** postupu projektu ve smyslu:
 - Optimálního výkonu a efektivního využití zařízení subjektů účastnících se projektu
 - Koordinace a integrace subdodávek
 - Snížení projektových rizik a optimalizace řešení problémových situací
 - Předcházení nežádoucím konfliktům nebo řešení nevyhnutelných konfliktů ku prospěchu projektu.

- **Řízení ostatních subjektů a procesů:**
 - Produktu, který má být projektem vytvořen, a to z pohledu jeho vlastností i schopností spolupráce s okolními systémy, pokud to požadavky zadání obsahují
 - Vztahů mezi projektem a jeho okolím, včetně vztahů k managementu společnosti a vztahů se zákazníkem
 - Všech informačních toků s vazbou na projekt

Garant výstupu

Tato role je nositelem zodpovědnosti zda správně, včas a v rámci rozpočtu vytvořený výstup. Garant projektu nikdy nezodpovídá za stav projektu.

Mezi hlavní zodpovědnosti garanta výstupu je

- Věcná a odborná kvalita výstupu, splnění termínu a rozpočtu
- Formulace zadání pro přidělené členy společně se sledováním jeho plnění v čase a v požadovaném rozsahu
- Včasná reakce na nepříznivý trend vývoje v rámci realizace výstupu

(Doležal, 2016, str. 40).

2.5 Zájmové skupiny na projektu (Stakeholders)

Zájmové skupiny neboli také stakeholdeři, jsou jednotliví interní či externí účastníci, kteří mají na projektu a jeho výstupech nějaký zájem. Lze je rozložit dle jejich individuálních či skupinových cílů. Jejich identifikace je jedním z prvních úkolů spojených s přípravou a plánováním projektu. Zájmové skupiny projektu představují také jednotlivé skupiny, které mají různou úroveň odpovědnosti rozhodovací autority vzhledem ke konkrétnímu projektu (Svozilová, 2016, str. 25).

2.5.1 Zákazník a Sponzor

V každém projektu figuruje zákazník, který má zájem na realizaci projektu a je i jeho investorem či zadavatelem. Zpravidla se jedná o budoucího uživatele výstupů produktu projektu nebo o investora, pro kterého znamená realizace projektu zvýšení úspěšnosti na trhu za pomoci produktu či služby, kterou projekt produkuje (Svozilová, 2016, str. 25).

Vztah mezi projektovými manažery a zákazníky by měl být jasný a jednoznačný. V praxi se často stává, že vzájemný vztah je spleť různých úrovní intrik a politiky. Proto je nutné, aby zákazníci projektovému manažerovi legitimně předkládali požadavky v rámci projektu, uvědomovali si, že budou z výstupů projektu profitovat a že mají formální roli v posuzování úspěšnosti projektu, kdy je projekt ukončen (Newton, 2008, str. 22).

Rolí sponzora projektu je zastoupena manažerem zákazníka projektu s dostatečně velkou autoritou k rozhodování o fundamentálních aspektech projektu jako je předmět projektu, rozpočet a časový rámeček projektu (Svozilová, 2016, str. 25).

2.5.2 Dodavatel projektu

Tato role představuje společnost nebo její část, která je přímým účastníkem kontraktu a má vlastní odpovědnost za realizaci projektu. Zájmem dodavatele projektu je naplnění podmínek kontraktu a s ním spojené odměny. Na základě kontraktu se zadavatelem poskytuje realizační zdroje a know-how potřebné k dosažení požadovaného výsledku projektu (Svozilová, 2016, str. 26).

2.5.3 Stakeholder management

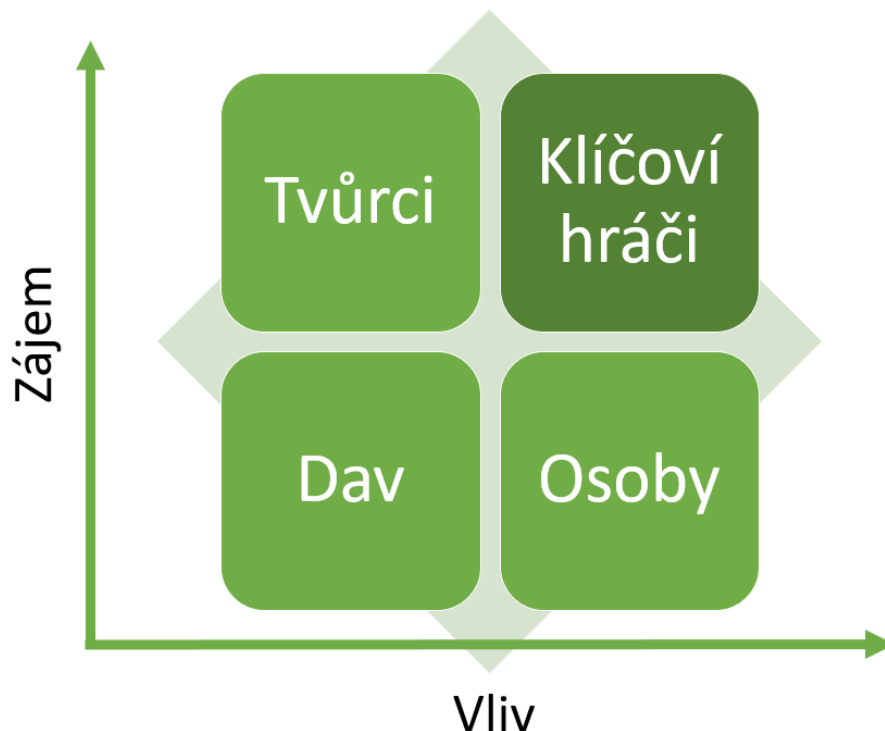
Spektrum zájmových skupin na projektu je velmi široké a těžko jednotlivě definovatelné. Toto spektrum jde před manažery až po finanční a politickou podporu. Je nutné si určit jednotlivé skupiny a určit jejich zájem na projektu. Partikulární zájmy některých skupin mohou pozitivně ale i negativně ovlivnit projekt.

Pro úspěšné řízení projektu je tedy důležité:

- Identifikovat všechny zájmové skupiny.
- Porozumět rozsahu jejich autority a odpovědnosti.
- Popsat jejich požadavky a očekávání.
- Dokázat odhadnout rizika spojená se zájmem skupin dosažení jejich cílů na projektu.
- Vhodně komunikovat potřeby a stavy projektu.

(Svozilová, 2016, str. 26).

K určení jednotlivých zájmových skupin může pomoci následující nástroj.



Obrázek 11 - Stakeholder management matice

Zdroj: Autor dle Bartoška, 2022

Jednotliví podílníci na projektu jsou rozděleni dle velikosti zájmu a vlivu na projektu. Toto přímo kopíruje aktivní či pasivní účast na projektu. Vliv je někdy také zaměňován za sílu, kdy je myšleno možnost projekt měnit.

- Mezi **tvůrce** projektu lze řadit například fanoušky projektu, kteří jsou na projektu velmi zainteresovaní, ale nemají velký vliv. Tyto stakeholdery je nutné průběžně informovat.
- Další skupinou je **dav**, který na projektu nemá velký zájem a ani vliv. Tuto skupinu je nutné monitorovat.
- Kritickou a nejrizikovější skupinou jsou **osoby**. Jelikož nemají velký zájem, ale vysoký vliv, je nutné zajistit jejich spokojenost a nijak si je nezneprátenovat. Je nutné také je sledovat.
- Poslední skupinou jsou klíčoví hráči. Tato skupina je nejvíce zainteresovaná na projektu a má velký vliv. S touto skupinou je nutné vést dialog a řídit tuto skupinu. Jedná se většinou o zadavatele projektu, sponzora a další zástupce.

(Ford, 2009, str. 166-184)

2.6 Agilní přístup projektového řízení

V této kapitole bude popsána podstata agilního přístupu řízení projektu, bude zmíněna historie vývoje agilního přístupu, agilní manifest a jeho následný popis.

2.6.1 Úvod do agilního přístupu

Tradiční postupy projektového řízení vyžadují často vysokou znalostní bázi dané problematiky, a proto je lepší tyto přístupy použít například ve stavebnictví, kde lze stavbu dálnice poměrně dobře naplánovat. Agilní přístup lze zvolit, pokud dochází například k tomu, že je projekt extrémně inovační a neexistuje znalostní báze, zákazník projektu je schopen poskytnout pouze hrubou specifikaci, či pokud existuje předpoklad, že během projektu bude docházet k celé řadě změn. Tyto situace jsou typické zejména při IT projektech, kdy vývoj aplikace může ukázat slepou uličku nebo pokud zákazník přichází se stále více inovacemi pro produkt. U agilního přístupu je zajímavé, že jelikož jde o nový přístup, tak v České republice je používáno velké množství anglických pojmů.

Význam slova „agilní“ popisuje slovník Merriam Webster následovně:

- Vyznačující se připraveností a schopností rychlého pohybu.
- Mající vynalézavý a přizpůsobivý charakter.

Definice přesně vystihuje jádro agilního projektového managementu ve smyslu rychlé reakce na proměnlivé vnější prostředí, měnící se požadavky apod. (Doležal, 2016, str. 308).

Šochová (2019, str. 15) popisuje význam slova agilní jako rychlý, dynamický, interaktivní, přizpůsobivý, iterativní, hravý či zábavný. Pro pochopení agilního vnímání řízení projektů musí projektový tým změnit své myšlení ve smyslu toho, že nelze se řídit slepě nějakým modelem, frameworkem či očekávat nějaký předpřipravený checklist, ale zaměřit se na to agilně myslet, pracovat, chovat se a být. Agilní přístup se zaměřuje na reálný výsledek oproti striktním procesům. Je založen na komunikaci a připravenosti na změnu. I přes fakt, že nejde o striktní proces, tak má Agile svá jasná pravidla. Pravidla vytyčují menší hřiště, v jejichž rámci si jednotlivé týmy mohou stanovovat svá vlastní pravidla hry, tak aby se jim dobře pracovalo a dosáhly co největší produktivity, efektivity a dodaly kvalitní produkt v co nejmenším čase. Základním kamenem je agilní manifest, který shrnuje ve čtyřech bodech, co to znamená být agilní.

2.6.2 Historie agilního přístupu

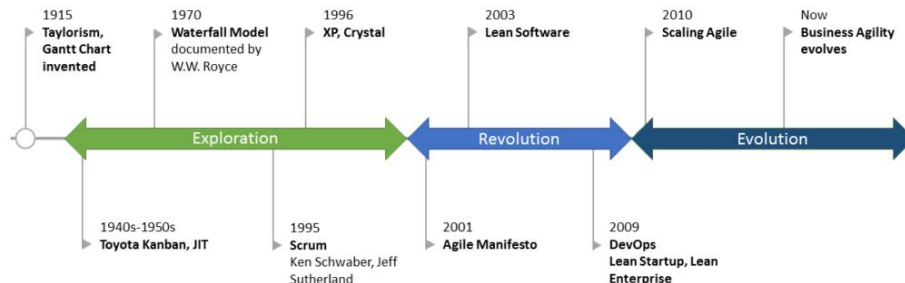
Někteří datují první zmínku o využití agilní metodologie až do dob Francise Baconse v roce 1620. Více smysluplné první využití agilní metodologie je spíše ve třicátých letech dvacátého století, kdy fyzik a statistik Walter Shewhart aplikoval metodu Plan-Do-Study-Act neboli tak PDSA cykly do vylepšení produktů a procesů. Shewhart iterativní a inkrementální dodávky vyučoval W. Edwardse Deminga, který je využíval v Japonsku během druhé Světové války. Toyota Deminga najala, aby naučil stovky jejich manažerů tyto postupy a aby je aplikoval do provozu. Díky tomuto kroku vznikl známý a hojně využívaný LEAN známý jako štíhlá výroba. Tyto postupy měly také na svědomí vznik prvního hypersonického letadla X-15 v padesátých letech dvacátého století.

V roce 1986 Takeuchi společně se svým spoluautorem Ikujiro Nonaka publikoval článek v Harvard Business Review nazvaný „The New New Product Development Game“. Šlo o studii, která mapovala, proč jsou některé společnosti o tolik rychlejší ve vývoji než jejich konkurence. Inovativnější společnosti využívaly jiné než klasické postupné a prediktivní metody, kdy se podílí pouze jedna skupina specialistů a jde se od jedné fáze do druhé. Využívaly postup Takeuchiho a Nonaka „Rugby přístup“ kdy se celý tým snaží překonat celou vzdálenost jako jednotka přihráváním míče tam a zpět.

V roce 1993 Sutherland čelil těžkému úkolu, kdy musel vytvořit nový produkt za méně než 6 měsíců. Studoval tedy možné metodologie jako například PDSA, produktově orientovaný design apod. Jednoho dne narazil na metodu, která obsahovala denní meetingy ke zvýšení týmové produktivity. Tuto metodu spojit s rugby přístupem dal tak za vznik přístupu SCRUM. Díky této metodologii se povedlo produkt vytvořit v požadovaném termínu. Metodiku SCRUM poté doladili s kolegou Kenem Schwaberm a v roce 1995 ji poprvé zveřejnili. Roku 2001 se 17 vývojářů, kteří se nazývali „organizovaní anarchisti“, setkali ve městě Snowbird v Utahu, aby sdíleli své nápady. Mezi těmito vývojáři byl i Sutherland. Byli zde i zástupci extrémního programování, adaptivního softwarového vývoje, DSDM (dynamic-systems-development method) a další. Přes spoustu neshod nazvali toto projektové hnutí jako Agile. Toto setkání přineslo také Manifest agilního vývoje softwaru.

Od této doby prochází Agile masivním rozvojem, kde se těší také velké popularitě. I když výzkumníci z MIT zkoumali od roku 1980 systém Toyoty, formální vznik Leanu

a Kanbanu je datován až v roce 2003. Jednotlivé metodiky prochází fúzí a vznikají například metodiky jako Scrumban či Lean Scrum (Rigby, 2016).



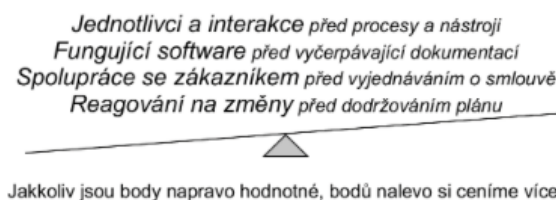
Obrázek 12 - Časová osa vývoje agilního přístupu

Zdroj: modernmanagement.co.uk., 2022

2.6.3 Manifest agilního vývoje softwaru

Princip agilního řízení je vyjádřen v Manifestu Agilního vývoje software, který vznikl v roce 2001 ve výše zmíněném městě Snowbird v Utahu při schůzi agilního hnutí. „Objevujeme lepší způsoby vývoje software tím, že jej tvoříme a pomáháme při jeho tvorbě ostatním. Při této práci jsme dospěli k hodnotám na obrázku“

(Doležal, 2016, str. 309).



Obrázek 13 - Manifest agilního vývoje softwaru

Zdroj: Doležal dle O. Cingl, 2016, str. 310

Autoři manifestu jsou:

<i>Kent Beck,</i>	<i>Mike Beedle,</i>	<i>Arie van Bennekum,</i>	<i>Alistair Cockburn,</i>
<i>Ward Cunningham,</i>	<i>Martin Fowler,</i>	<i>James Grenning,</i>	<i>Jim Highsmith,</i>
<i>Andrew Hunt,</i>	<i>Ron Jeffries,</i>	<i>Jon Kern,</i>	<i>Brian Marick,</i>
<i>Robert C. Martin,</i>	<i>Steve Mellor,</i>	<i>Ken Schwaber,</i>	<i>Jeff Sutherland,</i>
<i>Dave Thomas</i>			

(Manifest agilního vývoje software, 2001)

Jednotlivci a interakce před procesy a nástroji

Spolupracující týmy mají lepší výsledky než individuálně pracující jednotlivci. Procesy a nástroje sice pomáhají dosáhnout výsledků, ale nejsou pro jejich úspěch nějak klíčové. Manifest ale také netvrdí, že procesy a dohody by neměly existovat a že by týmy měly pracovat bez nástrojů. Pouze zmiňuje možnost výběru a používat jen ty, co pomáhají v dosažení výsledku (Manifest agilního vývoje software, 2001).

Fungující software před vyčerpávající dokumentací

Zákazníci preferují praktické seznamování s produktem před teoretickým. Celá řada softwarových firem chce zákazníka ohromit množstvím dokumentace, ale výsledek často dokumentaci odporuje. Dokumentace je důležitá, ale neměla by převážet nad vlastním produktem. Dokumentace funkcionalit by měla být vynechána úplně a měla by být nahrazena dobrou komunikací s analytiky, testery a vývojáři. Doporučení je omezit dokumentaci na minimum, nikoli ji úplně odstranit (Manifest agilního vývoje software, 2001).

Spolupráce se zákazníkem před vyjednáváním o smlouvě

Při tvorbě produktů se zákazníky je dobré se zeptat, co vlastně chtějí. Často zákazník neví, co by mělo být výsledkem a je proto dobré si ho vychovat a vzít do týmu. Je lepší se zákazníkem spolupracovat a dohodnout se, než se potkávat u soudu a komunikovat přes právní zástupce. Smlouvy jsou důležité, ale neměly by být prostředkem nahrazujícím spolupráci a komunikaci. Před podpisem smlouvy je vhodné se zamyslet nad tím, zda je projekt opravdu reálné uskutečnit (Manifest agilního vývoje software, 2001).

Reagování na změny před dodržováním plánu

Svět se stále pohybuje kupředu a technologie se každou chvílí mění společně s požadavky a problémy zákazníků. Dodavatel by neměl zákazníka ve změnách brzdit. Pokud zákazník přijde se změnou v poslední fázi projektu, která bude pro něj důležitá pro přežití na trhu, není vhodné reagovat nutností dodržení plánu. Projektové plány jsou důležité jako vodítka, ale neměly by řídit životy spolupracujících firem. Plány se mění a pokud se dogmaticky budou původní plány striktně dodržovat, může to vést ke katastrofě, než by tomu bylo při přizpůsobení se (Šochová, 2019, str.15-23).

2.6.4 Agilní slovník

Jelikož agilní řízení projektů není v České republice tak dlouho, je využíváno spoustu pojmů v anglickém jazyce. Pro jednodušší pochopení následujících kapitol byl využit agilní slovník autorky Šochové (2019, str. 38-41).

Tabulka 4 - Agilní slovník

Praktiky, procesy a artefakty	
Backlog Refirement / Backlog Grooming	Pravidelná aktivita, na které tým probírá s Product Ownerem položky Backlogu tak, aby celý tým porozuměl vizi, dodávané business hodnotě a byl schopen naplánovat další Sprint. Může být formou meetingu, ale častěji probíhá distribuovaně.
Definition of Done	Pravidla pro předání produktu, která definují hotovou funkcionalitu.
Epic	Větší funkční celek, který následně reprezentují hierarchicky menší celky zvané User Stories.
Planning	Metodika Scrum plánuje tým, vybírá z prioritních User Stories do Sprint Backlogu ty, které je schopen dokončit v dalším sprintu.
Planning Poker	Odhadování velikosti User Stories v relativních jednotkách například v bodech. Za pomoci herních karet s tzv. Fibonacciho řadou pro určení komplexnosti User Stories.
Položka Backlogu	Funkcionalita, která přináší hodnotu. Často zapsaná formou User Story.
Product Backlog	Prioritizovaný seznam funkcionalit, která chce tým dodat.
Retrospektiva	Týmová schůzka, kde členové zhodnotí, co se dařilo, v čem chtějí pokračovat a co chtějí vylepšit či změnit.
Review meeting	Ukončením daného Sprintu tým v rámci Review prezentuje zákazníkovi funkční inkrement produktu s cílem získat zpětnou vazbu.
Rychlost (velocity)	Uváděna v bodech a slouží k lepšímu odhadu práce pro příští Sprints. Například práce za 7 bodů byla hotova rychleji než práce za 9 bodů.
Scaling (škálování)	Aplikace agilních frameworků pro prostředí více týmů.
Scrum Tabule	Zobrazuje stav aktuálního sprintu za pomoci lístečků s jednotlivými User Stories a tasky.

Self organized team	V rámci určených mantinelů se jedná o samo-organizující se tým, který sám rozhoduje, na čem bude pracovat, bez vnějšího vlivu, aby maximalizoval efektivitu, flexibilitu a motivaci jeho členů.
Sprint	Krátká, fixně daná iterace, ve které se tým zavazuje k dodání funkcionality, která přináší zákazníkovi hodnotu.
Sprint Backlog	Vybraná funkcionality z Product Backlogu pro daný Sprint.
Standup / Scrum meeting	Krátký týmový meeting o délce například patnáct minut. Probíhá každý den, obvykle ráno. Členové sdílí mezi sebou aktuální stav projektu a identifikují problémy. Facilitován Scrum masterem.
Story point (bod)	Nelze převádět na čas a má smysl pouze v daném týmu. Je to relativní jednotka velikosti User Story.
User Story	Funkcionality popsaná v kanonické formě. Uživatel chce funkcionality za účelem dosažení business hodnoty. Jedná se o jednu z možných forem zápisu položek Backlogu. Měla by být dostatečně malá, aby jí tým byl schopen pochopit a mohl naplánovat další sprint.

Zdroj: Autor dle ŠOCHOVÁ, 2020, str. 39-41

V tomto výčtu nejsou všechny agilní pojmy, jelikož jsou rozebrány dále v této práci. Slouží tedy jako opěrný bod k pochopení dalších pojmů.

Šochová (2019, str. 41) popisuje další pojmy v projektovém světě následovně:

Tabulka 5 - Další projektové výrazy

Výraz	Vysvětlení
Budget	Rozpočet projektu
Demo	Předvedení produktu externě či interně.
Checklist	Seznam úkolů či náležitostí nějaké činnosti, které lze zkontrolovat a odškrtnout.
Change Request	Změnový požadavek oproti původnímu zadání.
KPI	Klíčový ukazatel výkonnosti. Měrná jednotka výkonu organizace.
Stakeholder	Zástupce zájmové skupiny zákazníků.

Zdroj: Autor dle ŠOCHOVÁ, 2020, str. 41

2.6.5 Agilometr

Dle Axelos (2017) agilometr funguje jako systém hodnocení podobný Dotazníku projektového přístupu DSDM, který slouží k hodnocení připravenosti projektového prostředí na implementaci agilních metodik.

Dle Kopřiva (2023) agilometr definuje šest klíčových oblastí:

Flexibilita toho, co je dodáváno (*Flexibility in Delivery*): V této oblasti se hodnotí přizpůsobivost agilních projektů při vývoji rozsahu produktu, zaměření na výsledky a přizpůsobení se změnám.

Úroveň spolupráce (*Level of Collaboration*): Klade důraz na bohatou komunikaci a spolupráci a vyžaduje aktivní účast zainteresovaných stran na uživatelském testování a kontrolních schůzkách pro získání efektivní zpětné vazby.

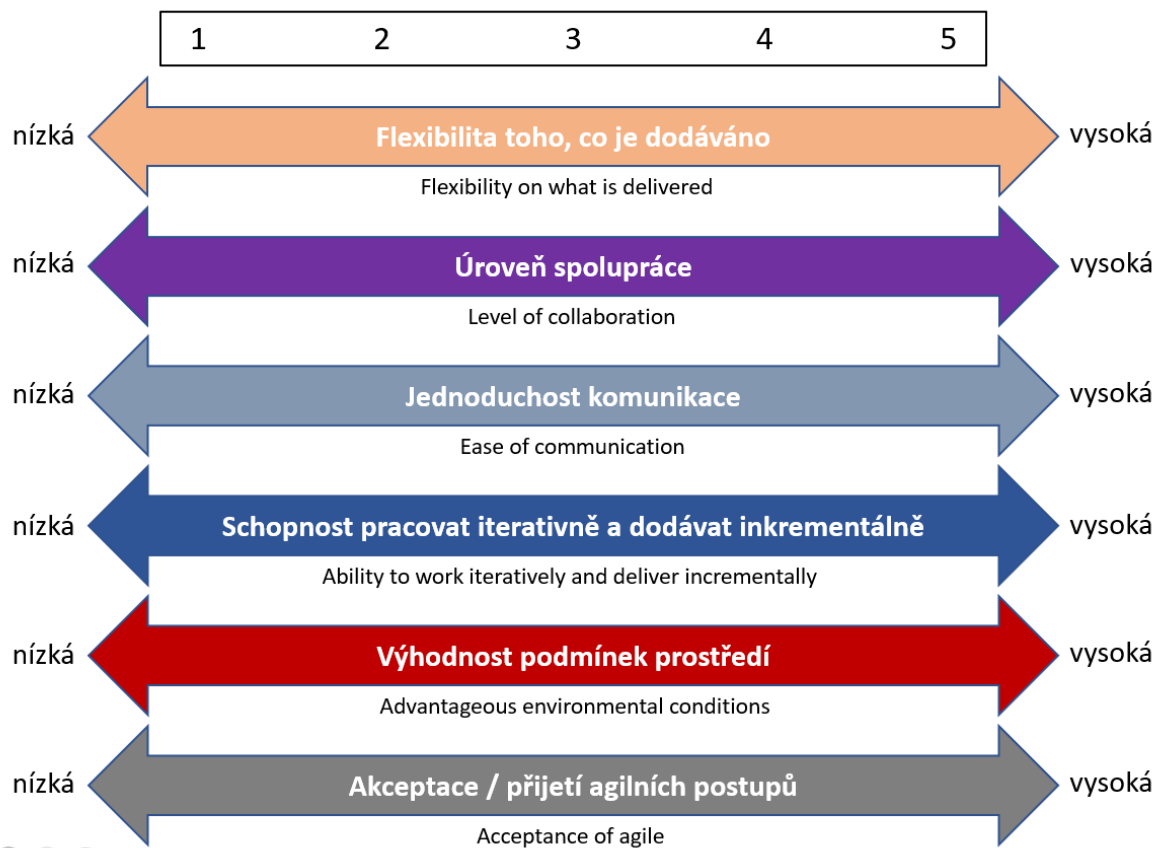
Jednoduchost komunikace (*Communication Ease*): Efektivní komunikace, usnadněná společným umístěním nebo účinnou technologií, je pro zpětnou vazbu klíčová a upřednostňuje jednoduché metody před složitými nástroji.

Schopnost pracovat iterativně a dodávat inkrementálně (*Iterative Incremental Work*): Tento přístup zahrnuje dodávání použitelných podmnožin produktu, postupné uvolňování pro zpětnou vazbu a iterace vývojových procesů pro zajištění přizpůsobivosti.

Výhodnost podmínek prostředí (*Advantageous Environment*): Tato oblast, zahrnující různé faktory, jako je dostupnost školení, zachycuje různé aspekty, které nespádají do jiných kategorií.

Přijetí agilních postupů (*Acceptance of Agile*): Vzhledem k tomu, že ne všem zúčastněným stranám mohou agilní metody vyhovovat, zabývá se tato oblast možnými problémy.

Agilometr přiřazuje každé oblasti skóre (1 až 5) na základě objektivního hodnocení. Analýzou skóre (např. 1, 5, 4, 4, 4, 5) lze určit slabé stránky a podniknout kroky ke zlepšení. Hodnocení se v průběhu projektu vyvíjí, což vyžaduje průběžné aktualizace a nezbytné úpravy systému (Prince2, 2017).



Obrázek 14 - Agilometr

Zdroj: pmconsoulting.cz, 2023

2.7 Agilní metody

Tato kapitola se zaměřuje na jednotlivé agilní metody, kde jsou podrobně popsány. Metoda SCRUM je v této kapitole popsána, ale podrobně se jí věnuje samostatná kapitola.

2.7.1 LEAN

Metoda vznikla společně s metodou Kanban ve 40 letech 20 století v Japonsku přímo ve výrobě Toyota Production System. Metoda byla dále rozdělena na dvě hlavní větve, a to na vývojovou (Lean Software Development) a výrobní (Lean Manufacturing). Jedná se o zaměření na snižování odpadu a vytváření hodnoty. Autory nejvíce publikací na téma Lean Software Developmentu jsou manželé Poppendieckovi (Rodríguez, 2019).

Tato metoda je založena na cyklickém přístupu ke zlepšování procesu. Týmy se vždy soustředí na menší zlepšovateľské kroky a celkové zlepšení je dosaženo pouze za pomoci postupných iterací, které rovněž pomáhají eliminovat případné negativní důsledky aplikace pokusných řešení. Existuje zde předpoklad, že procesy musí být v prvním kroku standardizovány a že fungují v souladu se zpracovaným popisem (Svozilová, 2011, str 98).

Womack a Jones definují Lean jako:

„Lean je sdružením principů a metod, jež se zaměřují na identifikaci a eliminaci činností, které nepřinášejí žádnou hodnotu při vytváření výrobku nebo služeb, jenž mají sloužit zákazníkům“

Dle Svozilové (2011, str. 97–98) vychází všeobecně všechny užívané přístupy Lean z následujících principů:

Určení hodnoty z pohledu zákazníka procesu

Hodnota je zde popsána jako výrobek či služba, která pokrývá zákaznickou potřebu a je mu poskytnuta v čase a ceně, která odpovídá jeho představám

Identifikace činností, které se podílejí na postupném vytváření hodnoty

Proces je sledem kroků, které se na tvorbě hodnoty odrážejí, od návrhu výrobku až po jeho představení a předložení zákazníkovi, od objednávky k dodávce, a od materiálů, ze kterých má být předmět vytvořen, až po finální výrobek

Uvedení procesů do pohybu

Procesy ruší představy, které měl podnik historicky zažité ohledně užívaném rozdělení podniků do samostatných oddělení, procházejí organizací, aniž by nijak respektovaly pravidla dřívějších hierarchických struktur, mnohdy až za hranice jednotlivých podniků s hlubokou vazbou do procesů subdodavatelů či zákazníkům procesu, a umožňují tak všem účastníkům se podílet na tvorbě hodnoty.

Řízení potřebami zákazníka

Procesy jsou vždy iniciovány potřebou dodávky konkrétní služby či předmětu. Jinak řečeno se vyrábí to, co zákazník požaduje a tehdy, kdy si o to řekne. Tento přístup nahrazuje sklady.

Snaha o dosažení dokonalosti

Tento princip je reprezentovaný všeprostopující úsilím o snížení úsilí, času, nákladu, chyb a závad, potřebných prostor, a to je vše při současném vytváření předmětu nebo poskytování služeb navržených ke spokojenosti zákazníka.

Dle manželů Poppendieckových (2001) je Lean Software Development založen na 7 hlavních přístupech:

1. Eliminovat odpad

Vývojem částí a funkcionalit softwaru, které zákazníkovi nevytváří ani minimální příjmy, je považováno za zbytečné plýtvání náklady. Vše, co pro zákazníka nevytváří hodnotu jen nutné eliminovat. K eliminaci jsou využívány dva nástroje.

Prvním nástrojem je sledování odpadu, kde nástroj sleduje celkem sedm oblastí, ve kterých se může odpad tvořit. Tyto oblasti jsou inventář funkcionalit, extra procesy, extra funkcionality, přecházení pracovníků mezi úkoly, čekání, přesun požadavků, chyby a aktivity managementu.

Druhý nástroj je mapování toku hodnoty, kdy nástroj mapuje procesy v čase a vyhledává prodlevy.

2. Zesilovat učení

Principem tohoto přístupu je zrychlení a zjednodušení šíření informací mezi zákazníkem a vývojovým týmem za pomoci iterací, které jsou prezentované zákazníkovi, který se může vyjádřit k průběhu práce.

3. Rozhodovat se nejpozději

Vývoj softwaru je spojen s velkou nejistotou ve spojitosti požadavků zákazníka, prostředí a dalších faktorů. Později udělaná rozhodnutí snižují míru nejistoty, jelikož později existuje více validních informací pro rozhodnutí.

4. Dodávat co nejrychleji

Rychlejší dodávky produktu dopomůžou k rychlejší zpětné vazbě. Dodávané části musí být funkční a otestované, aby byl vidět průběh práce. Pravidelným informováním zákazníka a zapojení do vývoje, se snižuje riziko jeho nespokojenosti.

5. Posilovat tým

Tým podílející se na vývoji je poměrně samostatný a sebe-organizující. Každý člen si vybírá ze seznamu úkolů, na čem bude pracovat. Projektový manažer slouží k podpoře týmu a vede projekt po finanční a časové stránce.

6. Vytvářet integritu

Integrita projektu a produktu má vnitřní a vnější část. Vnitřní část označuje vzájemnou spolupráci všech součástí projektu. Projekt by měl být udržitelný, flexibilní, efektivní, konzistentní a fungovat jako celek. Vnější integrita představuje všechny součásti projektu a produktu, které vnímá zákazník a to tedy, jak je produkt funkční, srozumitelný a spolehlivý.

7. Vidět celek

I přes iteraci by měl vývojový tým chápat projekt jako celek. Všechny možné scénáře je nutné předpokládat a testovat před dodáním.

2.7.2 Kanban

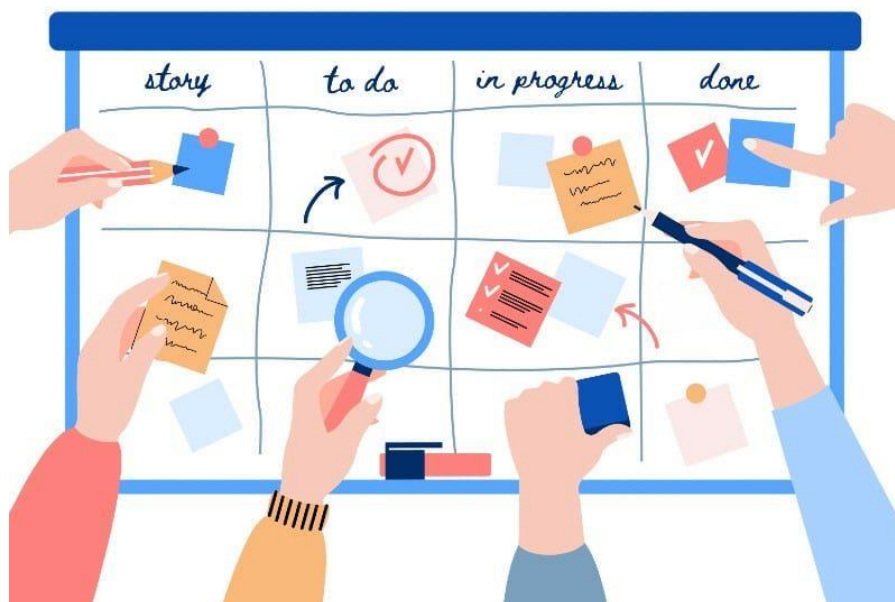
Kanban pochází původně z Japonska a řídil se jím původně počet lidí v chrámu. Při vstupu návštěvník dostal lístek a při odchodu lístek odevzdal. Nemohlo být tedy v chrámu více lidí, než je maximální kapacita. Tento systém začaly poté implementovat i firmy, které využívaly princip tahu, kde se potřebné díly pro daný stroj dodávaly způsobem just in time. Je využíván ve firmách díky své flexibilitě a také tam, kde nelze implementovat Scrum či Extreme programming. Kanban nenařizuje na rozdíl od ostatních agilních metodik vůbec nic. Všechno si tak může uživatel zvolit sám. Stačí dodržet následující principy:

Omezit rozpracovanou práci – work in progress

Minimalizovat čas průchodu – lead time

Vizualizovat progress

Velmi často je využívána kanbanová tabule, která se dělí do několika fází. Jednoduchou podobu lze vidět v následujícím obrázku:



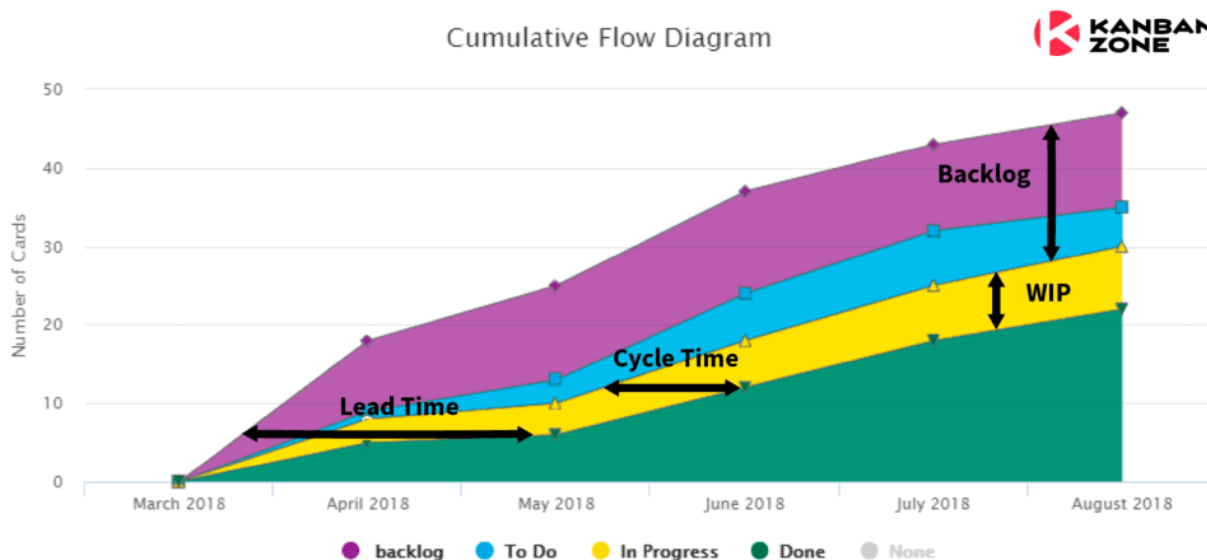
Obrázek 15 - Kanban board

Zdroj: Wallen, 2022

Lístečky jsou přesouvány podle toho, v jaké fázi se nachází. Je nutné omezit maximální počet lístečků v jednotlivých sloupcích. Pokud je kapacita nějakého ze sloupců

plná, musí se nějaký sloupec uvolnit. Pokud bude „In Progress“ plný, poté je nutné něco dokončit, aby bylo možné začít dělat něco nového.

Zdravost Kanbanu lze vizualizovat na následujícím Cumulative grafu. Graf označuje, za jak dlouho tým průměrně dokončí úkol (Šochová, 2019, str. 151-152).



Obrázek 16 - Cumulative flow diagram

Zdroj: Boiser, 2019

Zužující se pásma – To znamená, že práce je méně, než je kapacita týmu. Může být potřeba například přerozdělit členy týmu, aby se pracovní zátěž vyrovnala.

Rozšiřující se pásma – indikuje úzké místo. Rychlost vstupu položek do tohoto stavu je rychlejší než rychlost jejich výstupu. Je nutné analyzovat, co je příčinou zdržení, a musí být použito nápravných opatření.

Pásma To Do je širší než pásma Done – Ukazuje, že tým nedokáže dokončovat práci tak rychle, jak je přidávána. Může to znamenat několik věcí, mezi které patří kapacitní problémy a nedostatečné informace o úkolech.

Sklon je plochý – Ukazuje, že nebyla provedena žádná práce. Ne vždy je to důvod k poplachu, protože k tomu může dojít během prázdnin nebo nepracovních dnů. Pokud tomu tak ale není, je třeba pátrat po tom, proč se nic nedělá (Boiser, 2019).

2.7.3 Extrémní programování

Jako jedna z oblíbených agilních metod je extrémní programování. Metoda se zaměřuje na věci, které se osvědčily, a říká, že když něco funguje dobře, proč to nedělat pořád a proč nedělat jenom to. Díky zpětné vazbě od zákazníka je možné produkt vždy upravit i v pozdějších fázích vývoje. Metoda podporuje týmovou spolupráci a staví okolo produktů partnerské multifunkční týmy, které jsou složeny nejen z vývojářů a testerů, ale také manažerů a zástupců zákazníka. Podobně jako SCRUM, tak extrémní programování upřednostňuje samoorganizující se týmy postavené na hodnotách komunikace, zpětné vazbě, jednoduchosti, respektu a odvaze. Komunikace je zde mezi vývojáři a zákazníky nepřetržitá, kvůli co nejpřesnější zpětné vazbě, upřednostnění jednoduchého a čistého designu před složitými návrhy, testují software od prvního dne a dodávají funkční produkt po malých kouskách co nejdříve. Programátoři při této metodě využívají často pair programming, kdy programují dva lidé v roli navigátora a řidiče. Navigátor řidiče naviguje, co a jak má fungovat a řidič kód zapisuje. Dochází tak ke dvojí kontrole.(Šochová, 2019, str. 147).

Díky svým principům cílí Extrémní programování jak na vývojáře a testery, tak i na spokojeného zákazníka. Principy jsou dle Šochové (2019, str. 147-148) následující:

- **Jednoduchost** – Práce je prováděna na věcech, které jsou v dané chvíli potřeba. Tým nedělá nic navíc. Postup po malých krocích dopředu s častou zpětnou vazbou.
- **Komunikace** – Všichni členové týmu spolu každý den osobně mluví a společně pracují na návrhu řešení, kódu i testování. Společně řeší problémy, které je blokují.
- **Zpětná vazba** – Tým pracuje v malých iteracích a dodává funkční software. I v průběhu iterace tým ukazuje jednotlivé funkcionality, aby získal kvalitní, rychlou a co nejčastější zpětnou vazbu, a případné změny zpracovává dle požadavků.
- **Respekt** – Vzájemný respekt všech členů dobře fungujícího týmu. Každý člen se podílí na řešení problémů ostatních. Tým respektuje přání a potřeby zákazníka a zákazník zase jejich technické znalosti a background. Management respektuje tým a jeho zodpovědnost za organizace práce v rámci týmu.
- **Odvaha** – Odvaha nazývat věci pravými jmény, nezametat problémy pod koberec. Odvaha přijmout zodpovědnost za špatný odhad a netvořit dopředu buffery, pro zaručení úspěchu. Měnit svůj proces a neustále podrobovat zkoušce zaběhnutý status quo.

2.8 SCRUM

Tato kapitola je věnovaná metodě agilního projektového řízení Scrum která je následně implementována v praktické části na reálném projektu. Je zde popsán princip a historie Scrumu, agilní role, které jsou totožné napříč celým spektrem agilních metod a dále pak artefakty a praktiky ve Scrumu. V závěru kapitoly jsou popsány pro Scrum specifické meetingy a aktivity.

2.8.1 Princip

Pokud je někde uplatňována agilita, tak s velkou pravděpodobností je podpořena metodikou SCRUM. Tato metodika je nejvíce používaná na světě. Jde o přizpůsobivou metodu produktového vývoje, zvláště přínosnou při inkrementálním a setrvalém dodávání inovací (Doležal 2016, dle Takeuchi a další, 1986, str.314).

Název SCRUM v sobě skrývá metaforu s hrou rugby, kde SCRUM (zkratka ze „scrumage“, česky „mlýn“) představuje herní situaci, kdy se celý tým shromáždí a společně se snaží získat / udržet míč (Doležal 2016, str. 314).

Výhoda agility spočívá ve schopnosti flexibilně reagovat na změny, kterou metoda SCRUM rozvíjí a která svým přístupem podporuje zásadní myšlenky agilního manifestu. Metoda klade velký důraz na úzkou spolupráci vlastníka produktu s týmem, kdy je postup konzultován a kontrolován při pravidelných schůzkách. Jejich frekvence jsou nastaveny vždy dle možností vlastníka produktu. Typická schůzka pro tuto metodu je denní Scrum, neboli také Daily Scrum, Stand-up. Jak název napovídá, tak jsou schůzky realizovány denně a neměly by trvat déle než 15 minut. Přednosti SCRUMU se nejvíce projeví při malých týmech do 15 lidí (Doležal 2016, str. 314).

Jedna z nevýhod této metody, která je často diskutována, je nemožnost nastavení pevného zadání, podle kterého by bylo možné odhadnout termín dodání a náklady. Tento fakt plyne z absence plánu, který se nezpracovává v dostatečném detailu, protože počítá s velkým objemem změnových požadavků, které změni projektové zadání. Z toho důvodu si vlastník produktu nekupuje produkt, ale pronajímá si čas vývojářů na období Sprintu a sám rozhoduje o tom, čemu se tým bude věnovat (Myslín, 2016, str. 30).

Dle Sutherlanda a Schwabera (2020, str. 3-4) Scrum jako takový vychází z Agilního Manifestu z roku 2001, ale přidává k němu i dalších pět hodnot:

- **Soustředění** – Členové týmu by se měli vždy soustředit pouze na práci definovanou v probíhajícím sprintu a směřovat k dodání kvalitního produktu
- **Otevřenost** – Ta je základem důvěry zákazníka v dodavatelskou firmu. Otevřenost a sdílení informací je tak jejím základem. Vývojový tým společně se všemi zúčastněnými souhlasí s otevřeností a komunikací ohledně průběhu projektu, jeho problémů a postupem práce.
- **Respekt** – Jako u Extrémního programování i zde se členové týmu navzájem respektují jako schopní a nezávislí lidé.
- **Odvaha** – Tým má odvahu dělat správné věci a rozhodnutí. Dále mají také odvahu pracovat na složitých problémech.
- **Odhodlanost** – Každý z členů týmu má osobní zájem na dosažení stanovených cílů, se kterými se ztotožňují.

Základem Scrumu jsou také jednotlivé principy. Mimo pěti přidávaných hodnot je dále postaven na třech základních principech:

- **Transparentnost** – Aspekty projektu musí být viditelné těm zúčastněným, kteří se podílí na výsledku. Ty musí být definované ve společném standardu, aby všichni zainteresovaní na projektu mohli porozumět tomu, co vidí. To může být například podmínka využívání stejného jazyka, pro popis procesu, či stejnou definition of done, neboli využívání slova „hotovo“ pokud je něco dokončeno.
- **Kontrola** – Všichni zúčastnění se podílí na vývoji a musí kontrolovat správnost a odhalovat chyby v procesech, které naplňují cíl projektu. Kontroly by ale neměly zpomalovat práci na projektu. Kontrolu provádí nejlépe kvalifikovaní lidé přímo na pracovišti
- **Adaptace** – Při odhalení chyb, které jsou mimo hranici přijatelných hodnot, je nutné celý proces co nejrychleji adaptovat a vyhnout se tak stavu, kdy by projekt mohl být neakceptovatelný (Sutherland & Schwaber, 2020, str. 4).

2.8.2 SCRUM tým

Scrum, jak již bylo řečeno, je nejrozsáhlejší a nejvíce využívaná metodologie pro agilní řízení projektů. Scrum si zakládá na jeho členech a sílu týmu jako celku. Mnoho zkušených odborníků se shoduje, že je vhodné mít tým o velikosti 3 až 9 členů. Pro větší produkty je vhodné zvolit tzv. metodologii Scrum of Scrums, který se zaměřuje na větší dodávky mezi více týmy, kde je kontrolována kvalita a rychlost každého týmu. Mezi základní členy týmu patří agilní Coach, neboli dříve tomu byl Scrum master, Product owner (vlastník produktu), development tým a zákazník (Mundra a kol., 2013, str. 119-123).

▪ Scrum master

Je to role kouče, facilitátora a takzvaného servant leadera, který je odlišný od klasického teamleadera. Hlavním cílem Scrum Mastera je vytvořit samostatný, efektivní a spokojený samo-organizující se tým. Vytváří prostředí, ve kterém lze efektivně pracovat a podílí se na strategických rozhodnutích než na každodenních problémech.

Mezi jeho cíle a povinnosti lze zahrnout například:

- Pomáhat týmu, aby dobře fungoval, stal se takzvaně high-performing a dosahoval lépe svých cílů
- Dobrá facilitace, pomáhat týmu odstraňovat problémy
- Motivace týmu k lepším výsledkům
- Koučink týmu a dohled nad jeho rozvojem

Mezi hlavní cíl také patří dohled nad dodržováním Scrum procesu a jeho efektivitou. Scrum Master musí být vnímavý, klást otázky a podporovat schopnost týmu si na řešení problémů přijít sám i za cenu lokální neefektivity.

Role Scrum Mastera je pro úspěch produktu klíčová, ale nedoporučuje se kombinovat s rolí Product ownerem či s jinými rolemi. Neměl by být ani direktivní, ovšem nemůže být také nevýrazný a nechat vše plynout. Jeho role se mění v závislosti na zkušenostech a schopnostech týmu se sám organizovat. Ze začátku může Scrum master týmu radit a více určovat, co se bude dít, více všechno organizuje a svým způsobem řídí. V pokročilejších fázích projektu nechává týmu prostor a nechá z nich vyrůst sebevědomé a zodpovědné jedince (Šochová, 2019, str. 43-45).

▪ **Product Owner**

Vlastník produktu neboli Product owner má na starosti definování produktové vize a její transparentní komunikaci týmu, zákazníkům, firmě. Definuje priority, rozhoduje, jaká funkcionalita bude vytvářena nejdříve a na které se bude pracovat později či na které se nebude pracovat vůbec. Jednou z hlavních činností je také dodržování business hodnoty a návratnost investice celého produktu.

Je také zodpovědný za celý Product Backlog. Na tuto práci není sám, ale má vždy po ruce celý development tým, stakeholdery, zástupce zákazníka, uživatele, user experience specialisty a SW architektky. Tato role je pro development tým pravidelně k dispozici, ale na rozdíl od Scrum mastera s ním nemusí stále sedět v jedné místnosti. Tráví velkou část času se zákazníky, aby dokázal vstřebat jejich prostředí a dokázal správně rozhodnout, kde je pro zákazníka ta pravá hodnota. Product Owner neřídí jednotlivé členy týmu a nemá pravomoc nařídít, co se musí dokončit. Pouze stanovuje, co se má dělat v jakém pořadí (Šochová, 2019, str. 47).

Dle Doležala (2016, str. 315) je vlastník produktu vždy jedna osoba, která je zodpovědná za maximalizaci ROI, což v praxi znamená zejména kontrola nad tím, že tým pracuje na té části, která přináší nejvyšší hodnotu. Poskytuje týmu specifikaci produktu, zejména na základě komunikace se stakeholdery. Vždy a s konečnou platností schvaluje hotový produkt, nebo akceptaci odmítá. Na rozdíl od Scrum mastera může jako člen projektového týmu dodávat výstupy.

Jako hlavní úkoly lze vlastníka produktu zahrnout následující:

- Definování vize produktu
- Prioritizace úkolů
- Produktový backlog
- Monitorizace vývoje
- Zohlednění potřeb zákazníka
- Být kontaktní osobu
- Hodnotit vývoj produktů

(7 key product owner responsibilities, 2020)

▪ Development tým

Vývojový tým tvoří většinou sedm osob. Pokud je v týmu větší počet, k čemuž často dochází při větších projektech, dochází k rozdělení prací mezi týmy takto menší velikosti, aby docházelo stále ke vzájemné interakci a celek byl říditelný. Týmy jsou vždy multifunkční a jsou v něm zastoupeny všechny potřebné odbornosti, aby nevznikaly zbytečné prostoje. Tým také musí dodržovat nepřetržitý kontakt se zákazníkem. Aby byl tým efektivní, je také dobré sdílet jedno stejné pracoviště, kde vzájemně všichni přijímají závazek dosáhnout cílů každého sprintu (Doležal, 2016, str. 315).

Tým nemá pravomoc zrušit agilní praktiky, či Scrum meetingy. Tým nerozhoduje nikdy o tom, co se bude v danou chvíli implementovat, může si pouze vybrat z priorit daných vlastníkem produktu. Pokud nějaký člen selže, není to problém jednotlivce, ale problém celého týmu (Šochová, 2019, str. 49).



Obrázek 17 - Scrum team

Zdroj: Let's Scrum it.com, 2022

Obrázek 13 dobře popisuje, jak komunikace v Scrum týmu probíhá. Scrum master je tedy prostředníkem mezi development týmem a Product Ownerem (vlastníkem produktu).

2.8.3 Artefakty a praktiky ve Scrumu

Scrum artefakty jsou ve své podstatě seznamy, skrze jichž se během řízení projektu sdílí základní informace se zúčastněnými. Lze za jejich pomoci jednoduše popsat a evidovat práci, která musí být dokončena, a dodat tak sprintu přidanou hodnotu (Beňa, 2020).

- **Sprint Goal**

Jedná se o jednu z nejdůležitějších částí Scrumu. Lze ho i popsat, jako malou vizi každého sprintu. Pokud je správně nastaven, tak adresuje potřeby zákazníků a je zaměřen na kvalitu, nikoli na funkcionalitu. Na tomto cíli se domluví vždy Vlastník produktu (Product Owner) s vývojovým (Development) týmem v rámci plánování sprintu. Takto definovaný cíl by se neměl v rámci sprintu měnit (Šochová, 2019, str. 62-63).

Cílem není dodat všechny položky Sprint Backlogu, ale dosáhnout Sprint Goalu.

- **Prioritizace**

Jedná se o jednu za základních schopností vlastníka produktu hned po definování funkcionalit. Jedná se o přiřazení důležitosti jednotlivým taskům z Backlogu v daném sprintu. Nejvyšší priorita je číslo 1. Těch bývá v backlogu více než 80 %. Poté důležitost 2, které je také nutné mít hotové a poslední důležitost 3, které by bylo fajn splnit, ale nejsou kritické pro daný sprint. Prioritizace se odráží od přání zákazníka a od toho, co je pro něj důležité. Podstata prioritizace tkví ve faktu, že business hodnota není v žádné funkcionalitě rozložena lineárně. V praxi platí, že v 80 % business hodnoty je skryto 20 % funkčnosti. Z této funkčnosti se v produktu ve výsledku nikdy nebo skoro nikdy nevyužije téměř 60 %. U těchto nevyužitých funkcionalit by měl vlastník produktu již v počátku říci „ne“ a neměly by se do backlogu vůbec dostat.

- Důležitější položky se v Product Backlogu posouvají nahoru, zatímco méně důležité se sem nemusí vůbec dostat (Šochová, 2019, str. 63–64).

- **Product Backlog Item**

Tyto položky tvoří takové funkcionality, které pomáhají zákazníkovi přinést hodnotu. Ty jsou většinou uznávány formou User Story. Je to nezávislá funkcionalita, která přináší hodnotu, a lze na ní tak získat zpětnou vazbu (Šochová, 2019, str. 67).

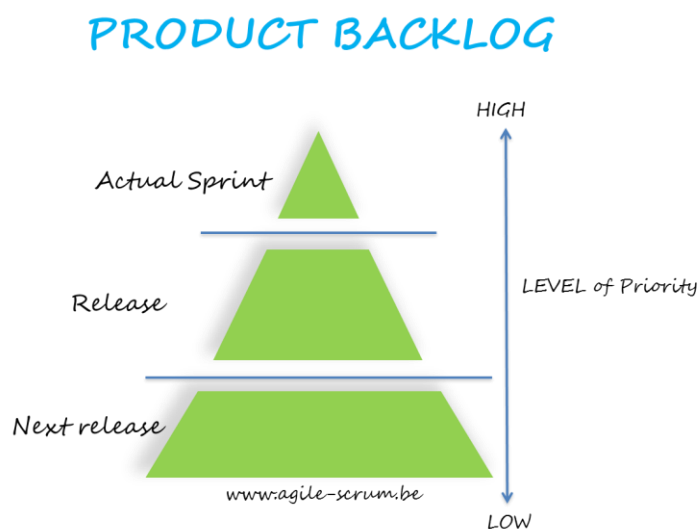
- **Product Backlog, Sprint Backlog**

Jedná se o sestavování funkčních celků, které přináší zákazníkovi hodnotu. Je sestavován z Product Backlog Itemů a tvoří ho vlastník produktu společně s development týmem a stakeholdery. Je seřazen podle priority do pyramidy. Na vrcholu jsou nejdůležitější User Stories, aby je tým mohl akceptovat do Sprint Backlogu

a dokončit je v rámci sprintu. Šochová (2019, str. 74) uvádí, že řádek Product Backlogu může obsahovat následující položky:

- **ID**
- **Theme** – Jméno pro snadné filtrování.
- **US** – Uživatel chce funkcionalitu, aby byla dodána Business Value.
- **Review comments** – Informace o zpětné vazbě.
- **Test** – Průběh testování.
- **Attachment** – Příloha (obrázek jak má co vypadat).
- **Komentář.**
- **Estimates** – Body náročnosti.
- **Priority.**

Sprint Backlog je součástí Product Backlogu. A obsahuje prioritní funkcionalitu, které tým plánuje dodat v rámci Sprintu. Položky do Sprint Backlogu jsou vybírány podle priority vlastníka produktu, aby bylo dosaženo cíle sprintu.



Obrázek 18 - Product Backlog

(Zdroj: Agile-scrum.be, 2022)

▪ **Sprint**

Sprint definuje jednotlivé iterace ve Scrumu. Dle psychologických výzkumů jsou pravidelně opakující se věci pro lidi příjemné a snadno se na ně dá zvyknout. Z tohoto důvodu se všechny vývojové procesy ve Scrumu rozdělují na pravidelné cykly, kdy tým dodává hotovou funkcionalitu. Tým v čele s vlastníkem produktu vytváří Sprint Backlog

z Product Backlogu. Sprint je fixní časový úsek, který má na to, aby dosáhl cílů Sprintu. Délka by měla být stanovená tak, aby na konci tým dodal zákazníkovi funkcionalitu. Nesmí být ale tak dlouhý, aby se tým okrádal o možnost zpětné vazby od zákazníka. Čím kratší Sprint, tím lepší, jelikož je získána brzká zpětná vazba. Nemá cenu dělat Sprints delší než dva týdny. Pokud celý tým spolupracuje na jedné položce z Backlogu, která je obsahem Sprintu, nemůže Sprint skončit neúspěchem, jelikož jsou položky vypracovávány postupně. Není cílem splnit všechny položky Sprintu, ale dosáhnout jeho cíle (Šochová, 2019, str. 69).

- **Epic a témata**

Jedná se o velké funkční celky Product Backlogu. Epiky nelze napsat ani jako User Story a ani je nelze definovat do Sprintu. Nelze je ani týmem ohodnotit, jelikož jsou příliš velké a obsahují příliš nejistoty. Příkladem Epiku může být „dovolená“. Epik by byla v tomto případě země, do které chce zákazník jet. Ovšem samotná informace, že je dovolená plánovaná v USA nemá samotná smysl. Je nutné provést dekompozici, že se uskuteční v New Yorku a hlavním cílem je návštěva Dumbo. Jde tedy o dekompoziční část, která je v rámci produktu téměř nejvýše, hned pod kompletním produktem. Stories, neboli témata jsou další dekompozicí a jde tedy o nižší rozlišovací úroveň Epiku. V uvedeném příkladu by se jednalo o výlet do New Yorku. Témata jsou napříč funkcionalitami a sdružují jednotlivé položky backlogu logicky z pohledu businessu. Část Brooklynské části New Yorku „Dumbo“ by byl již jednotlivý úkol v rámci projektu (Šochová, 2019, str. 83-84).

▪ User Story

Popisují funkcionální požadavky na zákazníka na očekávaný produkt ve formě, aby byly pro něj srozumitelné a jsou hlavním podkladem pro tvorbu položek v produktovém Backlogu. Vždy se v rámci User Stories vytváří jednotlivé věty (příběhy), které se skládají ze tří částí:

1. Definice role – zjištění, z jakého pohledu je funkcionalita žádoucí
2. Definice cíle – popis požadované aktivity
3. Definice užítku – k čemu daná funkcionalita přispěje

Tato věta má podobu:

Já jako<role> **chci** <cíl>, **abych mohl** <užitek>

K větám takto definovaným lze často přiřadit akceptační kritéria, která definuje samotný tým. Tyto strukturované věty přispívají především při vývoji software a definování funkcionalit, kdy zákazník může vždy lépe nastavit své očekávání. Jsou také podkladem pro diskuzi, která má za cíl detailněji popsat požadavek. Tento postup není aplikovatelný na všechny požadavky a je možné zvolit i jiný, lépe vyhovující postup, na získávání detailních informací (Rubin, 2012, str. 83).

Příklad User Story, který uvádí Šochová (2019, str. 78)

Kdo: Jako agronom

Co: Chci výpis výnosů ječmene z pozemků

Proč: Abych mohl naplánovat osevň plán (business value)

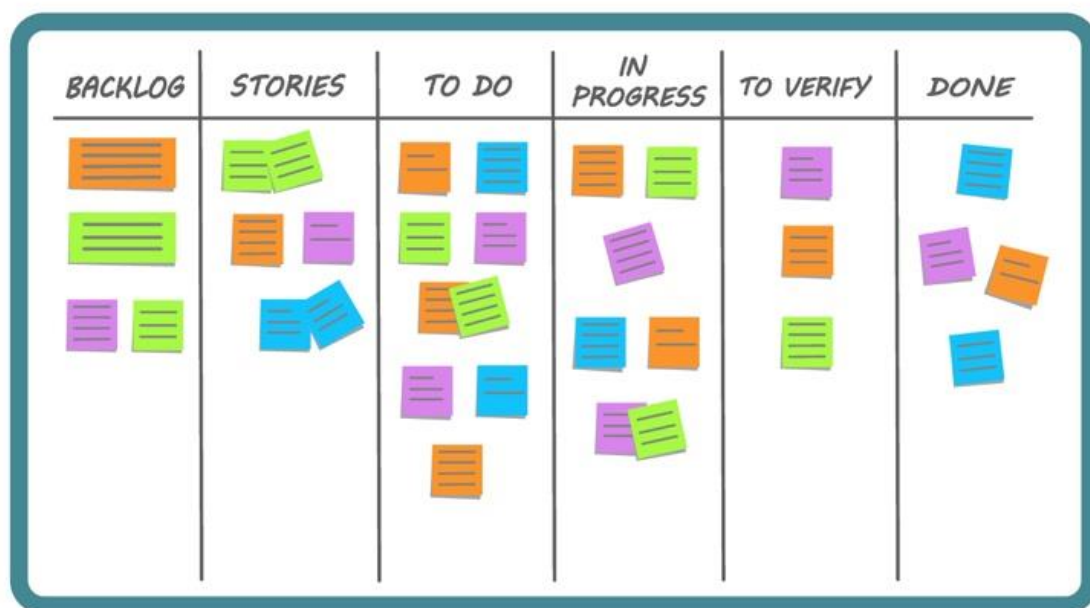
Tato User Story dokonale popisuje potřebu dané funkcionality a popisuje ji lépe než obyčejná zakázka po výpisech výnosů, kde může dojít k nedorozumění a zákazník dostane to, co vlastně ani nechtěl. Jednotlivé User Stories mají různou hodnotu pro zákazníka, a také různou náročnost. Ne všechny bývají kritické pro produkt a ani se je nevyplatí implementovat. Často je nutné jednotlivé User story rozdělit na menší celky, aby poměr ceny za implementaci a hodnoty pro uživatele vyšel dobře a mělo smysl funkcionality implementovat (Šochová, 2019, str. 79).

▪ Definition of Done

Jsou to globální podmínky, jak se pozná, že je daná položka Backlogu dokončená. Je to dohoda mezi Development týmem a vlastníkem produktu o tom, kdy lze položky Backlogu považovat za dokončené. Jsou to kritéria, která každá funkcionalita musí splnit a je pro všechny položky Product backlogu stejná (Šochová, 2019, str. 84).

- **Vizualizace a Scrum tabule**

Agilní manifest sám zmiňuje, že mají přednost jednotlivci a interakce, před procesy a nástroji. Ovšem jelikož je přehled o projektu jednou z jeho nejdůležitějších aspektů, je vhodné nějaký nástroj přesto použít. Zde se Scrum inspirované od metody Kanban a využívá jeho tabuli. Obsahuje části Sprint Backlog, In progress a Done. Na začátku sprintu jsou všechny položky Backlogu umístěny do sloupce Sprint Backlog a podle jejich průběhu se pohybují mezi ostatními sloupečky. Během sprintu se jednotliví účastníci zavazují k dokončení vybraných položek a dokončovat tak User Stories. Každý člen týmu většinou dělá jednu věc v danou chvíli a nekoná se tzv. multitasking, který vede ke všemu, jen ne k urychlení celého projektu. Je tedy nutné jednu věc dokončit a až poté začít pracovat na další. Nástroje jsou užitečnou pomůckou, ale neměly by nikdy určovat, ovlivňovat a svazovat celý proces (Dalton, 2019, Str. 229-230).

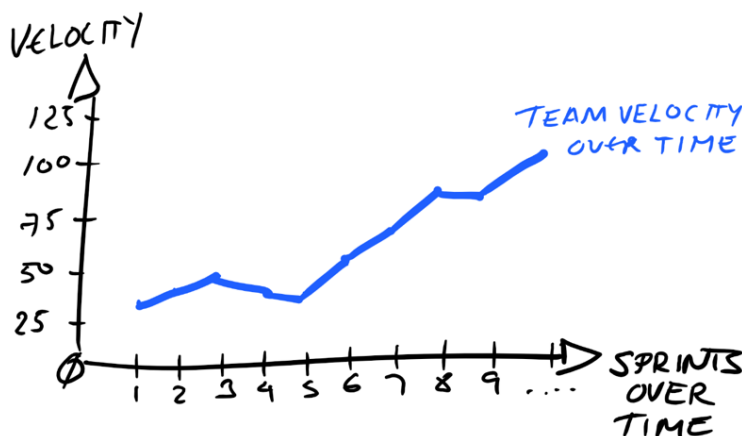


Obrázek 19 - Scrum tabule

Zdroj: bluescape.com, 2022

▪ Rychlost

Po ukončení Sprintu tým sečte ohodnocení dokončených User Stories. Výsledkem je jejich rychlost. Nedokončené User Stories jdou vždy zpět do backlogu. Dobře fungující týmy mají rychlost předvídatelnou a stabilní. Je dobré stanovit rychlost dalšího sprintu na základě průměru posledních 3 sprintů, pokud se týmu nepodařilo předešlý sprint dokončit. Na jeden Sprint by mělo být naplánováno minimálně 5-10 User Stories. Největší User Story nesmí trvat déle než polovinu Sprintu. Rychlost je vždy možné zjistit až ex-post. Nikdy není vhodné aplikovat tvrdé metriky na určení rychlosti Sprintu, tým se poté přizpůsobí spíše splněním metriky, ale neudělá více práce. Rychlost se měří vždy za Sprint, nikoli za jednotlivce (Šochová, 2019, str. 103-104).



Graf 1 - Graf rychlosti týmu

Zdroj: edcapaldi.com, 2022

▪ Ohodnocení

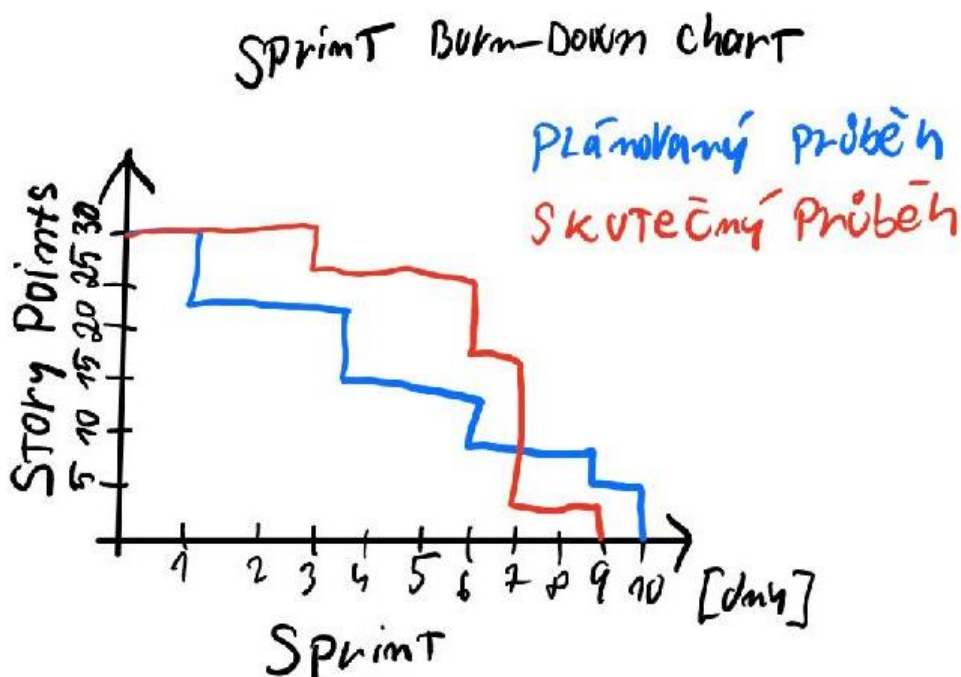
Obvykle jsou využívány relativní jednotky, které přiděluje celý tým. Ohodnocuje se náročnost a komplexita úkolu. Při hodnocení je nutné zapojit všechny další činnosti spojené s daným User Story, jako je například testování, schvalování apod. Při hodnocení je zvažována i míra rizika. Čím více lidí hodnotí daný úkol, tím je menší pravděpodobnost, že něco uteče někomu, kdo nemá danou specializaci. Jinak bude na daný úkol koukat manažer a jinak vývojář s designérem. Možností, jaké škály využít k hodnocení je několik. Může se přidělit tzv. story point, který má nejvyšší hodnotu 10 a nejnižší 0. Nebo procentuální rozdělení apod. Odhady jsou dobrým indikátorem, ale Agilní přístup je nebere jako podmínku. V klasickém pojetí projektů se používají člověkodny nebo člověkohodiny. Ty ovšem často nefungují a dochází k prodloužení projektů (Šochová, 2019, str. 94-95).

- **Planning Poker**

Pro ohodnocování funkcionality týmy často volí metodu Planning Poker. Tým dostane kartičky s bodovým hodnocením, vlastník produktu představí danou funkcionalitu a všichni členové vyloží karty na stůl s číslem, u kterého si myslí, že představuje náročnost dané funkcionality. Scrum Master v danou chvíli se ptá členů týmu s nejnižším a nejvyšším hodnocením, proč dali toto hodnocení. Po představení jejich důvodů má celý tým možnost své hodnocení přehodnotit. Tým se poté domluví na dané náročnosti. Určitě není doporučeno vypočítávat průměry či nechat rozhodnout pouze manažera (Mahnič, 2012).

- **Burndown Diagram**

Jde o diagram, který lehce zobrazuje průběh Sprintu na základě množství nedokončených úkolů v komparaci s počtem zbývajících dnů do konce sprintu. Lze z něj odvodit, zda se stíhají plnit úkoly obsažené ve Sprint Backlogu. Pro přesnější měření je využíváno ohodnocení jednotlivých úkolů za pomoci zmíněných Story Pointů, které reflektují pracnost a složitost daného úkolu. Navíc to napomáhá ke sledování Sprintů, s podobnou náročností (Doležal, 2016, str. 321).



Graf 2 - Sprint Burndown chart

Zdroj: Autor dle stxnext.com, 2022

2.8.4 Meetingy a aktivity

Ceremonie, meetingy a ostatní aktivity jako jsou denní standupy, retrospektivy či Backlog Grooming patří neodmyslitelně k metodice Scrum a bez ní by ztrácely význam ve všem, v čem je agilita agilitou.

▪ Standup či Daily Scrum Meeting

Jedná se o jednu z nejznámějších praktik, které agilní metodiky využívají. Tento meeting spočívá v tom, že se tým sejdě pravidelně každý den ráno u Scrum tabule či na jiném místě, aby jeho členové naseděli na svých místech u počítačů, ale musí stát a sdílet informace o tom, na čem pracovali včera, na čem budou pracovat dnes a jestli mají se svým úkolem nějaké problémy, o kterých by měl tým vědět. Tím, že dnes řeknou celému týmu, na kterém úkolu budou dělat, vzniká vůči týmu závazek, a to po psychologické stránce má kladný vliv na odvedenou práci jednotlivce. Scrum Master je v pozici moderátora a facilitátora diskuze. Lidé mimo tým mohou být pouze pozorovatelé tohoto meetingu. Toto je obzvláště těžké pro manažery, kteří mají rádi vše pod kontrolou. Stand-up by neměl trvat déle než 15 minut. Pokud se toto nedaří, řeší se příliš technických detailů. Dalším významem meetingu je upevnění týmového závazku a posílení pocitu, že se stále daří naplňovat Sprint Goal. Z toho důvodu je dobré, když probíhá Stand-up u Scrum tabule a tým vidí, jak se projekt vyvíjí. Během tohoto meetingu je také velmi důležité udržet pozornost všech členů týmu (Šochová, 2019, str. 107-108).



Obrázek 20 - Standup

Zdroj: agilebatman.com, 2021

▪ **Sprint Review**

V této části má tým za cíl předat a akceptovat hotový produkt nebo jeho část a délka trvání bývá maximálně 4 hodiny v závislosti na velikosti projektu. Tým demonstruje zákazníkovi funkcionalitu a vlastník produktu rozhoduje, zda je daná položka akceptována.

Scrum neuvažuje akceptaci s výhradou či dílčím dokončením. Komponenta je buď hotová či nikoli. Nelze tvrdit, že neotestovaná aplikace je dokončena na 80 %, jelikož nikdy není jisté, jaké problémy se ještě mohou objevit a kolik úsilí bude potřeba na jejich odstranění.

Nedokončené User Stories jsou vlastníkem produktu znovu prioritizovány a vrací se zpět do backlogu. Většinou bývají přiřazeny na přední místa, aby byly odbaveny co nejrychleji. Pokud během této schůzky jsou přítomné i další zainteresované strany, sesbírání se také jejich zpětná vazba na produkt a případná nová očekávání (Doležal, 2016, str. 318).

Po Sprint Review nastupuje na řadu Sprint Retrospective, který probíhá zásadně pouze v týmu společně s vlastníkem produktu a Scrum Masterem (Schwaber, 2010, str. 3).

▪ **Retrospektiva**

Derby (2006, str. 11) popisuje retrospektivu jako: „*Speciální schůzku, kde se tým sejde po dokončení jednoho inkrementu (přírůstu, výstupu), aby přizpůsobil metody týmové práce. Retrospektivy umožňují ponaučení celého týmu, působí jako katalyzátory pro změnu a generují akci. Retrospektivy se zaměřují nejen na vývojový proces, ale na tým jako celek a jeho problémy.*“ Autor také využívá retrospektivu pro zvýšení týmové produktivity, schopnosti, kvality a kapacity.

Jedná se o efektivní nástroj získávání zpětné vazby a její formát může být použit v libovolném kontextu pro implementaci zlepšování a inovací, a to jak v rámci týmů, tak i jednotlivců. Nejtěžším aspektem při přechodu na agilní metodiky je získat návyk na pravidelnou a častou zpětnou vazbu. Retrospektiva má několik částí. Ty Šochová (2019, str. 111) uvádí následovně:

- **Úvod** – Potvrzení aktuálního programu
- **Sběr dat** – Sběr co nejvíce informací o současném stavu a o tom co funguje a co by bylo možné zlepšit

- **Hlubší porozumění informacím** – Identifikace příčin a pochopení podstaty identifikovaného problému či prostoru pro zlepšení. Jedná se o klíčový aspekt celé retrospektivy.
- **Bainstorming možností** – Základní stavební kámen. Pokud vzniká absence konkrétních akcí, kterými lze danou oblast adresovat, se budou problémy stále opakovat.
- **Shrnutí konkrétních akcí** – Závěr retrospektivy. Shrnutí konkrétních kroků pro změnu či zlepšení, dohody a ujednání.

Pokud je sprint delší než jeden měsíc, neměla by retrospektiva přesáhnout více jak 3 hodiny. Pokud je sprint kratší, tak se i délka retrospektivy úměrně zkracuje. Scrum Master při této ceremonii se zapojuje nejen jako facilitátor, moderátor a hlídač času, ale také jako rovnocenný člen týmu, jelikož má zodpovědnost za proces Scrumu a tím má možnost podat své hodnocení. Scrum Master v průběhu retrospektivy pobízí ke změnám, které budou aplikovány v dalším sprintu. Tyto změny mají za následek zefektivnění celého procesu. Změny jsou sledovány a během další retrospektivy je vyhodnocen jejich přínos a účinek (Sutherland, 2012, str. 26).

▪ **Backlog Refinement**

Cílem této činnosti je, aby Scrum tým porozuměl celému Product Backlogu, vizi produktu, jednotlivým položkám a prioritám. Neprobíhá formou meetingu, ale je to aktivita, na které tým pracuje distribuovaně, podle časových možností a jako dobře fungující tým potřeby synchronizují. Měl by zabírat méně než 10 % kapacity. Je prováděn jednou za půl rok či kvartálně, kdy je proveden větší workshop i se stakeholdery, kdy se na Backlogu pracuje. Pokud je připraven, může zabrat maximálně 30 minut (Šochová, 2019, str. 119).

▪ **Backlog Grooming**

Jedná se o společný meeting vlastníka produktu a týmu, kdy se specifikuje význam jednotlivých User Stories a jak se pozná, že je hotova. Případně dochází k ohodnocení nových User Stories. Pokud prostředí ještě není zcela agilní a týmy nejsou 100% samoorganizující se, potřebuje tým v průběhu každého sprintu konzistentní čas, kdy se společně věnují porozumění Backlogu. Backlog Grooming je obvykle plánován do poloviny Sprintu, případně i několikrát v průběhu Sprintu (Sedano, 2019, str. 200-211).

2.8.5 Průběh Scrumu

Schwaber (2010) odkazuje na Scrum jako na rámec, nikoli jako na metodologii. Je to primárně způsobeno konotacemi kolem slova metodologie, které mnozí považují již za normativní. Scrum naproti tomu jednoduše poskytuje strukturu pro doručení, ale neříká, jak dělat konkrétní postupy, což nechává možnosti týmu, aby toto byl schopen určit. V následujícím schématu lze vidět základní rámec Scrumu.

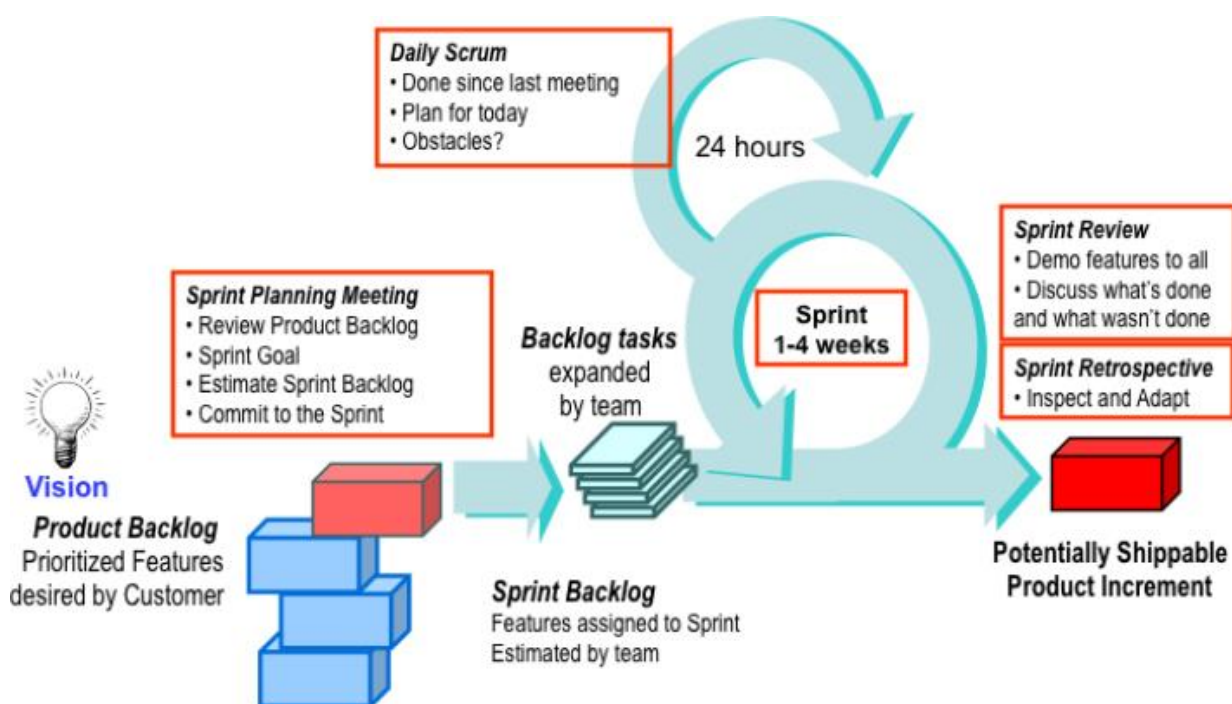


Schéma 1 - Postup Scrumu

(Zdroj: PMI.org, 2011)

Projekt začíná vždy s jasnou vizí, kterou firma poskytne společně se souborem funkcí produktu seřazených podle důležitosti. Tyto funkcionality jsou součástí Backlogu, která udržuje vlastník produktu. Časový rámec, neboli Sprint je obvykle stanovený čas, který má tým na dokončených vybraných funkcionalit. Sprints jsou obvykle dlouhé od jednoho do čtyř týdnů a tato délka se udržuje po celou dobu trvání projektu, aby se vytvořila kadence. Tým, ve společnosti vlastníka produktu vybírá položky Product Backlogu, o nichž se domnívá, že je lze v daném Sprintu dokončit, a v rámci schůzky k plánování Sprintu vytvoří Sprintový Backlog, který je sestaven z funkcionalit a úkolů.

Jakmile se tým zaváže k vyhotovení a dokončení Sprint Backlogu, začíná práce na jednotlivých úkolech. Během Sprintu je tým chráněn před vyrušováním společně s dalšími nepříznivými vlivy a může se dále soustředit na splnění cíle Sprintu. Ve Sprint Backlogu nejsou povoleny žádné změny, nicméně produktový Backlog může být pozměněn v rámci přípravy na další Sprint.

V průběhu Sprintu se tým schází během denních Stand-up meetingů, které trvají zhruba 15 minut. Tým stojí v kruhu a každý člen uvádí, co udělal včera, co plánuje udělat dnes a co mu stojí v cestě. Takto každý den až do konce Sprintu.

Na konci Sprintu předvádí tým dokončenou práci zákazníkovi společně s dalšími stakeholdery a získává zpětnou vazbu, která ovlivní, na čem bude tým pracovat v dalším Sprintu. Dále tým uskuteční retrospektivu, aby se dozvěděl, co se podařilo, co naopak ne a jak jednotlivé činnosti zlepšit. Tato schůzka je klíčová, protože se zaměřuje na tři pilíře Scrumu a ty jsou: transparentnost, kontrola a přizpůsobení (Slinger, 2011).

2.9 Vícekriteriální rozhodování

Tato kapitola popisuje metody vícekriteriálního rozhodování, jež byly využity v projektu, při analýze a výběru potenciálních dodavatelů požadovaného webu, pro usnadnění procesu oddělení nákupu ŠKODA AUTO. Tento proces velmi vypomohl vybrat nejkvalitnějšího dodavatele, který daný web dodával a spolupracovat s týmem Nadačního fondu ŠKODA AUTO.

Metody jsou popsány velmi povrchově, jelikož nejsou hlavním tématem této práce. Pro tento projekt byla vybrána metoda váženého součtu.

2.9.1 Metody stanovení vah kritérií

Před vlastním hodnocením variant dochází ve valné části případů ke stanovení vah kritérií hodnocení, aby byly srovnatelné. K tomu dochází prostřednictvím normování tak, aby součet vah všech kritérií byl roven jedné. V dnešní době existuje více metod pro stanovení vah kritérií, které se liší svou náročností výpočtu. Každá metoda je použitelná pro jiný druh kritérií, a proto se liší i svou důležitostí.

Metoda alokace 100 bodů

Základem této metody je, že rozhodovatel má k dispozici 100 bodů. Jeho úkolem je rozdělit těchto 100 bodů mezi jednotlivá kritéria v souladu s jejich významností. Nenormovaná váha každého kritéria je určena počtem přidělených bodů, přičemž hodnotitel musí dbát, aby součet bodů přidělený všem kritériím byl roven přesně 100. Jedná se velmi triviální, ale funkční metodu (Fotr a kol., 2003, str. 231).

Metoda pořadí

Další jednoduchou metodou je metoda pořadí. Ta spočívá v tom, že se kritéria seřadí podle preferencí, přičemž každému kritériu je přiřazeno b_j bodů dle vztahu $b_j = n + 1 - j$, kde n je počet kritérií a $j = 1, 2, \dots, n$. Váha – tého kritéria je pak vypočtena dle vzorce Brožové a kol., 2013 str. 178:

$$v_j = \frac{b_j}{\sum_{j=1}^n b_j}$$

Rovnice 1 - Metoda pořadí

Bodovací metoda

Společně s metodou alokace 100 bodů patří mezi nejjednodušší metody vyžadující kardinální informaci. Spočívá v přiřazení bodů z určené stupnice každému kritériu. Stupnice může mít jakýkoli rozsah, je však v praxi běžné využívat stupnice 1-10. Čím více bodů, tím více je kritérium preferované. Výhodou je fakt, že je možné přiřadit i několika kritériím stejný počet bodů. Váhy kritérií se pak vypočtou stejně, jako u metody pořadí podle vztahu:

$$v_j = \frac{b_j}{\sum_{j=1}^n b_j}$$

Rovnice 2 - Metoda bodovací

Kde b_j je počet přiřazených bodů j -tému kritériu, n je počet kritérií a $j = 1, 2, \dots, n$. Bodovací metodu a metodu pořadí lze použít, pokud kritéria hodnotí více rozhodovatelů (Brožová a kol., 2003, str. 179).

2.9.2 Metody hodnocení variant

Pokud existuje jedna nebo více variant z konečného seznamu variant a doporučení k realizaci, jsou uplatňovány metody hodnocení variant. Množina variant je hodnocena dle několika kritérií a cílem je najít takovou variantu, které je v konečném důsledku hodnocena nejlépe. Tyto kritéria mohou mít povahu maximalizační, kdy nejlepší varianta v daném kritériu má největší hodnotu a naopak v případě minimalizační povahy, je nejlepší varianta ta nejnižší. Vždy je vhodné pracovat s kritérii, které mají stejnou povahu. Toho lze dosáhnout vynásobením celého sloupce matice hodnotou -1 či výpočtem hodnot, které udávají zlepšení oproti nejhorší kritériální hodnotě (Brožová a kol., 2003).

V diplomové práci byla využita metoda váženého součtu. Je možné využít i další metody, ovšem k potřebám projektu tato metoda byla zlatou střední cestou, mezi velmi jednoduchými variantami a těžšími, jako je například metoda TOPSIS.

Metoda váženého součtu

Tato metoda je založena na konstrukci lineární funkce užitku na stupnici od nuly do jedné. Nejhorší varianta je rovna nule a naopak nejlepší varianta je ohodnocena hodnotou jedna. Ostatní varianty se pohybují v intervalu $\langle 0;1 \rangle$ (Jablonský, 2002, str. 280).

Celkový užitek je vyjádřen váženým součtem hodnot dílčích funkcí užitku dle následujícího výpočtu:

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m v_j * u_j * (y_{ij})$$

Rovnice 3 - Celkový užitek

- Kde:
- a... daná varianta
 - v_j ... váha daného kritéria
 - u_j ... dílčí funkce užitku
 - y_{ij} ... hodnota dané varianty v rámci kritéria

Algoritmus metody váženého součtu je určen následovně:

1. Je určena bazální varianta D a ideální varianta H s ohodnocením
2. Vytvoří se standardizovaná kritériální matice R, jejích prvky jsou získány pomocí vzorce:

$$r_{ij} = \frac{y_{ij} - d_j}{h_j - d_j}$$

Rovnice 4 - Výpočet prvků standardizované matice

Prvky v matici jsou transformovány kritériálními hodnotami, kdy bazální variantě odpovídá hodnota nula a ideální variantě hodnota 1

3. Pro jednotlivé varianty je vypočítána agregovaná funkce užitku vzorcem:

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^n v_j * r_{ij}$$

Rovnice 5 - Agregovaná funkce užitku

Varianty jsou seřazeny sestupně dle agregované funkce užitku a varianty s nejvyššími hodnotami užitku se považují za výsledek (Brožová a kol., 2003, str. 179).

2.10 Citizen Development

Tato poslední kapitola se věnuje stále více uznávanému přístupu k tvoření aplikací, které jsou známy jako low-code no-code. Popisuje myšlenku CD a zároveň ho definuje. Dále se pak kapitola zaměřuje na popis pozice Citizen developera a low-code, no-code aplikací společně s příkladem

2.10.1 Myšlenka

Citizen Development umožňuje každému vytvářet aplikace bez odborných znalostí softwaru, podstatně rychleji a za zlomek nákladů. Jedná se o podnikový proces, který podporuje zaměstnance bez IT vzdělání, aby se stali vývojáři softwaru a používali IT schválené low-code no-code platformy (LCNC) k vytváření podnikových aplikací. Tento přístup k vývoji softwaru umožňuje zaměstnancům, i přes fakt, že nemají dostatečné formální vzdělání v oblasti kódování, stát se Citizen developery. Ti vytvářejí a upravují stávající softwarové programy, aby vyhovovaly konkrétním potřebám uživatelů a zlepšovaly provozní efektivitu ve firmě.

LCNC platformy obsahují potřebné řádky kódu, takže uživatelé mohou intuitivně přetahovat ikony a vytvářet a aktualizovat aplikace. Jednoduché vizuální nástroje těchto platform umožňují propojovat různé funkce aplikací napříč odděleními, které je mohou snadno aplikovat a testovat (Liptak, 2021).

2.10.2 Citizen Developer

Jedná se o člověka, který dokáže vytvářet aplikace bez znalosti kódování s podporou IT oddělení. Bývají to zpravidla odborníci na danou oblast, kteří mají hluboké znalosti obchodního procesu nebo řady úkolů prováděných v organizaci. Z toho důvodu mají velmi dobré předpoklady pro identifikaci nových příležitostí, které zlepšují provozní efektivitu nebo umožňují podniku lépe sloužit zákazníkům.

Citizen developereři pocházejí z různých společenských vrstev. Mohou to být například vedoucí pracovníci v oblasti prodeje, kteří mají pocit, že by mohli trávit mnohem více času

se svými zákazníky, kdyby se administrativní nástroje daly snadněji využívat a byly více automatizované. Nebo to mohou být mzdové účetní, které chtějí snížit počet manuálních kroků a interakcí se zaměstnanci při schvalování výdajů. Dále by mohlo jít i o externí pracovníky, kteří byli přizváni, aby podpořili organizaci v její digitální či agilní transformaci. Hlavním klíčovým aspektem je, že Citizen developeři, lze také využívat název vývojáři z lidu, který tento postup krásně a poeticky vystihuje, jsou lidé, kteří jsou ochotni provést změnu, vytvořit řešení, které potřebují oni, jejich tým, jejich zákazníci nebo jejich oddělení.

Tito vývojáři už nějakou dobu existují. V minulosti šlo i lidi, kteří se zasloužili o změnu tím, že vytvářeli makra v tabulkových procesorech pomocí jazyka Visual Basic for Applications (VBA) nebo určovali způsoby, jak zlepšit svou práci a práci ostatních. Z pohledu IT tito lidé nejspíše způsobovali také řadu problémů, zaváděli riskantní, nepodporované a často špatně navržené aplikace, které postrádaly jakýkoli standard nebo kontrolu. Z toho důvodu IT dnes stínuje práci těchto vývojářů a poskytuje jim pomocnou ruku. V dnešní době je odsouhlaseno v prvním kole více než 79 % nově navržených aplikací. Tento přístup se snaží o vyrovnání nedostatku IT odborníků na trhu (PMI Citizen Development, 2021).

2.10.3 Low-code

Jde o přístup k rychlému vývoji aplikací (RAD), který umožňuje automatizované generování kódu pomocí vizuálních stavebních bloků, kterými jsou rozhraní pro přetahování a spouštění rozbalovací nabídky. Tato samotná automatizace umožňuje uživatelům soustředit se spíše na odlišnosti než na samotné programování. Jde o vyváženou střední cestu mezi ručním kódováním a no-code přístupem, jelikož uživatelé mohou stále přidávat kód přes jeho automatické generování.

Příkladem mohou být platformy pro řízení podnikových procesů, vývoj webových stránek a mobilních aplikací, nástroje napříč odděleními jako je software pro správu hodnocení a cloudové technologie nové generace jako jsou knihovny pro strojové učení, robotická automatizace procesů a modernizace starších aplikací. Příkladem může být Microsoft Power Apps platforma, která je přímo určená na zlepšování procesů „občanskými“ vývojáři (IBM, 2022).

Mezi výhody Low-code přístupu se řadí fakt, že je kód užitečný pro podnikové uživatele a profesionální vývojáře. Uživatelé sami vytváří aplikace a IT jim dohlíží. Hlavní výhoda je větší flexibilita a kontrola.

Limitním faktorem je fakt, že pokud chce uživatel provést výrazné úpravy, je stále zapotřebí profesionální vývojář. Změna softwaru pro tvorbu aplikací může být obtížná, protože mnohé z nich si ponechávají vlastnictví zdrojového kódu uživatelům. Jako poslední nevýhoda je uvedeno, že je vyžadováno určité kódování a není to tedy pro všechny uživatele (Microsoft, 2022).

2.10.4 No-code

Jedná se o podobný přístup jako low-code a to tedy RAD. Je často považován za podmnožinu modulárního přístupu plug&play, tedy vývoje s nízkým kódem. Zatímco v případě low-code vývojáři provádějí určitou ruční práci v podobě ručního kódování nebo skriptování, v případě no-code je přístup zcela bez těchto činností a je vystaven na pospas vizuálním nástrojům.

Mezi příklady aplikací, které jsou vhodné pro no-code vývoje patří samoobslužné aplikace pro podnikové uživatele, ovládací panely, mobilní a webové aplikace a platformy pro správu obsahu. No-code je ideální pro rychle sestavitelné samostatné aplikace, přímočará uživatelská rozhraní a jednoduché automatizace. Používá se v nástrojích pro správu kalendářů, správu zařízení a aplikací pro vytváření BI reportů s konfigurovatelnými sloupci a filtry (IBM, 2022).

Výhodou low-code je, že vývoj zvládne každý, kdo má průměrné počítačové dovednosti, a to bez nutnosti školení. Všechny potřebné funkcionality jsou v nástroji zabudovány a vytvoření aplikace je velmi rychlé, díky předpřipraveným nástrojům a šablonám.

Limitním faktorem je obtížnost přizpůsobení aplikací, řeší pouze jeden obchodní úkol a uživatel je vázán na používanou platformu (Microsoft, 2022).

2.11 Analýza rizik

Kapitola se zabývá analýzou rizik, která je důležitá pro každý projekt. V této části bude popsána identifikace rizik, hodnocení rizik, výpočet hodnoty rizik a přístupy k nim. Analýza rizik přímo pro projekt, který je předmětem této diplomové práce a je aplikována v praktické části práce.

2.11.1 Identifikace rizik

Identifikace rizik spočívá v systematickém průzkumu, rozpoznání, zařazení do kategorií a zaznamenání jednotlivých nebezpečí, která mohou mít vliv na průběh projektu. Dále je důležité analyzovat vzájemné vztahy mezi riziky, neboť tyto vzájemné vazby zvyšují pravděpodobnost výskytu rizik a stupně jejich negativního dopadu (Svozilová, 2016). Během procesu identifikace rizik je klíčové aktivní zapojení všech členů projektového týmu a jejich spolupráce (Barker a Cole, 2009). Velké množství rizik lze rozpoznat prakticky ihned, například pomocí metody generace nápadů (brainstorming). Další vhodné metody pro identifikaci rizik zahrnují poučení z minulých projektů, metodu Delphi, individuální konzultace s odborníky, vlnové metody jako je Ishikawa diagram nebo analýzu SWOT (Svozilová, 2016).

Samotný proces identifikace rizik musí být řádně zdokumentován. Pro tento účel slouží registr rizik, který by měl obsahovat alespoň identifikační číslo, název rizika, podrobný popis, datum identifikace, zodpovědnou osobu za řízení rizika a odkaz na detailní plán prací (Svozilová, 2016).

Dle (PMI.CZ, 2022) lze jednotlivé hrozby identifikovat za pomoci SWOT analýzy či analýzy vnějšího prostředí PESTLE. Dále lze vyhodnotit oblasti, do kterých projekt zasahuje. Tyto oblasti dle Rostami (2016) mohou být například:

- **Věcná** – Rizika spojená se zadáním, business case a projektem jako celkem.
- **Finanční** – Rizika spojená s finančními zdroji na projekt a jejich plánem.
- **Organizační** a personální – Převážně rizika spojená se členy týmu.
- **Právní** – Regulatorní rizika.
- **Technická** – Rizika spojená s technickou funkčností a jejím zadáním.
- **Politická** – Vyjednávání s partnery, goodwill apod..

2.11.2 Scénáře rizik

Dle Martin-Vegue (2021) je koncepce tvorby scénářů rizik ve všech podobách v každém rámci řízení rizik. Účelem scénářů rizik je pomoci členům týmů, a hlavně projektovému managerovi, project boardu apod., kteří mají rozhodovací pravomoc, pochopit, jak mohou nepříznivé události ovlivnit strategii a cíle organizace. Sekundární funkcí scénářů rizik je také nastavení další fáze procesu hodnocení rizik. Scénáře nastavují analýzu rizik tím, že jasně definují a rozkládají faktory přispívající k četnosti a rozsahu nežádoucích událostí. Vytváření scénáře rizik je jednou z nejvíce kritických komponentů celého procesu řízení rizik. Definiuje scope, hloubku a šířku celé analýzy jednotlivých rizik. Pomáhá analýzám také rozpadnout spoustu dalších faktorů rizik pro další část procesu, a to část měření rizik.

2.11.3 Návrh prevence

Hayati a kol. (2021) uvádí ve své studii datový přístup pro prevenci rizik. K prevenci rizik je použit statistický nástroj SPSS, kde je propojen datový sběr a jeho vyhodnocení. Zjištění jsou následně znovu analyzována na základě jejich rizikovosti a příčin, díky čemuž mohou být přijata preventivní opatření. Výsledkem je soubor dominantních rizik a jejich věrohodných reakcí, které byly identifikovány.

Tento přístup z důvodu vysoké komplexity, časové a zdrojové náročnosti nebude použit pro tento projekt. Má ovšem určitě velký potenciál při větších projektech zejména ve stavebnictví.

PMI (2022) ve své nové hybridní metodice Disciplined Agile popisuje měkčí přístupy k prevenci rizik, a to zejména při softwarovém vývoji.

Používá například následující nástroje:

- Vytvoření metodiky pro postup sledování rizik přímo na projektu
- Přímá interakce s týmem
- Týmový dashboard
- Vizuelní kontrola
- Spolupráce s týmem
- Zpětná vazba ze spodu nahoru a shora dolu
- Checklists

2.11.4 Hodnocení rizik

Dle Stevenson (2022) lze přístupy k hodnocení rozdělit do 5 kategorií, a to na ohodnocení kvantitativní, kvalitativní, semikvantitativní, zranitelnosti nebo hrozby. Zmiňuje, že každá metodika může vyhodnotit rizikovou pozici organizace, ale všechny vyžadují kompromisy a určité kombinace těchto přístupů.

Kvantitativní – Analytický rigórní proces. Rizika jsou často ohodnocena peněžítě, aby jejich vyhodnocení projektová rada více porozuměla. Provádí se metody jako je cost-benefit analýza, aby bylo jednodušší rizika prioritizovat. Jde často o složitý a komplexní proces a ne všechny rizika lze kvantifikovat. Dále je zapotřebí silná expertíza na danou oblast.

Kvalitativní – Měkký přístup k ohodnocení rizik. Probíhá zde dotazování, brainstorming apod. napříč celou organizací. Často jsou ohodnocena na škále od nízká po vysoká nebo bodově. Všichni zúčastnění budou nejspíše rizikům rozumět více, ale jde často o velmi subjektivní hodnocení. Pokud není projekt dostatečně zajištěn finanční rezervou pro cost-benefit analýzu, může zmírnění rizik a jejich prioritizace být velmi obtížná. Podle Svozilové (2016) je běžným výsledkem kvalitativní analýzy zpravidla přiřazení do kategorií L/M/H (nízké/střední/vysoké) nebo hodnotou z rozmezí 1-10.

Semi-kvantitativní – Kombinace kvalitativní a kvantitativních rizik a jejich předností pro hodnocení.

Ohodnocení na základě zranitelnosti – Nad rámec aktiv organizace. Dle Columbia (2018) tento proces začíná zkoumáním známých slabin a nedostatků v rámci organizačních systémů nebo prostředí, ve kterých tyto systémy fungují. Na těchto slabinách jsou dále určeny hrozby společně s důsledky jejich zneužití. Spojením hodnocení rizik společně se zranitelností vytváří efektivní pohled na řízení rizik v organizaci.

Dle Lavanya (2008) je nutno u rizik vyhodnotit jejich dopad a výskyt. Pro jejich určení zmiňuje bodovou stupnici v rozmezí určité škály bodů, podle míry dopadu a pravděpodobnosti výskytu. Po určení bodů pro každé riziko je proveden součin těchto čísel a je získána hodnota samotného rizika.

2.11.5 Prioritizace rizik

Leveson (2019) uvádí, že prioritizace rizik probíhá za pomoci matice rizik, která se běžně používá k definování úrovně rizika pro systém nebo konkrétní události a k určení, zda je riziko dostatečně kontrolováno. Je určeno rizikům pořadí na základě jejich celkového vyhodnocení a proximity. Dle Anes a kol. (2018) má matice téměř vždy dvě kategorie pro hodnocení: dopad a pravděpodobnost výskytu. Rozměry matice jsou vždy na osobě zodpovědné za řízení rizik. Matice rizik navazuje již na samotnou kvantifikaci rizik. Pokud se tedy risk manager rozhodne pro kvalitativní analýzu a rizika definuje spíše slovně, má stupnici také položenou slovně pro jednotlivá rizika. Taková matice může vypadat například následovně:

		Matice rizik									
Pravděpodobnost výskytu	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Dopad									

Matice 1 - Vzor matice rizik

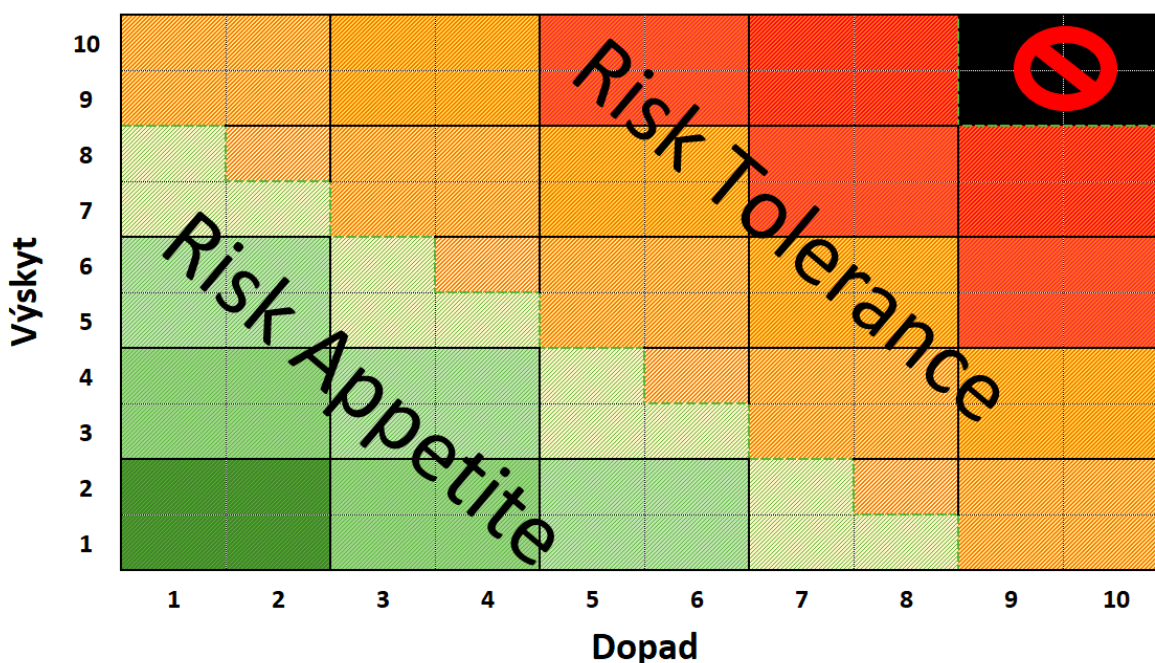
Zdroj: Vlastní zpracování dle Anes a kol. 2018

2.11.6 Risk Appetite, Risk Tolerance a Risk Treshold

Hilson (2012) uvádí, že jedním z nejdůležitějších rozhodnutí pro každou firmu, projekt nebo jednotlivce je míra rizika. Pro toto se používá tzv. Risk Appetite, Risk Tolerance a Risk Capacity.

- **Risk Appetite:** Dle Chen (2022) jde o míru nejistoty, kterou je organizace nebo jednotlivce ochoten přijmout v očekávání odměny. Jinými slovy, Risk Appetite je míra rizika, kterou je organizace ochotna podstoupit.
- **Risk Tolerance:** Dle Gantz (2012) tolerance rizika je stanovený rozsah přijatelných výsledků. Jde ještě o taková rizika, která podnik přijme bez toho, aby ukončila projekt. Podniká u těchto rizik aktivní i pasivní opatření a to jak formou zmenšení, transfer, eskalace či jeho absolutnímu vyhnutí se. Lze některá z těchto rizik ještě akceptovat.
- **Risk Capacity:** Úroveň vystavení riziku, při jejímž překročení se rizika řeší a pod níž lze rizika akceptovat (Hilson, 2012).

Grafický příklad těchto pojmů lépe vystihuje, co který přístup k rizikům vystihuje:



Matice 2- Risk Appetite, Risk Tolerance a Risk Capacity

Zdroj: Vlastní zpracování

2.11.7 Obrana vůči rizikům

Dle aptien.com (2022) proces řízení rizik zahrnuje stanovení opatření k předcházení rizikům nebo ke snížení jejich dopadu či pravděpodobnosti. Tyto opatření lze rozdělit na korektivní a preventivní.

- **Preventivní:** Preventivní opatření reagují přímo na analýzu rizik, tj. na zjištěné potenciální riziko vzniku problému. Zaměřuje se na preventivní činnosti tak, aby k potenciálnímu riziku nedošlo. Preventivní opatření je proaktivní, vzniká dříve, než nastane problém, kterému se snaží zabránit (Svozilová, 2016).
- **Korektivní:** Korektivní opatření reaguje přímo na problém, tj. na riziko. Obsahuje a řeší konkrétní problém, zaměřuje se na jeho hlavní příčinu a realizuje příslušné činnosti, které mají zabránit tomu, aby se riziko nebo problém znovu vyskytl nebo opakoval (Svozilová, 2016).

2.11.8 Strategie řízení rizik

Pro strategie řízení rizik se metodiky projektového řízení často shodují. Strategií je myšlen přístup, kterým se provede opatření k riziku z podstaty jeho schopnosti ohrožit projekt. Ke správnému určení strategie je potřeba mít vyhotovené všechny předchozí kroky, jako je identifikace rizika, ohodnocení rizika a určení rolí pro každé riziko (PM BoK, 2021, str. 123).

Rozdíl přístupu metodik k rizikům typu ohrožení je zřejmý z následujícího obrázku:

PRINCE2 [®]	Project Management Institute	'Four Ts'
Avoid	Avoid	Terminate
Reduce	Mitigate	Treat
Contingency Plan	Accept	Tolerate
Accept	Transfer	Transfer
Transfer	Escalate	
Share		

Obrázek 21 - Porovnání rozdílných přístupů jednotlivých metodik

Zdroj: pmcourses.com, 2022

Jelikož se v rizicích objevují nejen hrozby, ale také příležitosti, je nutné brát v úvahu i strategie na tyto specifická rizika. PMBoK (2021) 7th edition definuje strategie k příležitostem následovně:

- **Exploit** - Příležitost se stává součástí projektu.
- **Escalate** – Mimo rozsah a kompetence PM a je nutno reportovat a eskalovat.
- **Share** - Příležitost je společná s partnery projektu.
- **Enhance** - Aktivní zvyšování šance na příležitost například marketingem.
- **Accept** – Příležitost je přirozenou součástí projektu.

2.11.9 Monitoring Rizik

Reciprocity (2021) uvádí jako jednu ze zásadních položek monitoringu riziků „Risk register“. V této fázi je již vytvořen. Dále doporučuje pravidelné aktualizace registru riziků, jelikož se projekt v čase mění, nové rizika vznikají a staré zase zacházejí či zůstávají a stávají se více nebezpečnými.

Jakmile je risk register připravený, je čas začít monitoring. K tomu může dopomoci dle Svozilové (2016) několik kroků a to:

- **Monitorování plánů reakce na rizika:** Každý incident bude pečlivě hodnocen pro potřebu případného nového pohotovostního plánu.
- **Identifikace spouštěčů:** Vlastníci rizik a projektoví manažeři sledují indikátory incidentů, které naznačují spouštěče rizik projektu.
- **Průběžné analýzy rizik:** Manažeři rizik pravidelně posuzují, jak nové programy či projekty přinášejí nová rizika pro organizaci a využívají hodnotící protokoly k plánování a minimalizaci rizik.
- **Vyhodnocování efektivity plánu řízení rizik:** Důkladně se zhodnotí protokoly řízení rizik a scénáře reakce s cílem zjistit možnosti zlepšení. Manažeři rizik konzultují s projektovými týmy pro získání zpětné vazby o dopadech incidentů a potřebných úpravách.

2.11.10 Eskalační Mechanismus

Eskalační proces je mechanismus pro řešení konfliktů nebo běžných situací, který nemohou být vyřešeny na dané úrovni řízení a vyžadují posunutí vyššího úrovně řízení nebo odbornosti (managementmania, 2018).

Eskalační proces se uplatňuje za účelem efektivního rozdělení odpovědnosti a kompetencí mezi různé úrovně řízení a odbornosti. Když se vyskytne situace, kterou není možné řešit na současné úrovni nebo je mimo běžný postup, přesouvá se tato situace na vyšší úroveň. Tím se zajišťuje, že vyšší odbornost nebo pravomoc je využita pouze pro nezbytné případy, zatímco rutinní záležitosti zůstávají na nižší úrovni (Lin, 2015).

Situace, kdy se eskalační proces využívá:

1. **Vyřizování zákaznických požadavků:** Komplexní nebo mimořádné situace jsou řešeny odborníky na vyšší úrovni, například při poskytování zákaznické podpory.
2. **Řízení zdrojů:** Konflikty při alokaci zdrojů, jako je vytížení odborníka na více projektech, mohou být řešeny vyššími manažery.
3. **Přesahy rozpočtu:** Požadavky přesahující stanovený rozpočet jsou předmětem vyššího schválení.
4. **Omezení termínů:** Požadavky překračující konečný termín projektu nebo úkolu mohou vyžadovat vyšší úroveň schválení.
5. **Mimořádné události:** Neočekávané nebo mimořádné incidenty mohou spustit eskalaci či krizové řízení.

Zvládnutí eskalačního procesu vyžaduje jasně definované postupy a kompetence na každé úrovni. Je důležité mít dobře popsány situace, které zůstávají v pravomoci nižší úrovně, aby vyšší úrovně nebyly zahlceny zbytečnými záležitostmi (Svozilová, 2016).

3 Vlastní práce

Tato část práce se zaměřuje na praktickou aplikaci metody SCRUM na reálném projektu tvorby nového webu pro Nadační fond ŠKODA AUTO. Jako první je popsán Nadační fond ŠKODA AUTO a jeho okruh činností. Dále je popsána vybraná agentura, která se na projektu podílela. Další nedílnou součástí je popis projektu a aplikace agilních projektových přístupů.

3.1 Nadační fond ŠKODA AUTO

Realizovaný projekt je řízen v Nadačním fondu ŠKODA AUTO pod vedením zkušených projektových manažerů.

Obchodní jméno:	Nadační fond ŠKODA AUTO
Právní forma:	Nadační fond
Den zápisu do obchodního rejstříku:	5. prosince 2018
Identifikační číslo:	07700903
Sídlo společnosti:	tř. Václava Klementa 869, Mladá Boleslav II, 293 01 Mladá Boleslav
Účel Nadačního fondu	Účelem nadačního fondu je podpora společensky nebo hospodářsky užitečných činností, mimo jiné: a) podpora a ochrana mládeže, b) podpora oblasti tělovýchovné a sportovní, c) ochrana životního prostředí, kultury, kulturních památek a tradic, d) podpora vědy, vzdělávání a školství, e) podpora výzkumu a vývoje, f) požární ochrana, g) podpora bezpečnosti, h) podpora sociálních, zdravotnických, humanitárních a charitativních činností.
Zakladatel:	ŠKODA AUTO, a. s. Identifikační číslo: 00177041

Tabulka 6 - Výpis NFŠA

(Zdroj: justice.cz)

Nadační fond ŠKODA AUTO vznikl v roce 2018, aby podpořil a spoluvytvářel integrovaný rozvoj regionů, v nichž má zakladatel ŠKODA AUTO své výrobní závody. Hlavní myšlenkou vzniku NFŠA je systematicky s partnery realizovat a podporovat veřejně prospěšné iniciativy na Mladoboleslavsku, Rychnovsku a Vrchlabsku. Své aktivity realizuje NFŠA na základě výsledků kvalitativního výzkumu „10 týdnů pro

Nové Boleslavsko“. Ty dále navazují na historii regionů, kde je kladen důraz na partnerský dialog a spolupráci co nejširšího okruhu zainteresovaných subjektů.

Nadační fond realizuje svou činnost za pomoci tří základních pilířů. Těmi jsou:

- **Grantové výzvy**
- **Strategické projekty**
- **Filantropie**

Grantové výzvy realizuje jednou do roka. Jde o podporu občanské společnosti, Veřejných volnočasových zařízení, kultury, sociální oblasti a vzdělávání. Při hodnocení projektů NFŠA zkoumá, zda je projekt udržitelný, má dlouhodobý dopad a jestli je docíleno spolupráce s dalšími subjekty. Během roku také vyhlašuje ad-hoc grantové výzvy na podporu nenadálých situací. Těmi jsou například pandemie Covid-19, tornádo na Moravě či vypuknutí válečného konfliktu na Ukrajině a s ním spojená migrační vlna do regionů.

Strategické projekty jsou projekty, které svým rozsahem nestačí podpořit pouze grantovou výzvou. Nadační fond se na nich podílí již od předprojektové fáze až po ukončení projektu a jeho další provoz. Jsou to projekty například zavedení bikesharingu v městech regionů, stavba lávky přes řeku Jizeru či výstavba kulturního centra Na Pluhárně.

Mezi filantropické projekty se řadí projekty s dlouhodobým dopadem. Jde o podporu vzdělávání a podobných aktivit. Jako příklad lze uvést nakoupení robotů od ABB pro vzdělávací účely místní průmyslové školy. Dále například zakoupení gastroenterologického přístroje pro Klaudiánovu nemocnici (Nadační fond ŠKODA AUTO, 2022).

3.1.1 Projektové řízení ve vybrané společnosti

Jelikož Nadační Fond ŠKODA AUTO je dceřinou společností Škoda Auto, a. s., řídí se stejnými postupy projektového řízení. Škoda Auto uděluje vlastní certifikace interním projektovým manažerům. Z důvodu rozsahu a škálování projektů, na kterých NF ŠA participuje, není často využito projektových postupů striktně dle metodik. Uplatňují se spíše měkké vlastnosti projektových manažerů bez použití projektových nástrojů. Z tohoto důvodu bylo NF ŠA navrženo, že projekt tvorby nového webu bude v rámci této diplomové práce veden pokud možno co nejvíce dle uznávaných projektových postupů.

3.2 Grantové řízení

Tato kapitola se věnuje popisu grantového řízení, typům rolí grantových řízení, přístupům ke grantovému řízení a průběhu grantového řízení, jelikož jde o jednu z hlavních činností Nadačního fondu ŠKODA AUTO, ve kterém je projekt realizován.

3.2.1 Definice grantového řízení

Grantové řízení lze chápat jako proces výběru přihlášených subjektů do grantové výzvy pro udělení finančních prostředků, ať už ze státního rozpočtu či z fondů, které zřizuje Evropská unie nebo samotné společnosti. Aby bylo vyhověno všem požadavkům na transparentnost, je nutné u grantového řízení vždy zveřejnit jeho podmínky a kritéria, které vedou k získání dotace. Hodnotící komise posuzující žádosti o granty by se měla skládat z odborníků na danou problematiku. K transparentnosti vede i veřejné vyhlášení výsledků grantového řízení spolu s uveřejněním výsledků aktivit, které byly podpořeny. Administrativní stránka grantového řízení se týká obou stran řízení a zahrnuje přípravu projektů, jejich vyúčtování a uzavírání smluv o poskytnutí dotace. Nedílnou součástí tvoří i zpracování závěrečných zpráv a vyhodnocování výsledků projektů, které byly formou grantů podpořeny (Dotaceonline.cz, 2014).

3.2.2 Typy rolí v grantovém řízení

V grantovém řízení je několik typů rolí, ve kterých může osoba vystupovat. Celkem se jedná o tři způsoby vystupování, ve kterých může poskytovat daru figurovat.

Dárce

Jedná se o osobu, kdy nadace nebo společnost rozděljuje malé granty a podporuje, co žadatel požaduje, a to buď vyhlášením grantové výzvy ve specifické oblasti, například kultura a sport, rozvoj komunit, vzdělávání apod., či pouze oznámením jednotné vize, do které může spadat více podoblastí, které nejsou dále definovány a existuje tak větší prostor pro dárcovství. Z hlediska administrace je nejdůležitější zajistit, aby peníze byly utráceny legitimně. Často je tento přístup definován jako „ruce pryč“, protože není sledován výsledek projektu (Hurytová, 2001, str. 9.).

Investor

Investorský přístup je vymezen oblastí potřeby a zájmů poskytovatele grantu. Z toho důvodu zvažuje, které žádosti odpovídají jeho požadavkům. Hlavní administrativní prací je zajištění, aby byli podpořeni dostatečně kvalitní žadatelé a projekt. Tento přístup je vystižen pečlivým zkoumáním v počátečním stádiu grantového řízení, ale ve chvíli, kdy je grant přidělen, role dárce se omezuje pouze na monitorování jeho investice (Hurytová, 2001, str. 9).

Spolutvůrce

Tento přístup je specifický v jeho aktivní roli při stanovování grantů. Období, na které se v těchto případech poskytuje grant, nezřídka přesahuje jeden rok a podle toho se odvíjí výše příspěvku. Mezi hlavní administrativní úkoly patří adekvátní podpora projektů a jejich hodnocení. Tito dárce si často sami vyhledávají projekty, které budou podporovat (Hurytová, 2001, str. 9).

Ke grantovému řízení lze také přístup dvěma přístupy a to re-aktivně a pro-aktivně.

Re-aktivní přístup

Nadace vyhlásí program a čeká, kteří žadatelé se přihlásí se zájmem o grant s vlastními projekty.

Pro-aktivní přístup

Tento přístup zahrnuje vytvoření programu a samotného vyhledávání potenciální příjemců grantu. Zde se jedná zejména o investory a spolutvůrce (Hurytová, 2001, str. 10).

3.2.3 Průběh grantového řízení

Samotný průběh grantového řízení zahrnuje vyhlášení grantu, žádost o něj, vyhodnocování a schvalování společně s jeho následným čerpáním.

Vyhlašování grantů

Tato část probíhá několikrát do roka, záleží na jejich typu a zaměření. Ovšem různé nadační fondy mohou představit své programy či výzvy najednou společně s danými termíny. Ovšem se i stává, že dojde k nenadálým situacím a stát, fondy a společnosti vyhlásí

další grantové výzvy. Příkladem může být válka na Ukrajině v roce 2022, kdy se spousta firem či Nadačních fondů rozhodla pomoci prostřednictvím grantových výzev. Příkladem může být Nadační fond ŠKODA AUTO (NFŠA), který vyhlásil grantovou výzvu na podporu integrace a vzdělávání uprchlíků do regionů ŠKODA AUTO, a to tedy na Mladoboleslavsko, Vrchlabsko a Rychnovsko. Společně lze uvést příklad vyhlášení grantových výzev NFŠA na začátku roku 2022 (nfsa.cz, 2022).

GRANTOVÉ VÝZVY 2022
NADAČNÍ FOND ŠKODA AUTO

REGION BEZ BARIÉR
Zvýšení kapacit a kvality domácí péče, rozšíření a zivaltnění forem paliativní péče, podpora sociálního začlenění a dobrovolnických aktivit.
ŽADATELÉ
poskytovatelé sociálních služeb, obce, příspěvkové organizace a nevládní neziskové organizace a specialisté poskytující psychologickou, terapeutickou a poradenskou podporu neformálně pečujícím
MAXIMÁLNÍ VÝŠE PODPORY
300 000 Kč

TADY JSEM DOMA
Rozvoj komunitních a volnočasových aktivit, od koncertů a festivalů přes přednášky po úklid veřejného prostoru, podpora dobrovolnických aktivit.
ŽADATELÉ
nevládní neziskové a příspěvkové organizace, školy, církve
MAXIMÁLNÍ VÝŠE PODPORY
1 000 000 Kč

NA DĚTECH ZÁLEŽÍ
Podpora dětí v mimoškolních aktivitách zaměřených na zdravý životní styl a osobní rozvoj.
ŽADATELÉ
nevládní neziskové organizace, církve, domovy dětí a mládeže
MAXIMÁLNÍ VÝŠE PODPORY
100 000 Kč

DOPRAVNÍ BEZPEČNOST
Nejen edukativní činnost, ale také příprava a realizace projektů dopravní infrastruktury v regionu.
ŽADATELÉ
obce, nevládní neziskové organizace, školy
MAXIMÁLNÍ VÝŠE PODPORY
500 000 Kč

OBEČNÍ VOLNOČASOVÁ ZARÍZENÍ
Vytvoření nových a zlepšení stávajících zázemí pro setkávání, volnočasové a sportovní aktivity občanů.
ŽADATELÉ
obce, města, dobrovolné svazky obcí a jejich příspěvkové organizace
MAXIMÁLNÍ VÝŠE PODPORY
500 000 Kč

NOVÉ VIZE PRO KULTURU
Uskutečnění nových kulturních vizí a projektů realizovaných umělci.
ŽADATELÉ
právníké a fyzické osoby
MAXIMÁLNÍ VÝŠE PODPORY
1 000 000 Kč

ŠKODA AUTO Nadační fond www.nfsa.cz

Obrázek 22 - Vyhlášení grantových výzev, NFSA 2022

(Zdroj: nfsa.cz, 2022)

Ve státní sféře jsou často pro vyhlásování grantů určeny dva termíny v roce, kdy je možné projekty a žádosti zasílat. Toto si řídí poskytovatel grantu. Pokud o grant žádá například obec, musí se řídit nejen pravidly danými poskytovatelem grant, ale i zákonem, který se vztahuje na finanční hospodaření obcí (Česká republika, 2022).

Vyhodnocování grantů

Tomu se věnuje pověřený pracovník, který je v dané oblasti řádně vzdělán a poučen. V jeho pravomoci je nevyhovující granty odmítnout a z řízení celkově vyřadit. Toto vyřazení ovšem musí být řádně zdůvodněno.

Schvalování

Za účasti představenstva, správní rady či dozorčí rady dochází ke schvalování projektů. Čerpání grantů je sledováno v závislosti na přístupu dárce, jak již bylo zmíněno.

Průběh celého grantového řízení ovlivňuje nezřídka i publicita, se kterou je vyhlašování. Pokud se jedná o otevřené, veřejnosti přístupně, grantování, je vyhlášena veřejná soutěž, do které se může přihlásit každý žadatel, který splňuje kritéria daného programu. Tyto programy jsou vyhlašovány v médiích, v materiálech nadací apod. V případě, že se jedná o zavřené grantování, nejsou programy vyhlašovány veřejně, ale sami poskytovatelé si vybírají příjemce grantů, které následně osloví (Hurytová, 2000, str. 44).

3.3 Představení projektu

Projekt je rozdělen do několika částí podle sprintů. Tyto části se skládají z analýzy původního webu, přípravy zadávací dokumentace, návrhem webu, tvorbou webu a následnou implementací webu pro Nadační fond ŠKODA AUTO.

3.3.1 Vize projektu

Jelikož Nadační fond postupem času roste a rozšiřuje se, je potřeba společně s tímto faktem podrobit jisté evoluci i webové stránky, na kterých Nadační fond publikuje grantové výzvy, eventy, které pořádá, informuje o podpořených subjektech a je uložištěm důležitých dokumentů. Společně s informační stránkou má tento web i funkční stránku. Je zde poměrně složitý proces publikování, některé činnosti jsou duplicitní, a hlavně ERP systém pro hodnocení projektů v rámci grantových výzev je externí. Z tohoto důvodu je nutné vést tyto projekty duplicitně mimo vlastní systém. Nový web by měl být pro návštěvníka, kterým je zejména žadatel o grant či obyvatel regionu, přitažlivý, přehledný a srozumitelný. Pro uživatele budou zautomatizovány duplicitní činnosti, web přinese nové možnosti v uživatelském prostředí jako je například vlastní změna wireframu stránek a bude lehce propojitelný za pomoci API s dalšími komunikačními weby.

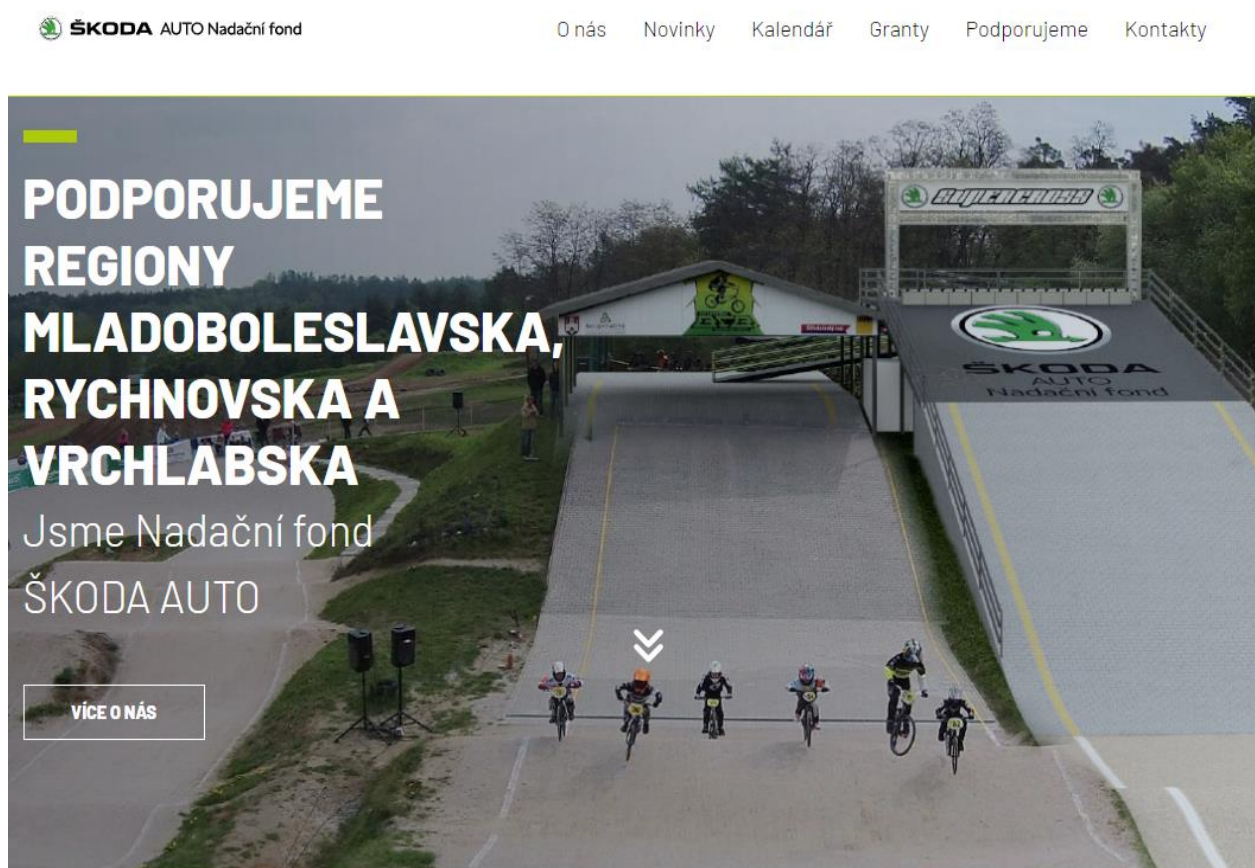
Pro maximální zefektivnění funkčnosti stránek bude s agenturou vyjednáno roční SLA, které bude pokrývat servis. Toto SLA bude vyhotoveno na minimálně 3 roky, což je předpokládaná doba zestárnutí technologie webu.

Jelikož Nadační fond se snaží co nejvíce přiblížit všem svým stakeholderům a chce znát jejich názory, požaduje od nového webu možnost získávat zpětnou vazbu a sledovat statistiky webu za pomoci automatických analýz návštěvnosti.

Nový web musí být připraven na implementaci vlastního ERP systému, který bude schopen spravovat granty na jedné stránce. Pokud bude dosaženo co největší automatizace procesů a smazání duplicitních činností, lze považovat vizi za splněnou.

3.3.2 Současný stav webových stránek Nadačního fondu

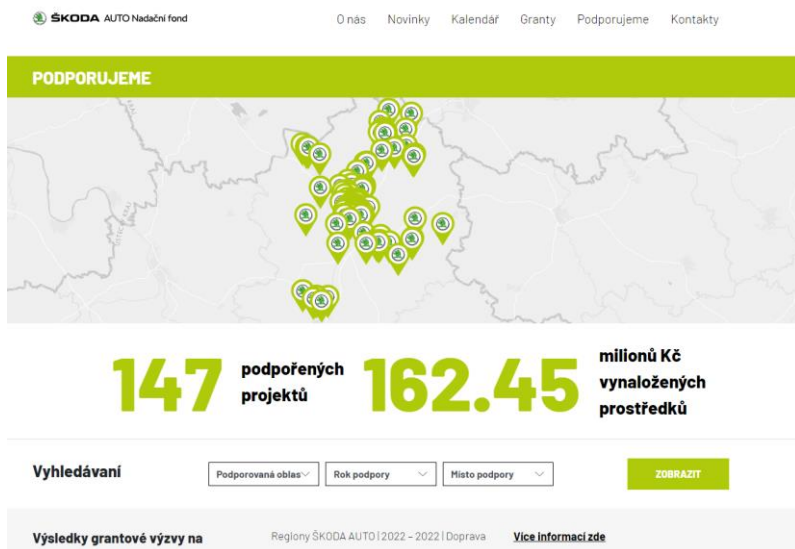
Nadační Fond spravuje své webové stránky, které slouží zejména pro poskytnutí informací o grantových výzvách, proběhlých a podpořených projektech. Web již neodpovídá požadavkům Nadačního fondu a je potřeba se posunout směrem k návštěvníkům po grafické i funkční stránce. Jak již bylo zmíněno, tak Nadační fond rozšiřuje svoje činnosti i do dalších regionů, kde má ŠKODA AUTO své závody, a to do regionu Rychnov nad Kněžnou a ORP Vrchlabí společně s ORP Jilemnice.



Obrázek 23 - Současný stav Nadačního fondu ŠKODA AUTO

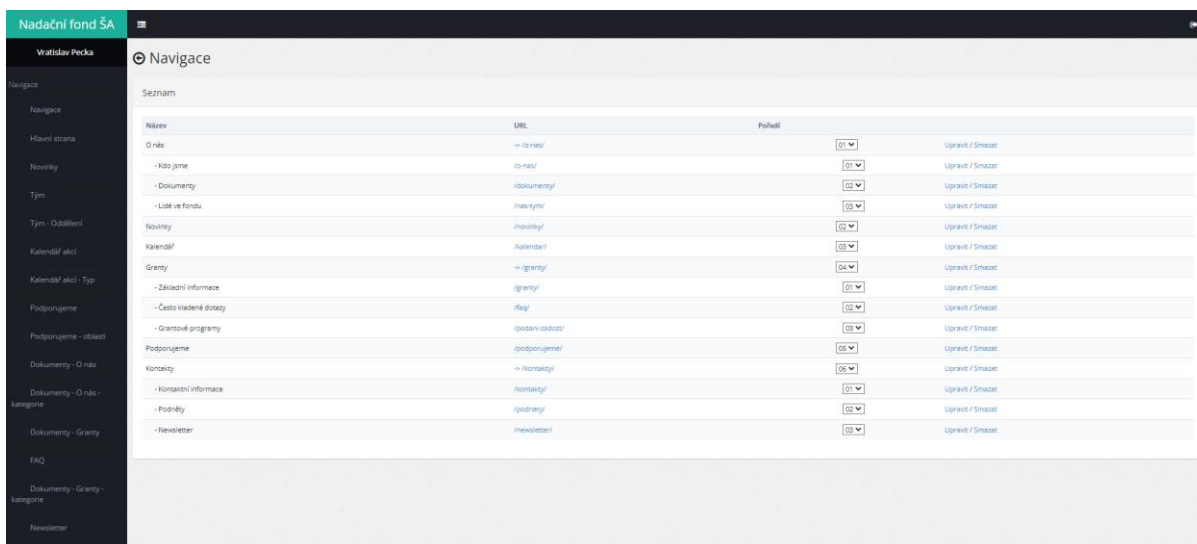
(Zdroj: nfsa.cz)

Webové stránky v hlavní liště obsahují proklik na další podstránky. Tato struktura bude výchozí i pro nový web Nadačního fondu. Tento web byl vytvořen v roce 2020 a proto se začíná technologie stávat zastaralou. Tento web je pouze statický, který nikterak nereaguje s činností návštěvníka. Dynamičnost webu je jedním z požadavků klienta.



Obrázek 24 - Původní verze webu – Podporujeme

Všechny proběhlé grantové výzvy společně s dalšími podpořenými projekty, eventy apod., jsou dále zaneseny do interaktivní mapy. Každý tento prvek musí být vložen ručně na základě šířky a délky. Tento projekt se dále zobrazí v mapě. Tato funkční stránka zároveň počítá počet projektů a velikost podpory v milionech Kč. Jednotlivé body v mapě lze rozkliknout pro detailní informaci.



Obrázek 25 - Původní verze webu - admin rozhraní

(Zdroj: nfsa.cz/admin)

Srdcem celého webu je to, co se odehrává na pozadí. Správa webu je jednoduchá, nicméně není úplně intuitivní.

3.3.3 Cílový stav

Cílový stav je stav, kterého za pomoci projektu chce Nadační fond Škoda Auto dosáhnout. V širším týmu byl definován následovně:

- **Dynamický web:** Web bude navržen tak, aby byl flexibilní a schopen rychle reagovat na změny ve vnějším prostředí a požadavcích uživatelů. To znamená, že struktura a obsah webu budou navrženy s možností snadných a rychlých aktualizací.
- **Přehledný design:** Uživatelské rozhraní webu bude navrženo s důrazem na přehlednost, aby uživatelé mohli snadno nalézt informace, které hledají. Důraz bude kladen na intuitivní navigaci a logické rozvržení obsahu.
- **Uživatelská přívětivost:** Cílem je vytvořit web, který bude jednoduchý na používání pro všechny cílové skupiny, včetně uchazečů o granty. To zahrnuje responzivní design pro různé typy zařízení (desktop, tablet, mobil) a přístupnost pro uživatele s omezeními.
- **Podpora grantovacího procesu:** Web bude obsahovat veškeré informace a nástroje potřebné pro uchazeče o granty, aby mohli snadno a efektivně procházet grantovacím procesem. To zahrnuje průvodce podáváním žádostí, FAQ sekci, kontaktní formuláře a případně online chat pro rychlé dotazy.
- **Snížení administrativní zátěže:** Nový web zefektivní interní procesy nadačního fondu tím, že sníží potřebu dvojího zadávání dat a automatizací určitých administrativních úkonů. To povede ke snížení transakčních nákladů a uvolnění zdrojů pro další činnosti fondu.
- **Integrace s existujícími systémy:** Web bude navržen tak, aby byl kompatibilní s existujícími interními systémy nadačního fondu a umožňoval efektivní výměnu dat.
- **Přizpůsobivost vnějšmu prostředí:** Vzhledem k rychlým změnám ve vnějším prostředí bude web navržen tak, aby se snadno přizpůsobil novým trendům, technologiím a potřebám uživatelů. To zahrnuje možnost rychlého přidávání nových funkcí, aktualizace obsahu a optimalizace pro nové prohlížeče a zařízení.

Dodržení cílového stavu projektu na tyto body pomůže zpřesnit požadavky na vývoj webu a zajistí, že výsledek bude odpovídat potřebám všech zainteresovaných stran.

3.3.4 Popis projektu

Název projektu:	Nový web pro Nadační fond ŠKODA AUTO
Záměr:	Zmodernizování komunikace směrem ke všem stakeholderům NF ŠA, což povede k lepší komunikaci, zjednodušení grantovacího procesu a získání nových strategických partnerství.
Cíl:	Vytvořit projekt nového webu společně s výběrem dodavatele webu, se kterým bude vyhotoven moderní, dynamický a funkční web do 28.02.2023, který usnadní žadatelům získat hledané informace rychleji a usnadní grantovací proces s následným servisem ze strany dodavatele po minimální dobu tří let.
Scope:	<p>Vytvoření analýzy vnějšího prostředí</p> <p>Vytvoření zadávací dokumentace</p> <p>Oslovení dodavatelů</p> <p>Provedení procesu nákupu + kontraktní činnosti</p> <p>Vytvoření návrhu webu s agenturou</p> <p>Vytvoření front-endu</p> <p>Vytvoření back-endu</p> <p>Implementace a testování webu</p> <p>Spuštění webu</p>

Tabulka 7 - Popis projektu

Zdroj: Vlastní zpracování

Vize: Nový web pro Nadační fond ŠKODA AUTO, který odpovídá nové vzniklým potřebám se zaměřením na zkvalitnění uživatelského zážitku.			
Cílová skupina	NEEDS	PRODUCT	BUSINESS GOAL
Žadatelé o grant NF ŠA	Absence nových regionů	Dynamický přehledný web	Více žadatelů o grant
Obyvatelé regionů ŠKODA AUTO	Statičnost webu	Analýzy + SEO	Efektivnější komunikace
	Nepropojení s Grantys	CMS	Větší dosah webu

Tabulka 8 - Vision Board projektu

Zdroj: Vlastní zpracování

3.3.5 Výběr přístupu projektového řízení

Agilní přístup vznikl dle Rigbi (2016) za účelem vytvoření softwaru, je jednou z predispozic, že i při vývoji webu bude vhodné zvolit agilní přístup. Dle Staffa (2023) je až 86 % webových stránek do roku 2023 vytvářeno agilně, a to jak z důvodu nejasné podoby výstupu, tak velkým změnovým požadavkům a potřeby zpětné vazby.

Pro toto rozhodnutí byl použit Agilometr, jenž je jedním z nástrojů metodiky Prince2, za jehož pomoci je určeno, zda je projekt vhodné řídit spíše watefallově, agilně či hybridně.

Bodové hodnocení bylo vytvořeno na základě týmové porady, za pomoci skupinové kreativní techniky brainstormingu. Postup schůzky lze vidět v následující tabulce.

Tabulka 9 - Kick-off meeting plán

NEW WEB NF SA Development Kick-Off meeting		
Benedikt D.	Čas: 14:00-14:40, 1.8.2022	Místnost: PTG 224
Začátek + docházka	PM + tým	5 min.
Project charter	Vize, cíl, rozsah, vision board	15 min.
Určení stylu řízení	Agilometr, Scrum nebo jiná metoda	15 min.
Následující kroky	Další postup do dalšího meetingu	5 min.

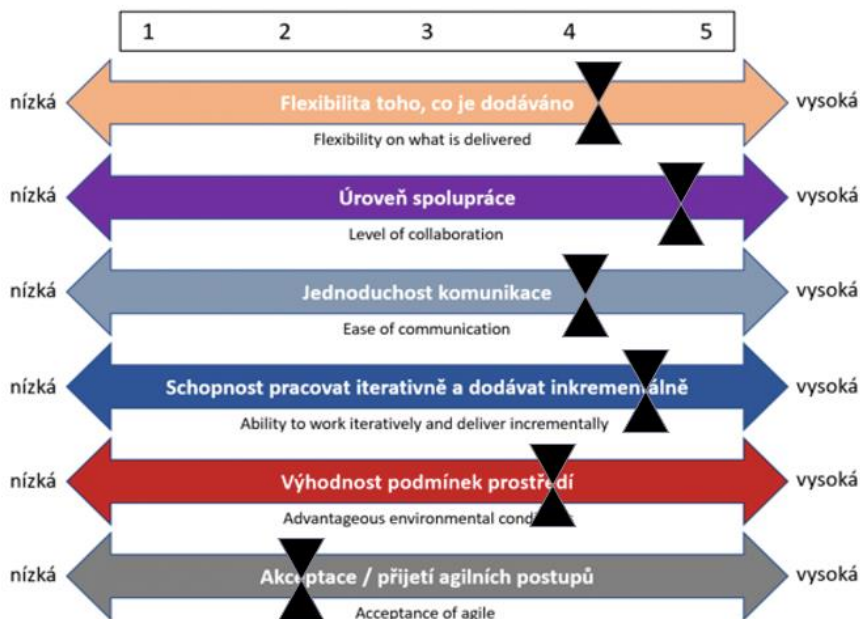
Zdroj: vlastní zpracování

Na základě tohoto meetingu byl projekt představen vedoucím oddělení Vnějších Vztahů a Nadačního fondu, při kterém byl i celý tým rozvoje regionů jak projektoví manažeři, tak koordinátoři projektů.

Tabulka 10 - Bodové ohodnocení Agilometru

Agilometr	
Měřítko Agilometru	Bodové ohodnocení
Flexibilita toho, co bude dodáváno	4,2
Úroveň spolupráce	4,6
Jednoduchost komunikace	4
Schopnost pracovat iterativně a dodávat inkrementálně	4,4
Výhodnost podmínek prostředí	3,9
Akceptace přijetí agilních postupů	2

Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 26 - Agilometr projektu

Zdroj: Autor dle Axelos, 2023

Na obrázku a z tabulky je patrné, že projekt lze řídit hybridně či agilně. Waterfallový přístup pro projekt vhodný není z důvodu průměrného bodového zisku bližšímu maximum (bodové ohodnocení 5) nežli minimum (bodové ohodnocení 0). Bodové ohodnocení bylo vytvořeno na základě komentářů k jednotlivým skupinám. Komentáře k jednotlivým kategoriím pro Agilometr jsou následovné: *(*červeně vyznačené jsou negativa)*

Flexibilita toho, co bude dodáváno

- Stakeholderi jsou připraveni přijímat změny.
- Lepší udělat změnu dříve a projektu přinést větší hodnotu.
- Víme, kam směřujeme, ale způsob dodání se může měnit.
- Čas i kvalita jsou variabilní a nebudou zkracovány testy na základě splnění deadline.

Úroveň spolupráce

- Zákazník spolupracuje s dodavatelem na stejné úrovni.
- Ochota naslouchat a pomoci ostatním.
- V týmu neexistují funkční síly.
- Prostor pro chybu je základem pro zlepšení.
- „Jsme na jedné lodi“ i s kapitánem.

Jednoduchost komunikace

- Tým si je blízko s předem dobře definovanou interní komunikací společně s videokonferencemi s dodavatelem.
- Komunikace je transparentní a neformální.
- Existují pravidelné statusy a stand-up meetingy.
- Minimalizace formálního reportingu.

Schopnost pracovat iterativně a dodávat inkrementálně

- První pokus je draft a ten zle vylepšit.
- Můžeme z části experimentovat.
- Tým je ochoten se stále učit.
- Zpětná vazba je reflektována do vývoje.
- Preference kratších úseků dodání, které jsou bezpečnější, než čekat na „hotový“ produkt.

Výhodnost podmínek prostředí:

- Dodavatel přijímá agilní způsob řízení projektů.
- **Zákazník vyžaduje silnou smluvní dokumentaci s předem vytvořeným plánem dodání.**
- **NF ŠA nemá dostatečné nástroje pro agilní vedení – chybí přístupy do JIRA.**
- Členové týmu mají dostatečné zkušenosti a znalosti projektového řízení.
- Tým je stabilní a zdroje jsou alokovány dostatečně.

Akceptace / přijetí agilních postupů:

- Dodavatel a Scrum master (autor) mají znalostí agilního řízení projektů.
- **Členové týmu nejsou proškoleni.**
- **Hierarchická struktura Škoda Auto společně s nastavenými procesy nepodporuje agilní řízení projektů.**
- Zúčastněné strany mají agilní mindset.
- Tým je ochoten, z důvodů vyšší vhodnosti pro řízení, vést projekt agilně a dále se v této oblasti vzdělávat.
- **Členové týmu spíše nepodporují řízení projektů dle standardů, metodik či vyhlášek a podporují spíše řídit projekty dle intuice.**

Jelikož dle Kopřiva (2023) agilometr slouží spíše jako vodítko než jako směr udávající nástroj, není vhodné jeho výsledky ihned aplikovat. Z výsledků je patrné, že aplikace agilního přístupu pro projekt bude žádoucí. Další faktory projektu, jenž podporují tvrzení, že projekt je vhodné řídit agilně jsou následující:

- Vývoj softwaru prochází často velkými změnami.
- Vývoj produktu plyne z potřeb společnosti.
- Zákazník má představu o výstupu, nicméně chce pracovat s možností změn.
- Postup prací je mlhavý.
- Tým se chce přiučit agilním postupům.
- Tým vykazuje známky agilního mindsetu.
- Autor má teoretické znalosti metodik, přístupů a agilních způsobů řízení.
- Členové týmu mají praktické a softové znalosti projektového řízení.
- Tým je malý – 6 členů.

Na základě těchto skutečností bylo rozhodnuto, že projekt bude řízen agilně. Z důvodu častých iterací, zpětné vazby, nejasnosti výstupů a znalostí autora v oblasti Scrum metodiky, bylo rozhodnuto, že projekt bude řízen tímto způsobem. Scrum je dle Srivastava (2017) nejvíce používanou agilní metodikou. Existuje tedy předpoklad, že v blízkém okolí autora či členů týmu je projektový manager, který má s touto metodikou praktické zkušenosti a může v případě nouze sloužit jako mentor týmu.

3.3.6 Vyhodnocení použití Scrumu

Jelikož tým si za použití nástroje Agilometru a dalších komentářů byl schopen určit agilní způsob řízení projektu a to přímo metodou Scrum, je vhodné, aby i tato metoda byla podrobena analýze dle principů Scrumu. Těmito principy jsou transparentnost, adaptace a kontrola.

3.3.6.1 Transparentnost

Základem transparentnosti na projektu je zvolení jednotné komunikace. Tato komunikace probíhala za pomoci nástroje Jira, ve kterém každý z členů týmu mohl sledovat postup na jednotlivých úkolech. Do Jiry mají přístup všichni členové týmu společně s dodavatelem řešení. Dalším nástrojem komunikace byl Microsoft Outlook, ve kterém se domlouvají jednotlivé Sprint Review schůzky, změnové schůzky, feedback apod. Při komunikaci přes tento nástroj je podmínkou, aby všichni členové týmu byli v kopii. Nástroj, jenž sloužit pro ukládání dokumentace, byl sdílený disk ve Škoda Auto, kam každý z interního týmu má přístup. Posledním nástrojem pro sledování postupu na projektu byla platforma Zeplin, která umožňovala týmu vidět v reálném čase, jak se web a práce na něm posouvají. Tým může dále přidávat komentáře a návrh na změny či zlepšení.

3.3.6.2 Adaptace

Tým si nastavil pravidelné Stand-up schůzky, Retrospektivy, Sprint Review a Backlog Refirement, je schopný se na změny rychle adaptovat a pracovat s nimi. Tomu přispívá i fakt, že tým vítá zpětnou vazbu, která povede k dosažení cílového stavu projektu. Pokud změna je dostatečně popsána a zdokumentována, aby dodavatel s ní mohl pracovat, je ihned implementována.

3.3.6.3 Kontrola

Kontrola je vykonávána přes nástroj Zeplin, do které jsou přidávány pravidelně komentáře. Dále v prostředí Jira lze zapisovat chyby, na kterých je potřeba pracovat. Kontrola provádí členové NF ŠA.

Jelikož projekt splňuje všechny základní principy Scrumu, je vhodné tuto metodiku při vývoji webu využít. S tímto postupem, na základě této analýzy, NF ŠA souhlasí.

3.4 Plán projektu

Z důvodu procesů, jenž jsou ve Škoda Auto a v Nadačním Fondu Škoda Auto nastaveny, je nutné vytvořit plán pro tento projekt. Tato dokumentace je podkladem pro proces nákupu, na jejímž základě probíhá výběrové řízení dodavatele řešení. Podle Rubina (2012) je plánování nezbytné i v agilních přístupech, ale s důrazem na odpovídající úroveň detailu. Tato úroveň se nedá obecně stanovit, avšak klíčové je vyhnout se vytváření extrémně podrobných plánů a snaze naplánovat vše ihned na začátku. Rubin (2012) doporučuje plánovat postupně v etapách, stanovit pouze základní cíl, kterého by měl produkt dosáhnout během několika týdnů, a dále adaptovat postup podle vývoje. Důležité je také zahrnout do plánování možnost změn během realizace a zaměřit se spíše na schopnost adaptace těchto změn než na jejich potlačení.

Pro projekt je důležité definovat základní body, na jejichž základě bude projekt vytvořen:

- Definice stylu řízení projektu.
- Držet se schvalovacích a změnových procesů Škoda Auto.
- Vytvořit dokumentaci k projektu – Čas, náklady, rizika.
- Vytvořit tým.
- Zvolení nástrojů pro práci v týmu.
- Výběr dodavatele.
- Realizace projektu.

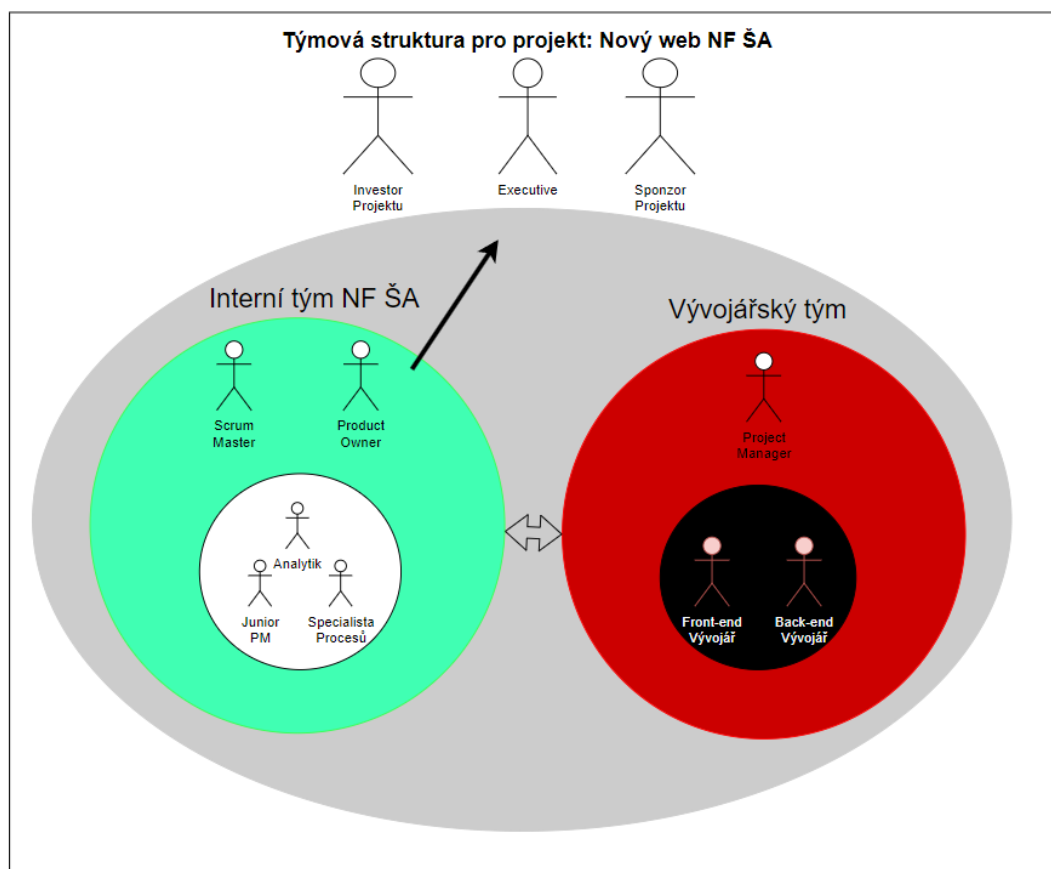
Pro poptání dodavatele webu je zásadní vytvořit zadávací dokumentaci, jenž bude obsahovat:

- Rámcový časový plán.
- Funkční požadavky webu.
- Kompetenční požadavky na tým.
- Servis.
- Další požadavky jako například agilní řízení projektu.
- Přihlášení do systému Volkswagen pro výběrové řízení.

3.4.1 Projektový tým

Pro projekt je nejdůležitější složit interní tým, který bude mít projekt na starosti. Pro tento interní tým byli vybráni zaměstnanci Nadačního Fondu Škoda Auto, stážisti a zaměstnanci Škoda Auto. Role, které budou v projektu obsazené jsou následující:

- Interní Tým NF ŠA
 - Scrum Master
 - Product Owner
 - Analytik
 - Junior PM – Odborník komunikace
 - Specialista nákupních procesů ve Škoda Auto
- Vývojářský tým
 - Project Manager
 - Front-end a Back-end Vývojář



Obrázek 27 -Managerský návrh týmové struktury pro projekt

Zdroj: Vlastní zpracování vytvořeno v draw.io

Týmová struktura pro projekt je tvořena celkem dvěma částmi, které spolu vzájemně spolupracují a tvoří tak jeden celek, který dodává výsledný produkt. Tyto části jsou:

- Interní tým NF ŠA
- Vývojářský tým

Interní tým NF ŠA vytváří zadání tvorby webu pro vývojářský tým. Zde v zastoupení projektového manažera a vývojářů dochází ke tvorbě webu, který je následně revidován s interním týmem NF ŠA. Interní tým dále dodává všechny potřebné informace, materiály, dokumenty a zařizuje hladký průběh projektu. Oba týmy přijímají zpětnou vazbu, která je v diagramu znázorněna oboustrannou šipkou. Interní tým dále reportuje executive, kde dochází ke schvalovacím procesům.

K jednotlivým interním rolím byly přiděleni členi týmu NF ŠA a zaměstnanci Škoda Auto na základě jejich pozice a dovedností. Tyto role byly dále schváleny Executive.

Vývojářský tým bude vytvořen na základě vysoutěžené nabídky.

Tabulka 11 - Přiřazení rolí NF ŠA

Jméno	Příjmení	Návrh role	Pozice	Dovednosti	Schváleno
Daniel	Benedikt	Scrum Master	Stážista – Asistent projektů	Znalost agilní metodiky, Analytický pohled	ANO
Ondřej	Novák	Product Owner	Project Manager – NF ŠA	Komunikační dovednosti, znalost governance, představa o produktu	ANO
Tereza	Štrobachová	Analytik	Stážista	Analytické znalosti	ANO
Kristýna	Dvořáková	Komunikace	Junior Project Manager – NF ŠA	Komunikační dovednosti	ANO
Ladislav	Kučera	Sponzor projektu	Ředitel NF ŠA, Koordinátor Sociální Udržitelnosti Škoda Auto	Leadership, obecný přehled, vize	ANO
Jiří	Čaputa	Specialista nákupních procesů	Koordinátor projektů Škoda Auto	Výběrové řízení, košíky, governance, přízvuk	ANO
Vývojářský tým		Vývoj produktu	TBD	TBD	In progress

Zdroj: Vlastní zpracování

Role, jež jsou uvedeny v diagramu, a to sponzor projektu a executive, jsou role, které nezastupuje jednotlivec. Tyto role jsou popsány v následujících podkapitolách.

3.4.1.1 Sponzor projektu

Jedním z hlavních představitelů vyšší projektové struktury je obvykle vrcholový manažer z této společnosti. Tento sponzor má obvykle dostatečnou pravomoc k rozhodování o klíčových aspektech projektu, jako jsou například finanční prostředky, kvalita a doba trvání (Svozilová, 2016). V případě vývoje nového webu je tato pozice alokována na ředitele Nadačního fondu Škoda Auto Ing. Ladislava Kučeru.

3.4.1.2 Investor projektu

Dalším zástupcem ze strany skupiny vyšší projektové struktury bývá Investor nebo Vlastník společnosti, který inicioval realizaci projektu. Investor nebo Vlastník společnosti obvykle figuruje významně v různých smlouvách a dokumentech spojených s projektem (Svozilová, 2016). V případě vývoje nového webu zastupuje tuto roli Nadační fond jako celek.

3.4.1.3 Executive

Třetí a poslední součástí projektu je Executive. Tuto složku tvoří Správní rada NF ŠA, kde jsou výstupy a jednotlivé sekce webu konzultovány a schvalovány.

3.4.1.4 Scrum Master

Role je tvořena autorem diplomové práce Danielem Benediktem. Přes skutečnost, že autor ve Škoda Auto vykonával pozici stážisty, byla mu nabídnuta pro tento projekt pozice Scrum Mastera. Daniel jako jediný člen týmu má teoretické znalosti ohledně agilních přístupů projektů. Scrum Master připravuje denní schůzky neboli Stand-ups, Retrospektivu, Backlog Grooming, Sprint Review, Sprint Planning. Schůzky s vývojářským týmem a reportuje dále Executive, investorovi a sponzorovi projektu.

3.4.1.5 Product Owner

Roli Product Ownera vykonával seniorní projektový manažer z Nadačního Fondu Škoda Auto Ondřej Novák. Ondřej má již zkušenosti s celou řadou projektů, a proto zastával roli, která na projekt dohlíží jako na celek, směřuje tým k úspěšnému dokončení projektu, prioritizuje, sleduje vizi a je zodpovědný za ROI projektu. Definoval činnosti a výstupy, které je v projektu nejdříve dodělat.

3.4.1.6 Tým

Samotný interní tým tvoří členové z Nadačního fondu a přímí zaměstnanci Škoda Auto. Role, jež jsou zastoupeny v tomto úzkém týmu jsou Analytik, Junior project manager se specializací na interní a externí komunikaci aktivit NF ŠA a projektový koordinátor, který se vyzná v procesech Škoda Auto.

- **Analytik:** Role je přiřazena stážistce Tereze Š., která se pohybuje v oblasti kvantitativního a kvalitativního výzkumu. Tyto silně analytické dovednosti byly využity pro zmapování prostředí a definici požadavků na web.
- **Junior Project Manager:** Jelikož jednou z činností Junior PM je správa komunikace, a to zejména na stránkách NF ŠA, byly požadavky plynoucí z každodenní práce s CMS čerpáno z tohoto zdroje. Kristýna zároveň zabezpečuje komunikaci s vnějším prostředím projektu.
- **Specialista procesů:** Z důvodu komplexity procesů, které jsou ve Škoda Auto, a.s. nastaveny, bylo žádoucí pro projekt alokovat člena oddělení, který se v těchto procesech orientuje, aby činnosti na projektu byly co nejefektivnější. Tato role je spíše mentorská.

Pro větší detail a pochopení kontextu společně se strukturou týmu pro informační oddělení společnosti byl vytvořen diagram tříd, který lze vidět na následujícím diagramu.

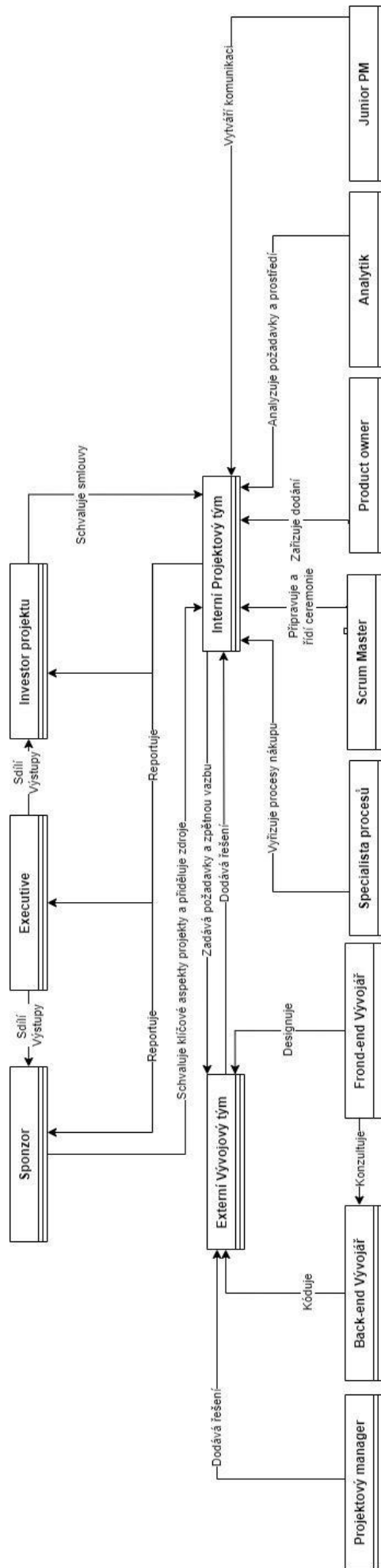


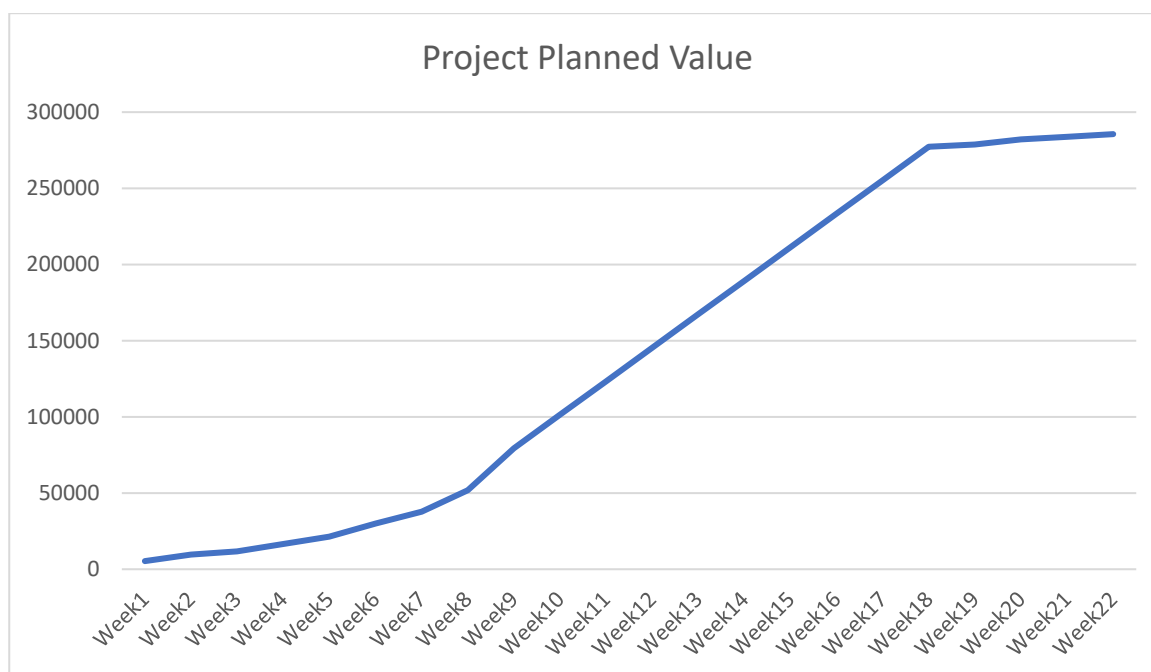
Schéma 2 - Diagram tříd týmu

Zdroj: Vlastní zpracování

3.4.2 Odhad nákladů

Odhad nákladů byl základním kamenem pro určení budgetu na projekt. Toto vyčíslení nicméně bylo nutné pro zadání poptávky a pro proces nákupu ve Škoda Auto. Náklady jsou vyčíslené za jednotlivé členy týmu a jsou rozděleny do jednotlivých fází projektu. Náklady, které se promítají do celkového odhadu, jsou pouze za lidskou práci, jelikož všechny ostatní náklady za například kancelářské potřeby aj., jsou hrazeny z jiného rozpočtu oddělení.

Jednotlivé náklady na MD nejsou z důvodů interních předpisů zveřejněny.



Graf 3 - Odhad nákladů na projekt

Zdroj: Vlastní zpracování

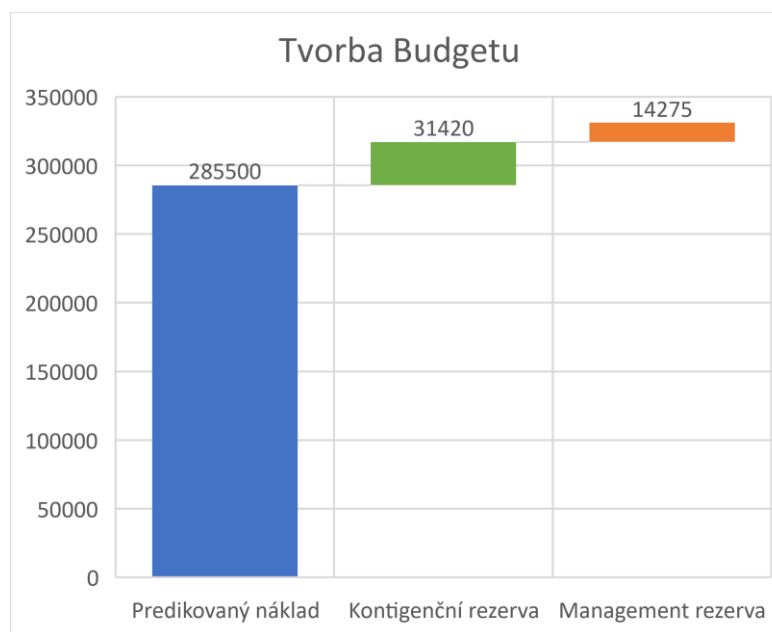
V první fázi projektu, jenž je přípravná a nedochází ještě k vývoji produktu, není tedy zapojen vývojářský tým, je tempo růstu grafu pomalé a první měsíc a půl se přibližuje zhruba k částce 50 000,- Kč. V momentě zapojení vývojářského týmu se začíná tempo růstu nákladů rapidně stoupat. V poslední fázi projektu, kdy dochází k uzavření projektu a vývojářský tým je opět neaktivní, jsou náklady v čase pomaleji rostoucí. Celkový náklad byl odhadnut na 285 582,- Kč. K tomuto nákladu bylo přidáno zaokrouhleně 10 % jako kontingenční rezerva, která vytváří určitý prostor pro manipulaci a zabezpečuje tak projekt, před přečerpaním. K této rezervě byla ještě přidána tzv. management rezerva ve výši 5 % z celkových nákladů, což tvoří celkem 14 275,- Kč.

Celkový budget přidáný o rezervy byl tedy odhadnut na 331 195,- Kč.

Tabulka 12 - Tvorba budgetu s rezervami

Položka	Částka	Relativní podíl oproti predikovanému nákladu
Predikovaný náklad za projekt	285 500,- Kč	100 %
Kontingenční rezerva	31 420,- Kč	10 %
Management rezerva	14 275,- Kč	5 %
Budget celkem s rezervami	331 195,- Kč	115 %

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf 4 - Tvorba budgetu

Zdroj: Vlastní zpracování

- **Kontingenční rezerva:** Slouží jako rezerva pro případ, že vznikne nepředvídaná událost, jako je například výskyt rizika, krizová situace nebo neplánované výdaje.
- **Management rezerva:** Byla určena pro vytvoření prostoru pro části projektu, které jsou nice to have.

3.4.3 Časový plán

Jeden ze základních pilířů celého projektu spočíval v určení obecného časového rámce, kde bylo určeno, že projekt bude rozdělen do pěti etap, přičemž každá etapa bude trvat čtyři týdny. To znamená, že celkový časový rámec projektu bude činit 20 týdnů, a to včetně jednoho týdne rezervy na začátku a na konci projektu. Plánovaným datem zahájení projektu je 13. září 2022. Vzhledem k vánočním svátkům bude v prosinci dokončena pouze projektová vize a první etapa. Od 1. ledna začne projekt plně následovat plán. Předpokládaný konec projektu je 28. února.

Projekt začíná definicí jeho vize, která slouží jako základ pro stanovení dalších důležitých přípravných kroků. Dále jsou stanoveny Business cíle, vybrán projektový přístup a vytvořeny hlavní komponenty projektu, nazývané "Epics". Z těchto "Epics" jsou vytvořeny konkrétní "Stories", které tvoří obsah Produktového Backlogu.

Celý projekt je rozdělen do pěti etap po čtyřech týdnech, přičemž každá etapa představuje jeden inkrement projektu. Mezi jednotlivými etapami projektu jsou vytvářeny dílčí části projektu, které zahrnují:

- **1. Sprint – Analýza původního webu + nových trendů (4 týdny)**
 - Analýza jednotlivých návrhů na zlepšení pro web.
 - Analýza trendů pro implementaci do projektu.
 - Analýza potenciálních dodavatelů řešení.
- **2. Sprint – Zadávací dokumentace (4 týdny)**
 - Tvorba dokumentace pro oddělení nákupu.
 - Tvorba zadávací dokumentace pro vybrané dodavatele.
- **3. Sprint – Návrh webu (4 týdny)**
 - Grafické řešení webu s vybraným dodavatelem.
- **4. Sprint – Tvorba webu (4 týdny)**
 - Tvorba Front-End.
 - Tvorba Back-End.
- **5. Sprint – Implementace webu (4 týdny)**
 - Testování webu.
 - Uvedení webu do provozu.

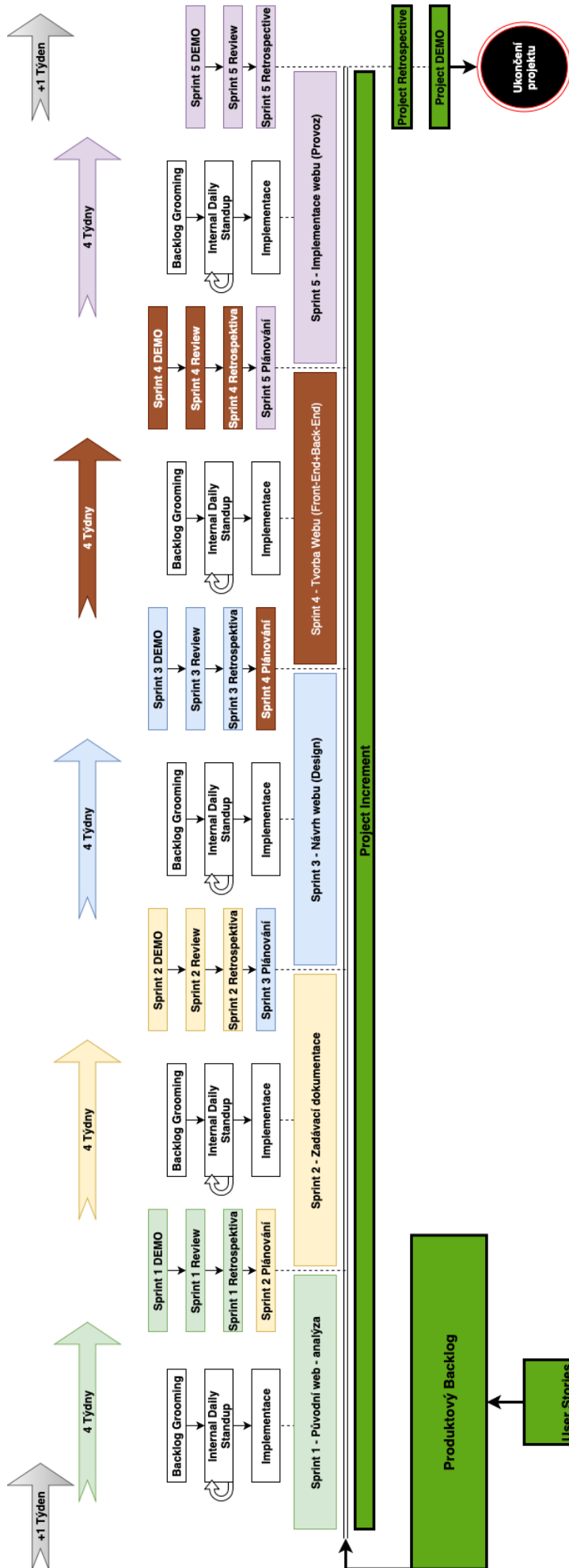


Schéma 3 - Časový plán projektu
Zdroj: Vlastní zpracování

3.4.4 Nástroje řízení projektu

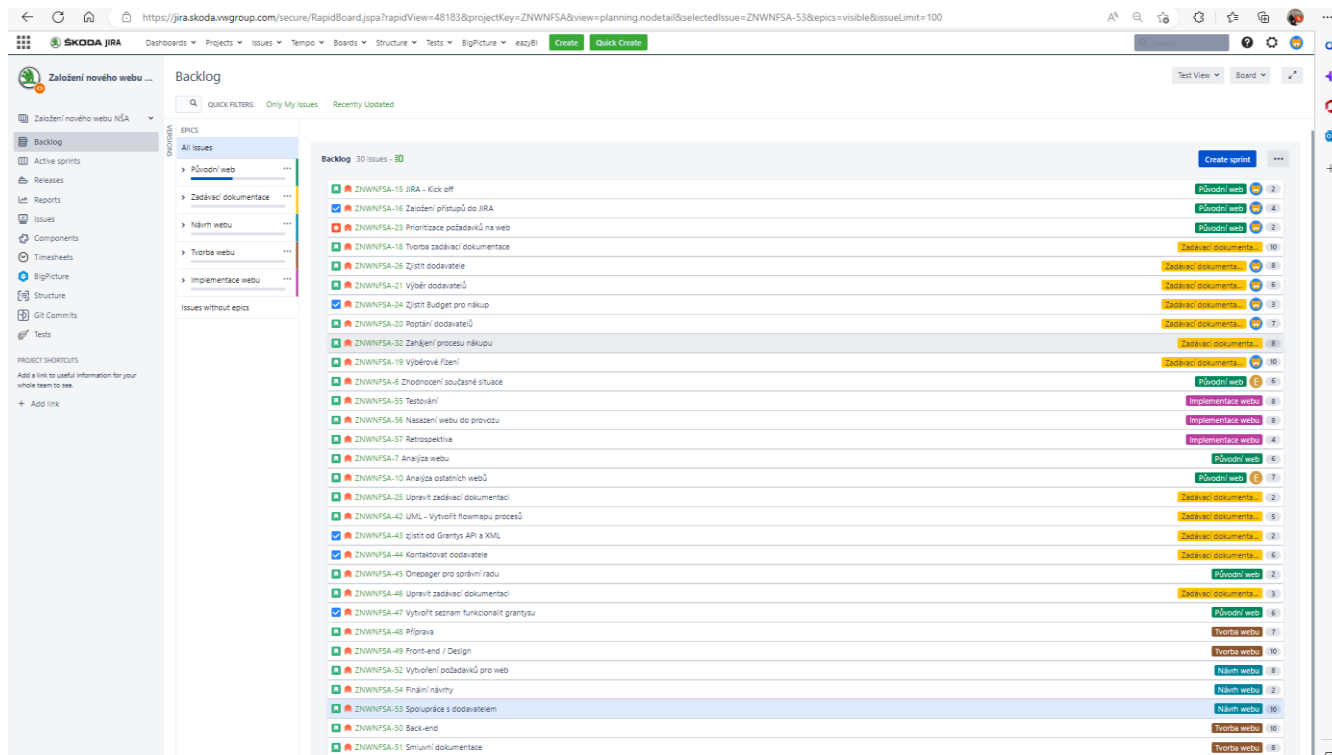
3.4.4.1 Jira

Pro řízení projektu je nutné zvolit potřebné nástroje. Jelikož NF ŠA má jako mateřskou společnost Škoda Auto, a.s., byl touto společností dodán software Jira od firmy Atlassian. Jelikož je projekt veden agilně, není v tomto směru překvapivé, že byl zvolen právě tento nástroj. Hlavním nástrojem bylo využití kanban tabule, díky které bylo možné sledovat průběh úkolů, v jaké jsou fázi, komu jsou přiděleny a tak dále. Jira je primárně navržena pro podporu metodiky Kanban a Scrum.

Jira obsahuje několik funkcí jako jsou například:

- Workflow management.
- Sledování a vyhodnocování kapacit.
- Podpora pro klientský servis a helpdesk.
- Webové rozhraní.
- Sdílení komunikace, dokumentů a informací v týmu.
- Sledování stavu projektu.
- Řešení požadavků se zákazníkem.
- Reporty, statistiky.
- Historie evidence.
- Fulltext vyhledávání.
- Filtry.
- Projektové statistiky a podpora projektového řízení.

V rámci vývoje nového webu byl i čístečně využit nástroj Confluence, na základě kterého lze sdílet jednotlivé informace mezi všemi členy týmu. Na tento nástroj byly uloženy všechny informace, zápisy a analýzy, kde byly přístupné pro všechny členy týmu.



Obrázek 28 - Backlog JIRA

Zdroj: Vlastní zpracování

3.4.4.2 TEAMS

Jako hlavní komunikační nástroj byl využit Software TEAMS od firmy Microsoft. Tento nástroj sloužil ke komunikaci uvnitř i mimo tým. Přes TEAMS jsou uskutečňovány týmové schůzky jako Sprint Review, Sprint DEMO, ale také i Daily Stand-Up, když některý ze členů týmu nemohl být v daný den přítomen.

V tomto nástroji je také v část Task ve které lze vést kanban tabuli s úkoly, která může sloužit k projektům s menším rozsahem.



Obrázek 29 - TEAMS Logo

Zdroj: Microsoft, 2023

3.4.4.3 Zeplin

Nástroj, který je hojně využíván mezi vývojáři a designéry webových a mobilních aplikací. Základní funkcí Zeplinu je usnadnění procesu přenosu návrhu z grafických programů do kódu a umožňuje lepší komunikaci mezi vývojáři, designéry, zákazníkem a dalšími stakeholdery. Jako hlavní funkce Zeplinu jsou například:

- **Anotace a komentáře:** Jednotliví uživatelé mohou přidávat komentáře přímo k výstupům projektu, což zrychluje komunikaci dále s vývojářem a designérem. Komentáře lze přiřadit k jednotlivým prvkům designu, a to urychluje orientaci a identifikaci problému.
- **Export obrázků:** Jednotlivé verze a části výstupů lze transformovat do obrázků, což usnadňuje integraci do vývojového procesu.
- **Sdílení projektů:** Designéři mohou sdílet jednotlivé projekty s ostatními zákazníky a členy týmu. Za pomoci tohoto nástroje je rychleji získávána zpětná vazba.
- **Integrace s dalšími nástroji:** Díky snadné integraci například s Google Drive, Teams, Jira apod., a dále verzování kódu, je usnadněna správa a organizace projektu
- **Generování kódu:** Pro vývojáře Zeplin umožňuje generovat kód pro jednotlivé prvky návrhy, což usnadňuje následnou implementaci do reálného produktu.



Obrázek 30 - Zeplin logo

Zdroj: Zeplin.com, 2023

3.4.5 Analýza zájmových skupin – Stakeholderů

Pro správné pochopení prostředí, ve kterém projekt bude vytvářen a na koho bude mít dopad, je důležité vytvořit analýzu zájmových skupin – Stakeholder. Do projektu byly zapojeny strany z vnitřního i vnějšího prostředí. Těmto stakeholderům je přiřazena míra zájmu a vlivu na stupnici 1-10. Na základě tohoto vyhodnocení jsou stakeholderi zařazeni do matice a do skupiny na Klíčové hráče, Osoby, Dav a Tvůrce. Na tomto základě je vyhodnocena strategie spolupráce s těmito stakeholdery.

Identifikaci a vyhodnocení lze vidět v následující tabulce:

Tabulka 13 - Analýza Stakeholderů

Id	Prostředí	Název	Zájem	Vliv	Skupina	Strategie
1.1.	Vnitřní	Sponzor	10	10	Klíčovní hráči	Vést dialog a řídit
1.2.	Vnitřní	Projektový tým NF ŠA	10	8	Klíčovní hráči	Vést dialog a řídit
1.3.	Vnitřní	Zaměstnanci na úrovni SR	8	6	Klíčovní hráči	Vést dialog a řídit
1.4.	Vnitřní	Vedoucí oddělení SR	8	10	Klíčovní hráči	Vést dialog a řídit
1.5.	Vnitřní	Executive, Investor	7	10	Klíčovní hráči	Vést dialog a řídit
1.6.	Vnitřní	Členi představenstva ŠA	3	8	Osoby	Zajistit spokojenost a monitorovat
1.7.	Vnitřní	Administrátor	6	5	Tvůrci	Průběžně informovat
1.8.	Vnitřní / Vnější	Projektový tým dodavatele	10	7	Klíčovní hráči	Vést dialog a řídit
2.1.	Vnější	Žadatelé o grant	8	4	Tvůrci	Průběžně informovat
2.2.	Vnější	Města	4	3	Dav	Monitorovat
2.3.	Vnější	Partneři NF ŠA	4	1	Dav	Monitorovat
2.4.	Vnější	ČZU	10	3	Tvůrci	Průběžně informovat

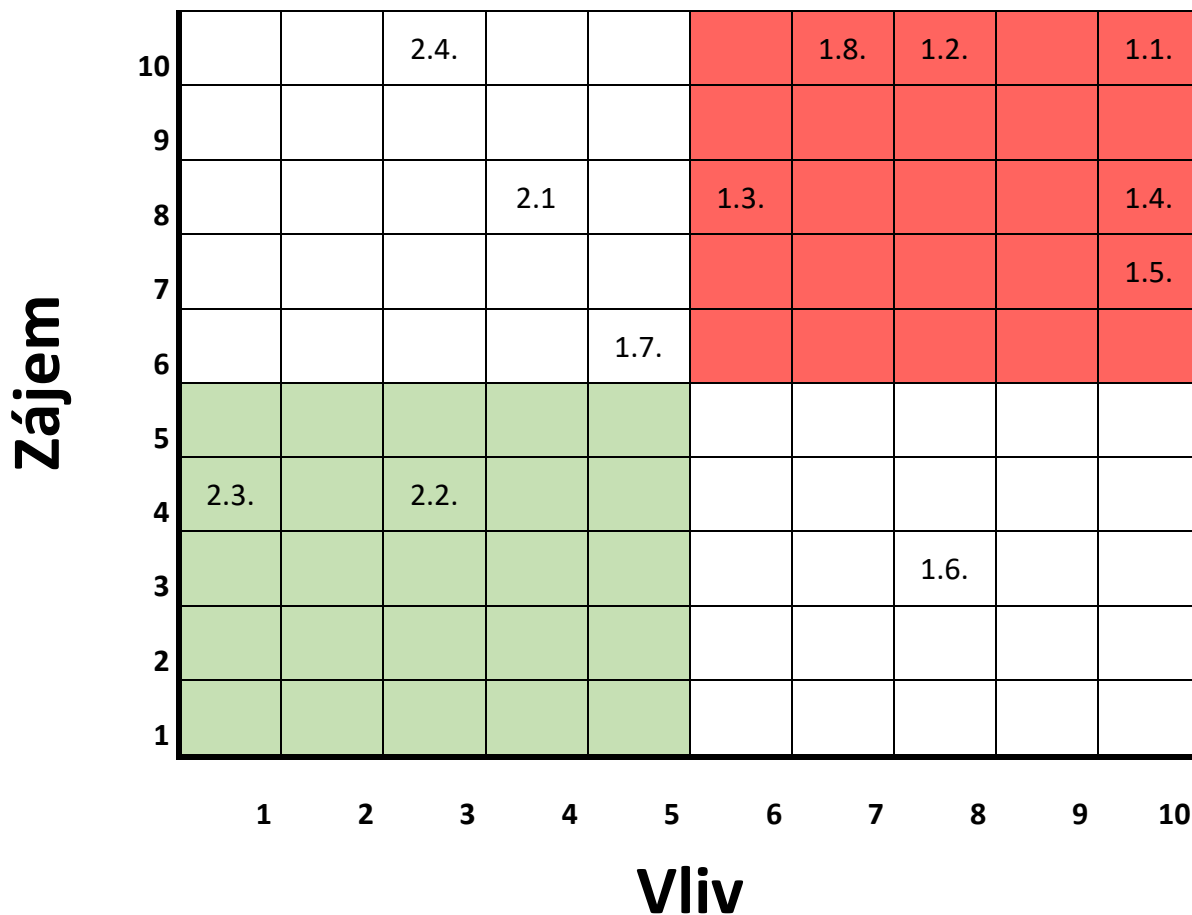
Zdroj: Vlastní zpracování

Pro lepší přehled má každý stakeholder přiděleno vlastní ID, které je rozděleno do dvou úrovní, a to podle toho, zda se jedná o stakeholdera z vnitřního nebo z vnějšího prostředí. Z analýzy je patrné, že největší podíl tvoří Klíčovní hráči. Pro úspěch projektu je klíčové mít stanovené strategie, které určují přístup k jednotlivým zúčastněným. Tyto strategie byly vytvořeny na základě teoretické rešerše.

Jednotliví stakeholdeři jsou dále popsáni:

- **Sponzor:** Správní rada, Dozorčí rada a NF ŠA jako celek mají na projektu jednoznačně velký vliv i zájem. Rozhodují o rozpočtu, času a rozsahu.
- **Projektový tým NF ŠA:** Tým, který se podílí na tvorbě dokumentace, řízení projektu a tvorby inkrementů. Velký vliv a zájem.
- **Zaměstnanci na úrovni SR:** Jde o část týmu, která se přímo na vývoji webu nepodílí, ale jsou s ním konzultovány jednotlivé výstupy. Dává zpětnou vazbu.
- **Vedoucí oddělení SR:** Zde jde zároveň o člena Správní rady NF ŠA. Jelikož řídí celé oddělení, je na projektu přímo zainteresován. Výstupy jsou s ním konzultovány a schvalovány.
- **Executive, Investor:** Ředitel NF ŠA má rozhodovací právo v jednotlivých schvalovacích procesech. Zároveň poskytuje zpětnou vazbu. Jde o jednoho ze zásadních klíčových hráčů.
- **Členi představenstva ŠA:** Jde o zainteresované, které z důvodu řízení celé společnosti nemají dostatečnou kapacitu věnovat se tomuto projektu napřímo. Nicméně z titulu jejich postavení mají velký vliv.
- **Administrátor:** V této části jde o asistenty, kteří pomáhají se zajištěním nutných přístupů. Mají střední zájem a nízký vliv, jelikož je pozice zastupitelná.
- **Projektový tým dodavatele:** Dodavatel může vypovědět smlouvu a od projektu ustoupit. Jelikož je přímým spolupracovníkem z vnějšího okruhu, nelze specifikovat, zda je výhradně vnitřní či vnější. Jelikož jsou vázaní smlouvou, mají velký zájem. Existuje částečná zastupitelnost – malý vliv.
- **Žadatelé o grant:** Jde o hlavní cílovou skupinu projektu. Jde o velmi početnou skupinu, proto zde neexistuje velké riziko, že dosáhnou velkého vlivu.
- **Města:** Strategičtí partneři NF ŠA. Společně se podílí na rozvoji regionů. Na činnosti NF ŠA mají velký zájem, ovšem na projektu jako jedinci nikoli.
- **Partneři NF ŠA:** Jde o partnery na projektech jako je například Nadace Partnerství. Zájem na činnosti NF ŠA mají částečný, vliv ovšem na projektu minimální.
- **ČZU:** Z důvodu psaní diplomové práce jde o stakeholdera, který je na projektu také zainteresovaný s malým vlivem.

Jednotliví stakeholdeři jsou dále rozděleni do matice:



Matice 3 - Rozřazení Stakeholderů

Zdroj: Vlastní zpracování

3.4.6 Analýza rizik

Předpokladem úspěchu každého projektu je nejen samotné řízení činností na projektu, ale také řízení jeho rizik. Následující kapitola obsahuje všechny jednotlivé kroky analýzy rizik, která byla na projekt aplikována.

3.4.6.1 Identifikace rizik

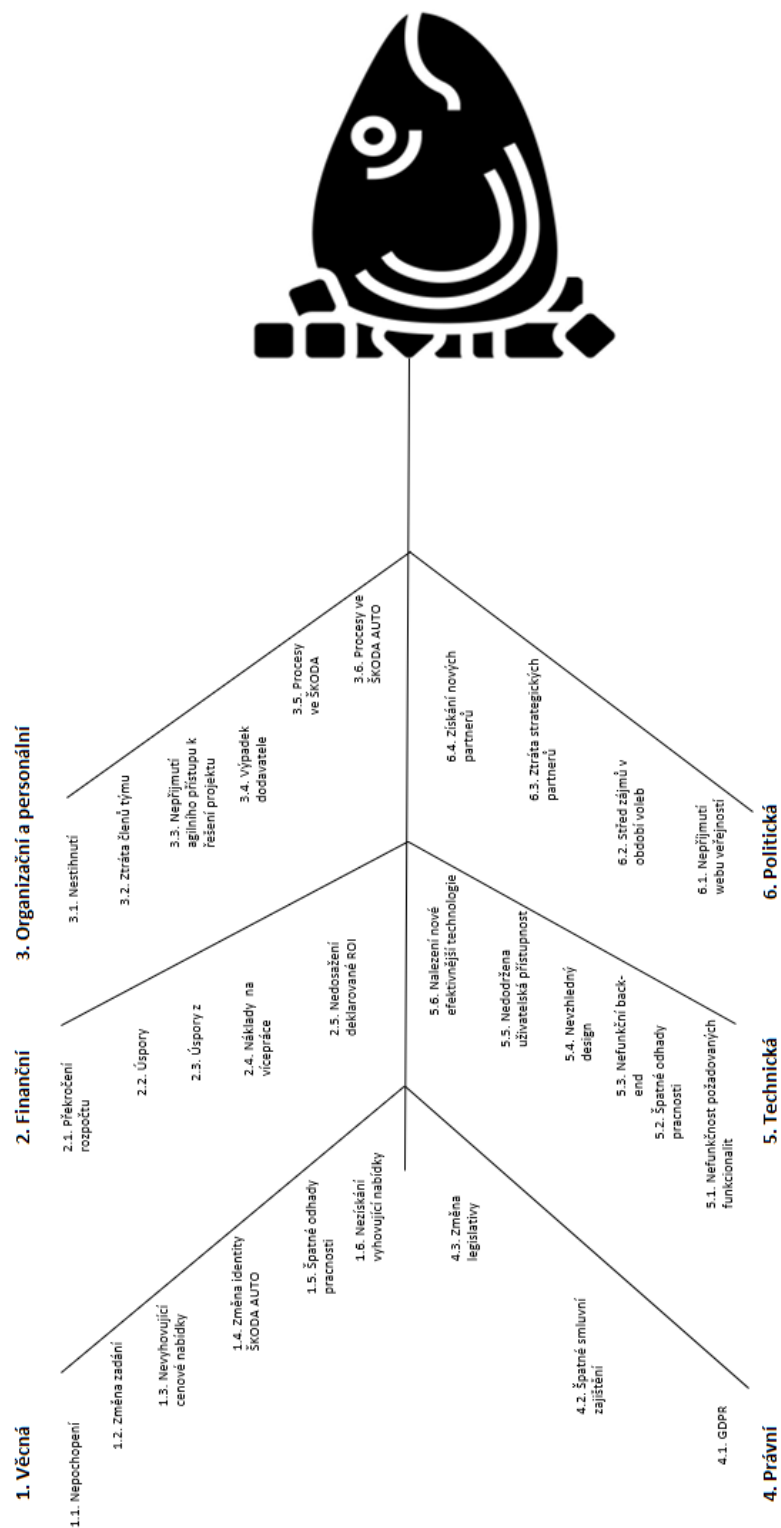
Tato kapitola obsahuje identifikaci rizik za pomoci zobrazení rybí kosti. Rizika byla zjištěna za pomoci Brainstormingu v širším týmu NF ŠA, který se skládá ze Scrum Mastera,

Product ownera, sponzora (NF ŠA), Analytika a dalších zaměstnanců nadačního fondu, kteří mají s tvorbou webových stránek zkušenosti.

Tabulka 14 - Identifikace rizik

Oblast rizika	ID	Název Rizika	Threat / Opportunity	Aktér	Aktivum	Aktivita
1. Věcná	1.1.	Nepochopení zadání	Threat	Dodavatel řešení	Zadání	Detailní popis zadání, Q&A Session
	1.2.	Změna zadání	Threat	Product Owner	Zadání	Strategie změnového řízení
	1.3.	Nevyhovující nabídky	Threat	Analytik	Nákup	Detailní analýza agentur
	1.4.	Změna CI identity ŠKODA AUTO	Threat	Představenstvo	Design	Komunikace s GK oddělením
	1.5.	Špatné odhady pracnosti	Threat	Product Owner	Časový plán	Využití exaktních metod pro výpočet pracnosti
	1.6.	Nezáskání nabídky	Threat	Product Owner	Projekt	Detailní analýza agentur
2. Finanční	2.1.	Překročení rozpočtu	Threat	Product Owner	Finanční plán	Využití exaktních metod pro výpočet nákladů
	2.2.	Úspory rozpočtu	Opportunity	Product Owner	Finanční plán	
	2.3.	Úspory z rozsahu	Opportunity	Product Owner	Finanční plán	
	2.4.	Náklady na vícepráce	Threat	Product Owner	Náklady	Právní zajištění
	2.5.	Nedosažení deklarované ROI	Threat	Product Owner	Zadání	Detailní analýza
3. Organizační a personální	3.1.	Nestihnutí termínu	Threat	Agentura	Project roadmap	Sledování stavu projektu a příprava extenzivních opatření
	3.2.	Ztráta členů týmu	Threat	Scrum Master	Tým	Pravidelné stand-ups a komunikace
	3.3.	Nepřijmutí agilního způsobu řízení projektu	Threat	Scrum Master	Zadání	Komunikace a popis, proč je SCRUM vhodný
	3.4.	Výpadek dodavatele	Threat	Product Owner	Projekt	Přenositelný kód
	3.5.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Threat	Product Owner	Project roadmap	Komunikace s BA oddělením
	3.6.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Opportunity	Product Owner	Project roadmap	
4. Právní	4.1.	GDPR	Threat	AKCCS	Projekt	Právní analýza
	4.2.	Špatné smluvní zajištění	Threat	Product Owner	Smlouva	Zapojení právní agentury AKCCS
	4.3.	Změna legislativy	Threat	Analytik	Projekt	Právní analýza
5. Technická	5.1.	Nefunkčnost požadovaných funkcí	Threat	Programátor	Časový plán	Extrémní programování (Dvojitá kontrola)
	5.2.	Špatné odhady pracnosti	Threat	Product Owner	Časový plán	Využití exaktních metod pro výpočet pracnosti
	5.3.	Nefunkční back-end	Threat	Programátor	Design	Extrémní programování (Dvojitá kontrola)
	5.4.	Nefunkční front-end	Threat	Programátor	Kód	Extrémní programování (Dvojitá kontrola)
	5.5.	Nedodržená uživatelská přístupnost	Threat	Designér	Web	Analýza UI a UX
	5.6.	Nalezení nové efektivnější technologie	Opportunity	Agentura	Projekt	
6. Politická	6.1.	Nepřijmutí webu veřejností	Threat	Analytik	Web	Dotazování občanů
	6.2.	Střed zájmů v období voleb	Threat	Product Owner	NF ŠA	Transparentní komunikace
	6.3.	Ztráta strategických partnerů	Threat	Product Owner	NF ŠA	Komunikace s partnery
	6.4.	Získání nových partnerů	Opportunity	Product Owner	NF ŠA	

Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 31 - Identifikace rizik (Ishikawa diagram)

Zdroj: Vlastní zpracování

3.4.6.2 Scénáře rizik

Vytváření scénáře rizik je jednou z nejvíce kritických komponent celého procesu řízení rizik. Definuje scope, hloubku a šířku celé analýzy jednotlivých rizik. Pomáhá analýzám také rozpadnout spoustu dalších faktorů rizik pro další část procesu, a to část měření rizik.

Scénáře rizik byly určeny za pomoci dvou kvalitativních metod, a to za pomoci metody brainstormingu v širokém týmu NF ŠA a dále metodou DELPHI a to tedy dotazováním odborníků na dané oblasti. Odborníci se skládali z oblastí jako je řízení rizik, softwarový vývoj a systémová architektura. Mezi odborníky byl přiřazen i seniorní projektový manažer společně s ředitelem NF ŠA, jelikož mají rozsáhlé znalosti a zkušenosti s problematikou řízení a vedení Nadačního fondu jakožto strategického partnera v regionech.

Scénáře jsou vypracovány jak pro rizika typu threat, tak i pro příležitosti neboli opportunities. Popis scénářů je pojat co nejvíce agregovaně z důvodu, že je to nejnütnější základ pro pochopení rizika na první pohled a čtenář se tak neutápí v detailu, který by nemusel být pro dané riziko podstatný.

Scénář popisuje situaci, která nastane, pokud k riziku dojde a nebude nijak ošetřeno. Scénář je popsán za pomoci metody **if risk happens then...**

Tabulka 15 - Scénáře rizik

Oblast rizika	ID	Název Rizika	Threat / Opportunity	Scénář
1. Věcná	1.1.	Nepochopení zadání	Threat	Pokud nastane, dodávka webu nebude splňovat požadavky na kvalitu a projektu nebude přijmut.
	1.2.	Změna zadání	Threat	Dojde k změnovému řízení což bude mít za následek prodloužení a prodražení.
	1.3.	Nevyhovující nabídky	Threat	Dojde k nezískání agentury a nezahájení projektu.
	1.4.	Změna CI identity ŠKODA AUTO	Threat	Pokud nastane, dojde ke změně designu což povede k prodražení a prodloužení projektu.
	1.5.	Špatné odhady pracnosti	Threat	Pokud nastane, bude mít za následek čerpání contingency reserve.
	1.6.	Nezískání nabídky	Threat	Pokud nebude získána nabídka, nebude moci být projekt zahájen.
2. Finanční	2.1.	Překročení rozpočtu	Threat	Pokud dojde k překročení rozpočtu, dojde ke ztrátě důvěry zákazníka.
	2.2.	Úspory rozpočtu	Opportunity	Pokud dojde k úspoře rozpočtu, bude moci být využit na zvýšení scope projektu.
	2.3.	Úspory z rozsahu	Opportunity	Pokud bude možnost navázat na spolupráci, dojde k úsporám z rozsahu bude možno implementovat více features.
	2.4.	Náklady na vícepráce	Threat	Pokud dojde k vícepracím, bude nutné je zaplatit z contingency reserve.
	2.5.	Nedosažení deklarované ROI	Threat	Pokud dojde k nedosažení ROI, bude ztracena důvěra zákazníka.
3. Organizační a personální	3.1.	Nestihnutí termínu	Threat	Pokud nebude projekt dokončen v termínu, dojde ke ztrátě důvěry zákazníka.
	3.2.	Ztráta členů týmu	Threat	Pokud dojde ke ztrátě člena týmu, bude nutno najít nového člena a zaškolit ho, což povede k prodražení a prodloužení projektu.
	3.3.	Nepřijmutí agilního způsobu řízení projektu	Threat	Pokud bude vedení požadovat klasické vedení projektu, dojde nejspíše k jeho prodražení a prodloužení.
	3.4.	Výpadek dodavatele	Threat	Pokud dodavatel webu vypadne, bude nutné hledat nového dodavatele, což projekt prodlouží a prodraží.
	3.5.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Threat	Pokud bude proces pozdržen, dojde k prodloužení projektu.
	3.6.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Opportunity	Pokud projde nákup procesem ŠA, poté bude projekt chráněn před nechtěnými okolnostmi, jelikož procesy chrání projekt.
4. Právní	4.1.	GDPR	Threat	Pokud dojde k porušení GDPR potom lze očekávat žalobu od dotčeného což povede k prodražení a prodloužení projektu a zároveň bude poškozeno dobré jméno Nadačního fondu.
	4.2.	Špatné smluvní zajištění	Threat	Pokud nebude projekt dostatečně smluvně zajištěn, vyjednávání s dodavatelem může být složité, což povede k prodloužení a prodražení projektu.
	4.3.	Změna legislativy	Threat	Pokud dojde ke změně legislativy, která se projektu dotýká, bude muset být zahájeno změnové řízení, což povede k prodloužení a prodražení projektu.
5. Technická	5.1.	Nefunkčnost požadovaných funkcí	Threat	Pokud nebudou požadované funkce reagovat správně, bude nutné pozměnit kód, což povede k výraznému prodloužení a prodražení projektu.
	5.2.	Špatné odhady pracnosti	Threat	Pokud bude pracnost špatně odhadnuta, poté dojde k nedodržení termínu což povede ke ztrátě důvěry zákazníka.

6. Politická	5.3.	Nefunkční back-end	Threat	Pokud bude nefunkční back-end, bude muset být opraven CMS systém což povede k prodloužení a prodražení projektu.
	5.4.	Nefunkční front-end	Threat	Pokud bude nefunkční front end, dojde k ohrožení UXUI a bude muset být opraven, což povede k prodloužení a prodražení projektu.
	5.5.	Nedodržena uživatelská přístupnost	Threat	Pokud nebude dodržena uživatelská přístupnost, bude ohrožen UXUI, který je z hlediska cílové skupiny zásadní a bude nutno toto dodat. To povede k prodražení a prodloužení projektu.
	5.6.	Nalezení nové efektivnější technologie	Opportunity	Pokud bude nalezena nová technologie, poté může dojít k úsporám na projektu, a to jak časových tak nákladových.
	6.1.	Nepřijmutí webu veřejností	Threat	Pokud web nebude širokou veřejností přijmut, bude ohroženo dobré jméno Nadačního fondu.
	6.2.	Střed zájmů v období voleb	Threat	Pokud dojde v období voleb ke středu zájmů, z důvodu nařčení ze spolupráce na politické kampani, bude velmi ohroženo dobré jméno NF ŠA.
	6.3.	Ztráta strategických partnerů	Threat	Pokud dojde ke ztrátě některého ze strategických partnerů, dojde k ohrožení strategie rozvoje regionu NF ŠA.
	6.4.	Získání nových partnerů	Opportunity	Pokud díky projektu budou získáni noví partneři projektu, poté bude moci NF ŠA rozšířit svoje portfolio aktivit či své aktivity rozšířit do více regionů.

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce jsou jednotlivá rizika doplněna o vlastní ID, společně s definicí, zda jde o příležitost či hrozbu. Nehledě na charakter rizika je ke každému popsán scénář, který lze v případě výskytu očekávat.

3.4.6.3 Návrh prevence

Jak již bylo uvedeno v teoretické části diplomové práce, lze k prevenci před riziky přistoupit dvěma způsoby a to tvrdým, kvantitativním přístupem za pomoci statistických výpočtů, datového sběru a následného vyhodnocení. Tento postup z důvodu vysoké komplexity se spíše hodí na velké konstrukční projekty s vysokým rozsahem.

Na druhé straně existuje měkčí přístup, který definovalo PMI (2022) ve své hybridní metodice Disciplined Agile. Tento postup je doporučen pro softwarové projekty a z toho důvodu byl využit také pro projekt tvorby webu pro NF ŠA.

Obsahuje tyto kroky:

- Vytvoření metrik a ty dále sledovat.
- Vytvoření metodiky pro postup sledování rizik přímo na projektu.

- Přímá interakce s týmem.
- Týmový dashboard.
- Vizuelní kontrola.
- Spolupráce s korporátní úrovní.
- Spolupráce s týmem.
- Zpětná vazba ze spodu nahoru.
- Zpětná vazba shora dolů.
- Checklists.

Vzhledem k tomu, že projekt využívá SCRUM metodu, jsou všechny tyto hlediska pravidelně zahrnuta do standup meetingů, kde jsou rizika důkladně probírána. Zejména se sleduje jejich proximita, což poskytuje informace o tom, jak jsou rizika aktuálně blízko k realizaci.

Prevence se používá u rizik, která volí strategii mitigace (snížení). Tyto strategie jsou popsány dále.

3.4.6.4 Hodnocení rizik

Tato kapitola se věnuje zevrubnému popisu a aplikaci hodnocení rizik. Hodnocení rizik bude sloužit pro vyhodnocení rizika a určení strategie prevence rizika. Ta také bude reflektována s náhledem na Risk Appetite společnosti společně s Risk Tolerance a Risk Capacity. Na základě těchto údajů jsou jednotlivá rizika prioritizována.

V projektu bylo využito semikvantitativního přístupu pro určení míry dopadu a výskytu rizik společně s proximitou, která se během projektu mění, jelikož určuje hodnotu, jak je riziko blízko jeho možného výskytu. Na základě proximity je možné vytvářet bublinkové grafy, či risk burndown diagramy. Proximita je určena na základě škály 1-10, která vyznačuje kolik týdnů zbývá do předpokládaného výskytu rizika. Čím je hodnota vyšší, tím je riziko blíže jeho možnému výskytu.

Pro pravděpodobnost výskytu jsou body rozděleny po 10 % pravděpodobnosti výskytu. Bodové ohodnocení 2 tedy znamená 20% pravděpodobnost výskytu. Dále dopad byl určen na základě finančních dopadů na Nadační Fond viz následující tabulky.

Tabulka 16 - Míry dopadu a výskytu rizika

Sloupec1	0 b.	1 b.	2 b.	3 b.	4 b.	5 b.	6 b.	7 b.	8 b.	9 b.	10 b.
Pravděpodobnost výskytu	0	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
Dopad (tis CZK)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100+
Proximita	10 + týdnů	10 týdnů	9. týdnů	8. týdnů	7 týdnů	6.týdnů	5 týdnů	4. týdny	3. týdny	Příští týden	Tento týden

Zdroj: Vlastní zpracování

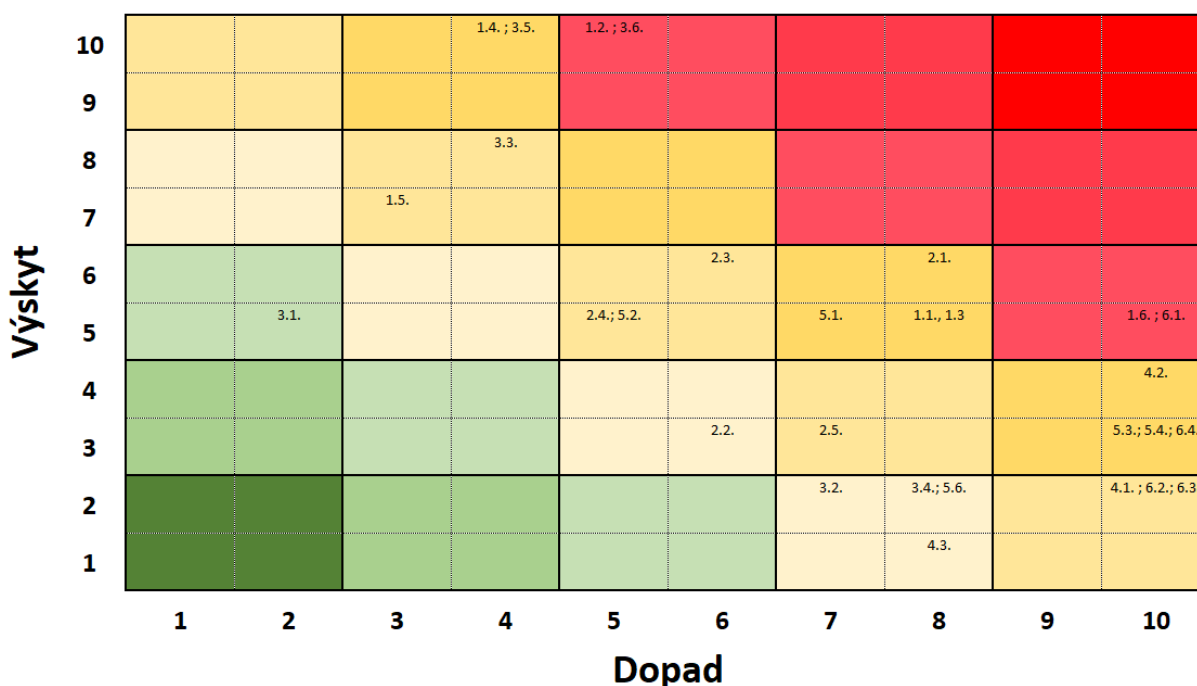
Na základě analýz a předchozích zkušeností byla u každého rizika určena pravděpodobnost výskytu. Dopad rizika byl určen spojením dopadů výskytu rizik na projekt a zároveň na společnost jako celek. Součinem pravděpodobnosti výskytu a dopadu rizika je vyhodnoceno. Maximální hodnota rizika je 100, pokud by pravděpodobnost byla ohodnocena maximální hodnotou 10 a dopad také.

Tabulka 17 - Ohodnocení rizik v registru rizik

Oblast rizika	ID	Název Rizika	Risk Opportunity /	Pravděpodobnost výskytu	Dopad rizika	Proximita	Vyhodnocení rizika
1. Věcná	1.1.	Nepochopení zadání	Threat	5	8	7	40
	1.2.	Změna zadání	Threat	10	5	10	50
	1.3.	Nevyhovující nabídky	Threat	5	8	10	40
	1.4.	Změna CI identity ŠKODA AUTO	Threat	10	4	8	40
	1.5.	Špatné odhady pracnosti	Threat	7	3	10	21
	1.6.	Nezískání nabídky	Threat	5	10	10	50
2. Finanční	2.1.	Překročení rozpočtu	Threat	6	8	9	48
	2.2.	Úspor rozpočtu	Opportunity	3	6	1	18
	2.3.	Úspory z rozsahu	Opportunity	6	6	1	36
	2.4.	Náklady na vícepráce	Threat	5	5	9	25
	2.5.	Nedosažení deklarované ROI	Threat	3	7	9	21
3. Organizační a personální	3.1.	Nestihnutí termínu	Threat	5	2	1	10
	3.2.	Ztráta členů týmu	Threat	2	7	10	14
	3.3.	Nepřijmutí agilního způsobu řízení projektu	Threat	8	4	10	32
	3.4.	Výpadek dodavatele	Threat	2	8	5	16
	3.5.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Threat	10	4	8	40
	3.6.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Opportunity	10	5	8	50
4. Právní	4.1.	GDPR	Threat	2	10	1	20
	4.2.	Špatné smluvní zajištění	Threat	4	10	10	40
	4.3.	Změna legislativy	Threat	1	8	3	8
5. Technická	5.1.	Nefunkčnost požadovaných funkcí	Threat	5	7	6	35
	5.2.	Špatné odhady pracnosti	Threat	5	5	10	25
	5.3.	Nefunkční back-end	Threat	3	10	4	30
	5.4.	Nefunkční front-end	Threat	3	10	6	30
	5.5.	Nedodržena uživatelská přístupnost	Threat	3	8	3	24
	5.6.	Nalezení nové efektivnější technologie	Opportunity	2	8	1	16
6. Politická	6.1.	Nepřijmutí webu veřejností	Threat	5	10	1	50
	6.2.	Střed zájmů v období voleb	Threat	2	10	4	20
	6.3.	Ztráta strategických partnerů	Threat	2	10	2	20
	6.4.	Získání nových partnerů	Opportunity	3	10	1	30
				1–10	1–10		MAX 100

3.4.6.5 Prioritizace rizik

Prioritizace rizik se často určuje podle celkového vyhodnocení rizika. Pro grafickou vizualizaci a prioritizaci rizika jsou často používány matice rizik.

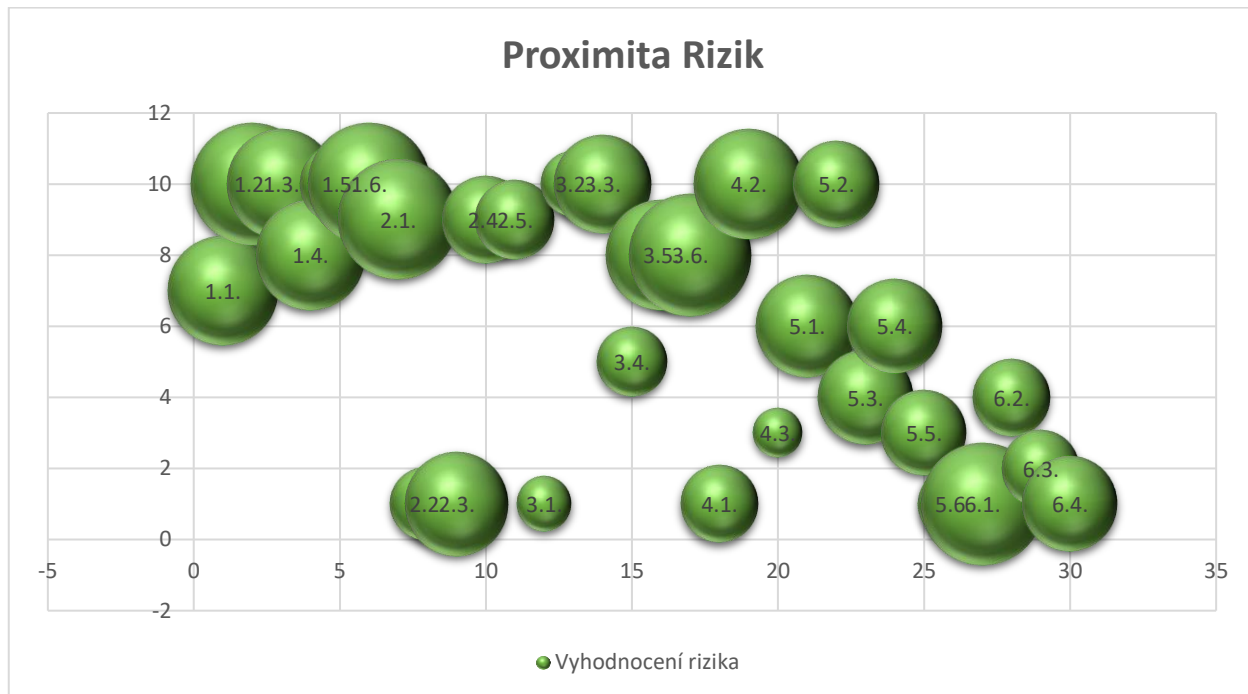


Matice 4 - Matice Rizik pro prioritizaci

Zdroj: Vlastní zpracování

V matici jsou jednotlivá rizika vynesena podle velikosti dopadu a výskytu. Tyto rizika jsou uvedena podle svého unikátního identifikačního čísla – ID, jenž lze nalézt v registru rizik. V matici byla jednotlivá rizika vyznačena dle průsečíku míry dopadu a výskytu. Většina rizik se nachází na hlavní diagonále matice. V nejpříjemnější zelené části se nachází pouze jedno riziko a to 3.1. V červeném, a pro projekt nejvíce nebezpečném, se nachází rizika čtyři. Ovšem pouze na krajích. U těchto rizik bude zcela jistě nutné provést aktivní opatření.

Dalším nástrojem pro průběžnou prioritizaci rizik jsou využívány také nástroje bublinkových grafů, který na základě proximity zobrazuje, které riziko je nejbližší v čase.



Graf 5 - Proximita rizik

Zdroj: Vlastní zpracování

V přiloženém grafu jsou rizika zobrazena v bublinkovém grafu, který vyznačuje, čím jsou rizika blíže hladině (vrcholu grafu), tím jsou blízko k jejich výskytu (proximity).

Z grafu je patrné, že poměrně velké množství rizik je velmi blízko výskytu již na začátku projektu.

3.4.6.6 Míry přijatelnosti rizik

V této části je uvedeno, jaká rizika jsou pro NF ŠA přijatelná, jaká již nikoli. Pro pochopení těchto částí je nutné se podívat na významy jednotlivých tendencí riziko přijímat.

Risk Appetite se bude lišit od Nadačního fondu a například od investičních společností. U nadačního fondu bude risk appetite mnohem menší. Dokud jsou rizika v rámci Risk Appetite, nemusí podnikat aktivní opatření a rizika jednoduše akceptují.

- **Risk Tolerance:** Tolerance rizika je stanovený rozsah přijatelných výsledků.

Jde ještě o taková rizika, která podnik přijme bez toho, aby ukončila projekt. Podniká u těchto rizik aktivní i pasivní opatření, a to jak formou zmenšení, transfer, eskalace či jeho absolutnímu vyhnutí se. Lze některá z těchto rizik ještě akceptovat.

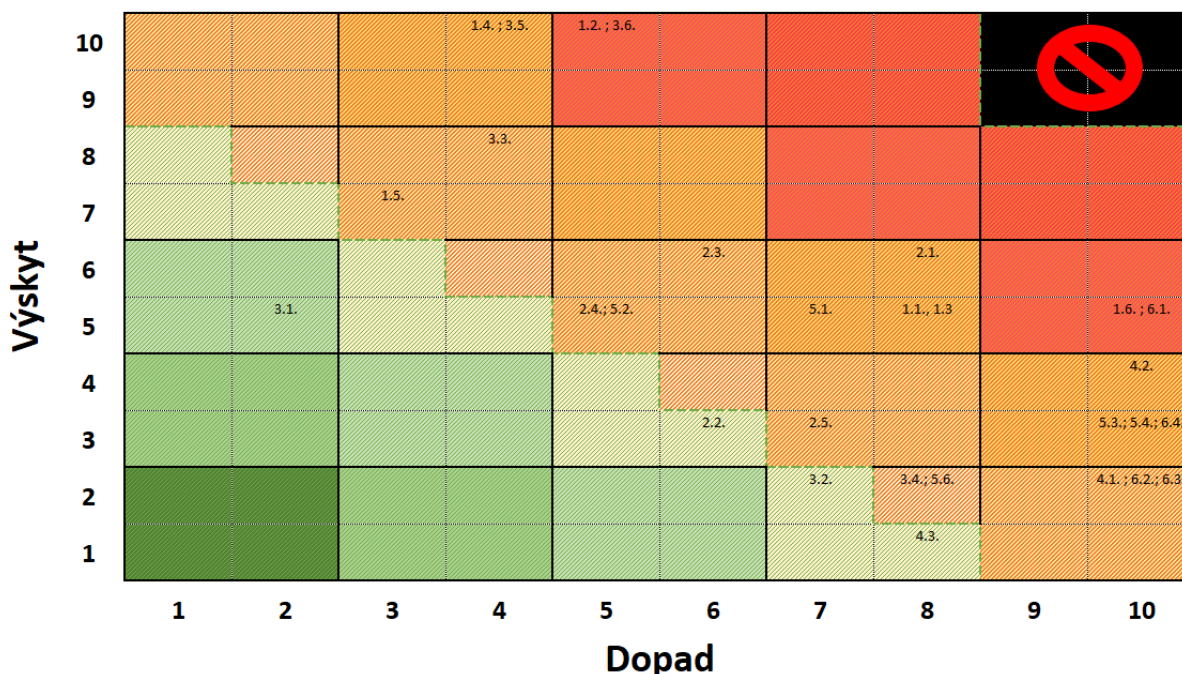
- **Risk Capacity:** Úroveň vystavení riziku, při jejímž překročení se rizika řeší a pod níž lze rizika akceptovat.

Jelikož je Nadační fond konzervativnější a stabilnější subjekt, existuje předpoklad, že míry Risk Appetite a risk tolerance nebude nijak významně veliké. Na základě diskuse s Nadačním fondem byl Risk Appetite a Risk Tolerance uveden v následujících hodnotách pro celkové ohodnocení rizik:

Tabulka 18 - Risk Appetite a Risk Tolerance pro projekt

	Min	Max
Risk Appetite	0	20
Risk Tolerance	21	80

Zdroj: Vlastní zpracování



Matice 5 - Míry tolerance rizik (Risk appetite, Risk tolerance)

Zdroj: Vlastní zpracování

Z matice je patrné, že se pouze 4 rizika nacházejí v ještě tolerovaném limitu, zatímco zbylá rizika jsou již za hranicí akceptovatelnosti. U rizik, jenž se nacházejí za zelenou a tedy přístupnou hranicí pro NF ŠA, bude nutné provést aktivní či pasivní opatření. Pro projekt tvorby webu nebyla zjištěna žádná rizika, která by byly již za hranicí s celkovým ohodnocením větším než 72, která by znamenala, že projekt nemůže být zahájen.

3.4.6.7 Vymezení role vlastníka a řešitele rizik

Role vlastníka a řešitele rizik jsou jednou z rolí v oblasti řízení rizik. V některých případech může být řešitel zároveň vlastníkem rizika. Ovšem toto není doporučeno.

Standford University (2022) popisuje roli vlastníka rizika jako:

- **Vlastník rizika:** Osoba, která je v konečném důsledku odpovědná za zajištění vhodného řízení rizika. Může existovat více pracovníků, kteří mají přímou odpovědnost za činnosti spojené s řízením každého identifikovaného rizika nebo na ně dohlížejí a kteří spolupracují s odpovědným vlastníkem rizika při jeho úsilí o řízení rizik.
- **Řešitel rizika:** Osoba, která riziko přímo při jeho výskytu řeší na základě vytyčené strategie.

V projektu tvorby webu pro Nadační fond bylo nutno rozšířit tým a dodefinovat role, které budou vlastníkem či řešitelem rizika. Tyto role jsou:

- **PO** – Product Owner.
- **SM** – Scrum Master.
- **Představenstvo** – Rizika, které nejsou v moci PM.
- **Analytik** – Osoba zodpovědná za analýzu prostředí.
- **Agentura** – Projektový manažer vybrané agentury.
- **Programátor** – IT zodpovědný za back-end.
- **Designér** – IT zodpovědný za front-end.
- **Junior PM – Komunikace** osoba zodpovědná za komunikaci NFŠA navenek.
- **Ředitel NF ŠA** – Vedoucí NF ŠA a člen project boardu.
- **Právní agentura** – AKCCS.
- **Regulatory** – Oddělení lobbyingu ŠA.

Tabulka 19 - Role vlastníka a řešitele rizika

Oblast rizika	ID	Název Rizika	Threat / Opportunity	Řešitel rizika	Vlastník rizika
1. Věcná	1.1.	Nepochopení zadání	Threat	Analytik	Product owner
	1.2.	Změna zadání	Threat	Product owner	Product owner
	1.3.	Nevyhovující nabídky	Threat	Product owner	Analytik
	1.4.	Změna CI identity ŠKODA AUTO	Threat	Product owner	Představenstvo
	1.5.	Špatné odhady pracnosti	Threat	Analytik	Scrum Master
	1.6.	Nezískání nabídky	Threat	Analytik	Product owner
2. Finanční	2.1.	Překročení rozpočtu	Threat	Product owner	Product owner
	2.2.	Úspora rozpočtu	Opportunity	Analytik	Product owner
	2.3.	Úspory z rozsahu	Opportunity	Ředitel NF ŠA	Product owner
	2.4.	Náklady na vícepráce	Threat	Product owner	Product owner
	2.5.	Nedosažení deklarované ROI	Threat	Product owner	Analytik
3. Organizační	3.1.	Nestihnutí termínu	Threat	Product owner	Scrum Master
	3.2.	Ztráta členů týmu	Threat	Scrum Master	Scrum Master
	3.3.	Nepřijmutí agilního způsobu řízení projektu	Threat	Scrum Master	Scrum Master
	3.4.	Výpadek dodavatele	Threat	Product owner	Agentura
	3.5.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Threat	Product owner	Analytik
	3.6.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Opportunity	Product owner	Analytik
4. Právní	4.1.	GDPR	Threat	Právní agentura	Analytik
	4.2.	Špatné smluvní zajištění	Threat	Právní agentura	Právník
	4.3.	Změna legislativy	Threat	Regulatory	Analytik
5. Technická	5.1.	Nefunkčnost požadovaných funkcí	Threat	Agentura	Kodér
	5.2.	Špatné odhady pracnosti	Threat	Product owner	SM
	5.3.	Nefunkční back-end	Threat	Agentura	Kódér
	5.4.	Nefunkční front-end	Threat	Agentura	Designér
	5.5.	Nedodržena uživatelská přístupnost	Threat	Designér	Agentura
	5.6.	Nalezení nové efektivnější technologie	Opportunity	Product owner	Agentura
6. Politická	6.1.	Nepřijmutí webu veřejností	Threat	Junior PM - Komunikace	Analytik
	6.2.	Střed zájmů v období voleb	Threat	Ředitel NF ŠA	Analytik
	6.3.	Ztráta strategických partnerů	Threat	Ředitel NF ŠA	Product owner
	6.4.	Získání nových partnerů	Opportunity	Ředitel NF ŠA	Product owner

Zdroj: Vlastní zpracování

3.4.6.8 Strategie řízení rizik

Strategií je myšlen přístup, kterým se provede opatření k riziku z podstaty jeho schopnosti ohrozit projekt. Ke správnému určení strategie je potřeba mít vyhotovené všechny předchozí kroky, jako je identifikace rizika, ohodnocení rizika a určení rolí pro každé riziko.

PMBok 7th edition (2020) definuje strategie k příležitostem následovně:

- **Exploit** - Příležitost se stává součástí projektu.
- **Escalate** – Mimo rozsah a kompetence PM a je nutno reportovat a eskalovat.
- **Share** - Příležitost je společná s partnery projektu.
- **Enhance** - Aktivní zvyšování šance na příležitost například marketingem.
- **Accept** – Příležitost je přirozenou součástí projektu.

Strategie řízení rizik v projektu byly určeny na základě metodiky PMI.

Tabulka 20 - Strategie řízení rizik

Oblast rizika	ID	Název Rizika	Typ rizika	Pravděpodobnost	Dopad	Proximita	Vyhodnocení	Strategie
1. Věcná	1.1.	Nepochopení zadání	Threat	5	8	7	40	Avoid
	1.2.	Změna zadání	Threat	10	5	10	50	Avoid
	1.3.	Nevyhovující nabídky	Threat	5	8	10	40	Avoid
	1.4.	Změna CI identity ŠKODA AUTO	Threat	10	4	8	40	Escalate
	1.5.	Špatné odhady pracnosti	Threat	7	3	10	21	Accept
	1.6.	Nezískání nabídky	Threat	5	10	10	50	Avoid
2. Finanční	2.1.	Překročení rozpočtu	Threat	6	8	9	48	Avoid
	2.2.	Úspor rozpočtu	Opportunity	3	6	1	18	Accept
	2.3.	Úspory rozsahu z	Opportunity	6	6	1	36	Share
	2.4.	Náklady na vícepráce	Threat	5	5	9	25	Accept
	2.5.	Nedosažení deklarované ROI	Threat	3	7	9	21	Mitigate

3. Organizační a personální	3.1.	Nestihnutí termínu	Threat	5	2	1	10	Mittigate
	3.2.	Ztráta členů týmu	Threat	2	7	10	14	Accept
	3.3.	Nepřijmutí agilního způsobu řízení projektu	Threat	8	4	10	32	Mittigate
	3.4.	Výpadek dodavatele	Threat	2	8	5	16	Transfer
	3.5.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Threat	10	4	8	40	Escalate
	3.6.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Opportunity	10	5	8	50	Accept
4. Právní	4.1.	GDPR	Threat	2	10	1	20	Avoid
	4.2.	Špatné smluvní zajištění	Threat	4	10	10	40	Avoid
	4.3.	Změna legislativy	Threat	1	8	3	8	Accept
5. Technická	5.1.	Nefunkčnost požadovaných funkcí	Threat	5	7	6	35	Transfer
	5.2.	Špatné odhady pracnosti	Threat	5	5	10	25	Mittigate
	5.3.	Nefunkční back-end	Threat	3	10	4	30	Avoid
	5.4.	Nefunkční front-end	Threat	3	10	6	30	Avoid
	5.5.	Nedodržena uživatelská přístupnost	Threat	3	8	3	24	Avoid
	5.6.	Nalezení nové efektivnější technologie	Opportunity	2	8	1	16	Share
6. Politická	6.1.	Nepřijmutí webu veřejností	Threat	5	10	1	50	Accept
	6.2.	Střed zájmů v období voleb	Threat	2	10	4	20	Avoid
	6.3.	Ztráta strategických partnerů	Threat	2	10	2	20	Avoid
	6.4.	Získání nových partnerů	Opportunity	3	10	1	30	Escalate
				1 - 10	1 - 10		MAX 100	

Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě předchozích kroků byly určeny jednotlivé strategie pro všechna rizika. V jakém poměru a která byla zvolena strategie popisuje následující tabulka.

Tabulka 21 - Poměr příležitostí a hrozeb v projektu

	Threats					Opportunities				
	Avoid	Mittigate	Escalate	Transfer	Accept	Accept	Escalate	Share	Enhance	Exploid
1. Věcná	1.1; 1.2; 1.3; 1.6		1.4.		1.5.					
2. Finanční	2.1.	2.5.			2.4.	2.2.		2.3.		
3. Organizační a personální		3.1.; 3.3.	3.5.	3.4.	3.2.	3.6.				
4. Právní	4.1.; 4.2.				4.3.					
5. Technická	5.3.; 5.4.; 5.5.	5.2.		5.1.				5.6.		
6. Politická	6.2.; 6.3.				6.1.		6.4.			
POČET	12	4	2	2	5	2	1	2	0	0

Zdroj: Vlastní zpracování

3.4.6.9 Obrana vůči rizikům

Tato kapitola se věnuje určení obraných opatření vůči rizikům. Tyto opatření jsou rozdělena na preventivní a korektivní.

- **Preventivní:**

Preventivní opatření reagují přímo na analýzu rizik, tj. na zjištěné potenciální riziko vzniku problému. Zaměřuje se na preventivní činnosti tak, aby k potenciálnímu riziku nedošlo. Preventivní opatření je proaktivní, vzniká dříve, než nastane problém, kterému se snaží zabránit.

- **Korektivní**

Korektivní opatření reaguje přímo na problém, tj. na riziko. Obsahuje a řeší konkrétní problém, zaměřuje se na jeho hlavní příčinu a realizuje příslušné činnosti, které mají zabránit tomu, aby se riziko nebo problém znovu vyskytly nebo opakovaly.

Obranné opatření není definováno u hrozeb se strategií avoid, transfer a všech příležitostí.

Tabulka 22 - Obrana vůči rizikům

Oblast rizika	ID	Název Rizika	Threat / Opportunity	Hodnota Rizika	Přístup k riziku	Aktivita	Korektivní opatření	Preventivní opatření
1. Věcná	1.1.	Nepochopení zadání	Threat	40	Avoid	Detailní popis zadání, Q&A Session	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	1.2.	Změna zadání	Threat	50	Avoid	Strategie změnového řízení	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	1.3.	Nevyhovující nabídky	Threat	40	Avoid	Detailní analýza agentur	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	1.4.	Změna CI identity ŠKODA AUTO	Threat	40	Escalate	Komunikace s GK oddělením	. Návrh na změnu postupu / Projektu	
	1.5.	Špatné odhady pracnosti	Threat	21	Accept	Využití exaktních metod pro výpočet pracnosti	Zaplacení pracovníka z management reserve	
	1.6.	Nezískání nabídky	Threat	50	Avoid	Detailní analýza agentur	Návrh na změnu postupu / Projektu	
2. Finanční	2.1.	Překročení rozpočtu	Threat	48	Avoid	Využití exaktních metod pro výpočet nákladů	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	2.2.	Úspory rozpočtu	Opportunity	18	Accept			
	2.3.	Úspory z rozsahu	Opportunity	36	Share			
	2.4.	Náklady na vícepráce	Threat	25	Accept	Právní zajištění	Výpočet víceprací navrhnout nabídku zaplacenou z contingency reserve.	
	2.5.	Nedosažení deklarované ROI	Threat	21	Mittigate	Detailní analýza	Komunikace zákazníkovi dalších přínosů, pokud budou.	Pravidelná aktualizace project brief.
3. Organizační a personální	3.1.	Nestihnutí termínu	Threat	10	Mittigate	Sledování stavu projektu a příprava extenzivních opatření	Zjištění jak moc bude projekt opožděn a komunikace zákazníkovi.	Earn value analysis.
	3.2.	Ztráta členů týmu	Threat	14	Accept	Pravidelné stand-ups a komunikace	Výběrové řízení pro nového člena týmu.	
	3.3.	Nepřijmutí agilního způsobu řízení projektu	Threat	32	Mittigate	Komunikace a popis, proč je SCRUM vhodný	Tailoring klasického projektového řízení a využití project life cycle a	Předložení výzkumů a analýzu project boardu, že agilní způsob je pro

							připodobení na SCRUM.	takové projekty jako je vývoj webu mnohem efektivnější.
	3.4.	Výpadek dodavatele	Threat	16	Transfer	Přenositelný kód	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	3.5.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Threat	40	Escalate	Komunikace s BA oddělením	.	
	3.6.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Opportunity	50	Accept		Ochrana projektu díky procesům.	.
4. Právní	4.1.	GDPR	Threat	20	Avoid	Právní analýza	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	4.2.	Špatné smluvní zajištění	Threat	40	Avoid	Zapojení právní agentury AKCCS	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	4.3.	Změna legislativy	Threat	8	Accept	Právní analýza	Promítnutí do projektu.	.
5. Technická	5.1.	Nefunkčnost požadovaných funkcí	Threat	35	Transfer	Extrémní programování (Dvojitá kontrola)	Oprava kódu, pojištění smluvním zajištěním.	
	5.2.	Špatné odhady pracnosti	Threat	25	Mitigate	Využití exaktních metod pro výpočet pracnosti	Zaplacení pracovníka z management reserve	Složité matematické výpočty pracnosti založené na datové analýze.
	5.3.	Nefunkční back-end	Threat	30	Avoid	Extrémní programování (Dvojitá kontrola)	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	5.4.	Nefunkční front-end	Threat	30	Avoid	Extrémní programování (Dvojitá kontrola)	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	5.5.	Nedodržena uživatelská přístupnost	Threat	24	Avoid	Analýza UI a UX	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	5.6.	Nalezení nové efektivnější technologie	Opportunity	16	Share			.
6. Politická	6.1.	Nepřijmutí webu veřejností	Threat	50	Accept	Dotazování občanů	Provedení dotazování s veřejností, jak web dodat, aby byl veřejností přijmu.	
	6.2.	Střed zájmů v období voleb	Threat	20	Avoid	Transparentní komunikace	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	6.3.	Ztráta strategických partnerů	Threat	20	Avoid	Komunikace s partnery	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	6.4.	Získání nových partnerů	Opportunity	30	Escalate		.	.
				MAX 100				

Zdroj: Vlastní zpracování

3.4.6.10 Monitoring rizik

Tato kapitola obsahuje plán pro realizační část řízení rizik, a to jejich samotný monitoring. V první části jsou vyhotovena doporučení a dále je vymodelován eskalační mechanismus.

Stejně jako v případě určení jednotlivých scénářů rizik, tak i z nastavení monitoringu je vycházení z metodiky PMI. PMBoK definuje monitoring rizik následovně:

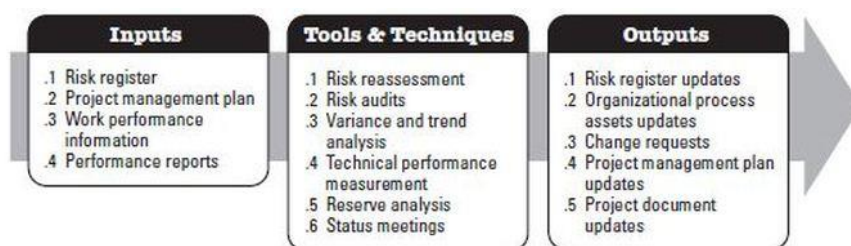


Schéma 4 - Monitoring rizik

Zdroj: PMBoK 7th edition, 2022

Tento proces slouží jako hlavní vzor pro monitoring rizik projektu vývoje webu pro NF ŠA. Vstupy neboli Inputs již jsou součástí. Dále je využito nástrojů:

1. **Aktualizace plánu**
2. **Risk Audits – Velké kontroly dodržování rizik každý měsíc**
3. **Odchytky a analýzy trendů** – Využití EVA či risk burndown diagramu pro sledování vývoje rizik v čase za pomoci automatizovaného reportu.
4. **Měření technického výkonu** - Zda po technické stránce je projekt v souladu s plánem
5. **Analýza rezerv** – Zde je zejména sledována contingency reserve z důvodu, že slouží jako základní buffer pro projekt a rozpočet na rizika. Zde je možno využít critical chain metody, kdy je sledováno, jak moc je čerpáno na riziko a v případě překročení určité meze reaguje scénář za pomoci Monitor, Plan, Action.
6. **Statusové schůzky** – Pravidelné schůzky týmů pro rizika. Tyto schůzky budou probíhat dvakrát do týdne na 30 min., kde bude proveden report vývoje rizik. Výstupem schůzky bude vyplnění risk checklist.

3.4.6.11 Eskalační mechanismus rizik

Tato kapitola obsahuje mechanismus pro rizika, která je nutná eskalovat. Určuje odpovědnosti jednotlivým členům týmu a stakeholderům. Je využit pro rizika, která je nutno eskalovat a je proveden souhrnně pro všechna rizika.

Odpovědnosti jsou určeny za pomoci RACI matice. Odpovědnosti jsou uvedeny pro jednotlivé fáze projektu.

Jednotlivé odpovědnosti RACI matice jsou:

- R- Odpovědný
- A- Přřazený (odpovědný jelikož vykonává)
- C – Konzultováno s
- I – Je informován

Tabulka 23 - RACI matice odpovědností

	PO	SM	Analytik	Ředitel NF ŠA	Junior PM	Představenstvo	Regulatory
Risk Planning	R	A		C		I	
Risk Identification	A	R	C	I		I	I
Risk Analysis	R		A	C		I	
Semi- kvantitativní analýza	R		A	C		I	
Plánování obraný před rizikem	A	R	C		I	I	I
Monitoring rizika	A	R	C		I	I	I
Lessons Learned	R	A		C		I	

Zdroj: Vlastní zpracování

Z RACI matice je patrné, že v případě eskalace rizika bude pověřen Product Owner s informováním vyšší vrstvy, a to tedy project boardu a Představenstva. Tyto akce jsou vždy konzultovány s ředitelem NF ŠA.

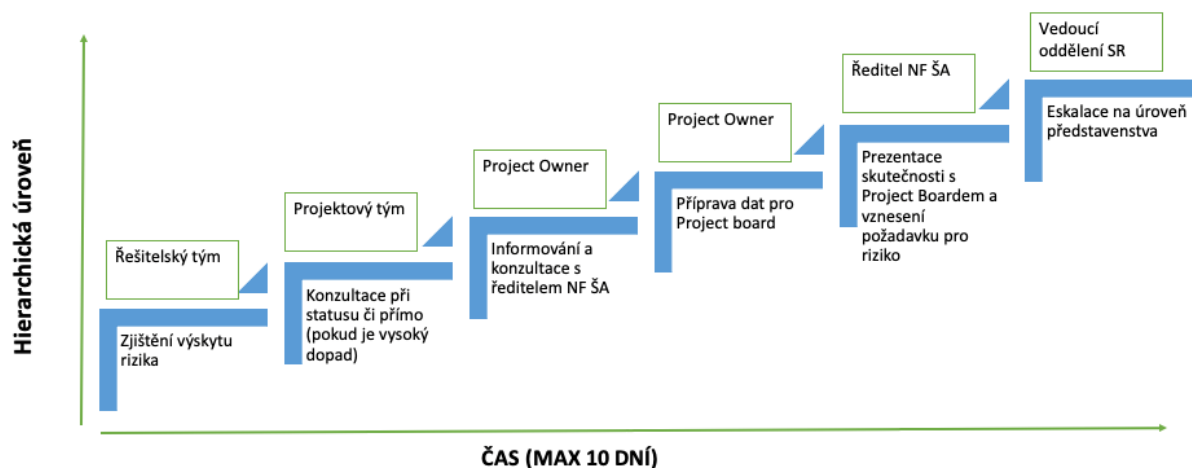


Schéma 5 - Eskalační mechanismus

Zdroj: Autor dle PMI, 2020

Schéma znázorňuje plánovaný eskalační mechanismus, pokud se riziko s ošetřením ESCALATE dostane z fáze Plan do fáze Action.

Řešitelský tým objeví překročení rezervy na riziko escalate a předává projektovému týmu. Ten konzultuje a předává Product Ownerovi. Ten ve spolupráci s ředitelem NFŠA připravuje podklady pro Project Board. Pokud je v kompetenci ředitele riziku zabránit. Eskalační mechanismus zde končí. Ředitel předává do Project Boardu, kde vznáší požadavek na ošetření rizika. Pokud není v silách Project Boardu riziku zamezit, je předáno představenstvu.

3.5 Přizpůsobení metodiky

Každý projekt se vyznačuje svojí specifičností. Nelze tedy uplatnit jednu strukturu na všechny projekty stejně. Z předešlých kapitol byla vybrána pro projekt metodika Scrum. Tato metodika vychází z vývoje software, který jde v úzké korelaci i s vývojem webových stránek. Pro správné nasměrování projektu a dosažení vytyčeného cíle, je nutné tuto metodiku přizpůsobit prostředí, ve kterém je projekt realizován a podstatě projektu jako takové. Důvody, proč byl vybrán agilní způsob řízení, přesněji Scrum, jsou popsány v kapitole 4.3.5. *Výběr přístupu projektového řízení* a 4.3.6. *Vyhodnocení použití Scrumu*. Přizpůsobení metodiky vycházelo z doporučení Sutherlandera a Schwabera (2020), kde uvádí, že ideální délka sprintu bývá 2 týdny – 4 týdny. Tyto délky lze ovšem upravit.

Metodika byla týmem přijmutá v omezeném rozsahu, kde byly z důvodu velikosti a rozsahu projektu upraveny délky ceremonií, četnost byla také upravena a nebyly všechny ceremonie prováděny celým týmem, ale spíše týmem interním.

Jednotlivé délky a četnosti byly následující:

Tabulka 24 – Tailoring / škálování metodiky - Ceremonie

Ceremonie	Délka ceremonie	Četnost výskytu
Délka Sprintu	4 týdny	5
Sprint DEMO	30 minut	5
Sprint Review	2 hodiny	5
Sprint Retrospektiva	2 hodiny	5
Backlog Grooming	1 hodina	5
Internal Daily Standup	15 minut	Každý pracovní den
Sprint Planning	2 hodiny	5
Project Retrospective	3 hodiny	1
Project DEMO	2 hodiny	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka popisuje jednotlivé ceremonie s jejich délkou a četností výskytu. Většina ceremonií probíhala v hybridním režimu, ovšem pokud byl zapojen do nich dodavatel řešení, tak byl průběh online z důvodu vzdálenosti od Mladé Boleslavi. Interní standupy probíhaly pouze v užším týmu NF ŠA, kde pokud bylo nutno, byly provedeny online.

3.5.1 Sprint

Z dotazování projektových manažerů, se kterými autor byl v kontaktu v rámci PMI Czech Chapter mu valná část doporučila nastavit délku sprintu na 2 týdny. Při takto krátkých sprintech lze lépe implementovat zpětnou vazbu, jelikož jsou jednotlivé inkrementy menší. Ovšem projekt tvorby webu neodpovídá svým malým rozsahem velkým projektům, které vedou tito seniorní projektoví manažeři. Proto by nebylo možné v takto krátkých časových úsecích jednotlivé inkrementy vůbec vytvářet. Dále na projekt byl omezený počet zdrojů, a to jak na straně dodavatele řešení, tak na straně NF ŠA. Tyto okolnosti vedly k tomu, že délka sprintu byla stanovena na 4 týdny s tím, že byl Sprint průběžně sledován a případné ad-hoc nedostatky či připomínky byly implementovány v průběhu sprintu. Při Sprintu jsou vždy průběžně vytvářeny projektové inkrementy.

Každý Sprint obsahuje několik různých ceremonií, které jsou popsány v dalších podkapitolách.

3.5.1.1 Sprint DEMO

Po každém Sprintu následuje DEMO neboli prezentace výstupů Sprintu Boardu. Demonstrace probíhala buď pomocí prezentačního nástroje Microsoft PowerPoint, nebo za pomoci nástroje Zeplin, na kterém byly prezentovány jednotlivé přírůstky samotného webu. Občas byly jednotlivé výstupy vytisknuty a vylepeny na tabuli v kanceláři, kde byly připraveny dále na získávání zpětné vazby. Tuto prezentaci měl zpravidla na starosti Product Owner.

3.5.1.2 Sprint Review:

Po Sprint DEMO následuje dotazování širšího týmu a získávání zpětné vazby. Tuto část vede Scrum Master. Toho je dosahováno za pomoci nástroje Zeplin, vytištěných výstupů projektu či PowerPoint prezentace. Na vytištěné výstupy byly lepeny lístečky s poznámkami na vylepšení celým širším týmem. Dále probíhá kontrola, zda projekt směřuje k vytyčenému cíli společně s reportem projektu a vyhodnocením, zda byly všechny položky Sprint Backlogu dokončeny.

Sprint Review za pomoci lístečků vypadá často takto:



Obrázek 32 - Sprint Review

Zdroj: Vlastní zpracování

3.5.1.3 Sprint Retrospektiva

Retrospektiva probíhá po každém Sprintu. To z toho důvodu, že na projektu existují dva týmy, a to jeden interní a druhý externí. Metoda, která je na projektu využita je metoda Starfish. Metoda Starfish obsahuje části:

- **Start:** Co začít na projektu a v týmu dělat.
- **Stop:** Co přestat na projektu a v týmu dělat.
- **Keep:** V čem v projektu nadále pokračovat a týmu.
- **Less:** Čeho naopak dělat méně a v týmu.
- **More:** Čeho dělat více na projektu a v týmu.

Diskusi mezi interním a externím týmem, kterou vede Scrum Master. K retrospektivě je využit nástroj Whiteboard v aplikaci TEAMS. Schůzka slouží zejména ke zefektivnění práce na projektu.

Z retrospektivy je vždy vytvořen zápis, který slouží v další retrospektivě, zda se nějaké věci neopakují a jestli je mířeno směrem, který si tým vyzdvihl.

3.5.1.4 Internal Daily Standup

Denní schůzky jsou nastaveny každý na 9:30 – 9:45. Tato aktivita je prováděna v rámci interního týmu a vede ji pravidelně Scrum Master. Obsahem schůzky je dát každému členovi prostor se k průběhu projektu vyjádřit a zmínit na čem pracuje, co se mu daří, co se nedaří a s čím by potřeboval pomoci. V průběhu je zobrazen Kanban v Jiře s úkoly, na kterých daný člen týmu pracuje.

3.5.1.5 Sprint Plánování

Po ukončení každého Sprintu je nutné naplánovat Sprint následující. Toto postupné plánování je nutné z důvodu návaznosti a dokončování jednotlivých úkolů. Tím je zajištěna určitá flexibilita, kdy mohou být do jednoho Sprintu zahrnuty nedokončené činnosti ze Sprintu předešlého. Této ceremonie se účastní celý interní a externí tým společně se Scrum Masterem a Product Ownerem. Ceremonie probíhá online, jelikož externí tým je daleko od Mladé Boleslavi. Průběh plánování Sprintu obsahuje popis hlavních funkcionalit, kterých by mělo být dosaženo. Na začátku projektu je vytvořen Produktový Backlog, ze kterého jsou jednotlivé činnosti plánovány na další Sprint, kde tyto činnosti jsou doplněny o další činnosti, které v průběhu projektu vznikly. Činnosti nové, neboli také úkoly, vznikly například ze zpětné vazby, změny, která pomůže k dodání požadovaného produktu, nebo také chyby, které je potřeba opravit.

Vybrané činnosti jsou sepsané na lepících papírcích, kde jsou dále nalepeny na tabuli. Zde jsou činnosti redukovány o ty, které nespádají do cíle Sprintu a jsou odstraněny, či přemístěny na parkoviště. Každou z těchto činností je nutné přiřadit určitému řešiteli dle jeho odbornosti, zkušenosti a znalostí. Ovšem je preferováno, pokud se k daným úkolům přihlásí sám zájemce, který chce na daném úkolu pracovat. Každý úkol je ohodnocen na základě analýzy příslušným počtem Story Pointů.

3.5.1.6 Backlog Grooming

V této ceremonii probíhá přezkoumání existujícího Backlogu, po plánování Sprintu. Účastní se interní a externí tým a ceremonie je vedena Product Ownerem.

Proces projektu lze spatřit na následujícím schématu:

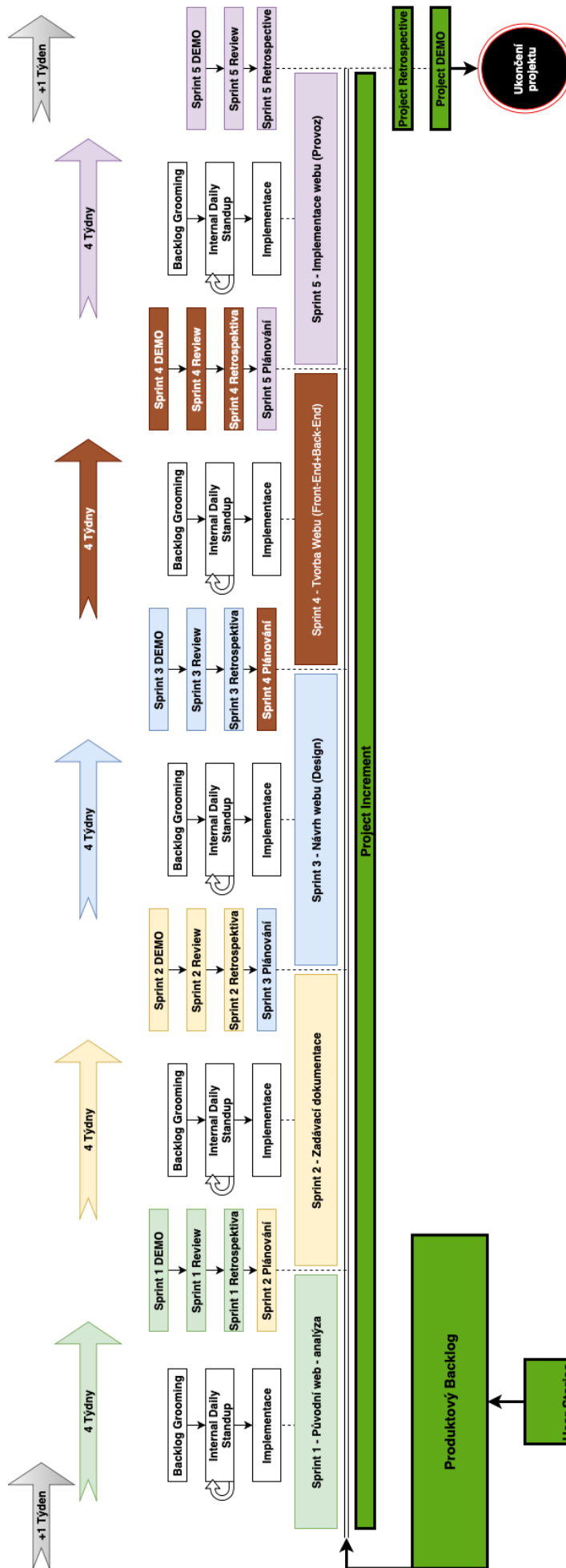


Schéma 6 - Proces průběhu projektu
Zdroj: Vlastní zpracování

3.5.2 Definice dokončeného úkolu

Před samotnou realizací je důležité definovat, jak vypadá dokončený úkol. Tento krok byl nutný k tomu, jelikož jsou zde na projektu dva týmy, které mají oba jinou úroveň expertízy společně s prací v jiném prostředí. Pokud takto definovaný dokončený úkol není, dochází dle Sutherlanda a Schwabera (2020) ke spokojenosti na ubývání úkolů na projektu, ale nikoli při implementaci projektu. Tento paradox reflektuje časté chyby při špatně zvolené metodice, kdy například by software byl řízen waterfallově a konečný produkt nesplňoval představu zákazníka. Dle PMI (2022) ve své metodice Disciplined Agile je za stanovení kritérii minimálního přírůstku neboli definici dokončeného úkoly zodpovědný celý tým.

V rámci projektu je definice dokončeného úkolu stanovena pro celý projekt a jeho funkční části. Podle Kennetha S. Rubina (2012) se doporučuje vytvořit checklist, který umožní týmu plně pochopit, co znamená, že úkol je dokončen. Rubin také zdůrazňuje, že definice dokončení úkolu může evolvovat s průběhem projektu a měla by být aktualizována v souladu s vývojem. Jako podklad sloužila zadávací dokumentace projektu, která byla zaslána dodavatelům pro výběrové řízení.

Pro projekt tvorby webu je vytvořen následující checklist:

Tabulka 25 - Definice dokončeného úkolu

Projektový Checklist-Definition of Done
Propojení s Grantys <ul style="list-style-type: none">○ Vytvoření oddílu pro rozdělování grantů○ Zveřejňování grantových výzev○ Hodnocení projektů, přiřazování hodnotící komise
CMS systém <ul style="list-style-type: none">○ Web bude postaven na Content management systému (CMS), který bude umožňovat jednoduchou správu webu (editace textů, doplňování nových článků, vkládání fotografií a dalších uživatelských činností).○ Admin prostředí pro editaci článků společně s vizuálem stránky s možností úpravy zdrojového kódu, možnost jednoduchého vkládání podpořených projektů s označením na mapě – jako tomu je u stávajících stránek NF ŠA – www.nfsa.cz

<p>Pohyblivá grafika</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Interaktivní design s pohyblivými prvky ○ Animace ○ Videá na pozadí
<p>Dodržení komunikační strategie NFŠA</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Barvy fondu + L&K Design
<p>Rozhraní pro mobilní platformy</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vzhled webu bude přizpůsoben různým typům zařízení – PC, MAC, mobilní telefony, tablety ○ Obsah webu na různých typech zařízení bude ošetřen pomocí responzivního designu webu
<p>Zpřístupnění</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Plně v souladu s pravidly bezbariérového webu – modifikace pro zrakově postižené aj.
<p>Kompatibilita s různými prohlížeči</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mozilla Firefox ○ Google Chrome ○ Microsoft Edge
<p>Možnost editace</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Struktura webu bude umožňovat jednoduchou implementaci rozšíření obsahu webu.
<p>Kalendář akcí a mapa akcí</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pohyblivý, interaktivní aj. kalendář akcí ○ Mapa akcí / podpořených projektů, které NFŠA podporuje či organizuje.
<p>Webhosting</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Možnost jednoduché předávky webu jinému správci / oddělení IT ŠKODA AUTO ○ Přenositelný kód
<p>Jazykové modifikace</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Český Jazyk ○ Anglický Jazyk (Odborný překlad)

Zdroj: Vlastní zpracování

Jednotlivé funkcionality jsou kontrolovány a jsou zásadní pro úspěšné uvedení webu do provozu. Tyto požadavky jsou vyzdviženy již v části poptávání dodavatele, kde se k tomu potenciální dodavatelé zavazují cenovou nabídkou.

3.5.3 Tvorba Backlogu

Při tvorbě Backlogu musel být brán v potaz důležitý faktor a to, že při plánování nebude ještě přítomen dodavatel, jelikož je nejdříve nutné dodavatele popsat a za pomoci procesu nákupu Škoda Auto, začít na projektu pracovat s vysoutěženým dodavatelem.

Pro účely diplomové práce bude zobrazen Product Backlog z procesu tvorby, a tedy bez jednotlivých stories a tasků, které vznikaly na straně dodavatele.

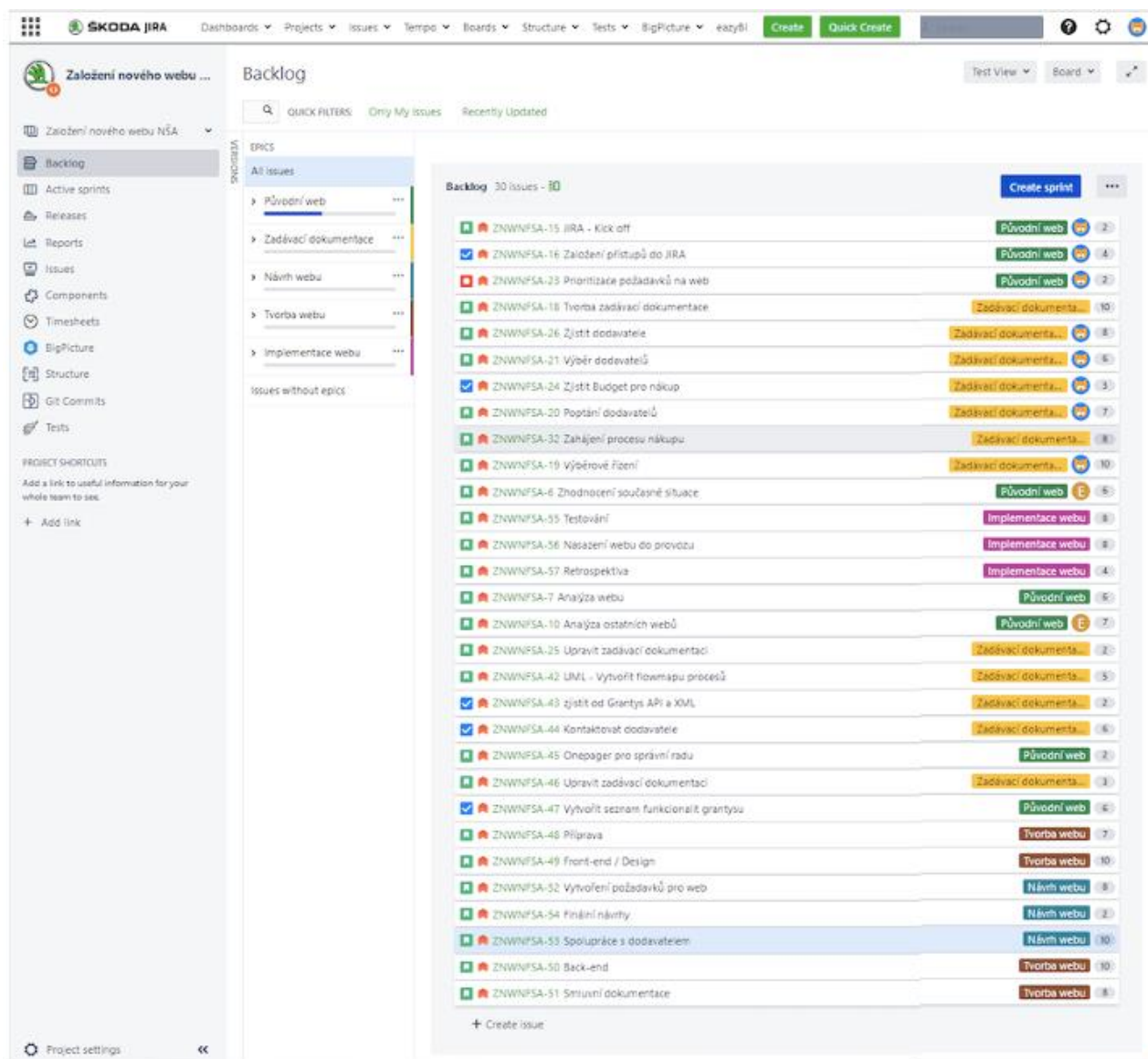
3.5.3.1 Proces tvorby Backlogu

Nastavení procesu bylo zásadní, pro hladký průběh této ceremonie. Celkový průběh byl proveden ve 4 + 1 krocích, s tím, že poslední krok je krok aktualizace Backlogu, který se rozprostírá během celého projektu. V tomto kroku navíc bude provedena aktualizace ze strany dodavatele. Jednotlivé kroky:

- **Brainstorming:** Tým se shromažďuje k diskusi o požadavcích na produkt, kde probíhají aktivity jako je sběr požadavků od zákazníků, user stories, týmového brainstormingu nebo analýza připomínek z minulých projektů.
- **Zaznamenání požadavků:** jenž zahrnuje vytvoření a evidenci všech identifikovaných požadavků na produkt. Tato fáze zahrnuje specifikaci jednotlivých požadavků včetně detailů, jako jsou funkce, user stories, technické specifikace a případné příklady.
- **Prioritizace požadavků:** Požadavky jsou řazeny podle priority, aby bylo jasné, které funkce nebo úkoly mají být implementovány jako první. Prioritizace je často založena na hodnotě pro uživatele, nákladech a technické náročnosti.
- **Rozřazení a odhady:** Požadavky v backlogu jsou detailizovány a odhaduje se jejich náročnost. To může zahrnovat rozdělení velkých požadavků na menší úkoly, které jsou lépe zpracovatelné v jednotlivých iteracích (sprintech) vývoje.
- **Revize a aktualizace:** Backlog je dynamický dokument, který se průběžně upravuje a aktualizuje v průběhu vývoje produktu. Nové požadavky se mohou objevit, některé se mohou změnit nebo zrušit v závislosti na potřebách a změnách v projektu.

Délka této činnosti se rozprostírala na více dní. Jde o časově náročnou činnost, a proto se zvolila možnost skupinového brainstormingu, zaznamenání požadavků a poté vypracování Product Ownerem a Scrum Masterem, kde se Backlog dále revidoval se širším týmem. Výstupem bylo i pojmenování jednotlivých sprintů, do kterých byly User Stories, tasky apod rozřazeny. Po implementaci feedbacku byly požadavky založeny do interního systému Jira.

Backlog vypadá takto:



Obrázek 33 - Product Backlog

Zdroj: Vlastní zpracování

3.6 Realizace

Již realizační část se zaměřuje již na samotnou implementaci agilních metod do projektu. Jsou zde rozebrány jednotlivé Sprints, kde cílem není popsání konečného produktu, ale zaměření se na důležité části projektu, jeho silná a slabá místa, na které agilní řízení mělo přímý nebo nepřímý vliv. Z tohoto důvodu nejsou všechny Sprints popsány do většího detailu. Celkový projekt je dále analyzován, zda byl dodržen z pohledu ceremonií, artefaktů a zásad Scrumu. Klíčové Sprints obsahují větší detail, a to například Burndown diagramy, popis důležitých událostí a popisují jednotlivé ceremonie do většího detailu. Veškeré překážky, problémy a chyby, které v projektu vznikly, jsou obsaženy v každém Sprintu, pokud nastaly.

Při průběhu projektu jsou zmíněny i důležité výstupy, kterou jsou k projektu sekundární a vznikly kvůli použití exaktních metod, a to například výběr dodavatele za pomoci metody vícekritériálního rozhodování.

Je důležité zmínit, že určitá část projektu byla bez přímé části autora, jelikož od 4 Sprintu byl autor na stáži na Novém Zélandu. Vedení projektu na dálku je od tohoto Sprintu značnou proměnnou, která ovlivňovala zbytek inkrementálních přírůstků. Z tohoto důvodu nebyl autor jakožto Scrum Master přítomen při posledním Sprintu a to implementaci webu.

3.6.1 Sprint 1 – Analýza původního webu

První sprint byl zaměřen na analýzu prostředí vnějšího a vnitřního prostředí, analýzu stakeholderů, naplánování projektu jako celku, přípravu kick-off meetignů a definováním nedostatků původního webu. Již v tuto část probíhaly všechny potřebné ceremonie, kde se jejich průběh testoval, zda vyhovuje danému prostředí.

3.6.1.1 Plánování sprintu

Samotné plánování navazovalo na celkovou přípravu projektu, a to tedy tvorby analýzy rizik, stakeholder analýzu, tvorbu Product Backlogu apod. Schůzka probíhala prezenčně v prostorách ředitelství Škoda Auto v Mladé Boleslavi. Schůzku připravil Scrum Master společně s Product Ownerem a týmu představil projektovou roadmapu.

Na základě toho probíhala monitorovaná a řízená diskuze, které požadavky přidat do sprintu s počátečním nástřelem, které požadavky budou v určitou fázi projektu relativní.

Schůzka měla tři základní fáze a to:

Selekce tasků – kdy každý člen vybral daný úkol, který potřeboval dovysvětlit Product Ownerem přínos pro projekt a pokud panovala shoda, byl úkol přidán do sprintu, či vyřazen.

Planning poker – Úkoly byly ohodnoceny týmem na stupnici 1-10, kdy každý přidával body individuálně, ale veřejně. Scrum Master se optal každého, kdo přidal nejnížší a nejvyšší počet bodů, z jakého důvodu takto hlasovali a po obhajobě probíhalo hodnocení znovu. Task byl ohodnocen průměrným hodnocením po druhém kole.

Prioritizace – Poté Product Owner provedl prioritizaci úkolů na základě ohodnocení týmem.

Je nutno podotknout, že v tuto chvíli se tým pouze seznamoval s těmito přístupy a proto samotná realizace přesáhla původně plánované 2 hodiny celkové dotace na tuto činnost.

3.6.1.2 Cíl Sprintu

Tým se shodl, že je zásadní činností analyzovat požadavky. Počáteční rozložení požadavku proběhlo do dvou částí: první část zahrnovala kvantitativní hodnocení včetně časového hlediska, zatímco druhá se zaměřila na kvalitativní posouzení, které bylo považováno za náročnější.

Nutné bylo vysvětlit, co v prvním sprintu bude cílem, a to tedy analýza prostředí a klást důraz na fakt, že v průběhu projektu bude určitá zdrojová nevyváženost a využití na daný sprint. Jedním z cílů bylo i vytvoření přístupů pro všechny členy týmu, zaučení a příprava projektu v softwaru JIRA. Očekávaným výstupem byla analýza ve formě dokumentu, který bude základem pro vytvoření zadávací dokumentace pro oslovení dodavatelů.

3.6.1.3 Sprint Backlog

Jelikož jde o zásadní sprint pro projekt, je zde zveřejněn i Sprint Backlog. Po úvodním sezení, rozpadu funkcionalit na jednotlivé tasky, jenž bylo nutné pro úspěšné dokončení Sprintu splnit, bylo možné je také zavést do Sprint Backlogu. Úkoly neboli tasky nejsou v projektu dogma, a proto je možné, že dojde k jejich úpravě během projektu. Díky týmové poradě byly úkoly již ohodnoceny a částečně přiřazeny. Úkoly byly navrženy na specifické členy týmu podle jejich expertízy. Ti si pak mohli úkol vybrat a určitým způsobem týmu vytvořit závazek, že tuto činnost splní. Jde o ukázkový sprint, podle kterého lze vycházet pro sprinty následující. V tuto chvíli byla očekávání týmu a i Product Ownera společně se Scrum Masterem příliš ambiciózní.

Sprint Backlog v systému Jira měl následující podobu:

Issue ID	Issue Name	Label	Points
ZNWNFSA-15	JIRA - Kick off	Původní web	2
ZNWNFSA-16	Založení přístupů do JIRA	Původní web	4
ZNWNFSA-23	Prioritizace požadavků na web	Původní web	2
ZNWNFSA-6	Zhodnocení současné situace	Původní web	6
ZNWNFSA-7	Analýza webu	Původní web	6
ZNWNFSA-10	Analýza ostatních webů	Původní web	7
ZNWNFSA-45	Onepager pro správný radu	Původní web	2
ZNWNFSA-47	Vytvořit seznam funkcionalit grantysu	Původní web	6

Obrázek 34 – Sprint 1 Backlog

Zdroj: Vlastní zpracování

V rámci tohoto Sprintu byl hlavní požadavek analýza webu, současné situace a vytvoření kroků potřebných pro úspěšné zahájení tvorby zadávací dokumentace. Sprint Backlog obsahoval 8 ze 30 issues celkových. Součet story points (náročnosti) byl zde 35.

3.6.1.4 Realizace Sprintu

Po předchozích setkáních následoval plánovaný daily stand-ups, který se původně konal každý pracovní den. Po třech dnech se diskutovalo o účinnosti a pracovní zátěži členů týmu, a bylo navrženo snížit frekvenci těchto setkání na dvakrát týdně, a to v pondělí a ve čtvrtek. Zároveň bylo zdůrazněno, že některé problémy lze řešit ad-hoc, s ohledem na blízkou spolupráci v týmu, což umožňuje rychlé a flexibilní vyřešení těchto situací. Tento nový režim byl implementován pro celý projekt. Během těchto setkání byl kladen důraz na pokrok jednotlivých úkolů v týmu, zjišťování případných obtíží a možnost vzájemné pomoci. Tyto aktivity vedly k redukci ztrátové práce v rámci projektu a zvýšení efektivity, kdy se například analýza vnějšího prostředí zaměřila pouze na relevantní subjekty, jako je NF ŠA.

Po dokončení aktuální etapy projektu byla připravena analýza spolu s prezentací pro správní radu, která jednomyslně schválila navržený směr. Dále byly potvrzeny požadavky na webové prostředí a odsouhlasen plán celého projektu. Tato fáze měla zásadní význam pro projekt, neboť v případě neschválení by bylo nutné projekt zásadně rekoncipovat.

3.6.1.5 Vyhodnocení Sprintu

V rámci každého sprintu probíhají hodnocení prostřednictvím Sprint Review a Sprint DEMO, kde Product Owner a Scrum Master prezentují výsledky a sbírají zpětnou vazbu. Během 2hodinové prezentace Sprint Review byl představen průběh sprintu a jeho výstupy, včetně analýz a hlavních zjištění. Tyto výstupy byly schváleny správní radou jako základ pro vytvoření webového prostředí. Zbývající čas byl věnován zpětné vazbě, kde bylo možné navrhovat implementace. I když celková doba prezentace přesáhla plánovanou délku o 30 minut, čas určený pro zpětnou vazbu byl z části nevyužit. Celková doba hodnocení a prezentace tak činila 95 minut. Zároveň byla identifikována potřeba opětovného školení týmu v používání nástroje JIRA, aby nedocházelo ke zkreslení burn-up diagramů, které jsou klíčové pro reporting projektu. Sprint Retrospektiva v tomto sprintu neproběhla a bylo odsouhlaseno, že bude provedena v projektu dvakrát.

3.6.1.6 Dopad Sprintu a agilního řízení na produkt

Nastavení agilního řízení, získávání zpětné vazby a pevně stanovená časová dotace na iteraci umožnila, že mohla být implementována zpětná vazba a vývoj produktu byl efektivní. Během sprintu bylo zjištěno, že původně plánované denní schůzky jsou nadbytečné a je možné je ve směru efektivity zredukovat. Dalším zjištěním bylo zbytečně velké odhadnutí celkového trvání Sprint Review. Agilní řízení pomohlo k vytvoření pevných základů pro projekt, na kterých bude možné dále stavět.

3.6.2 Sprint 2 – Zadávací dokumentace

Díky vytvoření analýz a schválení projektu správní radou, bylo možné započít práce na vytvoření zadávací dokumentace a oslovení potenciálních dodavatelů na tvorbu webu. Jde o zásadní sprint, stejně jako sprint první, z toho důvodu mu je zde věnována větší pozornost.

3.6.2.1 Plánování sprintu

Tato část proběhla obdobně jako při prvním sprintu, kde se tým sešel u aktualizovaného produktového Backlogu a vybral tasky do Sprint backlogu. Kroky jako selekce tasků, planning poker a prioritizace zůstaly zachovány. V tomto případě se zúčastnili pouze Product Owner a Scrum Master společně s analytikem a odborníkem na procesy ŠA.

3.6.2.2 Cíl Sprintu

Cílem sprintu je provedení procesu nákupu ve Škoda Auto, který vysoutěží dodavatele řešení webu a splní všechny požadavky NF ŠA. Tento dodavatel se dále bude podílet na tvorbě webu, bude součinný na ceremoních a plánování projektu společně s interním týmem NF ŠA. Toto bude uvedeno v zadávací dokumentaci projektu.

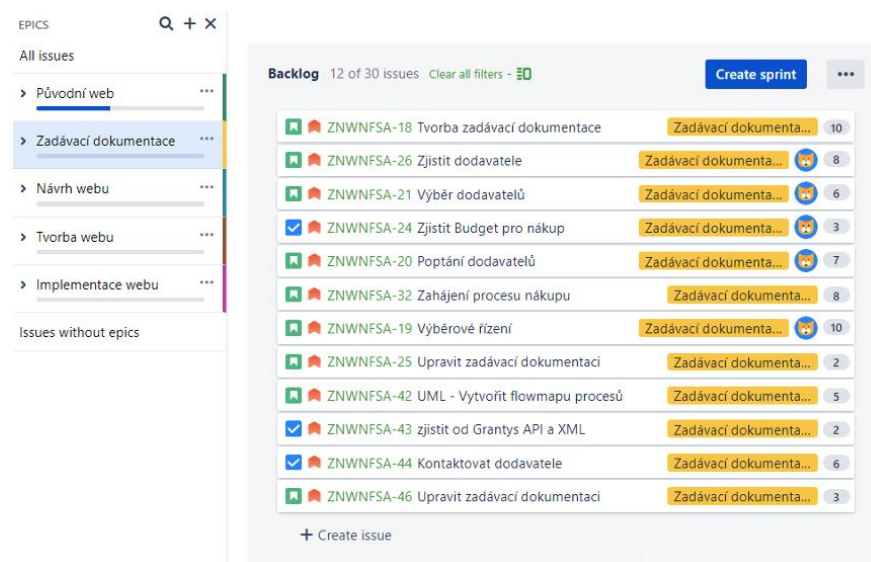
3.6.2.3 Sprint Backlog

Tvorba Sprint Backlogu byla opět obdobná jako u prvního sprintu s tím rozdílem, že nebyl opět přítomen celý tým. Jednalo se o úkoly, které budou muset tvořit pouze tři

členové týmu a to analytik, Scrum Master a odborník na procesy ve Škoda Auto. Při prvním náhledu na produktový Backlog bylo zjištěno, že na tento sprint bude potřeba zahájit více činností, než na sprintu minulém. Tým tedy vybral relativní úkoly pro tento sprint a připravil je pro další statusovou schůzi, kterou oddělení vnějších vztahů dělá, na které budou opět za pomoci planning pokeru ohodnoceny náročnosti jednotlivých činností. Zde došlo k poměrně většímu součtu story points, než tomu bylo u sprintu prvního a nebylo tedy dodrženo, že by všechny sprinty měly mít stejný počet story points.

Součet story points byl u tohoto sprintu 70 a jde tedy o dvojnásobek náročnosti sprintu prvního. Ovšem ve sprintu prvním byl z většiny vytížen pouze zdroj Analytik a v tomto případě budou na činnostech pracovat zdroje 4.

Sprint Backlog vypadal ve druhém sprintu následovně:



Obrázek 35 - Sprint 2 Backlog

Zdroj: Vlastní zpracování

Konečný obsah tohoto sprintu je 12 činností se zaměřením vytvoření zadávací dokumentace, provedení výběrového řízení a vybrání dodavatele. Tento backlog byl v průběhu doplněn o tento story a task:

ZNWNFSA - 42: UML – Vytvořit flowmapu procesů

ZNWNFSA – 43: Zjistiti od Grantys API a XML

Toto bylo vyžádáno od oslovených dodavatelů řešení, jelikož chtěli nabídku přizpůsobit co nejvíce požadavkům NF ŠA.

3.6.2.4 Realizace Sprintu

V daném sprintu byla upravena frekvence daily stand-ups na dvakrát týdně. Průběh aktivity probíhal dle plánu až do okamžiku, kdy se objevila komplikace ohledně blížících se vánočních svátků a následné absence zaměstnanců v této době. Kvůli striktním procesům v rámci společnosti Škoda Auto je nezbytné tyto procedury dodržovat. Nicméně, bylo předvídáno, že práce bude přerušena během svátků a na to bylo v plánu dostatečné časové rezervy.

Tvorba zadávací dokumentace byla provedena přednostně z důvodu návaznosti činností. Finální verze byla odsouhlasena na konci prvního týdne od započetí sprintu.

V rámci NF ŠA bylo na základě analýzy osloveno celkem pět potenciálních dodavatelů s identickou zadávací dokumentací. Z těchto oslovených agentur bylo třeba vybrat tři, které budou pokračovat v procesu nákupu. Pro tento účel byla využita jednoduchá bodovací metoda, při které byly jednotlivým kritériím přiděleny body z předem stanovené stupnice.

Evaluace výběru dodavatelů probíhala podle této metodiky:

Tabulka 26 - Bodové ohodnocení dodavatelů

	Propojení s Grantys	CMS	Pohyblivá grafika	Grafika NFŠA	Rozhraní pro mobily	Mapa a kalendář akcí	Webhosting	Jazykové modifikace	Analýzy	Export dat	Servis	Souhrnné hodnocení	Vážené hodnocení
NEWLOGIC	4	5	5	3	5	4	3	3	4	4	5	45	<u>42,10</u>
ARODAX	3	4	4	3	4,5	5	4	5	3	3	2	40,5	<u>36,48</u>
MEDIALIST	1	3	5	5	5	5	4	3	1	1	3	36	31,47
ADROOM	1	2	5	5	4	3	3	1	2	2	4	32	26,43
PIXELFIELD	4	3	5	4	5	5	4	2	2	2	1	37	<u>35,40</u>
Váha	20	20	4	6,6666	5	15	9,3333	2	3	5	10	100,000	

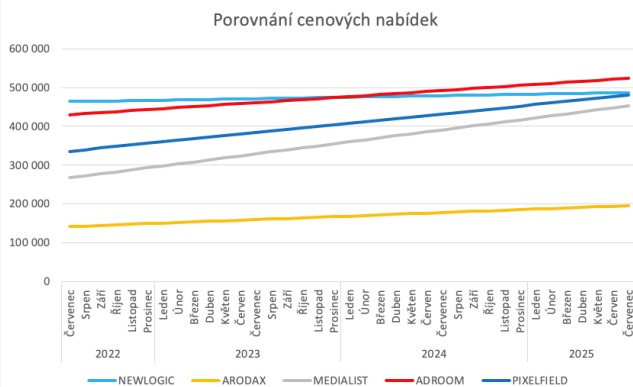
Zdroj: Vlastní zpracování

Dle váženého hodnocení je možné deklarovat, že preferované varianty jsou Newlogic, Arodax a Pixelfield. V rámci výběru dodavatele byla pro sponzora projektu vytvořena prezentace, ve které byly provedené odhady nákladů jak na projekt tak i na dobu životnosti projektu a to 4 roky. Odhad vypadal následovně:

Vyhodnocení cenových nabídek

Cena + 3 roky vývoj

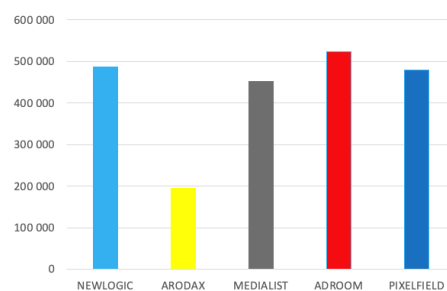
Byly požadovány 2 cenové nabídky separátně pro web a systém Grantys.



Cenové nabídky aktualizované

Název	Cena za web	Cena za Grantys	SLA / měsíční
Newlogic	463 800,- Kč	1 – 1,4 mil. Kč	640,- Kč
ARODAX	141 950,- Kč	477 700,- Kč	1 500,- Kč
Medialist	267 300,- Kč	Nedodáno	5 000,- Kč
AD-ROOM	430 000,- Kč	Nedodáno	2 600,- Kč
Pixelfield	336 000,- Kč	595 200,- Kč	4 000,- Kč

Po 3 letech cena webu



5
INTERNAL

INTERNÍ/INTERNAL



ŠKODA

Obrázek 36 - Cenové porovnání nabídek

Zdroj: Vlastní zpracování

Dále byla provedena metoda výběru za pomoci modelu vícekriteriální analýzy variant, která zahrnovala cenu, splnění zadání a reference. Zde opět došlo ke shodě, že preferované varianty pro proces nákupu jsou Newlogic, Arodax a Pixelfield.

Vyhodnocení cenových nabídek

Vícekriteriální analýza variant

Vyhodnocení na základě metody vícekriteriální analýzy variant. Jako kritéria byla **Cena**, **Splnění zadání**, **Reference**. Každé kritérium získalo váhu dle relevance pro projekt.

Agentura	Cena	Splnění zadání	Reference
Newlogic	463800	5	5
Media-list	267300	2	3
PixelField	336000	4	5
AD-ROOM	430000	2	3
ARODAX	141950	4	3
Kritérium	MIN	MAX	MAX
D (ideál)	141950	5	5
H (bazál)	463800	2	3

Agentura	Cena	Splnění zadání	Reference
Newlogic	0	3	2
Media-list	196500	0	0
PixelField	127800	2	2
AD-ROOM	33800	0	0
ARODAX	321850	2	0
Kritérium	MIN	MAX	MAX
D (ideál)	0	3	2
H (bazál)	321850	0	0

Agentura	Cena	Splnění zadání	Reference	Součet
Newlogic	0	1	1	0,6
Media-list	0,61053286	0	0	0,244213143
PixelField	0,39707938	0,6666666666666667	1	0,625498421
AD-ROOM	0,10501787	0	0	0,042007146
ARODAX	1	0,6666666666666667	0	0,666666667
Kritérium	MIN	MAX	MAX	
Váha	0,4	0,4	0,2	

Po 3 letech

Agentura	Cena	Splnění zadání	Reference
Newlogic	486840	5	5
Media-list	452664	2	3
PixelField	480000	4	5
AD-ROOM	523600	2	3
ARODAX	195950	4	3
Kritérium	MIN	MAX	MAX
D (ideál)	195950	5	5
H (bazál)	523600	2	3

Agentura	Cena	Splnění zadání	Reference
Newlogic	36760	3	2
Media-list	70936	0	0
PixelField	43600	2	2
AD-ROOM	0	0	0
ARODAX	327650	2	0
Kritérium	MIN	MAX	MAX
D (ideál)	0	3	2
H (bazál)	327650	0	0

Agentura	Cena	Splnění zadání	Reference	Součet
Newlogic	0,11219289	1	1	0,684877156
Media-list	0,21649931	0	0	0,086599725
PixelField	0,13306882	0,6666666666666667	1	0,519894196
AD-ROOM	0	0	0	0
ARODAX	1	0,6666666666666667	0	0,666666667
Kritérium	MIN	MAX	MAX	
Váha	0,4	0,4	0,2	

Na základě těchto vyhodnocení jsou preferovány varianty **Newlogic**, **Arodax** a **Pixelfield**.

6

INTERNAL

INTERNÍ/INTERNAL



ŠKODA

Obrázek 37 - Vícekriteriální analýza variant pro výběr dodavatele

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrání agentur pro nákupní proces (BA) proběhlo prostřednictvím vytvoření dodavatelských profilů v platformě pro nákupy. Následné srovnání nabídek se zaměřilo především na cenové aspekty. Tento krok vyvolal diskusi se sponzorem projektu, neboť detailní cost-benefit analýzy ukázaly, že výběr by neměl být založen pouze na ceně. Po setkání se sponzorem a vybranou nabídkou společnosti Arodax bylo rozhodnuto, že Arodax bude dodavatelem daného řešení. Tímto byl Sprint ukončen.

3.6.2.5 Vyhodnocení Sprintu

Jak již bylo zjištěno na začátku sprintu, tak se jednalo o poměrně složitější a komplexnější Sprint, který s sebou přinesl celou řadu neodhalených rizik z důvodu podcenění průběhu přes Vánoce společně s neprůstřelností procesů Škoda Auto. Sprint Review proběhl v kratší časové dotaci a to 60 minut. Tato lhůta byla vyčerpána, jelikož bylo probíráno, co se v rámci sprintu stalo v otázce vybrání dodavatele. Sprint DEMO proběhlo formou informačního emailu, kdy oddělení SR bylo obeznámeno s výběrem dodavatele. Správní rada byla informována v rámci Per-Rollam schválení ředitelem NF ŠA.

3.6.2.6 Sprint Retrospektiva

Ceremonie se konala v kancelářích oddělení Škoda Auto a využila metodu Hvězdy. Zjistilo se, že kvůli menšímu rozsahu projektu není efektivní opakovat činnosti pro reportování v JIRA. Aktivity v tomto nástroji byly částečně omezeny. Dodavatel disponoval vlastními řešeními v JIRA i Zeplin, což vedlo interní tým NF ŠA k rozhodnutí pracovat s dodavatelovým softwarem. Pokračování v agilních ceremoniích přináší výhody pro projekt. Tým opustil pevné dodržování termínů ve prospěch zachování wellbeingu členů – nedostatečné plánování totiž může výrazně ovlivnit pohodu týmu. Retrospektiva byla zavedena pro řízení stážistů v oddělení SR.

3.6.2.7 Dopad Sprintu a agilního řízení na produkt

Agilní řízení zajišťuje rychlé reakce na vnější podmínky, které se projevily v tomto sprintu, jako velmi důležité. Výběr dodavatele je zásadní pro konečnou podobu webu a z toho důvodu zde byla nutná také dvojitá kontrola a schvalování.

3.6.3 Sprint 3 – Návrh Front-end webu

Jedná se o poslední sprint, kdy byl Scrum Master přítomen prezenčně. V tomto sprintu byl již zapojen dodavatel řešení, a to firma Arodax. Sprint se zaměřoval na návrh webu po grafické stránce, a to front end.

3.6.3.1 Plánování sprintu

Plánování proběhlo již s dodavatelem v jejich soukromé Jiře. Z důvodu nezískání dat od firmy Arodax není možné Sprint Backlog prezentovat.

Schůzky se zúčastnil Scrum Master a Product Owner, společně s dodavatelskou firmou, kteří nastínili současnou situaci, jakým směrem se bude postupovat, jak plánují implementovat požadavky z definition of done, jaký styl, tón a strukturu.

Návrhy byly prezentovány v systému Zeplin, kde byla i v průběhu získávána zpětná vazba.

3.6.3.2 Cíl Sprintu

Cílem byla odsouhlasená struktura webu, grafický návrh a dostatečný základ pro zahájení prací na back endu s implementovanou zpětnou vazbou širšího týmu NF ŠA.

3.6.3.3 Realizace Sprintu

Základním problémem se ukázala organizace stand-up meetingů, kde online prostředí a fyzická dislokace dodavatele a NF ŠA vytvářely komplikace. Tým dospěl k dohodě, že stand-up meetingy budou prováděny odděleně, s každou jednotkou odpovědnou za vlastní setkání jak u dodavatele, tak u NF ŠA. V případě, že by z těchto jednotlivých setkání vzešla nějaká záležitost, vyžadující mezitýmové řešení, bude tým NF ŠA informován, aby inicioval potřebné kroky. Stand-up meetingy na straně Arodax jsou inherentně vysoce frekventované kvůli jejich účasti na více IT projektech, probíhají na denní bázi. V rámci NF ŠA se stand-up meetingy konaly stále ve dvoutýdenním intervalu.

S ohledem na převládající zátěž ze strany dodavatele, se tým NF ŠA zaměřil na koordinační činnosti, podporu back-end vývoje a schvalování návrhů, přičemž aktivně vyhledávali zpětnou vazbu.

Odsouhlasení návrhů bylo zásadním úkolem pro NF ŠA. Odsouhlasení probíhalo ve pěti krocích.

- Získání návrhu podoby webu.
- Získání zpětné vazby od širšího týmu NF ŠA za pomoci poznámek k jednotlivým prvkům webu.
- Prioritizace návrhů na zlepšení.
- Prezentování zpětné vazby dodavatelům.
- Odsouhlasení, které poznámky budou implementovány.

Zpětná vazba byla získávána za pomoci lístečků, které vždy jeden člen mohl umístit na jednotlivé prvky webu. Základním prvkem byla vizualizace. Příklad ze získávání zpětné vazby je následující:



Obrázek 38 - Získávání zpětné vazby na front-endu

Zdroj: Vlastní zpracování

Nevýhodou tohoto řešení byla určitá duplicita jednotlivých kroků. Navíc musel být Scrum Master vždy přítomen a nebylo často možné nechat samotné členy týmu přidávat zpětnou vazbu bez koordinace. Duplicita byla poté taková, že se zpětná vazba musela manuálně Scrum Masterem přepsat do nástroje Zeplin, jelikož do něj měl jako jediný s Product Ownerem přístup.

3.6.3.4 Vyhodnocení Sprintu

Vyhodnocení daného Sprintu proběhlo prostřednictvím prezentace návrhu webového designu s implementovanými poznámkami ohledně možných vylepšení. V průběhu tohoto sprintu zůstaly některé úkoly ze Sprint Backlogu nevyřešeny a budou řešeny v rámci následujícího sprintu. Délka setkání Sprint Review činila 1 hodinu, během kterého proběhla také prezentace výsledků Sprint DEMO.

3.6.4 Sprint 4 – Tvorba Back-end webu

Během daného sprintu byl autor, který zároveň zastává roli Scrum Mastera, již v té době přítomen na Novém Zélandu. Tento fakt měl výrazný vliv na průběh daného sprintu, který se koncentroval na vytvoření back-end rozhraní pro webovou aplikaci.

3.6.4.1 Plánování sprintu

Z důvodu omezené odborné znalosti týmu NF ŠA, jejichž vzdělání v oblasti informačních technologií je nedostatečné, bylo plánování výhradně svěřeno týmu dodavatele firmy Arodax. Pro NF ŠA bylo stanoveno požadavkem vytvoření databází, které budou kompatibilní s výstupy systému Grantys. Samotné programování bylo zajištěno dodavatelem.

3.6.4.2 Cíl Sprintu

Vytvoření funkční web založený na grafickém rozhraní, které již bylo odsouhlaseno. Na konci Sprintu bude web připraven na implementaci.

3.6.4.3 Realizace Sprintu

Během daného Sprintu se část realizovala vzdáleně. Denní stand-up meetingy byly zrušeny kvůli časovému posunu, který znemožňoval pravidelné uskutečňování této ceremonie. Dodávky a navrhovaná vylepšení pro NF ŠA se často potýkaly se zpožděním. Fakt, že autor pracoval na dálku, navzdory veškeré snaze, ukázal svou neefektivitu. Bylo tedy jednomyslně schváleno, že i přes původní odhodlání účastnit se telefonických

schůzek v nočních a ranních hodinách ze strany autora i zbytku týmu, není možné pokračovat v dosavadním stylu řízení. Tým projednal možnosti pokračování v projektu a rozhodl, že autor nebude přímo zapojen do projektu a bude informován o pokroku. Úkoly, které bylo možné splnit s určitým zpožděním, zůstaly v péči autora, jako například příprava výstupů ze systému Grantys nebo organizace závěrečných ceremonií.

Během tohoto sprintu se tým NF ŠA rozhodl provést konkrétní změny v grafickém designu, zejména v části kalendáře. Tato změna měla vliv na konečné datum dodání funkčního webu, což vedlo ke zpoždění, špatné náladě v týmu a významné změnové řízení. Následně proběhla online schůzka, kde si týmy vyjasnily požadavky, směřování a odhady, o kolik se očekávané dodání zpozdí. Nakonec došlo ke zpoždění o dva týdny.

Bylo rozhodnuto, že pro realizaci webu bude role Scrum Mastera delegována na juniorního projektového manažera z týmu NF ŠA, který převzal celkové řízení a aktivity za autora. Autor byl od té doby pouze informován a některé výstupy byly konzultovány s ním.

3.6.4.4 Vyhodnocení Sprintu

Vyhodnocení sprintu bylo plánované formou Sprint Review. Jelikož autor již nebyl na projektu přítomen, nejsou k tomuto výstupu žádná data.

3.6.5 Sprint 5 – Implementace webu

V tomto sprintu byla tato část kapitoly značně omezená kvůli nedostatku dat. Autor se musel spoléhat pouze na sekundární zdroje informací. Pro úspěšnou implementaci bylo nutné získat informace od oddělení Škoda Auto, které se zabývá webhostingem. Nicméně vzhledem k cíli NF ŠA částečně se odlišovat od Škoda Auto chtělo mít vlastní kontrolu nad webhostingem. Toto bylo zajištěno prostřednictvím partnerské společnosti Trask. Samotný web byl implementován a uveden do provozu dne 5. května.

3.7 Závěr projektu

Konečná verze webového portálu byla zveřejněna dne 5. května po absolvování celkem 5 sprintů, což představuje prodloužení o téměř 3 měsíce. Finální produkt, který mohl být implementován do provozu, byl hotový v první polovině března. Avšak kvůli procesním záležitostem týkajícím se webhostingu u Škoda Auto a časovým omezením spojeným s novými grantovými výzvami nebylo možné provést implementaci dle plánu do konce února.

Závěrečné hodnocení se uskutečnilo po návratu autora z Nového Zélandu, kde byly posouzeny výhody agilního řízení jak pro produkt, tak pro tým společně s procesy. Toto vyhodnocení je prezentováno v kapitole "*Vyhodnocení využití agilního přístupu*".

3.7.1 Naplnění cílů projektu

Projekt je považován za úspěšný, pokud jsou splněny předem naplánované cíle, rozsah, čas a je splněna definice dokončeného úkolu. Tyto jednotlivé faktory jsou porovnány v této kapitole. Jako základním měřítkem pro zjištění, zda je projekt úspěšný je porovnání definice splněného úkolu, ke které se dodavatel zavazoval v zadávací dokumentaci.

Tabulka 27 - Splnění definice dokončeného úkolu projektu

Projektový Checklist-Definition of Done	Splněno
Propojení s Grantys	Částečně
CMS systém	Ano
Pohyblivá grafika	Ano
Dodržení komunikační strategie NFŠA	Ano
Rozhraní pro mobilní platformy	Ano
Zpřístupnění	Ano
Kompatibilita s různými prohlížeči	Ano
Možnost editace	Částečně
Kalendář akcí a mapa akcí	Ano
Webhosting	Ano
Jazykové modifikace	Ano

Zdroj: Vlastní zpracování

Dodavatel se zavázal dodat webovou stránku s 11 funkčními prvky. Většina byla dokončena podle plánu, avšak propojení se systémem Grantys a možnost editace byly označeny jako částečně splněné. Tyto prvky však nebyly opomenuty, ale během projektu byly aktualizovány kvůli okolnostem. Tato úprava vedla k nalezení alternativních metod, které nakonec přinesly i vylepšení výsledného produktu. Tímto způsobem dodavatel přizpůsobil plnění požadavků měnícím se podmínkám, což neznamená nesplnění, ale spíše flexibilitu a nalezení lepších řešení během projektu.

Propojení s Grantys

Dodavatel vytvořil inovativní řešení pro propojení s Grantysem kvůli absenci potřebného API. Web nyní implementuje data z Grantysu pomocí výstupů ve formě Excel tabulek, což umožnilo překonat nedostupnost klíčových rozhraní. Tím dodavatel adaptivně reagoval na chybějící API a adaptivně vytvořil alternativní způsob získání a implementace dat z Grantysu do webového prostředí.

Možnost editace

Zvolený CMS omezuje úpravy určitých prvků webové stránky (např. vrchní lišty) s cílem minimalizovat riziko chyb v kódu způsobených editorovými změnami. Tímto dodavatel snižuje riziko nefunkčnosti celého webu z důvodu uživatelských úprav. Většina prvků webu zůstává editovatelná.

Při hodnocení projektu je klíčové zvážit naplnění základních prvků projektového trojúhelníku – času, nákladů a rozsahu. V agilním řízení jsou čas a náklady fixní, avšak kvůli okolnostem došlo ke změně v těchto pevných faktorech.

Tabulka 28 - Naplnění cílů projektu

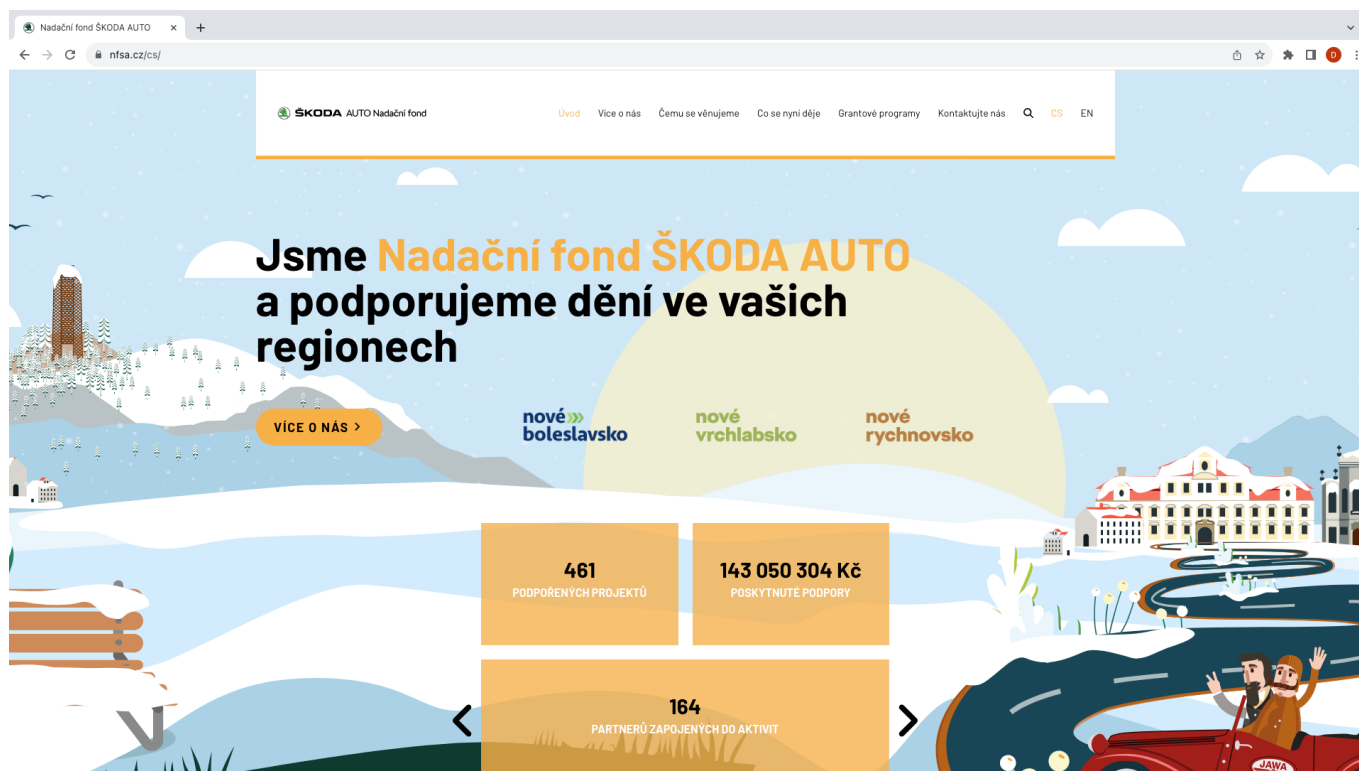
Cíl	Plán	Skutečnost	Splněno
Čas	22 týdnů	32 týdnů	Ne
Náklady	331 195,- Kč	141 950,- Kč	Ano
Funkční prvky	11	11	Ano

Zdroj: Vlastní zpracování

Projekt byl z již uvedených důvodů požděn. Na vývoji produktu došlo k prodloužení o 2 týdny, nicméně z důvodů, které nebyly dostatečně zohledněny v analýze rizik, došlo k prodloužení o dalších 10 týdnů v implementační fázi. Na druhou stranu došlo k úspoře nákladů od plánované predikce.

3.7.2 Konečná podoba nového webu pro Nadační Fond Škoda Auto

Projekt byl zaměřen na vytvoření dynamického webu společně s přesunem všech dat z webu starého a propojením s grantovacím systémem Grantys. Tato kapitola představuje výstup nového webu.



Obrázek 39 - Úvodní stránka nového webu pro NF ŠA

Zdroj: nfa.cz, 2023

Předchozí obrázek poukazuje podobu úvodní stránky. Jedním z klíčových požadavků bylo zajistit dynamický charakter webové prezentace. V této souvislosti byly implementovány pohyblivé animace, které představují jednu z hlavních charakteristik. Dalším významným prvkem je variabilní pozadí, které se dynamicky mění podle regionu, který NF ŠA podporuje. Tímto způsobem se na stránce může objevit obrázek spojený s regionem, například Rychnov nad Kněžnou, Vrchlabí nebo Mladá Boleslav.

Součástí webové prezentace jsou rovněž automatizovaná počítadla, která automaticky aktualizují relevantní data podle příchozích informací. Tím vzniká neustále aktualizovaná verze důležitých údajů pro NF ŠA. Celkový design webového rozhraní je koncipován tak, aby zachovával jednotný styl a estetiku.

FILTRY

X VYMAZAT FILTR

oblast podpory ▼

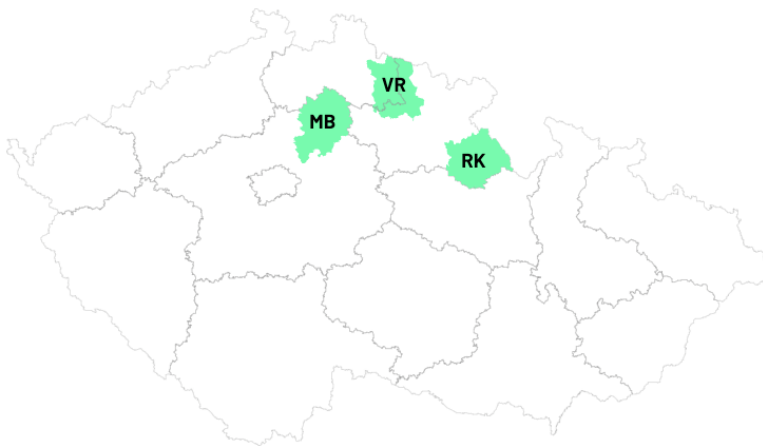
příjemce ▼

typ projektu ▼

místo podpory ▼

SCHOVAT MAPU 🗲

FILTROVAT >



ČESKO

517

POČET PODPOŘENÝCH PROJEKTŮ

164 664 407 Kč

VYNALOŽENÝCH PROSTŘEDKŮ

Obrázek 40 - Interaktivní mapa

Zdroj: nfsa.cz, 2023

Pro organizaci NF ŠA má prezentace jednotlivých projektů rovněž významnou důležitost. Pro NF ŠA vyvinula zmíněné řešení společnost Arodax, která využila propojení s dodavatelským systémem, aby umožnila automatické přepočítání hodnot na základě výstupu mapy Grantys. Uživatelé mají prostřednictvím filtrů možnost vyhledávat projekty a využívat veřejně dostupná data k prezentaci projektů, na nichž se NF ŠA podílela, ať už finančně či jinak.

Přestože tato práce není zaměřena především na výstupy, ale spíše na implementaci agilní metodiky, není účelem popisovat každý prvek webového rozhraní. Tato stručná prezentace poskytuje čtenáři možnost nahlédnout do projektu a získat představu o jeho charakteru.

4 Výsledky a Diskuse

Hlavním cílem projektu byla aplikace agilních přístupů metody Scrum na projekt tvorby nového webu pro NF ŠA. Analýza prostředí vhodnosti aplikaci agilního přístupu byla provedena v úvodu projektu. Tato kapitola je zaměřena ex-post hodnocení, zda došlo k dodržení agilních principů a principů Scrum. Na zjištění v tomto porovnání navazuje autor návrhy na zlepšení v kapitole „Doporučení pro podobné projekty“.

4.1.1 Vyhodnocení podle Agile

Vyhodnocení je provedeno v porovnání s agilním manifestem, kde je porovnání, zda bylo splněno, částečně splněno či nebylo splněno.

Tabulka 29 - Vyhodnocení podle Agile

Vyhodnocení podle Agile	
Princip	Splněno
Jednotlivci a interakce před procesy a nástroji	Ne
Fungující software před vyčerpávající dokumentací	Ano
Spolupráce se zákazníkem před vyjednáváním o smlouvě	Částečně
Reagování na změny před dodržováním plánu	Ano

Zdroj: Vlastní zpracování

Z důvodu, že Škoda Auto je silně procesní organizace, bylo těžké se z procesů ve vztahu k mateřské společnosti vymanit. Procesy nákupu a implementace webu měly na projekt vliv ve formě zpoždění projektu. Ovšem Škoda Auto je schopna dodávat své projekty agilně podle upravené metodiky Safe.

Zaměření na fungující software před vyčerpávající dokumentací bylo naplněno. Pouze tvorba smluv mezi dodavateli z důvodu snížení rizik, byla byrokraticky zatížena.

Jak již bylo řečeno, tak vyjednávání o smlouvě se neslo v duchu byrokratického zatížení, a to pouze z důvodu ochrany obou právních stran. Ve smlouvě nebyly uvedeny jednotlivé prvky webu, nýbrž dodržení nákladů a času. Tato smlouva byla posléze aktualizována, jelikož nedodržení času plynulo ze strany zadavatele a to NF ŠA.

V průběhu projektu docházelo ke změnám, a to jak například v otázku Grantys, tak i například ve grafické úpravě. Namísto změnového řízení, které je nutné eskalovat, byly

tyto položky implementovány formou feedbacku do Backlogu a implementovány do produktu.

4.1.2 Vyhodnocení podle Scrum

V úvodu projektu bylo definováno, jak budou jednotlivé principy, role, artefakty a činnosti z agilního přístupu Scrum aplikovány. Jejich naplnění je popsáno níže.

Tabulka 30 - Vyhodnocení podle Scrum

Vyhodnocení podle Scrum		
		Splněno
Principy	Transparentnost	Ano
	Kontrola	Ano
	Adaptace	Ano
Role	Product owner	Ano
	Scrum Master	Částečně
	Vývojový tým	Ano
Artefakty	Product Backlog	Ano
	Sprint Backlog	Částečně
Činnost	Sprint	Ano
	Plánování sprintu	Ano
	Denní schůzky	Částečně
	Vyhodnocení sprintu	Částečně
	Sprint DEMO	Ano
	Retrospektiva sprintu	Částečně

Zdroj: Vlastní zpracování

Principy

Jelikož tyto principy jsou základním kamenem pro implementaci přístupu Scrum, bylo dohlíženo na to, aby byly všechny dodrženy. Transparentnost a kontrola na projektu dodrženy za pomoci vizualizace.

Role

Product Owner i Vývojový tým byli přítomni po celou dobu projektu. V posledním sprintu chyběla přítomnost Scrum Mastera. S odchodem Scrum Mastera nejsou žádná data, zda bylo dohlíženo na průběh ceremonií, které byly na základu projektu nastaveny.

Artefakty

Produktový Backlog byl vytvořen na začátku projektu a průběžně aktualizován. Sprint Backlog byl dodržován interně v NF ŠA po dobu dvou sprintů. Tento artefakt od započetí prací na třetím, čtvrtém a pátek sprintu byl v rukou vývojového týmu. Opět, z pátého sprintu nejsou dostupná žádná data.

Činnosti

Během iniciace projektu byl stanoven počet sprintů pro vývoj produktu a současně bylo pevně stanoveno plánování každého sprintu. Tato rozhodnutí byla klíčová pro usnadnění plánování a dosažení stanoveného cíle vytvoření funkčního a dynamického webového prostředí.

Vzhledem k omezenému rozsahu projektu byly denní Scrum meetingy naplánovány pouze dvakrát týdně. Vzhledem k multidisciplinární povaze činností NF ŠA a dodavatelského týmu nebylo možné, aby každý člen pracoval na projektu každý pracovní den, neboť jejich činnosti byly orientovány na širší portfolio projektů, které vyžadovaly jejich pozornost.

Hodnocení průběhu sprintu probíhalo průběžně až do odchodu Scrum Mastera. V posledním sprintu nebyla k dispozici kompletní data. Celkové zhodnocení projektu proběhlo ex-post za účasti autora.

Sprintové demonstrace sloužily k ověření, zda projekt směřuje k plánovanému cíli a k sběru zpětné vazby. Důležitou součástí byla i retrospektiva, zaměřená na snížení odpadu v průběhu projektu a zlepšení efektivity týmu. Místo plánovaných pravidelných setkání po každém sprintu proběhla retrospektiva pouze dvakrát. V sekci "*Doporučení pro podobné projekty*" je týmu doporučeno pokračovat v pravidelných retrospektivách.

4.1.3 Celkové vyhodnocení aplikace Agilního přístupu

Z předchozích kapitol lze vyčíst, že na projektu došlo k částečné implementaci agilního projektového řízení, nikoliv však k jeho úplnému provedení. Vzhledem k absenci předchozí zkušenosti NF ŠA s agilní metodikou nebylo vhodné prosazovat striktní plnou implementaci. To však vykazovalo agilní myšlení či postoj; a to zejména inklinací k průběžnému zlepšování a učení.

Podle Eilers a kol. (2022) je pro úspěšnou implementaci agilní metodiky v týmu nezbytné mít zavedený agilní myšlení (v anglické literatuře „*mindset*“), který byl v tomto týmu patrný. V rámci projektu implementace webového prostředí tak došlo k vytvoření spíše hybridního modelu, který kombinuje prvky agilního a tradičního řízení, s výraznou tendencí směrem k agilnímu přístupu.

Projekty takového rozsahu je nutné přizpůsobit těmto metodikám, jelikož pokud se slepě tým drží přístupu, může tato činnost být spíše kontraproduktivní.

4.1.4 Přínos z využití agilní metodiky

Na úvod je důležité poznamenat, že implementace agilního přístupu přinesla týmu potřebnou flexibilitu, která se ukázala jako klíčová z hlediska získávání zpětné vazby. Během vývoje webového projektu došlo k mnoha úpravám a změnám požadavků, které bylo možné dynamicky začleňovat do procesu díky agilní metodologii. Tým byl vystaven vlivům vnějšího prostředí, jako například odchodu člena týmu, změnám procesů ve společnosti Škoda Auto či přesunu Scrum Mastera na Nový Zéland. Tým dokázal rychle reagovat na tyto vlivy a přizpůsobit tak svůj postup a plán do budoucna.

V počáteční fázi projektu se tým potýkal se špatnými odhady pracovní náročnosti, což vyústilo v potřebu následných úprav během následujících sprintů. Tým tak mohl končit buď příliš brzy nebo naopak pozdě. Nicméně zkušenost z těchto situací pomohla týmu postupně se učit a při dalších sprintech se podařilo redukovat tyto chyby. Tým si tedy postupně osvojoval zásady agilního řízení a nadšení pro tuto metodologii dosáhlo vrcholu v daném období.

Zapojení agilních metodik se lépe uskutečňovalo v původně menším týmu. S příchodem dodavatele řešení se práce rozdělila mezi dva týmy, což způsobilo obtíže v koordinaci a udržení jednotného směřování, což mohlo být nežádoucí.

Jako hlavní přínos bylo také poukázání na možnosti při implementaci agilních přístupů. V počátku byl tým rezistentní oproti jakékoli metodologii. V současné době uvažuje nad implementací pro další projekty.

Jeden z očekávaných přínosů spočíval také ve zlepšení efektivity celého projektu. V některých situacích se však ukázalo, že některé z rituálů či ceremonií bylo zbytečné absolvovat, což působilo kontraproduktivně, kde se tým mohl spíše věnovat práci na projektu.

4.2 Doporučení pro podobné projekty

Tato kapitola se zaměřuje na doporučení pro podobné projekty. Kapitola reflektuje určité výstupy z Lessons Learned a dále také osobní poznámky autora k vedení projektu. Seznam doporučení slouží NF ŠA pro implikaci v dalších projektech podobného charakteru, kde je očekáváno rychlejší dodávání společně s navýšením efektivity týmu.

Agile není dogma

Agile umožňuje poměrně velkou flexibilitu, nicméně rigidní dodržování agilních metody bez většího ohledu na specifika projektu může vést spíše k problémům, kdy se nakonec flexibilita vytrácí.

Před implementací přístupu je nutné hledět na kontext. Agilní přístupy mohou být velmi užitečné, ovšem nehodí se na všechny projekty a provést předem analýzy vhodnosti aplikace přístupu.

Agilní přístup je spíše filozofie, která se postupně vyvíjí a je tedy v každém týmu jiná, kde se přizpůsobuje novým potřebám a technologiím. Je důležité zdůraznit, že pokud se tým chce stát agilním, je nutné zvážit, zda přechod ze starého uvažování směrem k agilnímu přináší opravdu očekávaný výsledek. Je trendem být agilní firma, ovšem realita je spíše jiná, kde pouhá implementace kanbanu a aplikace ceremonií nedělá firmu agilní.

Důvěra jako základ úspěchu

Na projektu i přes původní příslib nebylo patrné, že autor dostal plnou důvěru na projektu v oblastech rozhodování a aplikace přístupů. Argumenty byly často juniorní pozice autora, kde pozice Scrum Mastera je dle literatury spíše velmi seniorní. Dalším faktorem byla nedůvěra v implementaci jakéhokoli přístupu, což mělo za následek velký poměr micromanagementu na projektu. Harry (2004) definuje micromanagement jako přílišné zaměření vedoucích na pozorování, kontrolu podřízených a posedlost detaily.

Částečná nedůvěra a dvojí kontrola měla za následek zpoždování na projektu společně s dvojí dokumentací pro kontrolu. Nicméně je důležité zmínit, že se NF ŠA tímto způsobem chránil před velkými chybami, které by byly mohly vzniknout například neznalostí procesu Scrum Mastera ve Škoda Auto.

Berte v potaz analýzy

Na projektu nebyly aplikované pouze znalosti projektových přístupů, ale také ekonomické a analytické znalosti. Byly provedeny analýzy na prostředí, ve kterém bude projekt probíhat a jaký je vhodný dodavatel. Přes výsledek těchto analýz byla nakonec zvolena nejlevnější varianta. To, jak by výstup projektu vypadal, pokud by se přistoupilo na analýzy, je nyní spíše jen diskuse, nicméně v oblasti komunikace mezi NF ŠA a dodavatelem docházelo ke značným prodlevám a také k neimplementaci některé zpětné vazby.

Pokud je na projektu provedena analýza rizik a další, je nutné ji také aktualizovat a pracovat s ní. Pokud je pouze provedena na začátku projektu, čas na její tvorbu byl vynaložen zbytečně, což může mít za následek prodražení projektu.

Dokumentace je důležitá

Jak uvádí Manifest agilního vývoje softwaru, prioritou je mít funkční software před vyčerpávající dokumentací. Ve firmách jako je Škoda Auto, hraje dokumentace zásadní roli v usnadnění procesů nákupu a snižování určitých rizik. Tým se na ni může spolehnout jako na základní prvek pro orientaci a podporu. Na projektu zastávala dokumentace rovněž úlohu návodu, který jasně definoval cíle týmu a přispěla k aspektům, jako je ochrana zúčastněných stran smlouvou a identifikace cílových skupin.

Brát v potaz již nastavené procesy

Během plánování sprintů se dvakrát stalo, že zdlouhavé a komplexní procesy v rámci Škoda Auto nebyly zohledněny, což vedlo ke zpožděním v průběhu projektu. Dalším významným faktorem bylo opomenutí respektování rozhodovacích pravomocí mezi procesy a odděleními, což se projevilo zejména v procesu nákupu. Zde byli dodavatelé vybráni oddělením nákupu bez předchozího konsensu s dalšími relevantními odděleními a informace o výsledku byly sděleny přímo, bez předchozí koordinace.

Přistupte na pravidla hry

Pokud se na základě předběžné analýzy rozhodne, že projekt bude řízen s určitými mantinely, je důležité dodržovat tato pravidla, i když byly předchozí projekty řízeny jinak. Jakýkoli odpor vůči těmto rozhodnutím může opětovně způsobit zpoždění. Klíčové je klást

otázku "proč", neboť to podněcuje tým ke kritickému myšlení, což spíše vede k úspěšnému dosažení konsensu mezi stranami než k nesouhlasům a konfliktům.

Zpětná vazba i mimo tým

Pokud se zpětná vazba o projektu shromažďuje pouze v rámci jednoho oddělení, kde i když kolegové nejsou aktivními účastníky projektu a nejsou tak součástí týmu, stále existuje riziko omezeného perspektivního pohledu, který nemusí zohledňovat všechny potenciální příspěvky a nápady na zlepšení. V některých společnostech sbírají zpětnou vazbu například od pomocného personálu typu uklízeček či vrátných, kteří mají na projekt úplně jiný pohled a přinesou jinou, zatím neobjevenou, hodnotu do projektu.

Nepracovat z druhé strany světa

V rámci projektu se přítomnost autora na Novém Zélandu projevila jako klíčový faktor, který způsobil zpoždění dodávek, komplikovanou specifikaci a nesoulad v týmu. V předposledním sprintu byla hypotéza, že tento vliv nebude výrazný, ale opak se ukázal jako pravdivý. Vždy existuje určitá substituovatelnost, a nakonec se zjistilo, že není nezbytné udržovat původní tým, i přes určitou expertízu Scrum Mastera. V některých situacích je přínosnější tuto roli obsadit jinak než ponechávat ji v původní podobě.

Mentor jako silný člen týmu

Jak výše zmíněno, výkon pozice Scrum Mastera vyžaduje určitou úroveň seniority. Zvláště při první implementaci se vykonavatel často potýká s nedostatkem informací. Mentoring v této fázi může sloužit jako model pro osvojení osvědčených postupů a usnadnit tak proces implementace.

Hromadné zaučení a používání stejných nástrojů

Posledním zjištěním v rámci Lessons Learned bylo, že tým měl omezené znalosti a zkušenosti v oblasti používání komunikačních a řídicích nástrojů v průběhu projektu. Jako vhodné řešení tohoto nedostatku se jeví hromadné školení a pravidelná aktualizace týmu v této oblasti.

Vytvořte předem způsob setkávání a to nejlépe osobní

Po celou dobu projektu si dodavatel řešení stál na online setkávání. Vyvolat tyto setkání bylo často složité a neosobní. Během telefonátů měli vždy dodavatelé vypnuté kamery, což nepůsobilo profesionálně. K osobnímu setkání došlo až po dokončení projektu. Pro budoucí projekty je doporučeno s dodavatelem držet a setrvat v setkáních osobních.

Vyhnout se zbytečnému ambicionizmu

V průběhu projektu došlo k významnému problému spočívajícím v nadměrném ambicionizmu, který byl způsoben rozdílnými perspektivami členů projektového týmu i dodavatelů. Tento fakt se projevil především v tom, že dodavatelé přislíbili více, než bylo možné reálně dodat, což vedlo k neadekvátně nastaveným očekáváním. Z tohoto důvodu systém vyvinul do zbytečně komplexní podoby, která ve výsledku vyžaduje mnohem více úsilí pro jeho správnou funkčnost a údržbu, než bylo původně předpokládáno. Navíc systém nenaplňuje přislíbené cíle a funkce dodavatelem, což má za následek frustraci všech zúčastněných stran. Ačkoliv základní myšlenka projektu nebyla špatná, ukázalo se, že absenci cost-benefit analýzy lze považovat za klíčový nedostatek v plánovacím procesu.

5 Závěr

Diplomová práce se zabývala aplikací agilní metodiky Scrum na reálném projektu tvorby nového webu pro Nadační fond Škoda Auto.

Cílem práce byla aplikace agilní metody Scrum na reálný projekt Nadačního Fondu Škoda Auto. Tento cíl byl splněn samotnou realizací projektu podle metodiky Scrum, i s tím faktem, že některé ceremonie a artefakty bylo nutné přizpůsobit projektu. Dále projekt obsahoval i další analýzy nutné pro úspěšnou implementaci metodiky Scrum.

Praktická část si kladla za cíl vytvoření uceleného přehledu o projektovém řízení zejména se zaměřením na agilní přístup, který bude sloužit jako podklad pro část praktickou. Tento cíl byl splněn za pomoci odborné tištěné a elektronické literatury v první polovině práce, kde byly popsány tradiční a agilní projektové přístupy společně s nejznámějšími metodikami projektového řízení. Praktická část detailně popsala agilní přístupy s hlavním zaměřením na nejvyužívanější agilní přístup Scrum. Tato metodika byla popsána se všemi svými artefakty a ceremoniemi, myšlením a rolemi. Dále byly popsány i pomocné metody, které byly v projektu využity, a to vícekriteriální analýza variant, analýza rizik, analýza stakeholderů a citizen development. Na základě vytvořeném v teoretické části byla vytvořena část praktická.

Praktická část popsala subjekt Nadačního Fondu Škoda Auto společně s jeho hlavní činností, a to grantové řízení.

Dále byl představen projekt společně s celou plánovací částí, která se zaměřovala na plánování rozpočtu, času, využití nástrojů, složení týmu, analýzy stakeholderů a rizik. Metodika byla dále přizpůsobena projektu.

Rozpočet a čas byl určen rámcově, pro správné nastavení rozsahu projektu. Projekt naplnil odhad nákladů, kde konečný náklad byl nižší, než náklad odhadovaný. Toto nelze konstatovat ohledně odhadovaného času projektu. Deklarovaných 22 týdnů bylo nakonec překročených. Nástroje řízení projektu byly využity všechny.

Analýza stakeholderů poskytla přehled všech stran, které je nutné při projektu sledovat a jak k nim přistupovat. Během projektu byla analýza využita jen částečně pro připomenutí si, jaké jsou cílové skupiny a další skupiny, které mají na projekt vliv.

Analýza rizik tvoří podstatnou část praktické práce, jelikož byla vypracována ve všech krocích, které tato analýza obsahuje. V rámci projektu byla využita na jeho začátku,

ale nikoli v průběhu a nedocházelo tedy k aktualizaci. Jelikož nebyla analýza obnovována, některá rizika se na projektu i přes plánované strategie projevila a měla za příčinu zejména ono zmíněné prodloužení projektu.

Následně byla metodika přizpůsobena projektu. Artefakty nebyly využity všechny, a to například Cumulative flow diagram či Burn-up diagram. Pro reportování nevyužití nemělo téměř žádný vliv, nicméně to ovlivnilo transparentnost na projektu. Ceremonie byly původně naplánované ve větším počtu, než byly původně uskutečněny. Toto nutně neznamená, že nedošlo k aplikaci metodiky správně, ale naopak se tím průběžně učil a docházelo k úpravám, aby byla práce na projektu co nejefektivnější.

Realizace byla plánovaná na 5 sprintů, které byly dodrženy. V prvních dvou sprintech byl tým menší a bylo snazší dodržovat agilní ceremonie, při třetím sprintu se přidal ještě dodavatel řešení, což mělo vliv zejména na větší roztržštění činností. Negativní vliv měl autorův odjezd na Nový Zéland, který zásadním způsobem ovlivnil 4 a 5 sprint.

Samotná aplikace agilního řízení je shrnuta v kapitole *Výsledky a Diskuse*, kde je vyhodnoceno, že agilní přístup byl implementován správně. Kapitola obsahuje také hlavní přínosy aplikace metodiky Scrum společně s návrhy na zlepšení, kterou Nadační Fond Škoda Auto dále využije ve svých projektech. Tímto byl splněn i dílčí cíl práce, a to inspirace Nadačního Fondu Škoda Auto, jak řídit své projekt v budoucnu.

Závěrem diplomové práce je vhodné zmínit, že pokud jednou z činností organizace je projektové řízení, je vhodné brát projektové přístupy jako inspiraci, jak projekty řídit. Pokud projekty vykazují prvky agilně řízených projektů, kde například nejasný konečný produkt, jeví se jako žádoucí aplikovat i některou z agilních metodik. Některé projekty kvůli svému malému rozsahu není potřeba řídit striktně dle metodik, jelikož jak již bylo zmíněno, může tento přístup působit spíše kontraproduktivně.

6 Seznam použitých zdrojů

Tištěné zdroje

BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., & ŠUBRT, T. (2003). *Modely pro vícekriteriální rozhodování*. Praha: Credit. ISBN 80-213-1019-7.

DERBY, E., & LARSEN, D. (2006). *Agile retrospectives: making good teams great*. Raleigh, NC: Pragmatic Bookshelf. ISBN 09-776-1664-9.

DOLEŽAL, J. (2016). *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5620-2.

FOTR, J., DĚDINA, J., & HRŮZOVÁ, H. (2003). *Manažerské rozhodování* (3. uprav. a rozšír. vyd.). Praha: Ekopress. ISBN 80-86119-69-6.

HURYTOVÁ, I. (2001). *Grantování: proces přidělování nadačních příspěvků*. Brno: Doplněk. ISBN 80-7239-092-9.

CHAMBERS E. H., (2004). *My Way or the Highway: The Micromanagement Survival Guide*. 1. Berrett-Koehler Publishers, ISBN 1-57675-296-8.

KERZNER, H. (2010). *Project Management: best Practices: achieving global excellence* (2nd ed.). Hoboken: John Wiley. ISBN 978-0-470-52829-7.

MÁCHAL, P., KOPEČKOVÁ, M., & PRESOVÁ, R. (2015). *Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy*. Grada Publishing a.s.

MÁCHAL, P., ONDROUCHOVÁ, M., KRUNČÍKOVÁ, I., NOVÁKOVÁ, M., CHLUPATÝ, P., & MOTAL, M. (2017). *Mezinárodní standard projektového řízení IPMA ICB v. 4 2017*. [Praha]: IPMA Czech Republic. ISBN 978-80-270-3314-0.

MYSLÍN, J. (2016). *Scrum: průvodce agilním vývojem softwaru*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4650-7.

NEWTON, R. (2008). *Úspěšný projektový manažer: [jak se stát mistrem projektového managementu]*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2544-4.

OFFICE, S. (2017) "*Managing Successful Projects with PRINCE2®*". 6th. Norwich, NR3 1GN: TSO@Blackwell and other Accredited Agents. ISBN 9780113315338.

POPPENDIECK, M., & POPPENDIECK, T. (2003). *Lean Software Development: an agile toolkit*. Addison-Wesley Professional. ISBN 978-0321150783

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. (2021). *The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)* (Seventh edition). Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute. ISBN 978-1-62825-664-2.

RUBIN, K. S. (2012). *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*. Addison-Wesley Professional. ISBN 0137043295.

SVOZILOVÁ, A. (2011). *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3938-0.

SVOZILOVÁ, A. (2016). *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů* (3., aktualizované a rozšířené vyd.). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0075-0.

ŠOCHOVÁ, Z., & KUNCE, E. (2019). *Agilní metody řízení projektů* (2. vyd.). Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4961-4.

Elektronické zdroje

ANES, V. (2018). A new risk prioritization model for failure mode and effects analysis. *Quality and Reliability Engineering International*, 34(4), 516–528. <https://doi.org/10.1002/qre.2269>.

BEŇA, L. (2020). *Scrum jednoduše: Co jsou artefakty a k čemu slouží*. Easy Project. Dostupné z <https://www.easyproject.cz/kontakt/rizeni-projektu-jednoduse-blog-tipy-zdroje/scrum-jednoduse-co-jsou-artefakty-a-k-cemu-slouzi>.

BOISER, L. (2019). *Cumulative Flow Diagram: Your Most Powerful Tool to Create a More Stable & Predictable Flow.* *Kanban Zone*. Dostupné z <https://kanbanzone.com/2019/power-of-cumulative-flow-diagram/>.

DALTON, J. (2019). Scrum Wall/Scrum Board." *Great Big Agile*. Apress, Berkeley, CA, 1.(1.), str. 229-230. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-4206-3_54.

DOTACE ONLINE.CZ. *Co jsou to granty a dotace?* Dostupné z <http://www.dotaceonline.cz/Page.aspx?SP=1181>.

EILERS, K., SIMMERT, B., PETERS, C., & LEIMEISTER, J. M. (2022). Why the agile mindset matters. *Technological Forecasting and Social Change*, 179, 121650. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121650>.

FORD, R. C., PEEPER, W. C., & GRESOCK, A. (2009). *Friends to Grow and Foes to Know: Using a Stakeholder Matrix to Identify Management Strategies for Convention and Visitors Bureaus*. <https://doi.org/10.1080/15470140903127176>.

GANTZ, S. D., & PHILPOTT, D. (2012). *FISMA and the Risk Management Framework: The New Practice of Federal Cyber Security*. Dostupné z https://openlibrary.org/books/OL26838912M/FISMA_and_the_Risk_Management_Framework_The_New_Practice_of_Federal_Cyber_Security.

CHEN, Z.-S., ZHANG, X., RODRÍGUEZ, R. M., PEDRYCZ, W., MARTÍNEZ, L., & SKIBNIEWSKI, M. J. (2022). "Expertise-Structure and Risk-Appetite-Integrated Two-Tiered Collective Opinion Generation Framework for Large-Scale Group Decision Making." *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, vol. 30, no. 12, str. 5496-5510, Dec. 2022. <https://doi.org/10.1109/TFUZZ.2022.3179594>.

KENT, B. a kol. Manifest Agilního vývoje software" (2001). *Agilemanifesto. Snowbird, Utah*. Dostupné z: <https://agilemanifesto.org/iso/cs/manifesto.html>.

KOPŘIVA, J. (2023, 3. 4). Agilometer - jak moc waterfall nebo agile? *PM Consulting*. Dostupné z <https://www.pmconsulting.cz/2023/03/agilometer-jak-moc-waterfall-nebo-agile/>.

LAWLOR, K. B., & HORNYAK, M. J. (2012). Smart Goals: How the Application of Smart Goals Can Contribute to Achievement of Student Learning Outcomes. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 39, 259-260.

LIN, A., & PARINYAVUTTICHAJ, N. (2015). Is Project Management and Risk Escalation: Towards A Dynamic Model. *Australasian Journal of Information Systems*, 19(0). <https://doi.org/10.3127/ajis.v19i0.929>.

LIPTAK, J. (2021). *Citizen development*. Dostupné z <https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/citizen-development>.

LUCID CONTENT TEAMS (2020) *Seven key product owner responsibilities* (2020). Dostupné z: <https://www.lucidchart.com/blog/product-owner-roles-and-responsibilities>.

MAHNIČ, V., & HOVELJA, T. (2012). On using planning poker for estimating user stories. *Journal of Systems and Software*, 85(9), 2086-2095. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.04.005>.

MANAGEMENTMANIA. (2018). *Eskalační proces (Escalation process)*. Dostupné z <https://managementmania.com/cs/eskalacni-proces-escalation-process>.

MICROSOFT, *Low-Code vs. No-Code: What's the Difference?* (2022). Dostupné z <https://powerapps.microsoft.com/en-us/low-code-platform/>.

MUNDRA, A., a kol.. (2013). Practical Scrum-Scrum Team: Way to Produce Successful and Quality Software. *13th International Conference on Computational Science and Its Applications*, 2013, str. 119-123. <https://doi.org/10.1109/ICCSA.2013.25>.

NF ŠA (2022) *Základní informace ke grantům*. Mladá Boleslav. Dostupné z: <https://www.nfsa.cz/granty/>.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2021). *Citizen Development*. Project Management Institute. ISBN 9781628256710.

RIGBY, D. K., SUTHERLAND, J., & TAKEUCHI, H. (2016). The secret history of agile innovation. *Harvard Business Review*. Dostupné z <https://hbr.org/2016/04/the-secret-history-of-agile-innovation>

RODRÍGUEZ, P., MÄNTYLÄ, M., OIVO, M., LWAKATARE, L. E., SEPPÄNEN, P., & KUVAJA, P. (2019). Advances in Using Agile and Lean Processes for Software Development. *Faculty of Information Technology and Electrical Engineering, University of Oulu, Finland*, str. 135-224. <https://doi.org/10.1016/bs.adcom.2018.03.014>.

ROSTAMI, A. (2016). Tools and Techniques in Risk Identification: A Research within SMEs in the UK Construction Industry. *Universal Journal of Management*, 4(4), 203–210. <https://doi.org/10.13189/ujm.2016.040406>.

SEDANO, T., RALPH, P., & PÉRAIRE, C. (2019). The Product Backlog. *IEEE Xplore. 2019 IEEE/ACM 41st International Conference on Software Engineering (ICSE)*, 41(2), str. 200-211. <https://doi.org/10.1109/ICSE.2019.00036>.

SCHWABER, K. (2010). *What Is Scrum?* Sofia, Bulgaria: Bulgaria VOLARO. Dostupné z: http://www.volaroint.com/wp-content/uploads/dlm_uploads/2014/03/DC-VOLARO-Training-Scrum-What_Is_Scrum.pdf.

SLIGER, M. (2011). Agile project management with Scrum. *Prezentace na PMI® Global Congress 2011—North America*, Dallas, TX. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Dostupné z: <https://www.pmi.org/learning/library/agile-project-management-scrum-6269>.

STAFF, U. (2023). *Agile Software Development 101 And Why It Is So Popular - Unosquare*. Unosquare. Získáno z: <https://www.unosquare.com/blog/agile-development-101/>.

SUTHERLAND, J. (2012). *The Scrum Papers: Nuts, Bolts, and Origins of an Agile Framework*. Cambridge: Scrum. Dostupné z: <http://jeffsutherland.org/scrum/ScrumPapers.pdf>.

SUTHERLAND, J., & SCHWABER, K. (2020). *The Scrum Guide: The Rules of the Game*. Získáno z: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf>.

TENABLE (2018) *Vulnerability Intelligence Report*. Dostupné z: https://static.tenable.com/translations/en/Vulnerability_Intelligence_Report-ENG.pdf.

THIRY, M. (2015). *Program Management* (2. vydání). Londýn: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315264936>.

WALLEN, J. (2022). *How to build a kanban board with Aha!*. TechRepublic. Dostupné z: <https://www.techrepublic.com/article/how-to-build-kanban-board-aha/>.

WATT, A. (2014). *Project Management*. Ontario, Kanada: Ontario Tech University. Dostupné z: <https://openlibrary-repo.ecampusontario.ca/jspui/handle/123456789/299>.

7 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

7.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Hierarchický vztah projekt-program-portfolio	20
Obrázek 2 - Projektový trojimperativ	22
Obrázek 3 - Porovnání trojimperativu Waterfall & Agile	22
Obrázek 4 - Změny v sedmé verzi PM BoK.....	26
Obrázek 5 - Prince 2 - Základní prvky metodiky	27
Obrázek 6 - Oko kompetencí IPMA ICB	32
Obrázek 7 - Porovnání projektových životních cyklů	33
Obrázek 8 - Prediktivní projektový cyklus	34
Obrázek 9 - Prediktivní projektový cyklus – Doležal.....	34
Obrázek 10 – Iterativní a inkrementální životní cyklus projektu	35
Obrázek 11 - Stakeholder management matice	39
Obrázek 12 - Časová osa vývoje agilního přístupu	42
Obrázek 13 - Manifest agilního vývoje softwaru	42
Obrázek 14 - Agilometr	47
Obrázek 15 - Kanban board.....	51
Obrázek 16 - Cumulative flow diagram	52
Obrázek 17 - Scrum team	58
Obrázek 18 - Product Backlog.....	60
Obrázek 19 - Scrum tabule	63
Obrázek 20 - Standup	66
Obrázek 23 - Porovnání rozdílných přístupů jednotlivých metodik.....	82
Obrázek 24 - Vyhlášení grantových výzev, NFSA 2022.....	90
Obrázek 25 - Současný stav Nadačního fondu ŠKODA AUTO	93
Obrázek 26 - Původní verze webu – Podporujeme.....	94
Obrázek 27 - Původní verze webu - admin rozhraní	94
Obrázek 28 - Agilometr projektu.....	98
Obrázek 29 -Managerský návrh týmové struktury pro projekt.....	103
Obrázek 30 - Backlog JIRA.....	113

Obrázek 31 - TEAMS Logo.....	113
Obrázek 32 - Zeplin logo	114
Obrázek 33 - Identifikace rizik (Ishikawa diagram)	119
Obrázek 34 - Sprint Review	141
Obrázek 35 - Product Backlog	147
Obrázek 36 – Sprint 1 Backlog	150
Obrázek 37 - Sprint 2 Backlog.....	153
Obrázek 38 - Cenové porovnání nabídek.....	155
Obrázek 39 -Vícekritériální analýza variant pro výběr dodavatele	155
Obrázek 40 - Získávání zpětné vazby na front-endu	158
Obrázek 41 - Úvodní stránka nového webu pro NF ŠA	163
Obrázek 42 - Interaktivní mapa	164

7.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Kontextové kompetence	30
Tabulka 2 - Behaviorální kompetence IPMA ICB.....	31
Tabulka 3 - Technické kompetence IPMA ICB.....	32
Tabulka 4 - Agilní slovník	44
Tabulka 5 - Další projektové výrazy	45
Tabulka 6 - Výpis NFŠA	86
Tabulka 7 - Popis projektu	96
Tabulka 8 - Vision Board projektu	96
Tabulka 9 - Kick-off meeting plán.....	97
Tabulka 10 - Bodové ohodnocení Agilometru.....	97
Tabulka 11 - Přiřazení rolí NF ŠA	104
Tabulka 12 - Tvorba budgetu s rezervami	109
Tabulka 13 - Analýza Stakeholderů.....	115
Tabulka 14 - Identifikace rizik.....	118
Tabulka 15 - Scénáře rizik	121
Tabulka 16 - Míry dopadu a výskytu rizika.....	124
Tabulka 17 - Ohodnocení rizik v registru rizik.....	125

Tabulka 18 - Risk Appetite a Risk Tolerance pro projekt	128
Tabulka 19 - Role vlastníka a řešitele rizika.....	130
Tabulka 20 - Strategie řízení rizik	131
Tabulka 21 - Poměr příležitostí a hrozeb v projektu	133
Tabulka 22 - Obrana vůči rizikům.....	134
Tabulka 23 - RACI matice odpovědností	137
Tabulka 24 – Tailoring / škálování metodiky - Ceremonie	139
Tabulka 25 - Definice dokončeného úkolu.....	144
Tabulka 26 - Bodové ohodnocení dodavatelů	154
Tabulka 27 - Splnění definice dokončeného úkolu projektu	161
Tabulka 28 - Naplnění cílů projektu	162
Tabulka 29 - Vyhodnocení podle Agile.....	166
Tabulka 30 - Vyhodnocení podle Scrum	167
Tabulka 31 - Registr Rizik.....	186

7.3 Seznam grafů

Graf 1 - Graf rychlosti týmu	64
Graf 2 - Sprint Burndown chart	65
Graf 3 - Odhad nákladů na projekt	108
Graf 4 - Tvorba budgetu	109
Graf 5 - Proximita rizik.....	127

7.4 Seznam schémat

Schéma 1 - Postup Scrumu	69
Schéma 2 - Diagram tříd týmu.....	107
Schéma 3 - Časový plán projektu	111
Schéma 4 - Monitoring rizik.....	136
Schéma 5 - Eskalační mechanismus	138
Schéma 6 - Proces průběhu projektu	143

7.5 Seznam matic

Matice 1 - Vzor matice rizik	80
Matice 2- Risk Appetite, Risk Tolerance a Risk Capacity	81
Matice 3 - Rozřazení Stakeholderů	117
Matice 4 - Matice Rizik pro prioritizaci.....	126
Matice 5 - Míry tolerance rizik (Risk appetite, Risk tolerance)	128

7.6 Seznam rovnic

Rovnice 1 - Metoda pořadí.....	71
Rovnice 2 - Metoda bodovací	72
Rovnice 3 - Celkový užitek.....	73
Rovnice 4 - Výpočet prvků standardizované matice	73
Rovnice 5 - Agregovaná funkce užitku.....	73

7.7 Seznam použitých zkratk

NF ŠA – Nadační Fond Škoda Auto

SEO – Search Engine Optimization (Optimalizace pro vyhledávače)

CMS – Content Management System (System pro správu obsahu)

Přílohy

Tabulka 31 - Registr Rizik

Oblast rizika	ID	Název Rizika	Threat / Opportunity	Pravděpodobnost výskytu	Dopad rizika	Proximita	Vyhodnocení rizika	Přístup k riziku	Řešitel rizika	Vlastník rizika	Aktivita	Korektivní opatření	Preventivní opatření
1. Věcná	1.1.	Nepochopení zadání	Threat	5	8	7	40	Avoid	Analytik	PO	Detailní popis zadání, Q&A Session	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	1.2.	Změna zadání	Threat	10	5	10	50	Avoid	PO	PO	Strategie změnového řízení	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	1.3.	Nevyhovující nabídky	Threat	5	8	10	40	Avoid	PO	Analytik	Detailní analýza agentur	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	1.4.	Změna CI identity ŠKODA AUTO	Threat	10	4	8	40	Escalate	PO	Představenstvo	Komunikace s GK oddělením	. Návrh na změnu postupu / Projektu	
	1.5.	Špatné odhady pracnosti	Threat	7	3	10	21	Accept	Analytik	SM	Využití exaktních metod pro výpočet pracnosti	Zaplacení pracovníka z management reserve	
	1.6.	Nezískání nabídky	Threat	5	10	10	50	Avoid	Analytik	PO	Detailní analýza agentur	Návrh na změnu postupu / Projektu	
2. Finanční	2.1.	Překročení rozpočtu	Threat	6	8	9	48	Avoid	PO	PO	Využití exaktních metod pro výpočet nákladů	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	2.2.	Úspora rozpočtu	Opportunity	3	6	1	18	Accept	Analytik	PO			

	2.3.	Úspory z rozsahu	Opportunity	6	6	1	36	Share	Ředitel ŠA	NF	PO			
	2.4.	Náklady na vícepráce	Threat	5	5	9	25	Accept	PO		PO	Právní zajištění	Vzjištění kolik vícepráce je potřeba udělat a navrhnout nabídku zaplacenou z contingency reserve.	
	2.5.	Nedosažení deklarované ROI	Threat	3	7	9	21	Mittigate	PO		Analytik	Detailní analýza	Komunikace zákazníkovi dalších přínosů, pokud budou.	Pravidelná aktualizace project brief.
3. Organizační a personální	3.1.	Nestihnutí termínu	Threat	5	2	1	10	Mittigate	PO		SM	Sledování stavu projektu a příprava extenzivních opatření	Zjištění jak moc bude projekt opožděn a komunikace zákazníkovi.	Earn value analysis.
	3.2.	Ztráta členů týmu	Threat	2	7	10	14	Accept	SM		SM	Pravidelné stand-ups a komunikace	Výběrové řízení pro nového člena týmu.	
	3.3.	Nepřijmutí agilního způsobu řízení projektu	Threat	8	4	10	32	Mittigate	SM		SM	Komunikace a popis, proč je SCRUM vhodný	Tailoring klasického projektového řízení a využití project life cycle a připodobení na SCRUM.	Předložení výzkumů a analýzu project boardu, že agilní způsob je pro takové projekty jako je vývoj webu mnohem efektivnější.

	3.4.	Výpadek dodavatele	Threat	2	8	5	16	Transfer	PO	Agentura	Přenositelný kód	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	3.5.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Threat	10	4	8	40	Escalate	PO	Analytik	Komunikace s BA oddělením		
	3.6.	Procesy ve ŠKODA AUTO	Opportunity	10	5	8	50	Accept	PO	Analytik		Ochrana projektu díky procesům.	
4. Právní	4.1.	GDPR	Threat	2	10	1	20	Avoid	Právní agentura	Analytik	Právní analýza	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	4.2.	Špatné smluvní zajištění	Threat	4	10	10	40	Avoid	Právní agentura	Právník	Zapojení právní agentury AKCCS	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	4.3.	Změna legislativy	Threat	1	8	3	8	Accept	Regulatory	Analytik	Právní analýza	Promítnutí do projektu.	
5. Technická	5.1.	Nefunkčnost požadovaných funkcí	Threat	5	7	6	35	Transfer	Agentura	Kódér	Extrémní programování (Dvojitá kontrola)	Oprava kódu, pojištění smluvním zajištěním.	
	5.2.	Špatné odhady pracnosti	Threat	5	5	10	25	Mitigate	PO	SM	Využití exaktních metod pro výpočet pracnosti	Zaplacení pracovníka z management reserve	Složité matematické výpočty pracnosti založené na datové analýze.
	5.3.	Nefunkční back-end	Threat	3	10	4	30	Avoid	Agentura	Kódér	Extrémní programování (Dvojitá kontrola)	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	5.4.	Nefunkční front-end	Threat	3	10	6	30	Avoid	Agentura	Designér	Extrémní programování	Návrh na změnu postupu / Projektu	

											(Dvojitá kontrola)		
	5.5.	Nedodržena uživatelská přístupnost	Threat	3	8	3	24	Avoid	Designér	Agentura	Analýza UI a UX	Návrh na změnu postupu / Projektu	
	5.6.	Nalezení nové efektivnější technologie	Opportunity	2	8	1	16	Share	PO	Agentura		.	
6. Politická	6.1.	Nepřijmutí webu veřejností	Threat	5	10	1	50	Accept	Junior PM - Komunikace	Analytik	Dotazování občanů	Provedení dotazování s veřejností, jak web dodat, aby byl veřejností přijmu.	
	6.2.	Střed zájmů v období voleb	Threat	2	10	4	20	Avoid	Ředitel ŠA	NF	Analytik	Transparentní komunikace	Návrh na změnu postupu / Projektu
	6.3.	Ztráta strategických partnerů	Threat	2	10	2	20	Avoid	Ředitel ŠA	NF	PO	Komunikace s partnery	Návrh na změnu postupu / Projektu
	6.4.	Získání nových partnerů	Opportunity	3	10	1	30	Escalate	Ředitel ŠA	NF	PO	.	.
				1 - 10	1 - 10		MAX 100						

(Zdroj: Vlastní zpracování)

