



Zadání diplomové práce

Název:	Návrh systému pro zjištění ekonomické efektivity IT projektu
Student:	Bc. Daniel Králík
Vedoucí:	Ing. Petra Pavlíčková, Ph.D.
Studijní program:	Informatika
Obor / specializace:	Manažerská informatika
Katedra:	Katedra softwarového inženýrství
Platnost zadání:	do konce letního semestru 2022/2023

Pokyny pro vypracování

Cílem diplomové práce je provést analýzu a navrhnout Hi-fi prototyp aplikace pro zjištění ekonomické efektivity IT projektu. Aplikace bude poskytovat různé analytické a manažerské možnosti a pohledy a vytvářet tak ucelený ekonomický přehled IT projektu.

1. Popište řešený problém a specifikujte základní funkční a nefunkční požadavky.
2. Prozkoumejte již existující řešení, jsou-li k dispozici a zanalyzujte jejich výhody a nevýhody.
3. Sestavte business model, analyzujte rizika.
4. Sestavte harmonogram, spočítejte business case a ekonomickou návratnost.
5. Definujte persóny, proveďte a vyhodnoňte hloubkové rozhovory.
6. Sestavte a popište případy užití na základě požadavků na aplikaci.
7. Na základě předchozích analýz navrhnete wireframes.
8. Vytvořte Hi-fi prototyp vybraných funkcionalit.
9. Prototyp otestujte.
10. Vyhodnoňte projekt a doporučte následující kroky.



**FAKULTA
INFORMAČNÍCH
TECHNOLGIÍ
ČVUT V PRAZE**

Diplomová práce

Návrh systému pro zjištění ekonomické efektivnosti IT projektu

Bc. Daniel Králík

Katedra softwarového inženýrství, zaměření Informační systémy a management

Vedoucí práce: Ing. Petra Pavlíčková, Ph.D.

22. prosince 2022

Poděkování

Ve své práci bych rád poděkoval všem, kteří mě během celého průběhu studia provázeli a podporovali. Velmi děkuji celé rodině, blízkým a přátelům, kteří pro mě byli vždy velkým povzbuzením, ohromnou radostí, láskou a podporou. Dále si vážím a vřele děkuji mojí vedoucí práce Ing. Petře Pavlíčkové, Ph.D., která si mojí práci vzala pod svoje křídla a byla pro mě inspirací po celý čas studia na FIT ČVUT. Zvláštní dík patří také našemu všemohoucímu Bohu, který byl, je a bude mojí oporou v každé životní situaci a za všech okolností.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s ust. § 2373 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, tímto uděluji nevýhradní oprávnění (licenci) k užití této mojí práce, a to včetně všech počítačových programů, jež jsou její součástí či přílohou a veškeré jejich dokumentace (dále souhrnně jen „Dílo“), a to všem osobám, které si přejí Dílo užít. Tyto osoby jsou oprávněny Dílo užít jakýmkoli způsobem, který nesnižuje hodnotu Díla a za jakýmkoli účelem (včetně užití k výdělečným účelům). Toto oprávnění je časově, teritoriálně i množstevně neomezené. Každá osoba, která využije výše uvedenou licenci, se však zavazuje udělit ke každému dílu, které vznikne (byť jen zčásti) na základě Díla, úpravou Díla, spojením Díla s jiným dílem, zařazením Díla do díla souborného či zpracováním Díla (včetně překladu) licenci alespoň ve výše uvedeném rozsahu a zároveň zpřístupnit zdrojový kód takového díla alespoň srovnatelným způsobem a ve srovnatelném rozsahu, jako je zpřístupněn zdrojový kód Díla.

V Praze dne 22. prosince 2022

.....

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta informačních technologií

© 2022 Daniel Králík. Všechna práva vyhrazena.

Tato práce vznikla jako školní dílo na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna právními předpisy a mezinárodními úmluvami o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským. K jejímu užití, s výjimkou bezúplatných zákonných licencí a nad rámec oprávnění uvedených v Prohlášení na předchozí straně, je nezbytný souhlas autora.

Odkaz na tuto práci

Králík, Daniel. *Návrh systému pro zjištění ekonomické efektivnosti IT projektu*. Diplomová práce. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2022.

Abstrakt

Diplomová práce "Návrh systému pro zjištění ekonomické efektivity IT projektu" se zabývá tématem návrhu systému pro efektivní využití lidských a ekonomických zdrojů v rámci procesu vytváření IT projektu dle metodiky Design Thinking. Hlavním cílem je pak popsat základní problém, sestavit business model, analyzovat rizika, vytvořit časový a finanční plán projektu a jeho ekonomickou návratnost. Během práce byly provedeny hloubkové rozhovory s odborníky různých firem v oboru informatiky a managementu. Na základě analýzy problému a hloubkových rozhovorů byl sestaven základní prototyp. Závěrem jsou napsána doporučení pro budoucí rozvoj aplikace a pokračování projektu.

Navrhovaný systém může posloužit jako základ pro skutečnou realizaci projektu a měl by poskytnout uživateli jednoduchý a přehledný pohled na IT projekt z hlediska zdrojů a dalších přínosů. Měl by podpořit proces rozhodování uživatele pro zhodnocení daného IT projektu a jeho přínosu pro podnik. Podstata této diplomové práce je pak detailní proces řízení takového projektu, vytvoření business modelu, business casu a pomocí metody Design Thinking vytvořit základní hi-fi prototyp budoucí aplikace.

Klíčová slova návrh systému, projektové řízení, systém podpory rozhodování, business model, business case, design thinking

Abstract

The diploma thesis "Design of a system to determining the economic efficiency of the IT project" deals with the topic of designing a system for the effective use of human and economic resources in the process of creating IT projects according to the Design Thinking methodology. The main goal is to describe the basic problem, build a business model, analyze risks, create a time and financial plan for the project and its economic return. During the work, in-depth interviews were conducted with experts from various companies in the field of informatics and management. Based on problem analysis and in-depth interviews, a basic prototype was built. In conclusion, recommendations are written for the future development of the application and the continuation of the project.

The proposed system can be used as a basis for project implementation and should provide the user with a simple and clear view of the IT project in terms of resources and other benefits. It should support the user's decision-making process to evaluate the given IT project and its contribution to the enterprise. The essence of this thesis is the detailed process of managing such a project, creating a business model, business time and using the Design Thinking method to create a basic hi-fi prototype of a future application.

Keywords system design, project management, decision support system, business model, business case, design thinking

Obsah

Úvod	1
1 Cíl a metodika	3
2 Teoretická část	5
2.1 Teoreticko-metodologický aparát	5
2.2 Ekonomická efektivnost	5
2.3 Business model	6
2.3.1 Business model canvas	7
2.3.1.1 Základní segmenty	8
2.3.1.2 Hodnotová nabídka	9
2.3.1.3 Kanály	9
2.3.1.4 Vztahy se zákazníky	9
2.3.1.5 Zdroje příjmů	10
2.3.1.6 Klíčové zdroje	10
2.3.1.7 Klíčové činnosti	11
2.3.1.8 Klíčová partnerství	11
2.3.1.9 Struktura nákladů	11
2.3.2 Business Model Lean Canvas	11
2.3.2.1 Problém	12
2.3.2.2 Řešení	13
2.3.2.3 Klíčové metriky	13
2.3.2.4 Neférová výhoda	13
2.4 Business Case	14
2.4.1 Analýza zdrojů	15
2.4.1.1 RACI matice	16
2.4.1.2 Horizontální matice RACI	16
2.4.1.3 Vertikální matice RACI	16
2.4.2 Časový plán	17

2.4.2.1	Work Breakdown Structure	17
2.4.2.2	Síťová analýza	19
2.4.2.3	Časová analýza	21
2.4.2.4	Ganttův diagram	21
2.4.3	Finanční plán	21
2.4.3.1	Revenue Model	22
2.4.3.2	Monetizace webových aplikací	22
2.4.3.3	User Growth Model	24
2.4.3.4	Finanční ukazatele	26
2.4.3.5	Životní cyklus produktu	27
2.4.4	Řízení rizik	28
2.4.4.1	Metoda analýz	30
2.4.4.2	SWOT analýza	32
2.4.4.3	Registr rizik	33
2.4.4.4	Strategie mitigace rizik	34
2.5	Design Thinking	35
2.5.1	Empatie	36
2.5.1.1	Hlubkové rozhovory	36
2.5.1.2	Persony	37
2.5.2	Definice	37
2.5.2.1	Uživatelské cíle a požadavky	37
2.5.2.2	Funkční a nefunkční požadavky	37
2.5.3	Ideace	39
2.5.3.1	Modelování případů užití	39
2.5.3.2	Use cases	40
2.5.3.3	User scenarios	40
2.5.3.4	User stories	41
2.5.4	Prototypování	41
2.5.5	Testování	42
3	Praktická část	43
3.1	Business model	43
3.1.1	Business Model Lean Canvas	43
3.1.1.1	Problém	43
3.1.1.2	Řešení	44
3.1.1.3	Klíčové metriky	45
3.1.1.4	Hodnotová nabídka	46
3.1.1.5	Neférová výhoda	46
3.1.1.6	Kanály	46
3.1.1.7	Segmenty zákazníků	46
3.1.1.8	Struktura nákladů	46
3.1.1.9	Zdroje příjmů	47
3.2	Business Case	49
3.2.1	Analýza zdrojů	49

3.2.1.1	RACI matice a činnosti	51
3.2.2	Časový plán	57
3.2.2.1	WBS	58
3.2.2.2	Síťová analýza	59
3.2.2.3	Hrubý harmonogram	60
3.2.2.4	Ganttův diagram	62
3.2.3	Finanční plán	63
3.2.3.1	Náklady	63
3.2.3.2	Počáteční výdaje	63
3.2.3.3	Měsíční výdaje	64
3.2.3.4	Výnosy	64
3.2.3.5	Revenue Model	66
3.2.3.6	User Growth Model	67
3.2.3.7	Cash flow	71
3.2.3.8	Finanční ukazatele	71
3.2.4	Řízení rizik	72
3.2.4.1	SWOT analýza	72
3.2.4.2	Register rizik	73
3.2.4.3	Evaluace rizik	77
3.2.4.4	Mapa (graf) rizik	78
3.3	Design Thinking	79
3.3.1	Empatie	79
3.3.1.1	Hlubkové rozhovory	80
3.3.1.2	Vyhodnocení rozhovorů	81
3.3.2	Definice	82
3.3.2.1	Funkční požadavky	82
3.3.2.2	Nefunkční požadavky	84
3.3.3	Ideace	85
3.3.3.1	Use cases	85
3.3.3.2	User scénáře	90
3.3.3.3	User Stories	92
3.3.3.4	Algoritmus	95
3.3.3.5	Architektura	96
3.3.3.6	Hi-fi prototyp	97
3.3.4	Testování	103
3.3.4.1	Vyhodnocení testování	104
4	Vyhodnocení a budoucí vývoj	105
	Závěr	107
	Literatura	109
A	Seznam použitých zkratk	117

B Finanční plán - tabulky	120
C Hlubkové rozhovory	125
C.1 Okruh otázek	125
C.1.1 Osobní otázky	125
C.1.2 Firemní otázky	125
C.1.3 Tematické otázky	126
C.1.4 Podnikatelské otázky	126
C.2 Respondenti - shrnutí	127
C.2.1 Bohumil	127
C.2.2 Denis	127
C.2.3 František	127
C.2.4 Jan	128
C.2.5 Lucie	128
C.2.6 Martin	129
C.2.7 Ondřej	129
C.2.8 Vladimír	129
D Obsah příloženého CD	131

Seznam obrázků

2.1	Business Model Canvas[6]	8
2.2	Business Model Lean Canvas[11]	12
2.3	WBS založený na dodávce[72]	18
2.4	WBS založený na fázích[72]	18
2.5	Hranově orientovaný síťový graf[22]	19
2.6	Uzlově orientovaný síťový graf[22]	19
2.7	Hranově orientovaný síťový graf s červeně vyznačenou kritickou cestou[23]	20
2.8	Ganttův diagram[26]	21
2.9	Životní cyklus produktu[38]	28
2.10	Řízení rizik v projektu[39]	29
2.11	Porterův model pěti sil[42]	31
2.12	SWOT analýza[44]	33
2.13	Mapa (graf) rizik[41]	34
2.14	Design Thinking proces[49]	36
3.1	Business Model Lean Canvas aplikace	48
3.2	Work Breakdown Structure (WBS) projektu	58
3.3	Ganttův diagram projektu	62
3.4	Odhadovaný celkový finanční objem našich služeb během měsíců	68
3.5	Akvizice našich služeb	69
3.6	Cash flow v průběhu měsíců	71
3.7	SWOT analýza	73
3.8	Mapa (graf) rizik	78
3.9	Rozložení rizik na koláčovém grafu	79
3.10	Use Case registrace	85
3.11	Use Case nastavení uživatele	86
3.12	Use Case Design módu	87
3.13	Use Case Template módu	88
3.14	Use Case Team módu	89

3.15	User Story 1 - uložení projektu	93
3.16	User Story 2 - vytvoření projektu v základním módu	94
3.17	User Story 3 - vytvoření projektu ve standardním módu	94
3.18	User Story 4 - vytvoření projektu v exkluzivním módu	95
3.19	Architektura plánované webové aplikace	97
3.20	Hlavní stránka	98
3.21	Registrace nového uživatele	98
3.22	Hi-fi prototyp - Designer - start	99
3.23	Hi-fi prototyp - Designer - fáze	99
3.24	Hi-fi prototyp - Designer - aktivity	100
3.25	Hi-fi prototyp - Designer - lidské zdroje	100
3.26	Hi-fi prototyp - Designer - týmy	101
3.27	Hi-fi prototyp - Designer - čas	101
3.28	Hi-fi prototyp - Designer - zadání ceny	102
3.29	Hi-fi prototyp - Designer - navrhovaná cena	102
3.30	Hi-fi prototyp - Designer - výsledek	103

Seznam tabulek

3.1	Platové ohodnocení členů týmu	49
3.2	RACI matice jednotlivých činností a členů týmu 1	54
3.3	RACI matice jednotlivých činností a členů týmu 2	55
3.4	RACI matice jednotlivých činností a členů týmu 3	56
3.5	Posloupnost činností (PČ) a jejich časová náročnost (ČN)	59
3.6	Posloupnost činností (PČ) a jejich časová náročnost (ČN) pokračování	60
3.7	Základní počáteční (jednorázové) výdaje	63
3.8	Pravděpodobné měsíční výdaje	64
3.9	Cena zaměstnanců za 5 let	64
3.10	Plánované cash flow projektu pro 1.rok	65
3.11	Plánované cash flow projektu pro 2.rok	65
3.12	Plánované cash flow projektu pro 3.rok	66
3.13	Coeficient výnosů pro jednotlivé modely	66
3.14	Nastavená cena služeb pro jednotlivé licence	67
3.15	Možný počet akvizic během jednotlivých měsíců	70
3.16	ROI	72
3.17	NPV	72
B.1	Tok peněz během 1.-30.měsíce	120
B.2	Tok peněz během 31.-60.měsíce	121
B.3	Akvizice pro 1.-30.měsíc	122
B.4	Akvizice pro 31.-60.měsíc	123
B.5	Náklady na zaměstnance 1/2	124
B.6	Náklady na zaměstnance 2/2	124

Úvod

V dnešní době jakákoliv rostoucí a konkurenceschopná IT firma se neobejde bez hlubší finanční analýzy a ekonomického rozboru jejich projektů, na kterých právě pracují, pracovali nebo budou pracovat. IT nyní zažívá rozmach s každým dnem a hledají se nové cesty a způsoby pro zefektivnění veškerých činností a procesů, jak uvnitř firem, tak v běžném praktickém životě. V IT můžeme vidět mnoho typů systémů, některé se soustavně rozvíjejí a udržují už desítky let a jiné naopak vznikly teprve před několika dny. Jak víme, úspěšnost IT projektu se nemusí vždy odvíjet od jeho stáří vzniku, oblasti zaměření nebo počtu zaměstnanců ve firmě, ale často hraje důležitou roli důmyslné plánování a rozvrhnutí práce na něm strávené. Tento aspekt může hrát rozhodující faktor v tom, jestli daný projekt bude výdělečný, vyrovnaný nebo naopak ztrátový. I když je dnes kladen velký důraz na rychlost a výkon, přesto se vyplatí používat staré české přísloví: "Dvakrát měř, jednou řež." a tento způsob myšlení nám může do budoucna odlehčit mnoho práce a v posledku ušetřit nemalé finanční náklady.

Ačkoli se v současnosti využívají mnohé přístupy řešení k analýze IT projektů, mnozí lidé touží, více než po složitém a robustním systému, jednoduché srozumitelné a snadno nastavitelné aplikaci pro zjištění základních ekonomických aspektů daného IT projektu. V této diplomové práci jsem se zaměřil na návrh systému a vytvoření základního hi-fi prototypu, který tento problém bude částečně řešit, a který má za cíl přehledným a srozumitelným způsobem pomocí jednoduchých ukazatelů a parametrů interpretovat lidské, finanční a časové možnosti uvnitř IT projektu.

Diplomová práce také přináší detailní pohled na vývoj a přípravu podkladů pro realizaci takového projektu. Práce ukazuje na důležité momenty jak návrhu architektury a možné implementace, tak na celkovou strategii nasazení systému, marketingovou strategii a jeho další aspekty. Dále v práci se dočtete, jakým způsobem můžeme přistupovat k marketingu a obchodní strategii a jakým způsobem můžeme přistupovat při návrhu takového IT projekt.

ÚVOD

Součástí tohoto spisu budou i hloubkové rozhovory s odborníky na danou problematiku a lidmi z praxe. V neposlední řadě také práce nabízí postup pro budoucí rozvoj a vývoj již započaté práce.

Celá struktura práce je dělená do několika kapitol, definice a popis základních informací je pokryta v teoretické části, následně hlavní náplň a realizace projektu je řešena v praktická část.

Cíl a metodika

Práce si klade za cíl setavení detailního návrhu systému, který zahrnuje business model, business case a sestavení základního prototypu podle metodiky Design Thinking.

V teoretické části je hlavním cílem představení problematiky a jednotlivých aparátů použitých při řešení diplomové práce. Během teoretické části nahlédneme taktéž do základního návrhu uživatelského rozhraní, analýzy zdrojů projektu, jeho časového a finančního plánu a v neposlední řadě také úvodu do řízení rizik.

Praklická část si klade za cíl vytvořit návrh systému od funkčních a nefunkčních požadavků, business modelu, business casu až po samotnou realizaci hi-fi prototypu, který vznikne jako výstup hloubkových rozhovorů a celkového přístupu Design Thinking.

Výstupy a celá práce je v závěru zhodnocena a nastiňuje budoucí směřování projektu a jeho následný vývoj.

Teoretická část

2.1 Teoreticko-metodologický aparát

Každý podnik, který se nějakým způsobem zabývá vývojem softwaru a nabízí ve svém portfoliu vytváření podnikových nebo webových aplikací se každodenně potýká s otázkou efektivního zhodnocení vlastních zdrojů, zvláště pak finančních a ekonomických. S touto otázkou se potýká mnoho manažerů, konzultantů i analytiků ve světě IT. Samozřejmě ne ve všech případech hraje roli finanční stránka, někdy může jít pouze o trend nebo prestiž a kontakty atd. . . , přesto každá firma, která usiluje být dlouhodobě zisková, touží po efektivním zhodnocení svých jak hmotných, tak nehmotných zdrojů, aby dosáhla co největších finančních zisků a přínosů ze své práce. Ačkoli daný podnik může právě prospívat, neměl by nikdy zanedbat detailní zhodnocení zisků a ztrát svých projektů a podrobit je hlubší finanční analýze. Mnoho manažerů si pak mohou rychle uvědomit hrozící nebezpečí nebo odhalit silné a slabé stránky IT projektu včas nebo se preventivně vyvarovat potencionálních problémů už před započtení práce.

Diplomová práce přináší vhled do počátečního vývoje nástroje, který by měl nenáročnou úvahou poskytnout uživatelům jednoduchou ekonomickou analýzu jejich IT projektu. Ve své práci bych rád použil metodiku Design Thinking. Dříve než se k samotné realizaci dostanu, rád bych přinesl čtenáři základní porozumění do dané problematiky a nastínil ji v teoretické části.[1]

2.2 Ekonomická efektivnost

Základem efektivnosti je slovo "efekt", který vyjadřuje nějaký účinek, výsledek, následek. Dle Miloslava Synka[2], je podnik efektivní nebo vyrábí efektivně, vyrábí-li podnik výrobky uspokojující potřeby trhu s maximálním využitím všech výrobních faktorů, přičemž výrobní faktory jsou v optimálním množství a v optimální proporcii. Pokud bych to měl vztáhnout na IT projekt, tak

bychom mluvili o daném softwaru jako o produktu, výrobku a mezi výrobní faktory bychom počítali hlavně práci strávenou nad projektem.

Kdybychom efektivnost měli vyjádřit vztahem, tak se jedná o poměr vstupů a výstupů podniku, kde v našem případě výstupy jsou poskytované výrobky a služby, které vznikají za pomoci vstupů tvořenými výrobními faktory.

$$efektivnost = \frac{vystup(output)}{vstup(input)} = \frac{vyrobky, sluzby}{vyrobni faktory} \quad (2.1)$$

Obecně máme více výrobních faktorů a rozhodující je jejich souhrnný efekt, přesto ve své práci se nebudu detailně zabývat náklady spojené s nákupem licencí, energiemi apod. Ve své práci se omezím pouze na software jako výrobek, resp. službu a u výrobních faktorů se zaměřím hlavně na práci strávenou jednotlivými lidmi od konzultace, analýzy až po samotnou realizaci. Další výdaje zahrnu jako ostatní náklady na provoz služeb.

Dle Synka[3] se bere z hlediska technických věd ekonomická efektivnost jako míra využití energie (zdrojů), resp. podíl mezi využití energií a vynaložené energii za stejnou dobu. V našem případě to bude hlavně míra vykonané práce ve vztahu ke vstupním zdrojům.

V souvislosti ekonomické efektivnosti budeme o ní mluvit jako o alokační efektivnosti. Alokační efektivnost je možné chápat jako rozdělení (alokace) ekonomických zdrojů mezi jednotlivé možnosti jejich využití, kdy podnik, společnost nebo jiný celek z nich získává optimální zisk a maximální užitek. Alokační efektivnost se zabývá rozdělení daných zdrojů na pokrytí celkového uspokojení potřeb. Kdybych to měl uvést na příkladu, tak se jedná o situaci, kdy podnik nabízí zboží tak, aby na tom dostatečně vydělal a aby zákazník byl za nabídku ochoten ještě zaplatit. V efektivní ekonomice nastává takový stav, že změna použití zdrojů nemůže přinést větší užitek a lepší uspokojení potřeb. I když určení dané hranice nemusí být vždy snadné, dalo by se říct, že alokační efektivnost se pohybuje na hranici výrobních procesů, u kterých nemůžeme zlepšit situaci jedné skupiny, aniž bychom neškodili skupině druhé. V praxi to znamená, že v ideálním případě bude na trhu fungovat víceméně dokonalá konkurence. V našem případě se jedná o dohodu mezi zákazníkem pořizující aplikaci a cenou, kterou si nastaví daný poskytovatel služeb.[4]

2.3 Business model

Pojem business model, v češtině obchodní model, označuje plán společnosti za dosažení zisku. Ve své podstatě business model má za cíl identifikovat produkty, výrobky nebo služby, které firma plánuje nabízet, resp. prodat a zároveň se zaměřuje na cílový trh, který by svojí činností podnik rád zaujmul. Přitom všem nahlíží na veškeré předpokládané výdaje spojené s podnikatelským záměrem.[5]

Obchodní modely jsou důležité pro nové i zavedené podniky zvláště pak v naší dynamické době, kdy „dnes může být pozdě“. Kdybych se měl podívat na začínající podniky, sestavení základního business modelu pomohou odhalit smysluplnost a profitabilitu jejich záměrů. U zavedených podniků by mělo být samozřejmostí, aby takový model existoval a je důležité nezapomenout na něj a stále ho udržovat a aktualizovat. Ať už nové nebo déle trvající podniky, by měli pravidelně reflektovat a aktualizovat své obchodní cíle a plány, jinak může být pro ně velmi obtížné předvídat budoucí trendy a výzvy a adaptovat se na tak rozvíjející trh.[5]

V rámci teoretické části práce si uvedeme dva základní a hojně využívané koncepty pro vytváření business modelů.

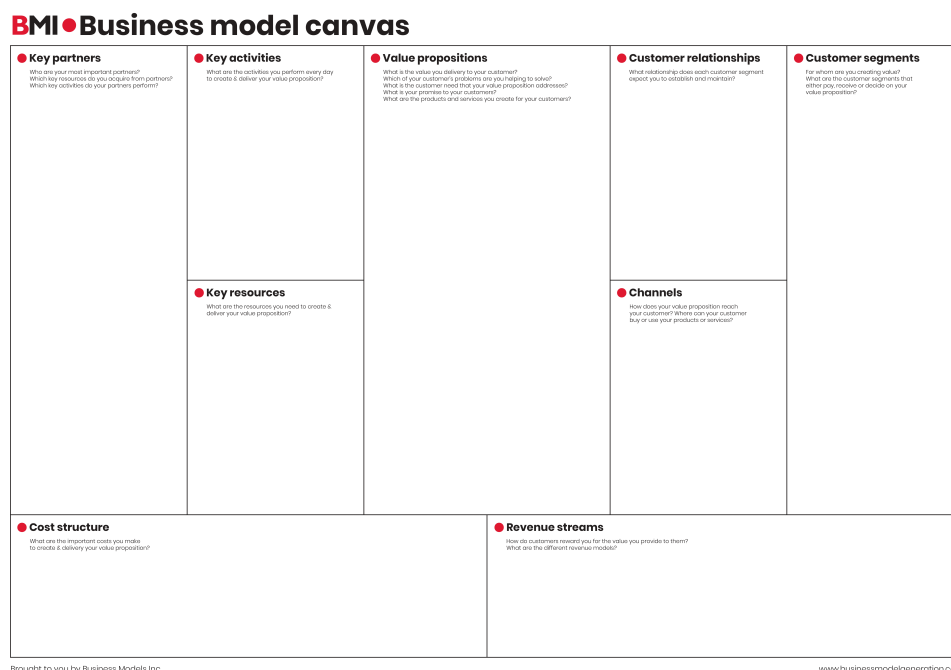
2.3.1 Business model canvas

Základní princip Business Model Canvas představuje šablona strategického řízení, která se používá na vývoj nových obchodních modelů a k dokumentaci stávajících. Nabízí vizuální graf s elementy popisujícími hodnotovou nabídku firmy, produktu, služby... a pomáhá podnikům sladit jejich aktivity směřující k budoucímu cíli.[7, str. 15]

Business Model Canvas byl původně navržen v roce 2005 Alexanderem Osterwalderem, na základě jeho dřívější práce o ontologii obchodního modelu. Od vydání jeho díla s názvem „What is a business model?“ roku 2008 se už objevily další koncepty zabývající se business modely a fungující na podobném principu. Nicméně, původní celá metoda má devět základních kamenů, které se znázorňují ideálně na veliký přehledný plakát, plátno („canvas“) a slouží k základnímu porozumění celého projektu např. pro vedení firmy, investora... Měl by vést k hlubšímu zamyšlení se nad návrhem, k diskusi, analýze, průběžné úpravě či zhodnocení samotného produktu.[7, str. 42]

2. TEORETICKÁ ČÁST

Obrázek 2.1: Business Model Canvas[6]



2.3.1.1 Zákanické segmenty

Nyní se detailněji podíváme na jednotlivé složky této metody. Při popisu budu vyházet přímo z Osterwalderovi knihy „Tvorba business modelů: příručka pro vizionáře, inovátory a všechny, co se nebojí výzev“ z roku 2012.[?] Žádný projekt by se neobešel bez svých zákazníků. Pokud produkt nikdo nepotřebuje nebo ani nechce, pak si stačí jednoduchou logikou spočítat, že jsme se vydali špatným směrem. Ačkoli už babičky nás učili lidové rčení, že každé zboží má svého kupce, nemusí to být vždy pravda. Někdy nutně to nemusí být špatně zvolený produkt, ale nevhodně zvolení zákazníci. Je velmi diskutabilní otázka, jak by obstál pivovar, kdyby své pivo nabízel v muslimských zemích jako Irák a Irán, nebo jak by se mu vedlo v zemi jako je Česká republika. Je snadné uhadnout v jaké zemi se pravděpodobně povede pivovaru lépe. Podobná otázka je, jak by mohl podnik cílit své dámské produkty na muže.

Na začátku každého projektu je třeba definovat základní skupiny zákazníků, na které se chce daná společnost svým výrobkem nebo službou zaměřit. Ačkoli není vždy snadné odhadnout cílové zákazníky, přesto jednotlivé skupiny (segmenty) jsou definovány svými potřebami, chováním, věkem či dalšími specifikacemi, které je odlišují od ostatních segmentů.[7, str. 20]

2.3.1.2 Hodnotová nabídka

Návrh hodnoty je základním kamenem každého podnikání. Je to základní princip, který v současném světě funguje, kdy směňujeme naše produkty za dané platidlo, resp. za peníze. Při nasazování ceny bychom měli přijít s reálnou nabídkou, kterou je zákazník za výrobek či službu ochoten zaplatit a jaké ocenění si za to žádáme. Hodnoty produktu mohou být jak kvantitativní, tak kvalitativní. Zákazníky můžeme zaujmout nízkou cenou, vzhledem pro zákazníka, hodnotnou funkcí apod. Samotná hodnota produktu nemusí ani tak souviset s její cenou, váhou, ale měla by pro zákazníka mít nějakou přidanou hodnotu, aby ho přiměla produkt si zakoupit. Někdy i obyčejné přání, dopis podepsaný známou osobou nebo sto let stará známka může mít pro určitou skupinu lidí cenu zlata, ne-li vyšší.[7, str. 22-23]

2.3.1.3 Kanály

Jedna věc je mít určenou skupinu zákazníku a mít hodnotný produkt, druhá věc je cesta k tomu, aby se zákazník o našem produktu dozvěděl. Pamatuji si jako malý kluk, když jsem vyrůstal v našem městě, že jednou ročně všemi ulicemi Příbrami projížděl automobil rozdávající letáky na cirkus Humberto. Vzhledem k tomu, že byla zapotřebí na takovou akci velká travnatá plocha, konal se cirkus často na nepříliš frekventovaném místě. Aby dosáhli toho, že o tom lidé budou vědět, tak v týdenním předstihu všude po městě ohlašovali čas a místo konání, aby všechna sedadla ve velkém plátěném amfiteátru byla zaplněna.[7, str. 26-27]

Z toho si můžeme snadno uvědomit, jak je velmi důležitý marketing a účelová komunikace se zákazníky. Kanály jsou definovány jako cesty, kterými zákazník přichází do kontaktu s vaší firmou a produktem a stává se tak součástí vašeho prodejního cyklu. Obecně je tento způsob styku zahrnut v našem propagačním a marketingovém plánu. Co se týče kanálů, tak je vždy důležité si určit a definovat, jakým způsobem se zákazník o našem produktu dozví a jakým způsobem budeme s nimi komunikovat. Mezi takové kanály můžeme tedy počítat např. sociální sítě, emailová komunikace, rozhlas, webové stránky, SEO...

2.3.1.4 Vztahy se zákazníky

V předchozí podsekcí jsme si vysvětlili, jak důležitou roli hraje marketing a komunikace v získávání nových zákazníků. Pro dlouhodobou profitabilitu podniku je neméně důležité udržování stávajících kontaktů a práce na vztazích se zákazníkem. Někdy může firma vykazovat jednorázově velké zisky, ale pokud se k nám zákazník příště nevrátí, nikoho nedoporučí, nebo zhrzen odchází, tak jsme na přímé cestě, abychom měli v budoucnosti existenční problémy.[7, str. 28]

Co se týče vztahů, je široká škála možností, od osobní face-to-face po automatizovaného bota, který odpovídá za nás. Samozřejmě každé odvětví si žádá své způsoby komunikace, jinak budeme jednat při osobním setkání a jinak, když náš systém bude obsluhovat tisíce lidí denně. přesto navazovat a udržovat vztah se zákazníky bychom neměli nikdy opominout a někdy malá drobnost nám může zajistit dlouholetého zákazníka a nepostradatelný kontakt pro náš další rozvoj a business. [7, , str. 28]

Podobně jako u kanálů jsou různé styly navazování a udržování vztahů a neexistuje pravděpodobně žádná příručka, jaké řešení je nejlepší, ať se podíváme na osobní kontakt, který je časově náročný nebo automatizaci emailů, kdy server odpoví během několika sekund, přesto by žádný podnik při zavádění produktu neměl vynechat ani tento krok. Každý produkt a podnik pracuje s jinými požadavky a specifikacemi a podle toho by se měl také zařídit.

2.3.1.5 Zdroje příjmů

Samozřejmě žádný business model nesmí opomenout samotné zdroje příjmu, z čeho vlastně budeme vydělávat. Z ryze obchodního hlediska, mimo jiné jako získání nových zkušeností, kontaktů. . . , je pro nás nejzajímavější ohodnocení našeho úsilí a úsilí celého podniku, finanční výplata. Pokud chceme na našich produktech vydělávat, musíme si nastavit způsob finančního plánu tak, aby zákazník byl ochoten za náš produkt zaplatit, ale zároveň, abychom měli pro podnik zisk. Jedná se tedy o jakési převedení naší hodnotové nabídky na finanční zisk. Podobně jako u ostatních prvků Business Model Canvas máme zase více způsobů, jak zdroje příjmů řešit, jestli jsou pro nás výhodnější jednorázové platby v hotovosti nebo opakující se průběžné platby pomocí premium účtu nebo ziskovost pramenící z reklam. To už je pak na nás, přesto bychom měli vhodný způsob vybírat s ohledem na cílovou skupinu.[7, str. 30]

2.3.1.6 Klíčové zdroje

Při podnikání bychom se dále měli zamyslet nad klíčovými zdroji naší společnosti, které se podílejí na tvorbě a prezentaci hodnotové nabídky, udržování vztahů a komunikace se zákazníky nebo při poskytování služeb. V této souvislosti by se nemělo zapomínat na důležitý lidský faktor práce. Jinak můžeme mít klíčové zdroje fyzického, finančního, duševního a samozřejmě i lidského charakteru. Není podmínkou, aby společnost tento kapitál přímo vlastnila, někdy je jednodušší propůjčení, pronajmutí takového kapitálu, ale měla by ho zahrnout do svých klíčových zdrojů. Charakter klíčových zdrojů se liší od typu podnikání, pro informatiku do něj můžeme zahrnout počítače (jednorázová investice), ale hlavně lidskou práci.[7, str. 34]

2.3.1.7 Klíčové činnosti

Klíčové činnosti nebo aktivity našeho podnikání zahrnují konkrétní akce, které vedou naši firmu k tomu, abychom dosáhli hodnotové nabídky pro zákazníka. Jedná se o bod, který je úzce provázán s ostatními prvky a může na první pohled vypadat duplicitně. Přesto se jedná o samostatnou kapitolu v tomto modelu. Je zřejmé, že v současném světě, který je dosti specializovaný, není od věci produkovat věci, služby, které skutečně umíme. Pravděpodobně lokální cukrářství bude mít ve svém zaměření jiné priority než mezinárodní firma ve světě IT. Klíčové činnosti je bod, který se soustředí na naší firemní odbornost, čas, kapacitu, jakými lidmi disponujeme apod.[7, str. 36-37]

2.3.1.8 Klíčová partnerství

Klíčová partnerství představují jakousi síť interních nebo externích dodavatelů, distributorů, a dalších partnerů, kteří zprostředkovávají a zajišťují správný chod business modelu. Ačkoliv mohou být ostatní firmy různě motivované, partnerství se zde může posouvat až do oblasti, že náš podnik je na něm plně závislý. Během pandemie 2021 jsme mohli sami vidět, jaký problém měly automobilky při dodávce čipů ze zahraničí. Klíčová partnerství se zpravidla v každém odvětví liší, přesto jsou důležitým aspektem k dosažení hodnoty produktu, kterou naše společnost nabízela.[7, str. 38]

2.3.1.9 Struktura nákladů

Ne nadarmo se říká, že když stavitel se pustí do stavění věže, měl by si nejdříve spočítat náklady, jestli věž dostaví. To platilo i ve starém Římě, v současnosti to platí stejně. Pokud jako podnik se rozhodneme vytvořit nový produkt nebo aktualizovat starší, měli bychom se předem ujistit, že produkt nás nezruinuje a vystačí nám finance na budoucí fungování společnosti. Je jasné, že pokud produkt vysaje veškeré naše úsilí a nepřinese kýžený výsledek, může to znamenat pro firmu rychlou smrt, proto bychom měli vždy postupovat s výhledem do budoucna. Před započtením samotné činnosti vedoucí našemu dílu, bychom si mohli pokládat alespoň pár základních otázek jako: „Mám na to peníze? Vyplatí se mi riskovat půjčku? Máme na to kapacitu prostor a lidí? Vím, že někdy může platit risk je zisk, ale věřím, že každý by si vzpomněl na několik případů, kdy to nedopadlo moc dobře. V rámci struktury nákladů můžeme také rozlišit mezi business modelem motivovaným náklady, kdy chceme dosáhnout snížení nákladů na náš výrobek, a business modelem motivovaným hodnotou, kdy chceme nabídnout exkluzivní a kvalitní zboží.[7, str. 40-41]

2.3.2 Business Model Lean Canvas

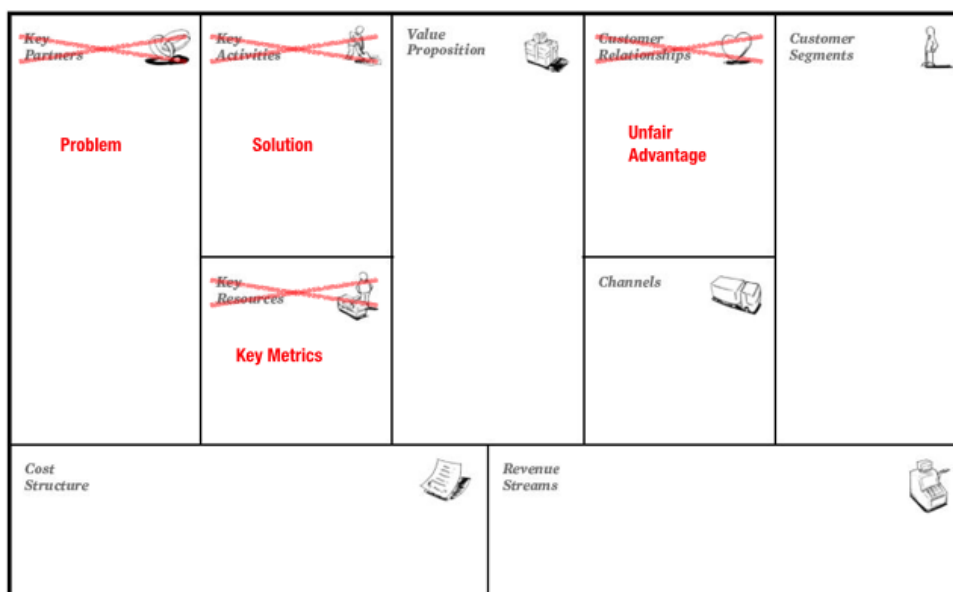
V minulé podsekcí jsme si uváděli Business Model Canvas, který je založen na šabloně o devíti prvcích. Kdybychom měli hledět na metodu modelování

2. TEORETICKÁ ČÁST

Lean Canvas, je velmi podobná a tato metoda v podstatě vychází z původní s „pouze“ Canvas. Hlavní rozdíl je v tom, že daná šablona je zaměřena hlavně na nově vznikající projekty tzv. startupy. Vytvořil ji Ash Maurya[9] v roce 2010 a důvodem sestavení takového modelu byla skutečnost, že začínající podniky vždycky pracují s nějakým rizikem a určitou mírou nejistoty. Pro tyto účely je místo některých prvků požitý jiné - v Lean Canvas máme v modelu navíc definovaný problém, řešení, klíčové metriky a neférová výhoda. Na druhou stranu tento model postrádá klíčové vztahy, klíčové aktivity, klíčové zdroje a vztahy se zákazníky.[10]

Celá metoda Lean Canvas byla tedy navrhnutá tak, aby reflektovala ty nejriskantnější oblasti obchodního plánu a aby toho daná firma využila ve svém počátečním podnikatelském záměru. Lean Canvas je velmi stručný, nenáročný, přehledný a je snadné ho předělat, proto je také mezi začínajícími podnikateli velmi oblíbený.[10]

Obrázek 2.2: Business Model Lean Canvas[11]



2.3.2.1 Problém

Každý produkt by měl pokrývat a být zaměřen na nějaký problém, který chce řešit. Někdy nové projekty selhávají na tom, že podnik není schopen definovat základní problém, kterým se produkt zabývá. Další otázkou bychom si měli klást, jestli daný problém skutečně existuje nebo jsme si ho pouze uměle vytvořili. Pokud náš výtvar řeší více problémů, měli bychom stanovit jejich prioritizaci a podle toho služby nebo výrobek nabízet. Když bychom si měli uvést příklad, tak typický může být problém třeba v dopravě – chybí

nějaký přímý spoj mezi městy.[10]

2.3.2.2 Řešení

Po dostatečném rozboru a pochopení problému je potřeba stanovit řešení, kterým chceme daný problém řešit. Klíčem k úspěchu nemusí být hned to první řešení, které nás napadne, ale měli bychom se nad tím hlouběji zamyslet a nejlépe mluvit i s potencionálními zákazníky. Někdy můžeme dojít k řešení až vlivem několika podnětů od různých lidí. Zároveň je nanejvýš vhodné postupovat s ohledem na nižší počáteční investice, s důrazem na rychlý vývoj a uvedení na trh a s vědomím, že náš produkt pravděpodobně nebude ve všech aspektech hned na první dobrou dokonalý. Obecně se takový první produkt s tou nezákladnější funkcionalitou nazývá Minimum Viable Product, MVP („minimální životaschopný produkt“). Výrobek je v tomto ohledu omezený, slouží ke zpětné vazbě od zákazníka pro další vývoj, ale také nenáročný a finančně přívětivější.[10]

2.3.2.3 Klíčové metriky

Dnes můžeme napříč trhem sledovat mnoho statistik a ukazatelů. Ke své začínajícímu podnikání je důležité si nastavit vhodná kritéria, podle kterých společnost bude postupovat a případně upravovat svoji strategii. Je na místě zvolit vhodné ukazatele svého podnikání, které budou v souladu s hlavními cíli a strategií celého projektu a kterými budeme hodnotit svoji úspěšnost a na základě toho směřovat náš produkt a podnikání. Mělo by se jednat o hodnoty, kterých má být v určitém časovém úseku dosaženo (počet prodaných kusů, zisk...).[10]

2.3.2.4 Neférová výhoda

Jedná se pravděpodobně o bod Lean Canvas, který bude potřebovat zapojit nejvíce naší kreativity a nejvíce úsilí. Můžeme mít skvělý produkt, ale pokud je mnoho podobných v naší kategorii se stejnou funkcí i vzhledem, při dnešním tlaku pravděpodobně neobstojí. Neférová výhoda lze chápat jako konkurenční výhoda vyčnívající nad ostatními, odlišující náš produkt, často slouží jako pojistka nebo obranný mechanismus proti konkurenci na trhu, kde je zvláště v počátcích potřeba zaujmout a přinést něco nového. Ideálně dle Jasona Cohena: „Jediná konkurenční výhoda je ta, kterou nelze zkopírovat a nelze ji ani koupit.“ Do této skupiny mohou patřit speciální výrobky, promyšlená elektronika s novými technologiemi, ale i třeba expertní znalosti, tajné informace, interní know-how apod.[10]

2.4 Business Case

Dříve než započneme práci na samotném projektu, jedním z hlavních věcí, co bychom měli vytvořit je dokument projektového řízení zvaný Business Case. Dokument vzniká v iniciační fázi před zahájení projektu a vysvětluje, jaké přínosy převažují nad jeho náklady a důvody, proč by měl být realizován. Zahrnuje veškeré důležité informace pro vedení firmy jako jsou cíle, kterých se chce dosáhnout, vynaložené prostředky a očekávané výnosy, řízení rizik. . . , aby byly položeny přesvědčivé argumenty, že do projektu se vyplatí investovat a bude přinášet zisk.[12]

Celá studie reflektuje náhled na finanční hodnocení, návrh, strategii a marketingový plán projektu a je zasazena do časového kontextu a může se v závislosti na čase vyvíjet. Nejedná se tedy o žádný staticky vygenerovaný soubor, ale dynamicky se měnící dokument zpravidla podle metodiky Val IT. Mnoho investorů zvažují své investice právě především na základě Business Case studii. Ačkoliv se může obsah dokumentu v různých prostředí lišit, odlišní lidé k ní mohou přistupovat různě a existuje více způsobů, jak lze napsat správný Business Case, téměř vždy obsahuje následující body v nějaké formě:[13]

- **Shrnutí** - Krátké shrnutí celé studie zahrnuté v Business case.
- **Popis podnikání** - Popis podstaty podnikatelského záměru a na čem je nápad založen.
- **Produkt nebo služba** - Podává základní informace o produktu, výrobku, službě.
- **Definice projektu** - Poskytuje obecné informace o projektu, jeho cíle a vizi.
- **Organizace projektu** - Řeší lidské zdroje potřebné pro realizaci.
- **Finanční ohodnocení** - Zabývá se možnými zisky a finančními aspekty projektu.
- **Hodnocení trhu** - Zkoumá trh a konkurenci.
- **Marketingová strategie** - Hledí na projekt z hlediska marketingu a komunikace.
- **Odhad rizika** - Vyvozuje možná rizika, jak pro firmu, tak pro samotný produkt.

Vzhledem k soudržnosti některých blízkých témat a abych nepodával redundantní informace s úvodem, jsem se rozhodl, že v teoretické části shrnu Business Case do čtyřech následujících podkapitol, které by ovšem měly zahrnovat všechna důležitá témata.

- **Analýza zdrojů** – Téma zkoumá různé dostupné nebo nedostupné zdroje pro výsledný produkt.
- **Finanční plán** – Zabývá se sestavením finančního plánu podle různých scénářů.
- **Časový plán** – Usiluje o zachycení činností na projektu v průběhu času.
- **Řízení rizik** – Zkoumá podnikatelský záměr firmy z hlediska možných rizik a příležitostí.

2.4.1 Analýza zdrojů

Součástí jakéhokoliv Business Casu by mělo být zhodnocení potřeb projektu. Analýza zdrojů umožňuje definovat potřebu zdrojů projektu v celém jeho plánovaném průběhu. Počítá se krokově po nastavených časových intervalech, proto bývá tento prvek Business Casu spojován s časovým plánem projektu. V našem případě budeme uvažovat o vnitřních zdrojích firmy, a že součástí zdrojů je také schopnost organizace podniku a jeho nehmotné dědictví uložené v samotné společnosti nebo ve vědomostech odborných zaměstnanců. Obecný výpis analýzy vnitřních zdrojů podniku zahrnuje následující oblasti:[14]

- **Materiální zdroje** – Počítá materiální zaopatření jako stroje, budovy, zásoby. . .
- **Lidské zdroje** – Zahrnuje zaměstnance, jejich počet, externisty, internisty, kvalifikace. . .
- **Kapitálové zdroje** – Zahrnuje vlastní kapitál, hotovost, pohledávky, závazky. . .
- **Nehmotné zdroje** – Mezi nehmotné můžeme řadit např. know-how, značka, kontakty, firemní kultura. . .

Každý z těchto zdrojů má svá omezení a životnost. Zároveň v každé fázi projektu se k jednotlivým zdrojům přistupuje jinak a jiné jsou potřeba, viz lidské zdroje. Každá činnost v průběhu projektu je tedy charakterizována předpokládanou dobou trvání, požadavky na zdroje a náklady na jejich provedení. Ačkoli vidíme, že do tohoto tématu se vejde mnoho dalších poddružných témat, v této podkapitole bych se rád zaměřil na lidské zdroje, které v současné době hrají pro IT zásadní roli. Tématům jako finance a harmonogram se pak budu věnovat samostatně.[14]

2.4.1.1 RACI matice

Během plánování lidských zdrojů je jednou z důležitých charakteristik přiřazení odpovědnosti členům týmu pracujících na projektu, nebo jejich částech. K tomu používáme metodu založenou na matici RACI, která slouží jednotlivým lidem definovat jejich úkol během práce a za co odpovídají. RACI matice je jednoduchá tabulka, jejíž řádky tvoří činnosti práce, sloupce naopak identifikují lidské zdroje. Průsečíky sloupce a řádku jsou ohodnoceny pomocí písmen R, A, C, I, kde každé písmeno představuje typ role, kterou na daném úkolu člen bude zaujímat.[15]

Význam jednotlivých rolí je na následující:[15]

- **R (Responsible)** – Osoba přímo odpovědná za danou činnost, vykonává ji.
- **A (Accountable)** – Osoba odpovědná za kontrolu činnosti, a že je činnost vykazatelná. V případě rozhodování má poslední slovo.
- **C (Consult)** – Osoba, která interaguje a komunikuje s odpovědnými osobami během v rámci prováděné činnosti. Je připravena konzultovat, ochotná pomoci a reagovat na podněty odpovědných osob.
- **I (Inform)** – Osoba, která je v průběhu jednání informována, ale neočekává se aktivní reakce a zapojení do činnosti.

Celá matice RACI by měla zajistit smysluplné a efektivní využití zdrojů při řízení projektu. K tomu se používají dva přístupy – horizontální a vertikální.[10]

2.4.1.2 Horizontální matice RACI

Horizontální analýza se rozumí kontrola v rámci jednotlivých řádků, probíhá tedy na úrovni činností. Je potřeba, aby každá činnost měla přidělenou roli „Accountable“ a to pouze jednu. To samé platí o roli „Responsible“. Je potřeba, aby činnost přímo někdo vykonával, ale oproti roli A, může na ní pracovat více lidí. K tomu se ještě váže, že je v některých případech vhodné a doporučené, aby daná práce se rozdělila na více menších samostatných celků. Ve své podstatě by mělo být přidělování rolí minimální, a tudíž na činnosti bude potřeba nejmenší možný počet lidských zdrojů a proces bude probíhat efektivně a s úsporou nákladů.[10]

2.4.1.3 Vertikální matice RACI

Vertikální analýza funguje podobně jako horizontální, ale kontrola probíhá v rámci jednotlivých sloupců, tedy lidských zdrojů. Z RACI matice si můžeme snadno všimnout, že v rámci organizace může být jedné osobě přiděleno příliš

mnoho rolí a měli bychom zvážit a preventivně předcházet, aby nedošlo k přetížení daného člověka a aby si zachoval předně svoje fyzické i psychické zdraví, ale také svoji výkonnost a nasazení pro projekt. Je tedy na místě, aby byly dané role přerozděleny tak, aby to každý zvládal podle svých možností a abychom rozumně rozprostřeli role „Responsible“ a „Accountable“ a tím i zachovali náš tým stabilně fungující a kontinuálně výkonný.[10]

2.4.2 Časový plán

Zásadně důležitou součástí plánování projektu je časový rozpis a setřídění kroků projektu (harmonogram). Harmonogram obsahuje všechny informace o tom, v jakých termínech a časových sledech budou práce probíhat. Časový program projektu představovaný diagramy a harmonogramy jsou významnou částí plánu projektu a jeho dokumentace a slouží jako nástrojem pro přehledné podchycení velkého množství informací potřebných pro řízení projektu.[16]

Důležité body časového plánu:[16]

- Milníky a důležité termíny projektu.
- Logické hierarchické struktury prací převedené do časových sledů úloh a úkolů.
- Údaje o předpokládané délce trvání jednotlivých úseků práce.
- Vazby a souslednosti úseků práce, které napomáhají zachování logiky výkonu prací i při
- časových změnách v harmonogramech.
- Jiné informace napomáhající k údržbě harmonogramu ve vazbě na procesy Koordinace a řízení a Monitorování a kontrola po celou dobu životního cyklu projektu.

2.4.2.1 Work Breakdown Structure

Project Management Institute (PMI) Project Management Book of Knowledge (PMBOK) definuje Work Breakdown Structure jako „dodavatelně orientovaný hierarchický rozklad práce, která má být provedena projektovým týmem“.[17]

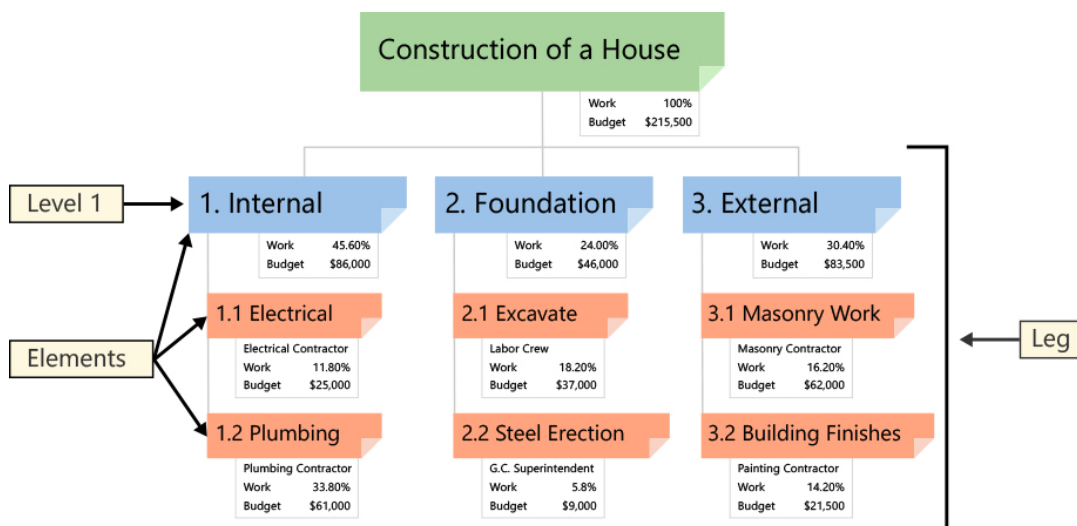
Základem WBS je rozdělení práce na menší celky, aby práce byla lépe zvládnutelná, přehledná a dala se delegovat na více lidí, což je běžná technika pro zvýšení produktivity a efektivity firmy. WBS se běžně používá během projektové dokumentace a jedná se o hierarchickou strukturu činností a prací, která je potřeba do úspěšného ukončení všech prací na projektu. Jednotlivě integruje celkový přehled o plánovaném nebo probíhajícím projektu. Z WBS modelu často vychází harmonogram práce na produktu a časový plán.[17]

Obecně existují dva typy WBS:[18]

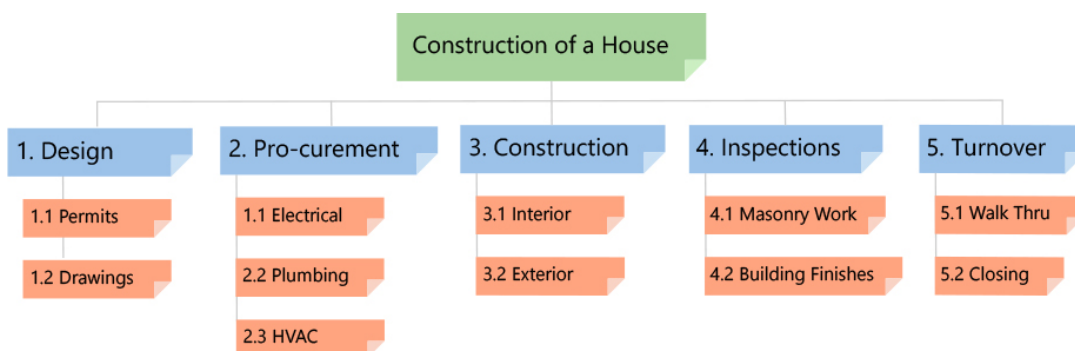
2. TEORETICKÁ ČÁST

1. **Deliverable-Based** – WBS model založený na dodání. Struktura rozpisu práce demonstruje vztah mezi výstupy projektu (tj. produkty, služby nebo výsledky) a rozsahem (tj. prací, který má být provedena). Na obrázku máme typickou strukturu na úlohu konstrukce domu a dodávce v procentech.
2. **Phase-Based** – WBS model založený na fázích. Ať se děje cokoliv, dochází, že jednotlivé práce jsou vykonávány hierarchicky po sobě. Bez ohledu na WBS jsou všechny prvky nižší úrovně dodávky té vyšší. Základem je správné vytvoření fází hierarchicky nejvýše, poté nižší fáze.

Obrázek 2.3: WBS založený na dodávce[72]



Obrázek 2.4: WBS založený na fázích[72]



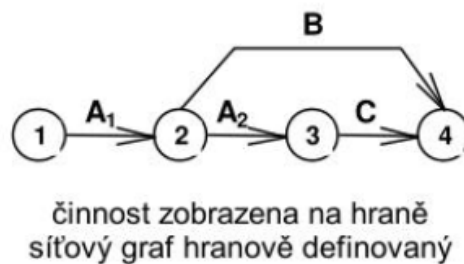
2.4.2.2 Síťová analýza

Síťové metody analýzy patří v současném projektovém řízení mezi oblíbené a základní metody plánování. Projekt je soubor provázaných činností, z nichž se skládá určitý proces. Síťová analýza využívá ke svému zobrazení a vyjádření diagramy uzlově nebo hranově orientovaných acyklických grafů.[19]

Modelem projektu je síťový graf, což je prostý acyklický graf, který má jeden počáteční a jeden koncový uzel. Síťové grafy se využívají pro odhadování celkové doby trvání, předpokládaných začátků a konců činností, rezerv a kritických činností, které bychom měli zohlednit. Před sestavením samotného grafu je ovšem nutné znát všechny činnosti projektu a jejich délky trvání.[20]

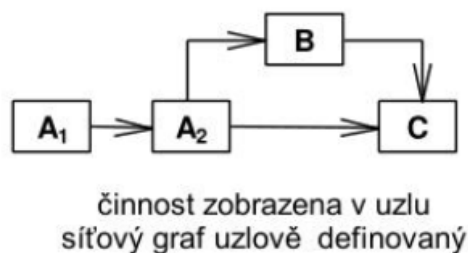
- **Hranově orientovaný síťový graf** – činnosti jsou znázorněné pomocí orientovaných hran a jednotlivé uzly představují začátek a konec činnosti.

Obrázek 2.5: Hranově orientovaný síťový graf[22]



- **Uzlově orientovaný síťový graf** – činnosti jsou znázorněné pomocí uzlů a orientované hrany představují závislosti mezi činnostmi.

Obrázek 2.6: Uzlově orientovaný síťový graf[22]



Postupy síťové analýzy:[20]

1. Rozčlenění projektu na jednotlivé činnosti.
2. Odhad doby trvání činností, specifikace potřebných zdrojů.

2. TEORETICKÁ ČÁST

3. Určení časových návazností pro provádění jednotlivých činností.
4. Konstrukce síťového grafu.
5. Časová analýza (určení termínů uzlů, termínů činností a nalezení kritické cesty).
6. Zdrojová analýza (rozvrhování činností při omezených zdrojích).
7. Nákladová analýza (optimalizace trvání projektu vzhledem k nákladům na realizaci projektu a ztrátám plynoucím ze zpoždění projektu).

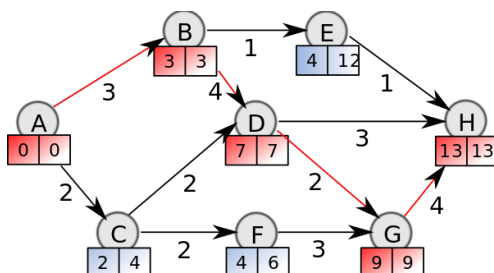
Metoda kritické cesty (CPM)

Algoritmus je založená na deterministickém modelu odhadování (tzv. jednobodový odhad), který pro svůj výpočet metody využívá uzlově orientovaný síťový graf. Hlavním cílem je určení kritické cesty, která má nejdelší možnou cestu z počátečního bodu do koncového bodu grafu. Obsahuje činnosti s nulovými časovými rezervami a prodloužení kterékoliv činnosti na kritické cestě způsobí prodloužení doby trvání celého projektu.[21]

Při sestavování grafu je nutno dodržet následující pravidla:[24]

- Mezi dvěma uzly může být maximálně jedna hrana.
- Síť musí být souvislá (tzn. bez izolovaných uzlů a hran).
- Síť musí být orientovaná (tzn., všechny vazby musí mít směr ve tvaru šipky).
- Graf je acyklický (tzn., neobsahuje smyčky).
- Má právě jeden počáteční uzel a jeden koncový uzel.

Obrázek 2.7: Hranově orientovaný síťový graf s červeně vyznačenou kritickou cestou[23]



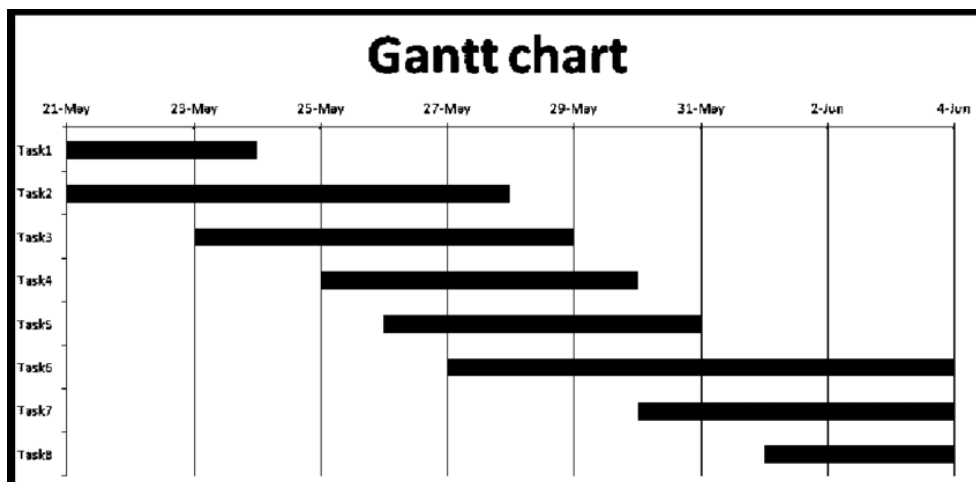
2.4.2.3 Časová analýza

Pro větší efektivitu práce dochází k časové analýze harmonogramu projektu. Klade si za cíl najít nejkratší možnou dobu realizace celého projektu. K tomu se používá většinou již zmíněná metoda nejkratších cest nebo metodou PERT. Lze ji chápat jako pravděpodobnostní rozšíření CPM. Metoda PERT nepracuje s jedním časovým údajem týkající se délky činnosti, ale se 3 odhady – pesimistický, optimistický a nejvíce pravděpodobný.[21][19, str. 210–219]

2.4.2.4 Ganttův diagram

Dnes velmi používaný diagram pro zobrazení chronologického sledu WBS činností jako úsečky ve směru časové osy. Podle toho se mu také jinak říká úsečkový diagram. Slouží také k zobrazení vztahů následnosti a sousledu činností pomocí spojovacích šipek. Diagram může také zaznamenávat vedlejší a dodatečné informace jako např. o zdrojích, stavu aktivit. Na osu Y se zaznamenávají jednotlivé činnosti, na osu X čas.[25]

Obrázek 2.8: Ganttův diagram[26]



2.4.3 Finanční plán

Jednou z nejpodstatnějších a pro firmu nejvíce motivující je finanční zisk a od toho se odvíjí celý finanční plán. Na začátku jakékoliv Business case studie je nesmírně důležitá si odpovědět na základní otázku týkající se finanční životaschopnosti celého projektu. Zda samotné podnikání pokryje očekávané náklady a zároveň vygeneruje vytoužený zisk firmě. Přestože na první pohled se jedná o těžko předvídatelnou položku podnikatelského záměru, měl by být v souladu s dalšími částmi business modelu a s celkovou strategií podnikání. Na finanční plán můžeme pohlížet jak z pohledu dlouhodobého, tak krátkodobého. Obvykle krátkodobý finanční plán se sestavuje na dobu od několika měsíců až

po jeden rok a snaží se reflektovat finanční aspekty našeho záměru a zobrazit očekávané náklady a příjmy po jednotlivých obdobích – měsících. Dlouhodobý finanční plán oproti krátkodobému hledí na produkt nebo podnikání z hlediska několikaletého horizontu. Svým obsahem vychází z krátkodobého finančního plánu a navazuje na jeho úspěšnost. Také zvažuje, jestli je dobré dál pokračovat, nebo projekt předčasně ukončit.[27]

Obecně celý finanční plán se odvíjí od určení ceny produktu, resp. jeho způsobu zpeněžení. V současné době je veliký tlak na cenu služeb a produktů v IT světě. Mnoho firem nabízí své služby zdarma a zpeněžení probíhá před zákazníkem tak, že zákazník nepřímou daný produkt skrytě podporuje, viz reklama. Samozřejmě stále funguje klasický model zakoupení produktu, ale je jasné, že v době, které žijeme, kde můžeme vidět nejrůznější sofistikované nabídky, vytvořit fungující finanční plán produktu není jednoduchý úkol.[12]

2.4.3.1 Revenue Model

Neodmyslitelnou částí finančního modelu je tzv. revenue model (přeloženo “výnosový model“). Celý se zabývá způsobem generování finančních příjmů z podnikání a identifikuje, který zdroj příjmů sledovat, jakou hodnotu nabídnout, jak hodnotu ocenit a kdo za hodnotu zaplatí. Díky revenue modelu se také může firma zaměřit na cílovou skupinu, marketing a zvolit si tak vhodnou finanční politiku. Mezi nejčastější revenue modely pro začínající podniky mimo dalších patří hlavně:[13]

- Přímá platba za produkt či službu
- Příjmy z reklamy
- Verze bez reklam
- Partnerský model (provize z prodeje doporučených produktů a služeb)
- Produkt zdarma, zpoplatněná podpora či bonusové služby
- Freemium Model (základní produkt zdarma, zpoplatněná rozšíření a pokročilé fce)

2.4.3.2 Monetizace webových aplikací

Strategie pro zhodnocení vaší aplikace a generování příjmů z ní se obecně nazývá monetizace. Jedná se o nastavení revenue modelu pro finanční plán na trhu webových aplikací. Monetizace zahrnuje jak náklady spojené s vývojem aplikace, její propagace. . . , tak s nastavením celého projektu, aby dlouhodobě přinášel zisk. K monetizaci můžeme přistupovat dvěma způsoby – přímo nebo nepřímou. Přímá monetizace je zajištěna platbami koncových uživatelů, zatímco nepřímá bere příjmy vycházející z třetích stran (např. inzerce, doporučování produktů. . .).[29]

Je zřejmé, že každá aplikace bude vyžadovat jiný přístup a měli bychom to zohledňovat v našem výběru. Dále bychom měli pohlížet i na cílovou skupinu, předpokládaný počet uživatelů a samotný obsah aplikace.[29]

Mezi vhodné a fungující modely monetizace webových aplikací patří (mimo jiné další) např. zpoplatnění stažení aplikace, freemium model, předplatné (prémiový účet), inzerce, In-App Purchase, sponsoring, donating, crowdfunding...[29]

1. **Zpoplatnění stažení aplikace** Asi pro nás nejjednodušší a nejintuitivnější je způsob prodávání aplikace. Podle počtu stažení lze i dobře tvořit finanční plán a sledovat generovaný příjem. Nicméně vzhledem k rostoucí popularitě webových aplikací a samozřejmě souvisejících mobilních aplikací je velmi obtížné se s tímto modelem prosadit. Lidé si zvykli, že nabízené služby na internetu bývají „zdarma“ a nemají motivaci produkt koupit, zvláště pak když se jedná o začínající projekt. Další nevýhodou je jednorázová platba za aplikaci, kdy si nejsme jistí s budoucností našeho zákazníka a my potřebujeme peníze na údržbu, provoz a aktualizaci. Kdybychom se navíc snažili pořízovací cenu, vzhledem k jednorázové investici, nasadit příliš vysoko, zájemce to odradí a nebudou chtít bez větší možnosti vyzkoušení si produkt koupit.[29]
2. **Freemium model** Jak název napovídá, model využívá kombinaci bezplatného a prémiového přístupu. Základní funkce aplikace je zdarma. Aplikaci můžeme používat zdarma, ale mohou existovat prémiové nabídky, balíčky, za které si bude muset zákazník připlatit. V mnoha aplikacích se používá interní měna – měny, mince. . . Obecně může být měna dosažitelná i bez prémiového účtu, ale bude to stát více úsilí a trpělivosti. Na druhou stranu při zaplacení prémiového účtu nám tyto funkcionality jsou zpřístupněny okamžitě.[29]
3. **Předplatné (Prémiový účet)** Ve většině případů lze aplikace s předplatným používat jen po určitou dobu, omezený počet na zkušební verzi. Koncept je velmi podobný freemium a může se u mnoha aplikací doplňovat a přelévat, viz youtube, spotify. . . , často se ale liší periodicitou. U předplatného dochází k pravidelnému placení služeb, abychom využili skutečný potenciál aplikace nebo abychom se zbavili námi neoblíbených reklam, které zasahují do obsahu.[29]
4. **Prodej reklamy v aplikaci** Jedním z dnešních oceňovaných modelů je prodej reklamy v aplikaci. Webové služby snižují ceny pro zákazníky vzhledem k velké konkurenci a jedním ze způsobů, jak se vyhnout zavedením poplatku je placená reklama, která se může lišit měsíčním poplatkem nebo poplatek za počet zobrazení stránky.[29]
5. **In-App Purchase** Tento způsob monetizace se používá především v počítačových hrách, kde za skutečné peníze si můžeme koupit imaginární předměty, měnu nebo rozšíření funkcionalit a přístupů.[29]

6. **Sponsoring** Jedním ze způsobů financování vaší aplikace je sponsoring, tedy spojení se s obchodním partnerem, který dotuje projekt. Jako protislužbu tradičně požaduje umístění loga mecenáše do prostředí aplikace. Způsob financování připomíná klasicky placenou reklamu, přesto se jedná o důstojnější formu a reklama nemusí být na první pohled rušivá. Na druhou stranu může docházet k záměně, že partner je tvůrce naší služby a tím nás může zastínit.[29]
7. **Donating** Čím dál častěji se na internetu objevují služby, které jsou založené na tzv. donatingu. Metoda funguje tak, že zákazníci se na svém uvážení rozhodují o dobrovolnou podporu, která je založená na dobré vůli dárce. Mnohdy se tato forma objevuje u projektů, které mají charitativní účel nebo tvůrce obsah tvoří ze svého zájmu bez nároku na honorář.[29]
8. **Crowdfunding** V poslední době velkým hitem se stává strategie založená na crowdfundingu. Autoři svých nápadů a podnikatelských záměrů hledají nadšené lidi, firmy, které jsou ochotny zaplatit projekt ještě dříve, než vznikne i když návratnost může být nejistá. Na oplátku je investorům nabízená nějaká kompenzace, protislužba, věcný dar, který za podporu obdrží. Může se jednat o procenta ze zisku, tričko s logem, zdarma poskytnutí služeb... V současné době je i tato forma velmi oblíbená, protože může přivést zákazníky k projektu ještě před samotným uvedením produktu na trh a tím i zjistit předběžný zájem.[30]

2.4.3.3 User Growth Model

Pokud firma chce obstát, potřebuje si udržet a získávat nové zákazníky. Na počátku projektu je velmi obtížné odhadnout růst počtu uživatelů. Můžeme se samozřejmě inspirovat z dat o předchozích projektech, ale nejsou pro nás rozhodující.[31]

Je důležité, aby předpověď vývoje uživatelů byla dostatečně ambiciózní, ale zároveň realistická. V oblasti vývoje počtu uživatelů bychom se měli držet podle navrženého business modelu a marketingové strategie, ale zároveň ho porovnávali s realitou a usilovali o dosažení cílového počtu uživatelů v předem definovaném časovém úseku. Měli bychom marketingovou kampaň vést tak, abychom byli schopni správně odhadnout vývoj uživatelů, cíleně zaměřit snahu na udržení stávajících a navazování kontaktu s novými.[32]

Nové akvizice

Ve světě webových aplikací se můžeme setkat s různými pohledy na účinnou reklamu. Existuje metoda hodnocení výkonu internetové reklamy, která se měří pomocí CTR, míry prokliku. Ta nám určuje množinu uživatelů, kteří si reklamu zobrazí, na ni klikne a dále s ní pracuje. Dle typu reklamy se míra

CTR pohybuje od 0,1 % u klasické bannerové reklamy až po 10 % u osobní emailové komunikace.[33]

Z hlediska marketingu a analýzy je pro nás kromě CTR důležitý poměr mezi lidmi, kteří si produkt pouze zobrazili a kteří došli až k námi požadovanému výsledku zakoupení služby. Tento poměr je definovaný tzv. konverzí, která určuje, kolik lidí si danou reklamu pouze zobrazili a kteří námi nabízený produkt začali používat.[34]

Obě tyto hodnoty – jak CTR, tak konverze, nám udávají poměrně zajímavý expertní pohled na vliv reklamy pro očekávané zákazníky a podle toho můžeme vést marketingovou strategii a hodnotit naši úspěšnost.[34]

Udržení zákazníků

Pokud chceme, aby naše podnikání rostlo, je stejně tak důležité jako získávání nových zákazníků, udržet si ty staré. Aby daný podnik obstál i v těžké době fungování, je důležité mít stabilní příjem ze stálých zákazníků. Udržení si stálých zákazníků nemusí být někdy tak zajímavé jako získání nového, přesto bychom jim měli věnovat svoji péči a může to být pro budoucnost našeho podniku klíčovou záležitostí.[32]

Podle studie citované v časopise Harvard Business Review dokonce společnost Bain & Company (autoři často zmiňovaného Net Promoter Score) zjistila, že „přilákat nové zákazníky je sedmkrát nákladnější, než si je udržet. Navíc stačí udržet si ročně jen 5 procent vašich zákazníků a můžete navýšit zisk až o 125 procent,“ což je názornou ukázkou toho, jak zásadní je udržet si stávající zákazníky a také mít přístup, který je na zákazníky zaměřený.[32]

Dle článku Kad'ouskové[29] lze shrnout přístup k takovým zákazníkům do čtyřek jednoduchých možností, jak si svého zákazníka udržet:

1. **Udržujte kontakt** – Sami v životě si můžeme mnohdy uvědomit, jak se lidé mohou lidem snadno odcizit, proto je důležité se o vztahy a starat a věnovat jim dostatečnou péči. Někdy to může znamenat pouze pár emailů ročně, hovory, faktury. . . Většinou k tomu slouží CRM systémy.
2. **Nabízejte zákazníkům odměny** – Jednou z věcí, na kterou zákazníci rádi slyší, jsou slevy a odměny za používání našich služeb a různé věrnostní programy. Podle blogu Invesp celkem „69 procent zákazníků uvádí, že [jejich] rozhodování o tom, kde nakoupí, je ovlivněno tím, kde můžou získat body do věrnostního programu nebo programu odměn, přičemž 57,4 procent spotřebitelů se zapojuje do věrnostních programů, aby ušetřili, a 37,5 procent proto, aby získali odměny.
3. **Reagujte na žádosti zákazníků** – I mezi obchodními vztahy by měla fungovat vzájemná komunikace a podnikatel by měl mít ochotu reagovat na zákazníky. Přece jen z něho pochází naše zisky.

4. **Dávejte o sobě vědět** – Říká se staré lidové rčení: „Sejde z očí, sejde z myslí.“ Proto by každý podnikatel měl vhodným způsobem prokázat, že stále funguje a udržovat si přehled na trhu. Ať je to za pomoci sociálních sítí nebo pravidelných newsletterů na emailu.

Strategie propagace webových aplikací

Pro dosažení úspěšné monetizace webových aplikací a ostatně dosažení cílů vycházejících z business modelu a finančního plánu je potřeba zvolit správnou marketingovou strategii a zaměřit se na potenciální zákazníky. Máme samozřejmě na výběr z různých možností propagace.[29]

Dle Kad'ouskové[29] můžeme naše služby a produkt nabízet následujícími možnostmi:

- Sociální sítě
- PR články
- Emailová komunikace
- Spolupráce a vzájemná propagace
- Landing page

Jak už bylo řečeno, měli bychom vhodnou marketingovou strategii vybírat dle charakteru produktu.

2.4.3.4 Finanční ukazatele

Pro finanční analýzu a vyhodnocení úspěšnosti investic nám mohou posloužit různé finanční ukazatele. Mezi oblíbené a nejčastěji užívané patří tzv. návratnost investice (ROI) nebo čistá současná hodnota (NPV).[35]

Návratnost investice (ROI)

Z názvu jde intuitivně vydedukovat, že ukazatel návratnosti investice (ROI) měří, jak moc se námi vynaložené náklady a investice vrátí. Ukazatel návratnosti slouží k celkovému porovnání výše zisku s výší investic.[35]

ROI se udává v procentech a vypočítává se poměrem podle vzorce:[35]

$$ROI = \frac{(v - i)}{i} * 100, \text{ kde :} \quad (2.2)$$

- v - označuje výši výnosů
- i - celkové náklady na investici

Pokud je $ROI > 0 \%$, investice se nám vrátila, projekt se nám vyplatil a procento znázorňuje míru jejího zhodnocení. Naopak $ROI < 0 \%$ signalizuje ztrátovou investici.[35]

Čistá současná hodnota (NPV)

Oproti ROI se zdá NPV jako nejvhodnější finanční ukazatel projektu, neboť zahrnuje i dobu životnosti projektu. V každém projektu platí pravidlo, že než se nám počáteční investice vrátí, může to nějakou dobu trvat, a tak ROI nemusí nám ukazovat nic rozhodujícího s výhledem do budoucnosti. Z toho důvodu je také hojně používaný v projektech. Do svého výpočtu zahrnuje i časovou proměnlivost hodnoty peněz a reálněji tak ukazuje opravdovou cenu projektu vyčíslenou aktuální hodnotou peněz.[36]

Čistá současná hodnota NVP se počítá dle vzorce:[36]

$$NVP = V - N + \frac{V_1 - N_1}{1 + i} + \frac{V_2 - N_2}{(1 + i)^2} + \dots + \frac{V_n - N_n}{(1 + i)^n}, \text{ kde :} \quad (2.3)$$

- V označuje celkové výnosy v roce daném indexem,
- N představuje celkové náklady v roce daném indexem a
- i je úroková míra za jeden rok.

Výsledná hodnota udává, jakou finanční částku investice do projektu přinese. Čím vyšší je hodnota NPV, tím je investice výdělečnější. Naopak záporná hodnota je pro investici nepřijatelná.[36]

2.4.3.5 Životní cyklus produktu

Během plánování bych neměl zapomenout na životní cyklus produktu. Každý výrobek či služba prochází určitým životním cyklem podobně jako všechno na tomto světě. Před padesáti lety se nosilo jiné oblečení, poslouchala jiná muzika, stejně tak se požívali jiné produkty.[37]

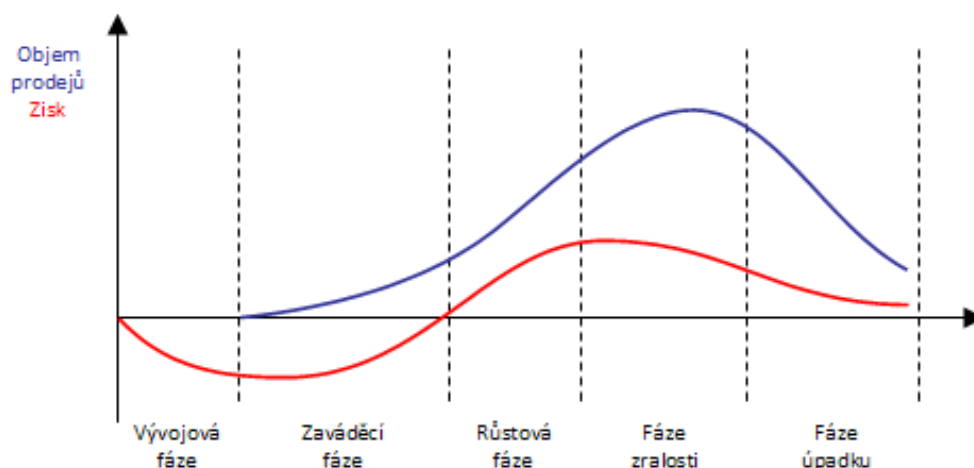
Ačkoli můžeme být nadšení z našeho produktu, skutečnost je taková, že i ten sebelepší výrobek a služba pravděpodobně bude v budoucnu jednou překonána, proto bychom to neměli opomenout v našem finančním plánu. Měli bychom také produkt inovovat a vylepšovat, abychom dosáhli prodloužení životnosti. Životní cyklus má i bezprostřední vliv na prodej a výnos – ve chvíli, kdy začnou klesat, začíná se schylovat i životní cyklus projektu.[37]

Dle Doležala[38] se vymezuje do pěti fází života:

1. Vývojová fáze – produkt je vyvíjen, dosud není na trhu, existují pouze náklady (tj. Zisk (Profit) je záporný)
2. Zaváděcí fáze – produkt je uveden na trh, prodeje pomalu rostou, zisk je stále záporný
3. Růstová fáze – zisk se dostává do kladných hodnot
4. Fáze zralosti – prodeje nadále rostou, ale zisk začíná klesat (klesá cena)

5. Fáze úpadku – prodeje i zisk postupně klesají

Obrázek 2.9: Životní cyklus produktu[38]



2.4.4 Řízení rizik

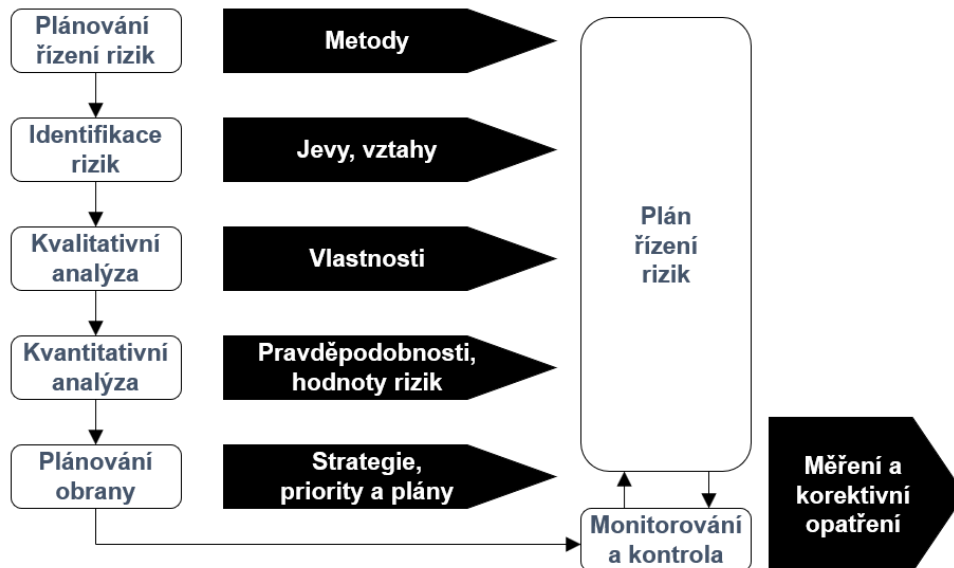
Riziko projektu je podle PMBOK neurčitý jev nebo podmínka, jehož výskyt má pozitivní nebo negativní efekt na cíle projektu. Řízení rizik je pak definováno jako sled aktivit, ve kterých jsou prostřednictvím preventivních nebo korektivních zásahů odvráceny události a odstraňovány vlivy, které by mohly ohrozit říditelnost plánovaných procesů nebo by mohli vést k jiným nechtěným výsledkům a cílům.[14]

Ke každému projektu se vážou vždy určitá rizika, které mohou být různého charakteru. Z knihy „Projektový management podle IPMA“ si do své práce propůjčím citát, který výstižným způsobem definuje řízení rizik a příležitostí. „Řízení rizik a příležitostí je neustálý proces, který se odehrává v průběhu všech fází životního cyklu projektu, od počátečního nápadu až po ukončení projektu. Znalosti týkající se řízení rizik a příležitostí zkompletované při ukončení projektu pak následně významně přispívají k úspěchu budoucích projektů.“[14, str.83]

Celý podnik by měl mít na paměti a uvědomovat si, že v průběhu celého projektu můžeme narazit na různé obtíže a řadu nebezpečí, která ohrožují jeho budoucnost. Proto se vyplatí sledovat a kontrolovat nepříznivé vlivy, které mohou náš projekt pohřbit nebo oslabit a preventivně se takovým situacím vyvarovat. Analýza rizik by se měla vyhodnocovat během celého projektu včetně fáze před zahájením.[14]

Následující obrázek, který výstižně vystihuje průběh řízení rizik, si propůjčuji z přednášky doktorky Petry Pavlíčkové, FIT ČVUT.[39]

Obrázek 2.10: Řízení rizik v projektu[39]



Samotné riziko můžeme chápat jako nejistou negativní událost (čistě riziko), ale také i jako příležitost vzniku zisku (spekulativní riziko). Riziko má svoji hodnotu, která se vypočítá jako součin pravděpodobnosti, že riziko nastane, a hodnoty předpokládaného dopadu. Je tedy vyjádřeno vzorcem:[40]

$$HR = P * D, kde \quad (2.4)$$

- HR – hodnota konkrétního případu rizika
- P – hodnota pravděpodobnosti, že riziko nastane
- D – hodnota předpokládaného dopadu, kterou nám riziko způsobí

Řízení rizik obecně zahrnuje oblasti jako stanovení kontextu, identifikace rizik, analýza rizik, hodnocení rizik, ošetření rizik, monitorování a přezkoumávání, komunikace a konzultace.[40]

Posouzení rizika můžeme stanovit buď **kvantitativně**, nebo **kvalitativně**. [39]

1. **Kvantitativní metody** jsou založeny na matematickém výpočtu rizika z frekvence výskytu hrozby a jejího dopadu. Obvykle je riziko vyjádřeno v termínech finanční částky (tisíce Kč). Kvantitativní metody jsou více přesné než kvalitativní, avšak jejich provedení vyžaduje více úsilí a času.
2. **Kvalitativní metody** vyjadřují riziko v určitém rozsahu jako obodování (1 až 10), určením pravděpodobnosti (0; 1) nebo slovně (malé, střední, velké). Úroveň je určována především kvalifikovaným odhadem. Tyto metody jsou rychlejší a jednodušší, ale více subjektivní.

2.4.4.1 Metoda analýz

K identifikování příležitostí a hrozeb můžeme přistupovat různými metodami a více možnostmi. Ve své práci se podrobněji budu zabývat SWOT analýzou, kterou použiji v praktické části. Nicméně zmíním ve své práci ještě další tři, které jsou v praxi také velmi používané.[41]

- **SLEPT analýza** Hlavním cílem této analýzy je identifikace hrozeb a příležitostí v makroprostředí organizace. Zabývá se různými sférami vlivu, prostředími a podle těchto faktorů nese název:[41]

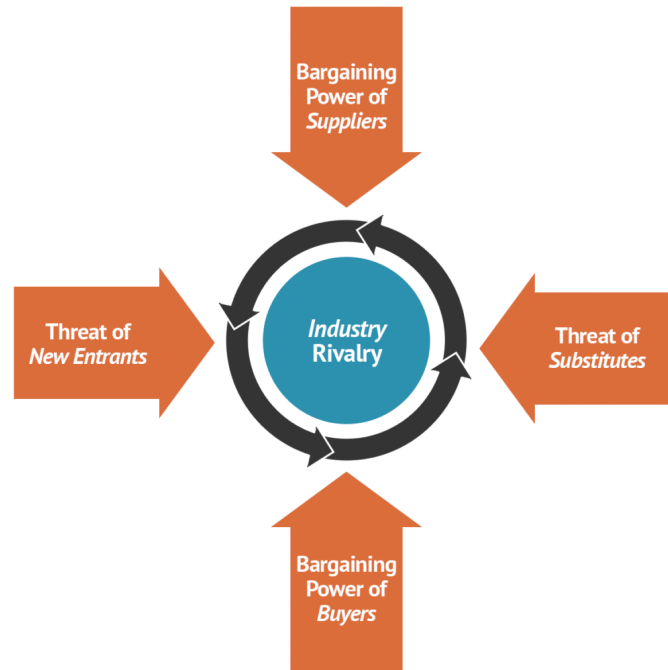
- Sociální
- Legislativní
- Ekonomický
- Politický
- Technologický

Poskytuje také doporučenou strukturu aspektů, které je vhodné ve vnějším prostředí organizace monitorovat. Společnost většinou má minimální vliv na makroekonomické prostředí, i když makroekonomika podnik ovlivňuje výrazným způsobem.[41]

- **Porterův model pěti sil** Model definuje působící faktory, které rozhodují o konkurenceschopnosti produktu a zvyšují tím nároky na něj. Jedná se o pět následujících sil:[33]

1. **Stávající konkurence** – Vliv současné konkurence, pokud je.
2. **Nová konkurence** – Hrozba nově vstupující firmy.
3. **Vliv odběratelů** (zákazníků) – Zákazníci tlačí na nízkou cenu a vysokou kvalitu.
4. **Vliv dodavatelů** – Dodavatelé chtějí vysokou cenu a levné výroby.
5. **Substituční produkty** – Alternativní produkty nahrazující náš produkt.

Obrázek 2.11: Porterův model pěti sil[42]



- **Model McKinsey 7S** Model 7S je jedním z nástrojů interní analýzy organizace a slouží k nalezení silných a slabých stránek ve vybraných oblastech. Jedná se o rámec, který v sobě zahrnuje sedm na sebe vzájemně provázaných a nezávislých faktorů:[41]
 1. **Strategie** – soubor provázaných postupů, které jsou v organizaci realizovány za účelem zvyšování její výkonnosti, definuje, kam musí organizace zaměřit své cíle, aby dosáhla svých cílů.
 2. **Struktura** – Jedná o fungování a obsahové stránce organizačního uspořádání.
 3. **Systémy** – Prostředky a systémy, které umožňují fungování organizace.
 4. **Spolupracovníci** – Zabývá se lidskými zdroji a jejich vědomostmi, které potřebujeme ve firmě.
 5. **Schopnosti** – Určuje celkovou profesionální zdatnost skupiny.
 6. **Styl** – Vyjadřuje styl vedení firmuy.
 7. **Sdílené hodnoty** – Udržování vize a předpoklad morální integrity členů.
- **SWOT analýza** viz další bod.

2.4.4.2 SWOT analýza

Definice zní: "SWOT analýza je jednou z metod strategické analýzy výchozího stavu organizace nebo její části, kdy na základě vnitřní analýzy (silné a slabé stránky) a vnější analýzy (příležitosti a hrozby) jsou generovány alternativy strategií." [43, str. 296]

Plyne tedy, že analýza slouží k identifikaci jednotlivých složek:

- **Strengths** – Silné stránky se zaměřují na vnitřní prostředí našeho podniku a měli by nám pomáhat k dosažení našeho cíle.
- **Weaknesses** – Slabé stránky se zaměřují na vnitřní prostředí podniku a pokouší se odhalit škodlivé vlivy k dosažení cíle.
- **Opportunities** – Příležitosti zahrnují výhody, které nám může vnějšího prostředí poskytnout a pomáhají nám k naplnění cíle.
- **Threats** – Hrozby zahrnují negativní vlivy vnějšího prostředí, které mohou být škodlivé pro náš produkt.

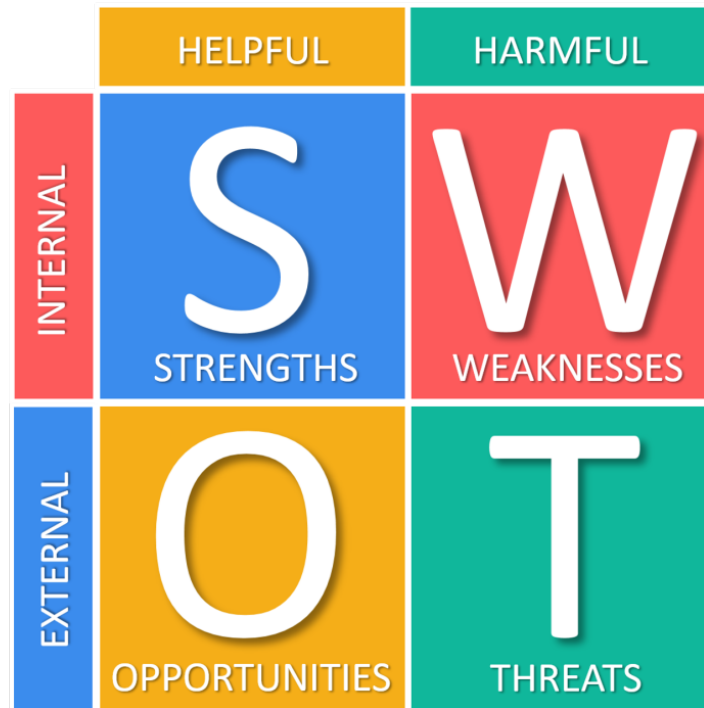
Zjištěné položky se zapíše do jednoduché tabulky, která pak slouží jako podpora pro vyhodnocování dané situace. SWOT analýza poskytuje základní podklady pro registr rizik, pracuje na rozboru jak vnitřního prostředí podniku, tak okolnímu vnějšímu prostředí. [14]

Ve vnitřním prostředí se zaměřujeme na silné a slabé stránky našeho produktu, které jsou závislé na správném fungování organizace a jejím chodu. [14]

Na druhou stranu vnější prostředí zahrnuje oblasti, které ovlivňujeme velmi těžko a mohou pro náš produkt znamenat jak příležitosti, tak hrozby. [43]

Není vždy snadné riziko správně zařadit, přesto SWOT analýza má smysl a mělo by se z ní vycházet při definování registru rizik, které je dále používáno při stanovení strategie mitigace rizik a dalšímu rozboru. [43]

Obrázek 2.12: SWOT analýza[44]



2.4.4.3 Registr rizik

Jedná se o analýzu rizik a je součástí podnikové dokumentace. Cílem je identifikovat a analyzovat potenciaální rizika ve firmě. Ve své podstatě vychází z příležitostí a hrozeb SWOT analýzy.[41]

V rámci registru rizik můžeme zkoumat následující rizika:[41]

- **Možnost výskytu rizika** - Procentuální výskyt rizika převeden na bodové ohodnocení (1,2,...,10).
- **Dopad na cíle projektu** - Ohodnocení rizika dopadu na cíle (1,2,...,10).
- **Strategie mitigace rizika** - Hledá způsoby, jak se s rizikem vypořádat.
- **Rizika dle situací** - Zkoumá rizika z hlediska situací ve firmě i mimo firmu.
- **Rizika ve vztahu k projektu** - Zkoumá rizika ve vztahu s projektem.
- **Kvadrant rizik** - Zkoumá zařazení rizika na mapě dle SWOT analýzy a dle jejich možností výskytu a dopadů na cíle.

Podle možností výskytu rizika a dopadu na cíle projektu lze sestrojít doplněného registru mapa (graf) rizik.

Obrázek 2.13: Mapa (graf) rizik[41]



2.4.4.4 Strategie mitigace rizik

Způsoby, jakým dochází k ošetření a snižování rizik, se nazývá strategie mitigace rizik (Risk mitigation strategies). Zabývá se možnými scénáři jak postupovat při situaci a jak se k ní postavit, když daný problém nastane.[41][45]

Dle možností se můžeme k danému riziku zachovat:[41][45]

- **Akceptace rizika** - Podstoupení nebo také retence rizika znamená, že neuděláme žádnou akci, protože pravděpodobnost nebo dopad rizika jsme schopni akceptovat. Jednoduše to riskneme a jsme ochotni v projektu pokračovat. Řešení může být např. vytvořením rezerv.
- **Odmítnutí podstoupení rizika** - Pokud daný problém nastane, rozhodneme se ustoupit z našeho podnikatelského záměru a ukončíme náš projekt nebo ho změníme. Tomuto riziku se chceme plně vyhnout.
- **Omezení výskytu rizika** - Budeme usilovat o snížení, zmírnění či úplnou redukci rizika na minimální a přijatelnou úroveň, nejlépe úplně odstraníme.
- **Převod rizika na jiný subjekt** - Převod nebo přesunutí rizika znamená, že jej přeneseme na jiný subjekt, právnickou nebo fyzickou osobu. Můžeme zřídit pojištění nebo podepsat smlouvu s jinou firmou, která nám bude za riziko ručit.

- **Simulace a výzkum rizika** - Během simulace a výzkumu dochází následně pozorování daného rizika a podle toho vyvozování pravidel a důsledků. Zkoumáme daný problém.

2.5 Design Thinking

Jak už samotný název napovídá, jedná se o formu přístupu převzatého z oblasti designu. Metoda je přizpůsobená různě velkým společnostem a korporacím a klade za cíl podporovat estetiku a designerský pohled na produkty a služby. Metoda se snaží orientovat na lidi a vyřešení jejich daného problému.[46]

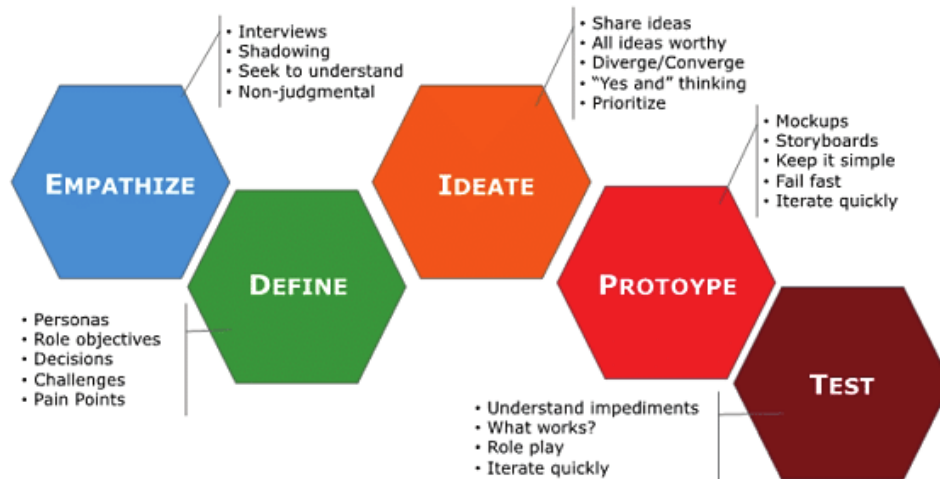
Princip Design Thinking v současnosti je koncipován do modelu s pěti fázemi – Empatie, Definice, Ideace, Prototypování a Testování. Vzhledem k vysoké orientaci na potřeby zákazníků, lze v každé fázi udělat krok zpět, přehodnotit svůj výzkum případně začít proces zcela od začátku. Jedná se o komplexní proces, jehož cílem je maximálně pochopit a shrnout veškeré požadavky a reálné uživatelské cíle podnikatelského záměru a podle toho vytvořit řešení, které je pro zákazníka potřebné a zároveň má jedinečnou hodnotu. V současných IT trendech je tento přístup vítán, neboť umožňuje splnit i náročné a specifické potřeby zákazníků.[47, str. 285]

Během celého procesu Design Thinking dochází k neustálému přehodnocování uživatelských požadavků, za to by měl být výsledný produkt velmi blízký představě zákazníka a naplňovat jeho potřeby.[48]

Design Thinking má celkem pět fází:[48]

1. **Empatie (Empathy)** - Cílem pochopit potřebám zákazníka.
2. **Definice (Define)** - Klade si za cíl sestavení informací k potřebám zákazníka a definuje je.
3. **Ideace (Ideate)** - Hledá způsoby řešení.
4. **Prototyp (Prototype)** - Účel vytvoření základní řešení problému.
5. **Testování (Test)** - Otestování našeho řešení a získávání zpětné vazby.

Obrázek 2.14: Design Thinking proces[49]



2.5.1 Empatie

První fáze se zaměřuje na komunikaci a snahu porozumět potřebám zákazníka. Používá se k tomu zpravidla metoda kvalitativního výzkumu, kdy probíhají hloubkové rozhovory, rozsáhlejší rozprava o daném problému a různé pozorování.[48]

Designer je otevřený vlivům a nápadům zadavatele, snaží se oprostit od vlastních názorů a pohledů a usiluje poznat a pochopit podstatu řešeného problému. Sleduje taktéž detailněji danou problematiku, chování a návrhy zákazníků.[48]

Nedílnou součástí této fáze je analýza a syntéza získaných poznatků a jejich uspořádání do společného rámce.[48]

2.5.1.1 Hloubkové rozhovory

Hloubkové rozhovory jsou založené na komunikaci mezi tazatelem a respondentem na předem známé a zadané téma. Připravené otázky jsou dostatečně otevřené na to, aby neomezovaly vyjadřování respondenta, ale zároveň aby byly zaměřené na dané téma a charakter rozhovoru. Běžný hloubkový rozhovor trvá zhruba jednu hodinu. Během našich dotazů bychom měli dostatečně probrat následující okruhy:[50][51, str. 172-173]

- Zkušenosti a chování respondenta
- Názory
- Pocitová oblast
- Znalostní okruh

- Okruh vnímání
- Demografické a kontextové okruhy

Obecně by tazatel neměl pokládat nepříjemné otázky pro respondenta a otázky týkající se jeho podniku. Vystupovat profesionálně, umět naslouchat by mělo být samozřejmostí. Začínat by měl od nekompromitujících otázek, přátelských až po zásadní otázky týkající se nedostatků pohledu na problém.[50]

2.5.1.2 Persony

Z rozhovorů můžeme vidět, že se nám některé prvky u jednotlivých respondentů mohou velmi podobat. Jak jejich povolání, podobný přístup a přemýšlení. Vzhledem k tomu, že se zaměřujeme spíše než na identitu našich zákazníků, na jejich potřeby a chování, můžeme si pomoci zavedením imaginárních postav charakterizující určité znaky, tzv. persony. Zavedení takové personifikace nám umožňuje lépe charakterizovat nároky na produkt a identifikovat přidané hodnoty našeho produktu. Podnikatelský plán by měl obsahovat nejméně tři odlišné persony. Každá persona je definována svými atributy jako vzhled, chování, povolání a podobně.[51]

2.5.2 Definice

Během fáze definice dochází k rekonstruování informací o problémech, které vychází z rozhovorů a personifikací z předchozí fáze Empatie. Sestavené problémy svých charakterem jsou formulovány a směřovány na zákazníka, uživatele a jeho potřeby. Správné definování takových prvků je zásadní pro následující fáze, protože z nich budeme vycházet a hledat jejich řešení. Přejít do další fáze ideace začíná přemýšlením a kladením si otázek nad způsobem, jakým daný problém vyřešit.[52]

2.5.2.1 Uživatelské cíle a požadavky

Součástí definování problému zákazníka, uživatele je také specifikování a vytvoření jednotlivých požadavků na systém (requirements). Podle charakteru funkce a přístupu řešení máme dva typy požadavků – funkční a nefunkční.[52]

2.5.2.2 Funkční a nefunkční požadavky

Jedním ze základních kroků, se kterým bychom měli při návrhu softwaru počítat, jsou funkční a nefunkční požadavky. Celý proces tvoření funkčních a nefunkčních požadavků bychom měli zahrnout už v úvodní analýze a konzultaci se zadavatelem. Analýza požadavků též requirements engineering je podmínkou úspěšného dokončení projektu vývoje. Důležitá informace je, že požadavek musí být proveditelný, měřitelný, testovatelný a být detailně navázán

na konkrétní byznys požadavky zadávaného systému. Během analýzy požadavků je potřeba se ptát všech relevantních skupin a vyvíjet aktivitu směrem:[52]

- **Sběr požadavků** – Zahrnuje především komunikaci a konzultaci se zákazníky za účelem sběru dat, návrhů a požadavků.
- **Vlastní analýza** – Zhodnocení vlastním úsudkem proveditelnost, smysl projektu a zjištění jeho nejasností a slabých stránek.
- **Zaznamenání požadavků** – Srozumitelným způsobem uchovávání a dokumentování požadavků v jasné a přehledné formě.
- **Řízení životního cyklu požadavků** – Při srovnání rozmýšlet, jestli dané požadavky jsou relevantní, řešení jejich sloučení, rozdělení nebo jejich úplné odstranění či přidání nových.

Hlavní rozdíl mezi funkčními a nefunkčními požadavky je takový, že funkční požadavky definují, co by měl daný systém dělat, zatímco nefunkční požadavky se zabývají otázkou, jaký by měl systém být. Měli bychom si také uvědomit, že funkční a nefunkční požadavky děláme hlavně pro sebe, abychom byli schopni měřitelně vyhodnotit nároky na vyvíjený systém. Někdy mohou lidé se snažit přeskočit tento krok a považovat ho za samozřejmost a nad míru jasné, přesto při samotném modelování a realizaci se mohou objevit skutečně velké díry v systému, které způsobí, že vývoj softwaru nebude udržitelný, těžko rozšiřitelný a do budoucna málo platný.

1. **Funkční požadavky:** Z definice se jedná o požadavky, které jsou zaměřené na nějakou speciální funkci systému. Funkční požadavky popisují, co by měl systém dělat. Dejme tomu, že chceme, aby systém přidával nové uživatele, tedy funkční požadavek by mohl vypadat jako „systém má přidávat nové uživatele do databáze.“ Nebo dejme tomu, že máme systém pro nemocnici. Na tento systém víme, že budeme potřebovat modul pacienta, modul lékaře, modul ředitele nemocnice... Každý z těchto modulů bude řešit jiný problém a bude mít také jiná práva k přístupu informací. Když bycho to měl vztáhnout na náš systém, jeden ze základních funkčních požadavků bude přidání nového pracovníka, ohodnocení ceny pracovníka atd... Funkční požadavky mohou být funkce, výpočty, technické detaily, manipulace a správa dat a jiné procesy, které musí systém vykonávat.[54]
2. **Nefunkční požadavky:** Naproti tomu nefunkční požadavky popisují, jak by měl daný systém fungovat. Prakticky všechny požadavky, které nesouvisejí s funkčním aspektem softwaru, spadají do kategorie nefunkčních požadavků. Zaměřují se na vlastnosti systému, kterými by měl disponovat. Kdybychom to měli říct, ještě jinak, tak se jedná o obecné požadavky, u kterých nehledíme, jak se budou konkrétně v systému

řešit, ale daný systém by je měl splňovat. Kdybychom se vrátili zpět do nemocnice, nefunkční požadavky pro nemocniční systém by mohly vypadat jako „Systém by měl být zabezpečený“, „Data by měla být zobrazována oprávněným uživatelům“ nebo např. „Údaje uživatelů by měli být úplné a ověřitelné“ a „Systém by měl mít možnost rozšířit oprávněnost uživatelů systému.“ V našem systému pro zjištění ekonomické efektivity IT projektu, by měl být určitě nefunkční požadavek jako „systém by měl zobrazovat statistiku projektu“, „systém by měl být rozdělený do jednotlivých komponent a modulů“, atd... Jak vidíme, na první pohled mohou být mnohé věci jasné a intuitivní, přesto věnovat pozornost funkčním a nefunkčním požadavkům se vždy vyplatí a ušetří drahocenný čas v budoucnu při rozšiřování a následném vývoji systému.[54]

2.5.3 Ideace

Po dokončení definování potřeb klienta se dostáváme k fázi nazývané jako ideace, kde se utvářejí a vznikají nápady na řešení požadavků. Dle Benedikta je rozumné použít kombinaci dvou jednoduchých, za to účinných technik – brainwritingu a prioritizaci nápadů. Při brainwritingu tvůrci dochází k hlubšímu zamýšlení nad nápadem a následně prioritizací stanoví ty nejpodstatnější nápady, které by mohli zákazníka zaujmout a přinést řešení. Ideálně se rozpracovávají dvě až tři možnosti řešení.[47, str. 288]

Během ideace můžeme být hodně kreativní. Jedná se o způsob hledání nových cest a inovátorských řešení. Někdy najdeme řešení velmi originální a netradiční, a právě proto může proběhnout k jeho pozitivnímu přijetí.[47, str. 288]

2.5.3.1 Modelování případů užití

Neodmyslitelnou součástí ideace a co by mělo probíhat během v této fázi, je reprezentace uživatelského chování, uživatelských cílů a potřeb. K modelování fáze ideace se využívá modelování případů užití, tzv. Use Case. Metoda spočívá ve vymezení hranic systému, identifikaci aktérů a nalezení konkrétního případu užití. Případy užití jsou definované jako veškeré činnosti, které mohou aktéři vykonávat.

Během ideace je užitečné používat tzv. User Stories. Při vývoji softwaru a správě produktů jsou user stories neformálním popisem funkcí softwarového systému v přirozeném jazyce. Jsou psány z pohledu koncového uživatele nebo uživatele systému.

Scénáře podle kterých postupovat se nazývají User Scenarios. Uživatelské scénáře jsou příběhy, které designéři vytvářejí, aby ukázali, jak mohou uživatelé jednat, aby dosáhli cíle v systému nebo prostředí. Designéři vytvářejí scénáře, aby porozuměli motivacím uživatelů, jejich potřebám, překážkám a dalším

v kontextu toho, jak by návrh používali, a pomáhají navrhovat, opakovat a testovat optimální řešení.

2.5.3.2 Use cases

Jedná se o model, který znázorňuje, co jednotlivý typy uživatelů (aktérů) od systému očekávají. Případ užití je písemný popis toho, jak budou uživatelé provádět úkoly na našem webu. Z pohledu uživatele nastiňuje chování systému, když odpovídá na požadavek. Každý případ použití je reprezentován jako sled jednoduchých kroků, počínaje cílem uživatele a končící, když je tento cíl splněn. Use case také ukazuje, jak uživatel se systémem interaguje.[53, str. 91][55]

Během ideace dochází ke specifikace případů užití. Existuje více standardizovaných podob. Dle Arlowa můžeme použít jednu z následujících možností:[53, str. 95-100][55]

- název případu užití
- unikátní identifikátor
- stručný popis jeho podstaty
- zapojení aktéři
- vstupní podmínky (prerekvizity)
- hlavní scénář
- alternativní scénáře
- výstupní podmínky

2.5.3.3 User scenarios

Obecně se slovo „scénář“ týká sledu akcí nebo událostí. Profesionálové UX používají scénáře v různých situacích, z nichž dva nejpozoruhodnější jsou testování použitelnosti (scénáře úloh) a vymýšlení nových návrhových nápadů.

Scénáře používané pro představování jsou krátké příběhy pro zákazníky a uživatele naší služby nebo produktu. Poskytují vašemu návrhářskému týmu užitečný kontext a společný základ, když se pokouší přijít s návrhovými řešeními.

Scénáře se obvykle soustředí kolem jednoho úkolu, který je pro váš produkt klíčový a zahrnuje 5 prvků:[56]

- aktér - uživatel
- motivátor
- úmysl nebo záměr

- akce
- usnesení

2.5.3.4 User stories

User Stories jsou krátké, konkrétní a cíleně vytvořené příběhy. Zaměřují se v projektu na perspektivu těch, kteří je budou používat. Tedy nejedná se o nástroj, který je zaměřený na mě jako designera, ale definuje různé způsoby chování uživatelů.[57]

Příběh uživatele je neformální, obecné vysvětlení funkce softwaru napsané z pohledu koncového uživatele. Jeho účelem je formulovat, jak bude funkce softwaru poskytovat hodnotu pro zákazníka.[57]

2.5.4 Prototypování

Ještě dříve než dojde k vytvoření finálního produktu, tak bychom měli vytvořit nějakou jednoduchou prvotní verzi. Prototyp se vytváří, aby umožnil vidět jednoduchou ukázkou našeho nápadu v podobě pro nás určité a hmatatelné. Sestavuje se za účelem zhmotnění našeho nápadu na řešení z předchozí fáze. Nepředpokládá se, že bude dokonalý a plně věrohodný nebo náhrada za náš produkt, pouze poskytuje rychlý a relativně levný výrobek, který často předchází našemu produktu a slouží jako ztvárnění vize zákazníkovi. Díky tomu můžeme od uživatelů získat snadno zpětnou vazbu a viditelně prezentovat výsledky naší snahy.[47, str. 289]

Pro tvorbu základního prototypu můžeme použít následující nástroje:[48]

- **Storyboarding** – Často se využívá při designu služeb. Pomocí nakreslení příběhu a průběhu služby pak zákazník si může ověřit správné pochopení problému a využít při designu aplikace. Na příběhu se dá i leccos simulovat.
- **Maketa** – Více než v informatice se využívá pro znázornění našeho produktu, který je fyzicky hmatatelný. Například maketa telefonu pro děti. Jedná se o napodobeninu.
- **Low Fidelity prototypování (lo-fi)** – Vytvoření prototypu s nízkou věrností umožňující rychlý a snadný způsob, jak převést koncepty designu na vysoké úrovni do hmatatelné a testovatelné podoby. Účelem bývá kontrola a testování funkčnosti než vizuálního vzhledu.
- **High Fidelity prototypování (hi-fi)** – Vytvoření prototypu s vysokou věrností, je náročnější než lo-fi a umožňuje realistický pohled na vznikající aplikaci. Bývá používán pro prezentace a užívá se jako ukázky širokému spektru koncovým uživatelům.

Realizaci nápadů řešení můžeme dělat na více úrovních a v jiném rozsahu. Rád bych v této kapitole také uvedl a zmínil základní rozdíly mezi wireframy, prototypy a mockupy.[48]

- **Wireframe** - Jedná se o jakýsi "polografický" jednoduchý návrh webu nebo aplikace. Není to finální vzhled webu, jak má vypadat, ale poskytuje vyobrazení elementů aplikace na papíru nebo na obrazovce. Většinou se volí obyčejné šedé čtverečky a placeholdery. [58]
- **Prototyp** - Jedná se o přesnější návrh, o dost vylepšený wireframe. Doplnuje se už o texty a ui. Slouží pro kontrolu a testování, zda-li je pro uživatele srozumitelný a intuitivní. Prototyp poskytuje už nějaké klikatelné a dynamické prvky, reaguje na naši interakci.[58]
- **Mockup** - Jedná se o čistě vizuální ukázkou našeho finálního produktu. Bývá předem předpřipravován, nevyžaduje interakci s uživatelem, pouze prezentuje náš výtvar. Slouží také v různých kampaních a marketingu.[58]

2.5.5 Testování

Na závěr bych se rád podíval na fázi testování. Jakýkoli produkt je třeba vyhodnocovat. K tomu užíváme různé metriky, abychom pozorovali, co máme změnit. Produkt je proto testován, aby se ověřila jeho funkčnost, kvalita a uživatelská přívětivost. Testovací verze předem zabrání utrácení za něco, co v praxi nebude fungovat, nebo se vyhneme přímé negativní zpětné vazbě. Příkladem testovací verze může být například beta verze programu, která umožňuje uživatelům vyzkoušet si produkt a zároveň ozvat se s nedostatky či dokonce identifikovat nové požadavky na systém a tím aplikaci upravovat do finálního produktu.[47, str. 290]

Praktická část

Praktickou část jsem se snažil koncipovat podobně jako teoretickou. Je rozdělená na stejné části a byla snaha o udržení kontinuity a konzistence dat a informací. Ve své diplomové práci jsem usiloval o věrný způsob plánování a řízení IT projektu podle zadání diplomové práce, jakým by mohl projektový manažer přistupovat k vytváření nového produktu příp. nové služby v již existující firmě nebo ve vznikajícím startupu. Jedná se o základní návrh systému, podle kterého by mohl být vytvořen skutečný projekt a reálný produkt.

Praktická část je rozdělena do následujících kapitol:

1. **Business model** - Zahrnuje vytvoření jednotlivých bodů business modelu.
2. **Business case** - Poskytuje kompletně zpracovaný business case projektu.
3. **Design Thinking** - Na základě hloubkových rozhovorů je vytvořen jednoduchý hi-fi prototyp. Celý proces je popsán metodou Design Thinking.
4. **Vyhodnocení a budoucí vývoj** - Vyhodnocení přínos práce a budoucí vývoj projektu. Vyjadřuje autorovi podněty k aplikaci.

3.1 Business model

3.1.1 Business Model Lean Canvas

3.1.1.1 Problém

Mnoho lidí v IT managementu by rádo uvítalo jednoduchý nástroj, kterým mohou snadno a efektivně zhodnotit lidské, časové a finanční zdroje uvnitř firmy. Rádi by se dozvěděli, jak si jejich produkt vede a jaká je jeho současná, minulá a potencionálně budoucí ekonomická efektivnost. Při zadávání projektu existují různé analýzy a způsoby naceňování projektů, přesto by mnozí

rádi uvítali jednoduchý a přehledný systém umožňující efektivně a rychle vytvořit základní model plánování zdrojů a podle něj následně monitorovat a vyhodnocovat průběh projektu. Snadno bychom pak mohli odhanout a vyhodnotit, zda-li jsme investovali více, než kolik jsme z něj získali. V některých pohledech podobným problémem se zabývají firmy, které ve své nabídce poskytují EIS (Executive Information System), ERP (Enterprise Resource Planning), BI (Business Intelligence) nebo DSS (Decision Support System) systémy. Všechny tyto systémy jsou poměrně sofistikované, ale také často drahé a komplikované.

Možná alternativní řešení:

- **EIS** - Systémy zaměřené na zefektivnění plánovacích a rozhodovacích procesů ve firmě.[65]
- **ERP** - Systém pro plánování lidských zdrojů uvnitř firem.[66]
- **BI** - Systémy, které umožňují na základě dat, informací, dovedností a znalostí vyhodnocovat stavy projektu a predikovat budoucí.[67]
- **DSS** - Systémy pro podporu rozhodování pomáhají vedoucím pracovníkům firem srovnávat různé data a informace a na základě toho vyhodnocovat možné situace a stavy projektu.[68]

Konkrétní podobné nástroje:

- **Redmine.org** - Jedná se o webovou aplikaci pro správu IT projektů založenou na platformě Ruby on Rails. Více než 300 tis. uživatelů a 3500 zapojených firem.[69]
- **Monday.com** - Aplikace, která poskytuje prostředí pro správu projektů. Jejich služeb využívá více než 150 tis. zákazníků.[70]
- **ClickUp.com** - Podobně jako předchozí aplikace přináší uživatelům možnosti pro správu projektů. Poskytuje služby více než 800 tis. týmům a lidem.[72]
- **a mnohé další - Azure DevOps, Asana...**

3.1.1.2 Řešení

Vývoj aplikace pro celkové zhodnocení lidských, časových a finančních zdrojů uvnitř IT firmy. V mé práci jsem se zaměřil pouze na návrh takového systému, který umožní jednoduchý přehled základních lidských, finančních a časových zdrojů v rámci IT projektu pomocí jednoduchých ukazatelů a atributů. Systém usiluje především o ekonomickou analýzu za účelem alokační efektivnosti, tj.abych docházelo ideálně k uspokojení potřeb na obou stranách - zadavatele a zhotovitele.

1. lidské zdroje

- a) seznam pracovníků
- b) kompetence a schopnosti osob

2. časové zdroje

- a) celková doba projektu
- b) doba fází projektu
- c) časové možnosti pracovníků

3. finanční zdroje

- a) cena IT projektu
- b) ohodnocení pracovníků a MD

3.1.1.3 Klíčové metriky

Důležité metriky se budou týkat především zákazníků a jejich zájmu ohledně produktu. Rozhodující bude sledovat různé statistiky počtu zakoupených licencí. Dále bychom měli zohlednit vliv marketing na celé vnímání produktu a počet akvizicí.

1. Akvizice

- Noví zákazníci
- Stávající zákazníci
- Potencionálně noví zákazníci

2. Sumarizace

- Celkový počet licencí podle typu
- Celkový počet služeb

3. Marketing

- Vliv počtu prokliknutí
- Vliv reklamního marketingu
- Vliv osobního kontaktu

3.1.1.4 Hodnotová nabídka

Jako hlavní hodnotu svého návrhu vnímám jako jednoduchost a přehlednost. Během krátké chvíle by měl zákazník snadno zjistit základní ekonomické aspekty projektu. Uživatel si nic zvláštního nemusí psát, pouze domplní formulář a podle něj si pak může hrát s jednotlivými ukazateli a metrikami, co by bylo pro něj a firmu nejvýhodnější. Zároveň plánovaný systém by měl poskytovat komplexní pohled na IT projekty a sledovat různé jeho statistiky. Bylo by vhodné, když bychom mohli sledovat jednotlivé pracovníky, týmy, efektivitu práce a využití finančních prostředků v průběhu času. Zároveň analýza může sloužit jako dobrá zpětná vazba, která může sloužit jako zrcadlo pro další vývoj týmů a podniků, ukazovat naše přednosti resp. rezervy pro náš rozvoj.

3.1.1.5 Neférová výhoda

Systém je přínosný tím, že může poskytnout uživateli rychlý nástřel jeho vlastního projektu, aniž by trávil čas dlouhým plánováním. Tím, že od uživatele nevyžaduje žádné složité pochopení ovládání aplikace, ale chce jasným, zřetelným a zajímavým způsobem přinášet vhled do ekonomických oblastí IT projektu. Vzhledem k tomu, že se v dnešní době vyvíjí spousta nových projektů a systému, tak jednoduchý a hrubý pohled na možnosti zdrojů uvnitř něj, může přinášet svěží pohled do aktuální situace a možností dalšího plánování. Dále bych rád usiloval o dlouhodobou podporu, inovace a rozšíření našich služeb, možné nastavení šablon na míru, vytváření nových šablon, které mohou uživatelé vyžívat pro řízení projektu.

3.1.1.6 Kanály

Kanály, kterými se budeme dorozumívat se zákazníky bude především emailová komunikace a telefon. Dále budeme užívat klasických marketingových způsobů pro zviditelnění našeho jména - sociální sítě, webové stránky, reklama na IT a technických fórech.

3.1.1.7 Segmenty zákazníků

Mezi cílovou skupinu našeho projektu patří především lidé pohybující se hlavně v IT sektoru zvláště pak lidé ve vedoucích funkcích, analytici, různí manažeři, ale také freelanceři. Systém by měl být užitečný pro IT lidi, kteří chtějí plánovat nové nebo stávající projekty a zároveň u nich vidět různé ekonomické aspekty.

3.1.1.8 Struktura nákladů

Náklady na realizaci mého projektu mohu rozdělit do tří kategorií:

- **Jednorázové počáteční náklady** - vybavení kanceláře a zaplacení potřebných pracovních nástrojů
- **Měsíční náklady na provoz** - energie, cloud, softwarové licence, různé příslušenství a jiné výdaje
- **Měsíční náklady na mzdy** - zaaplacení zaměstnanců - celkem 5 zaměstnanců - projektový manažer, analytik, vývojář, tester, marketér

3.1.1.9 Zdroje příjmů

Zdroje příjmů budou založeny na tzv. freemium cenové strategii. Omezená demo verze bude nabízena plně zdarma všem. Dále za příplatek se mohou uživatelé rozhodnout pro jednu z následujících možností:

- **Základní účet** - správa projektů
- **Standardní účet** - správa projektů a týmu
- **Exklusivní účet** - pokročilá správa projektů a více týmů
- **Ostatní služby** - školení, lektorství...

Obrázek 3.1: Business Model Lean Canvas aplikace

PROBLÉM Efektivní ekonomická analýza lidských a finančních zdrojů IT projektu EXISTUJÍCÍ ALTERNATIVY - EIS - ERP - BI - DSS	ŘEŠENÍ Vývoj aplikace pro celkové zhodnocení lidských a finančních zdrojů IT projektu	HODNOTOVÁ NABÍDKA - uživatelé mohou snadno zanalyzovat cenu, zadání a celý průběh IT projektu - hodnocení zaměstnanců a projektů	NEFÉROVÁ VÝHODA - inovace - zaměření na IT firmy s projekty - šablony - statistiky pro vedení firem	SEGMENTY ZÁKAZNÍKŮ - IT manažeři - IT ředitelé - analytici - freelanceři - IT konzultanti
	KLÍČOVÉ METRIKY - zakoupené licence - typy zak. licencí - návštěv. / přihl. / registr. za měsíc - počet firem, managerů, analytiků...	OBECNÝ KONCEPT - Jednoduchý přehled a statistika IT projektů - Zhodnocení lidských a finančních zdrojů IT projektů	KANÁLY - emailová komun. - soc. sítě, fotky, vid. - oslovení IT firem - oslovení freelancerů - webové stránky / aplikace - reklama na IT a technických fórech	PRVNÍ ZÁKAZNÍCI - IT manažeři ve firmách - freelanceři
STRUKTURA NÁKLADŮ - hosting - vývoj aplikace - fixní náklady		ZDROJE PŘÍJMŮ - Freemium - základní omezená demo verze zdarma - 3 typy licencí - base / standard / exclusive - base - pro analytiky, freelancery - standard - pro IT managery, IT tým - exclusive - pro IT ředitele, srovnání managerů - (v budoucnosti vytvoření fóra s reklamy)		

3.2 Business Case

3.2.1 Analýza zdrojů

Ještě předtím, než se vrhneme na samotnou vizualizaci a analýzu jednotlivých činností, tak je důležitá analýza zdrojů. V této podkapitole se zaměříme na jednotlivé činnosti a k nim přiřazení lidských zdrojů a jejich zodpovědností pomoví RACI matice.

Na začátku je důležité si jednotlivé fáze činností přehledně strukturovat a následně co nejlépe systematicky a chronologicky rozdělit na jednotlivé činnosti. U daných činností si pak určíme odpovědnosti lidí a doplníme jednotlivá písmena R, A, C, I podle toho, jaký má daná osoba vztah k oné aktivitě.

K naplnění svých cílů jsem se rozhodl, že se vžiji do role projektového manažera, který má pod sebou tým a reálně zhodnotím, jak by takový projekt mohl být realizován v malém týmu startupovém prostředí. V průběhu analýzy jsem se postavil k projektu více konzervativně a úsporně, protože si uvědomuji, že alespoň v počátku se zbytečně velké náklady nemusí vyplatit, a i přesto vstupní náklady nejsou malé pro většinu lidí v Čechách.

Můj tým bude čítat celkem pět osob – projektový manažer, analytik, vývojář, tester, marketér. Ti se budou v průběhu prvního roku zapojovat postupně. Dále pak bude pravděpodobně potřeba zapojit další odborníky, kteří budou placeni jako externisté a pouze pro krátký čas – např. softwarový architekt.

Pozice	MD	Hrubá mzda	Poznámka
Project manager	-	90,000 Kč	
Analytik	-	65,000 Kč	
Vývojář	-	80,000 Kč	
Tester	-	50,000 Kč	
Architekt	10,000 Kč	200,000 Kč	
Marketing	-	10,000 Kč	brigáda

Tabulka 3.1: Platové ohodnocení členů týmu

Jinak analýza na následujících stránkách bude pravděpodobně v průběhu času měnit a doplňovat a jedná se pouze o zjednodušený, ale věrný model začínajícího produktu. Celý cyklus produktu jsem rozdělil do osmi fází, které na sebe budou navazovat nebo se vzájemně překrývat.

Fáze projektu:

1. Projektové řízení

- Vytvoření Business Model
- Business Case

3. PRAKTICKÁ ČÁST

- Právní záležitosti a smlouvy
- Hloubkové rozhovory, personifikace
- Wiframes
- Prototypování
- Testování prototypu s uživateli

2. Analýza

- Průzkum trhu
- Hledání partnerů
- Hledání early adopters
- Doménový model
- Softwarová analýza

3. Návrh

- Návrh architektury
- Návrh Design módu
- Návrh Project módu
- Návrh Team módu
- Návrh UI

4. Vývoj

- ESB, integrace architektury
- Implementace Design mode
- Implementace Project mode
- Implementace Team mode
- Implementace UI, GUI

5. Nasazení

- Deploy Design módu
- Deploy Project mode
- Deploy Team mode
- Deploy plné verze

6. Testování

- Testování Design módu
- Testování Project módu

- Testování Team módu
- Testování plné verze

7. Podpora

- Nové funkcionality, rozvoj
- Implementace nových funkcionalit
- Testování nových funkcionalit
- Instruktažní videa a fotky, návody
- Školení, konzultace

8. Marketing

- Sociální sítě
- Webové stránky / aplikace
- Oslovení IT firem
- Oslovení (komunity) freelancerů
- Reklama na IT a technických fórech
- Emailová komunikace

Nyní se podívejme na přiřazení odpovědností podle RACI modelu k jednotlivým procesům uvnitř fází.

3.2.1.1 RACI matice a činnosti

Projektové řízení

Napříč celým projektem probíhá projektové řízení. Ne vždy jsou na první pohled činnosti zjevné a viditelné pro ostatní lidi, přesto pro vizi celé společnosti a produktu jsou nepostradatelné. Zde jsem uvedl pouze některé činnosti a procesy.

Žádná společnost by neměla zapomínat na vytvoření business modelu a business casu pro daný produkt, podobně tak by ho měla v průběhu času doplňovat a aktualizovat. Dále je důležitá role být v kontaktu se zákazníky a definovat jejich požadavky.

Analýza

Součástí každého projektu je analýza. Ve skutečnosti analýzu každý z nás využívá velmi často, ačkoli si to vůbec neuvědomujeme. Stačí zajít do obchodu a člověk si rozmyslí, jestli si koupí něco za nižší nebo vyšší cenu, ve slevě nebo to, na co má zrovna chuť. Podobně tak uvažujeme v analýze projektu, kdy zkoumáme různé informace a data v souvislostech a snažíme se z toho vyvodit různé závěry, jak budeme postupovat.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

Analýza se také zabývá, jaké technologie budeme používat, co je pro nás vhodné a co ne. Dále probíhají další konzultace s budoucími uživateli apod. Měli bychom si zároveň uvědomit, že celý náš produkt je mířen na zákazníky, proto bychom neměli být od nich odděleni.

Návrh

Bezprostředně po analýze většinou nastává fáze návrhu systému. Jsou různé styly programování a různé způsoby, jak se přistupuje k projektu, přesto by každá aplikace, pokud chce být v budoucnu udržitelná, potřebuje kvalitní návrh. Ne každý v současné době architektuře systémům skutečně rozumí, proto je vhodné často vyhledat na to odborníka.

Na doporučení v hloubkových rozhovorech jsem se rozhodl, že do procesu návrhu aplikace zahrnu i profesionálního architekta.

V naší aplikaci bude možnost využití třech módů, které mají za cíl:

- **Design mód** – Slouží k návrhu a tvoření projektů v našem systému. Měl by poskytovat editor na tvorbu svých plánů.
- **Project mód** – Slouží jako přístup do historických projektů a k dalším integrovaným šablonám, které je možno použít.
- **Team mód** – Slouží ke správě týmům a hlubší analýze projektů.

Vývoj

K jedním časově nejnáročnějším a také vlastně to, co tvoří podstatu našeho produktu je vývoj a implementace programu. I když programátor nemusí mít žádnou vedoucí pozici, ne nadarmo si vydělá víc než kdejaký manažer nebo ředitel různých podniků. Jedná se o nedocenitelnou odbornou činnost, která je nezbytná k zhmotnění našeho nápadu.

Nasazení

Pokud jsme dospěli až do bodu, že náš produkt je životaschopný k nasazení do provozu, máme se z čeho radovat. Deploy neboli nasazení realizuje náš produkt v základní hrubý formě. Sice k cíli je ještě nějaká cesta a je nutné otestování, když už něco reálně vidíme před očima, naše motivace je jiná.

Testování

Velmi podceňovaná bývá část testování, přestože trvá poměrně dlouhou dobu po implementaci. Máme různé druhy testování a podle toho také volíme různé typy testerů – od automatizace po manuální testování. V našem případě, i když budu požadovat o důsledné unit testy vývojáře, budu rád, když tester bude schopen vytváření alespoň základních skriptů a jednoduché automatizace.

Podpora

Pro budoucí rozvoj a růst je potřeba, aby fungovala podpora našeho produktu. Těžko bychom mohli udržet, nebo získat nové klienty, pokud jim nezajistíme budoucí rozvoj naší aplikace a přidávání nových funkcí. Proto je velmi zásadní, aby probíhala interakce a snaha porozumět našim zákazníkům a přinést jim spolehlivý produkt.

Do této části jsem i zahrnul různé školení, tutoriály, videa a podobné návody na správné používání našeho programu.

Marketing

Prakticky jakýkoliv produkt, který chce být používán v naší přesycené době potřebuje reklamu. Co je důležité zmínit je to, aby byla účelová a mířená na potencionální uživatele. Je jasné, že mladý člověk si koupí nový telefon spíše než stará babička, která doteď používá pevnou linku.

Těžko bychom měli úspěch se svým produktem mimo IT svět, pokud bychom naše služby nerozšířili a nezaměřili se na jiné zákazníky. Proto je vhodné reklamu cílit na IT a technické firmy a různá fóra sdružující IT nadšence do různých komunit.

ID	Činnost	Man.	An.	Vývoj.	Test.	Mark.	Arch.
Projektové řízení							
1	Projektové řízení	R, A	-	-	-	-	-
1	Vytvoření Business Model	R, A	-	-	-	-	-
2	Business Case	R, A	-	-	-	-	-
3	Právní záležitosti a smlouvy	R,	-	-	-	-	-
4	Hlubkové rozhovory, personifikace	A	R	-	-	-	-
5	Wiframes	I	R, A	-	-	-	-
6	Prototypování	I	R, A	-	-	-	-
7	Testování prototypu s uživateli	A	R	-	-	-	-
Analýza							
8	Průzkum trhu	I	A	-	-	-	-
9	Hledání partnerů	R, A	I	-	-	-	-
10	Hledání early adopters	R, A	I	-	-	-	-
11	Doménový model	I	R, A	C	-	-	-
12	Softwarová analýza	I	R, A	C	-	-	-
Návrh							
13	Návrh architektury	A	C	-	-	-	R
14	Návrh Design módu	A	C	-	-	-	R
15	Návrh Project módu	A	C	-	-	-	R
16	Návrh Team módu	A	C	-	-	-	R
17	Návrh UI	A	C	-	-	-	R

Tabulka 3.2: RACI matice jednotlivých činností a členů týmu 1

ID	Činnost	Man.	An.	Vývoj.	Test.	Mark.	Arch.
Vývoj							
18	ESB, integrace architektury	I	C	R, A	-	-	C
19	Implementace Design m.	I	C	R, A	-	-	-
20	Implementace Project m.	I	C	R, A	-	-	-
21	Implementace Team m.	I	C	R, A	-	-	-
22	Implementace UI, GUI	I	C	R, A	-	-	-
Nasazení							
23	Deploy Design módu	I	-	R, A	I	-	-
24	Deploy Project mode	I	-	R, A	I	-	-
25	Deploy Team mode	I	-	R, A	I	-	-
26	Deploy plné verze	A	C	R	I	I	-
Testování							
27	Testování Design módu	I	-	C	R, A	-	-
28	Testování Project módu	I	-	C	R, A	-	-
29	Testování Team módu	I	-	C	R, A	-	-
30	Testování plné verze	A	C	C	R	I	-

Tabulka 3.3: RACI matice jednotlivých činností a členů týmu 2

ID	Činnost	Man.	An.	Vývoj.	Test.	Mark.	Arch.
Podpora							
31	Nové funkcionality, rozvoj	A	C	R	-	I	-
32	Implementace nových funkcionalit	I	C	R, A	I	I	-
33	Testování nových funkcionalit	I	C	C	R, A	I	-
34	Instruktažní videa a fotky, návody	I	A	C	-	R	-
35	Školení, konzultace	I	A	C	-	R	-
Marketing							
36	Sociální sítě	A	-	-	-	R	-
37	Webové stránky / aplikace - informace	A	-	R	-	C	-
38	Oslovení IT firem	A	-	-	-	R	-
39	Oslovení (komunity) freelancerů	A	-	-	-	R	-
40	Reklama na IT a technických fórech	A	-	-	-	R	-
41	Emailová komunikace	A	-	-	-	R	-

Tabulka 3.4: RACI matice jednotlivých činností a členů týmu 3

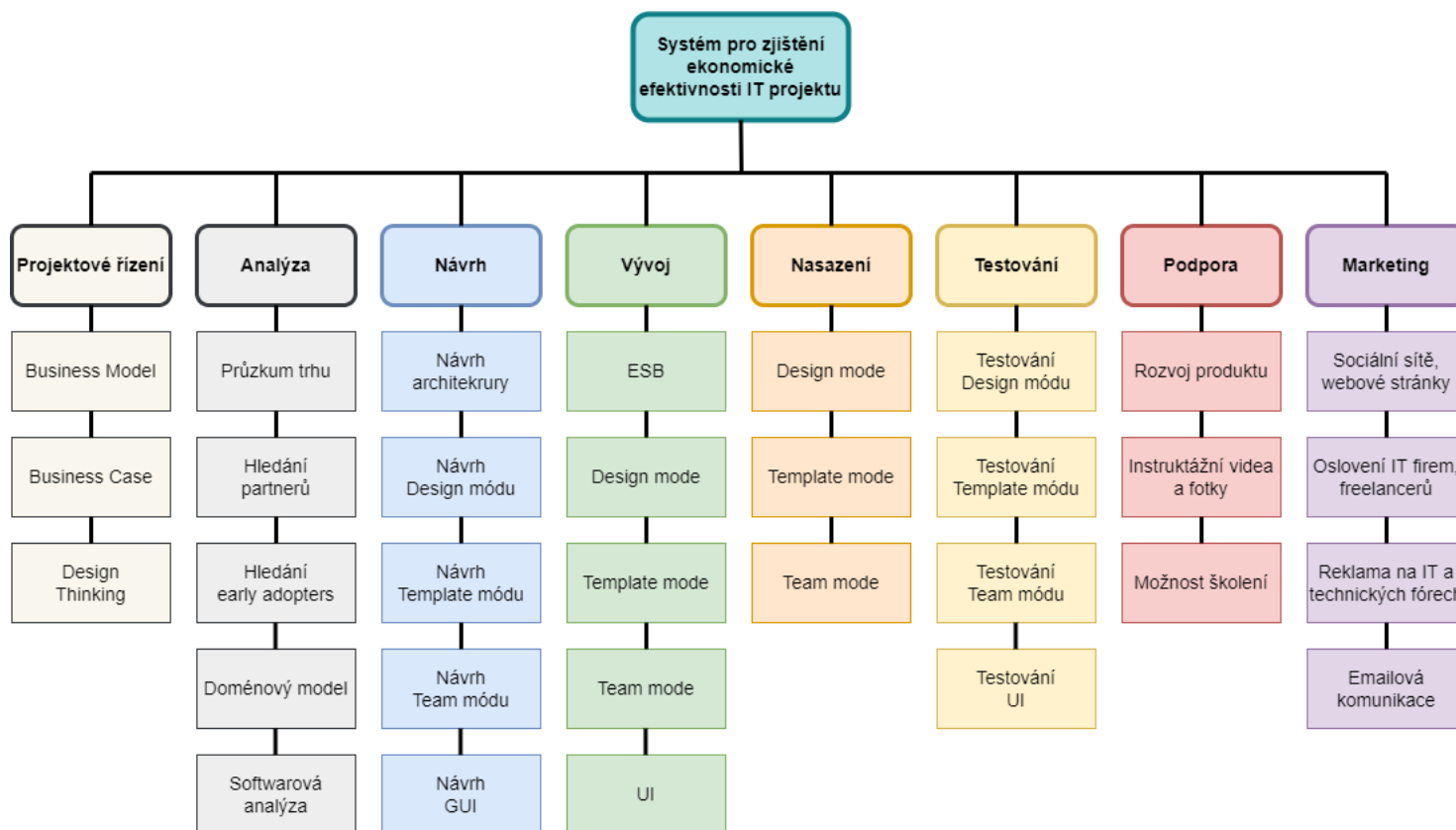
3.2.2 Časový plán

Velmi úzce spojen s analýzou zdrojů je časový plán. Tyto dvě oblasti jdou neodmyslitelně k sobě a slouží k různým vizualizacím a efektivnímu řízení podniku. V časovém plánu využijeme naše předchozí znalosti z analýzy zdrojů a u činností jednotlivých fází odhadneme jejich časovou náročnost a určíme i předcházející činnost.

Důležité je, aby v harmonogramu nevznikaly kolize mezi jednotlivými lidmi a jejich činnostmi. Také je důležité, aby se činnosti nepředbíhaly a fungovaly ve vzájemné posloupnosti, jak mají po sobě probíhat. Těžko budeme dělat návrh aplikace po vývoji nebo nasazení našich služeb.

V části práce zabývající se časovým plánem nejprve vytvořím tzv. WBS model pro jednoduché grafické znázornění našeho plánu do struktury. Poté ohodnotím jednotlivé činnosti fází pomocí ukazatelů – ČD = počet tzv. člověkodenní / Man Day (MD), PČ – předchozí činnost(i). Na základě toho bude vytvořen hrubý harmonogram a Ganttův diagram.

Obrázek 3.2: Work Breakdown Structure (WBS) projektu



3.2.2.2 Síťová analýza

Pro zjednodušení a rozsáhlost síťové grafu, je znázorněna pomocí matice síťová analýza za pomoci tabulek, kde můžeme vidět jednotlivé časové náročnosti (ČN) a předchozí činnosti (PČ).

ID	Činnost	ČN	PČ
Projektové řízení			
1	Projektové řízení	215	-
1	Vytvoření Business Model	5	-
2	Business Case	20	1
3	Právní záležitosti a smlouvy	5	2
4	Hlubkové rozhovory, personifikace	10	3
5	Wireframes	5	4
6	Prototypování	10	5
7	Testování prototypu s uživateli	5	6
Analýza			
8	Průzkum trhu	5	3
9	Hledání partnerů	5	8
10	Hledání early adopters	5	9
11	Doménový model	10	10
12	Softwarová analýza	5	11
Návrh			
13	Návrh architektury	10	12
14	Návrh Design módu	5	13
15	Návrh Project módu	5	14
16	Návrh Team módu	5	15
17	Návrh UI	5	16
Vývoj			
18	ESB, integrace architektury	20	13
19	Implementace Design mode	20	18, 13
20	Implementace Project mode	15	18, 14
21	Implementace Team mode	15	18, 15
22	Implementace UI, GUI	15	18, 16
Nasazení			
23	Deploy Design módu	5	19
24	Deploy Project mode	5	20
25	Deploy Team mode	5	21
26	Deploy plné verze	5	21

Tabulka 3.5: Posloupnost činností (PČ) a jejich časová náročnost (ČN)

3. PRAKTICKÁ ČÁST

ID	Činnost	ČN	PČ
Testování			
27	Testování Design módu	10	23
28	Testování Project módu	10	24
29	Testování Team módu	10	25
30	Testování plné verze	10	26
Podpora			
31	Nové funkcionality, rozvoj	40	26
32	Implementace nových funkcionalit	35	30
33	Testování nových funkcionalit	35	30
34	Instruktažní videa a fotky, návody	10	30
35	Školení, konzultace	40	30
Marketing			
36	Sociální sítě	5	26
37	Webové stránky / aplikace - informace	5	26
38	Oslovení IT firem	35	26
39	Oslovení (komunity) freelancerů	35	26
40	Reklama na IT a technických fórech	35	26
41	Emailová komunikace	40	26

Tabulka 3.6: Posloupnost činností (PČ) a jejich časová náročnost (ČN) pokračování

3.2.2.3 Hrubý harmonogram

Celý harmonogram je koncipován na pět let, z čehož téměř celý první rok jsem kompletně zpracoval do této analýzy. Předpokládám, že v následujících letech proběhne vždy zhodnocení předchozího roku a vytvoření nových milníků na následující období. Projekt je plánován od začátku června 2022, až do června roku 2027. Během prvních desíti měsíců tj. do konce března by to mělo trvat k dokončení plnohodnotného produktu, kdy bude schopen být užíván veřejností a plně funkční. V následující pak více než čtyřech letech by pokračovala podpora a zdokonalování produktu, rošiřování nabídky, marketing apod.

1. **Projektové řízení** - Fáze probíhá během celého projektu. Základní činnosti v této fázi jsou odhadované na 3 měsíce.
2. **Analýza** - Úvodní analýza by měla proběhnout během 2 měsíců.
3. **Návrh** - Návrh je odhadován na 5 týdnů.
4. **Vývoj** - Vývoj plné verze aplikace je odhadován na 5 měsíců.
5. **Nasazení** - Nasazení jednotlivých módů by mělo probíhat mezi implementací jednotlivých módů (dělá vývojář) a probíhat zhruba ve 3 měsících souběžně s vývojem a testování.

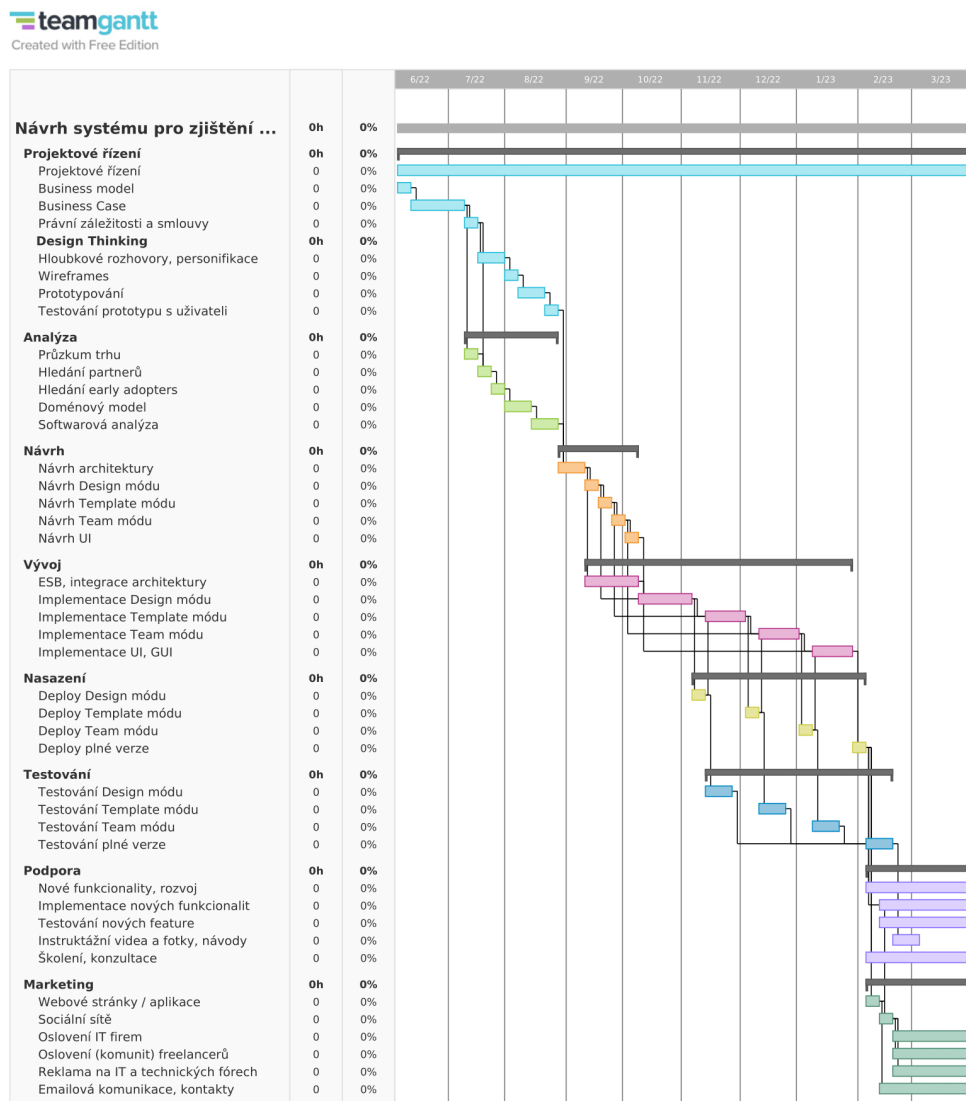
6. **Testování** - Testování by mělo začít během nasazení prvního módu. Do dokončení plné verze bude pobíhat zhruba 4 měsíce.
7. **Podpora** - Tato fáze projektu bude probíhat hlavně po nasazení a vydání produktu. Vzhledem rozepsaným k činnostem 2 měsíce.
8. **Marketing** - Zpočátku nebude potřeba a bude řízen pomocí projektového manažera. Až ve fázi před vydáním resp. ve fázi testování proběhne nábor brigádníka. Vzhledem rozepsaným k činnostem 2 měsíce.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.2.2.4 Ganttův diagram

Základní Ganttův diagram byl vytvořen pomocí free edice přes webovou stránku teamgantt a pro délku prvního roku, resp. prvních 10 měsíců. Jednotlivé fáze byly od sebe odděleny a barevně označeny.[59]

Obrázek 3.3: Ganttův diagram projektu



3.2.3 Finanční plán

Stejně jako časový plán je důležitý finanční plán. Sestavení rozumného finančního plánu je jedním z nejdůležitějších bodem celého business modelu a bez něho bychom těžko udali vážnější směr našemu produktu. Jedním z cílů a pro některé nejvíce motivující je právě onen kýžený zisk z provozování aplikace a celého projektu.

Finanční plán zahrnuje více oblastí financí během fungování projektu. Počítají se mezi to mzdy, náklady na prostory a fungování kanceláře, dále služby ostatních společností a jiné prvky, ale také výnosy a nastavení strategie na jakou skupinu uživatelů zacílit.

3.2.3.1 Náklady

Každý začínající podnikatel by si měl hned na počátku uvědomit, že všechno něco stojí, dokonce i ubrousky na záchodě základní školy během roku spotřebují nemalou část financí. Do toho by si měl uvědomit cenu energií, internetu a dalších služeb.

Ačkoliv za provozem aplikace nevidíme přímé náklady, skutečnost je taková, že každá aplikace něco stojí, ať už úsilí několika nadšenců nebo investice bohatého investora. V této sekci se budu zabývat základními výdaji začínajícího startup a s tím souvisí nejen měsíční výdaje, ale i počáteční investice do zázemí podniku.

3.2.3.2 Počáteční výdaje

Počáteční výdaje slouží k základnímu vybavení společnosti. I to v jakém prostředí pracujeme přináší vliv na naši výkonnost, kreativitu i motivaci, proto to nemusí být až tak nepříjemná investice. Pro vybavení kanceláře našeho týmu je vhodné pro každého počítač. Dále aplikace bude běžet na třech serverech (pro každý mód), proto bychom měli myslet i na to. Dalo by se zde srazit z ceny, ale do budoucna nám to usnadní práci.

Předmět	Položka	Cena za položku	Počet položek	Cena celkem
Vybavení	Počítače	25,000 Kč	5	125,000 Kč
	Server	50,000 Kč	3	150,000 Kč
Marketing	Kamera	20,000 Kč	1	20,000 Kč
	Foťák	20,000 Kč	1	20,000 Kč
Nábytek	stoly, židle. . .	80,000 Kč	1	80,000 Kč
Další	Příslušenství	20,000 Kč	1	20,000 Kč
Celkem	-	-	-	415,000 Kč

Tabulka 3.7: Základní počáteční (jednorázové) výdaje

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.2.3.3 Měsíční výdaje

U IT firem není tajemstvím, že většina měsíčních výdajů se spotřebuje na cenu IT specialistů ať už to jsou testeréři, nebo výborně ohodnocení architekti. Ačkoli bychom chtěli nabízet webovou aplikaci a službu, musíme si uvědomit, že i my potřebujeme zaplatit za nějaké služby např. Gitlab, JetBrains. Ne všechny licence jsou zadarmo, nebo opensource, nebo zrovna potřebujeme plnou verzi nějakého programu.

Předmět	Položka	Cena za položku
Základní provoz	Kanceláře	25,000 Kč
provoz	Energie	8,000 Kč
	Kancelářské potřeby	3,000 Kč
	Internet, telefony	3,000 Kč
	Další náklady, cloud, marketing	60,000 Kč
	SW Licence	5,000 Kč
Celkem	-	104,000 Kč

Tabulka 3.8: Pravděpodobné měsíční výdaje

Rok	Celkem za mzdy
Celkem za 1. rok	3,155,000.00 Kč
Celkem za 2. rok	3,660,000.00 Kč
Celkem za 3. rok	3,660,000.00 Kč
Celkem za 4. rok	3,660,000.00 Kč
Celkem za 5. rok	3,660,000.00 Kč
Celkem	17,795,000.00 Kč

Tabulka 3.9: Cena zaměstnanců za 5 let

3.2.3.4 Výnosy

To co nás pravděpodobně nejvíce zajímá z našeho finančního plánu jsou výnosy a pak hospodářský výsledek podniku (kolik jsme vůbec viděli). Převyšují-li výnosy nad našimi náklady, hovoříme o zisku. V opačném případě jde o ztráty.[60]

Na následujících stránkách se vám dostává přehledný pohled na výnosy, náklady a celkový hospodářský výsledek v průběhu pěti let. Ve všech modelech jsem počítal s třemi možnostmi odhadu - pesimistický, realistický (v grafech označen reálný) pohled, optimistický pohled. Každý z nich má něco do sebe. Měli bychom si uvědomovat, že trh je dynamický a není zaručeno nic. Někdy i zdánlivě dobré produkty se nesetkali se zdarem a naopak se u špatných se to stát může.

Z tabulek si můžeme všimnout, že za první rok jsme mínusu, podobně tak v druhém, protože jsme mnoho prostředků vynaložili na naše náklady.

Ve třetím roce to začíná být zajímavější a čtvrtý a pátý vypadají příjemně. Nicméně jak už jsem psal, jedná se o model, resp. plán a nemáme zaručené nic, kromě těch nákladů. Přesto každý podnikatel by měl s nadějí vyhlížet, že se mu jeho práce odmění a někdy ho může i leccos mile překvapit.

Cash flow pro 1.rok			
Měsíc	Pesimistický odhad	Reálný odhad	Optimistický odhad
1	- 609,000.00 Kč	- 609,000.00 Kč	- 609,000.00 Kč
2	- 868,000.00 Kč	- 868,000.00 Kč	- 868,000.00 Kč
3	- 1,127,000.00 Kč	- 1,127,000.00 Kč	- 1,127,000.00 Kč
4	- 1,666,000.00 Kč	- 1,666,000.00 Kč	- 1,666,000.00 Kč
5	- 2,055,000.00 Kč	- 2,055,000.00 Kč	- 2,055,000.00 Kč
6	- 2,444,000.00 Kč	- 2,444,000.00 Kč	- 2,444,000.00 Kč
7	- 2,833,000.00 Kč	- 2,833,000.00 Kč	- 2,833,000.00 Kč
8	- 3,222,000.00 Kč	- 3,222,000.00 Kč	- 3,222,000.00 Kč
9	- 3,621,000.00 Kč	- 3,621,000.00 Kč	- 3,621,000.00 Kč
10	- 4,019,325.60 Kč	- 4,018,819.80 Kč	- 4,018,314.00 Kč
11	- 4,416,302.40 Kč	- 4,414,279.20 Kč	- 4,412,256.00 Kč
12	- 4,811,256.00 Kč	- 4,806,198.00 Kč	- 4,801,140.00 Kč

Tabulka 3.10: Plánované cash flow projektu pro 1.rok

Cash flow pro 2.rok			
Měsíc	Pesimistický odhad	Reálný odhad	Optimistický odhad
13	- 5,212,837.60 Kč	- 5,202,215.80 Kč	- 5,191,594.00 Kč
14	- 5,609,698.40 Kč	- 5,589,972.20 Kč	- 5,570,246.00 Kč
15	- 6,000,489.60 Kč	- 5,967,106.80 Kč	- 5,933,724.00 Kč
16	- 6,383,188.00 Kč	- 6,330,079.00 Kč	- 6,276,970.00 Kč
17	- 6,755,770.40 Kč	- 6,675,348.20 Kč	- 6,594,926.00 Kč
18	- 7,116,213.60 Kč	- 6,999,373.80 Kč	- 6,882,534.00 Kč
19	- 7,461,820.00 Kč	- 7,297,435.00 Kč	- 7,133,050.00 Kč
20	- 7,789,892.00 Kč	- 7,564,811.00 Kč	- 7,339,730.00 Kč
21	- 8,097,732.00 Kč	- 7,796,781.00 Kč	- 7,495,830.00 Kč
22	- 8,381,968.00 Kč	- 7,987,444.00 Kč	- 7,592,920.00 Kč
23	- 8,639,228.00 Kč	- 8,130,899.00 Kč	- 7,622,570.00 Kč
24	- 8,866,140.00 Kč	- 8,221,245.00 Kč	- 7,576,350.00 Kč

Tabulka 3.11: Plánované cash flow projektu pro 2.rok

3. PRAKTICKÁ ČÁST

Cash flow pro 3.rok			
Měsíc	Pesimistický odhad	Reálný odhad	Optimistický odhad
25	- 9,060,006.40 Kč	- 8,253,761.20 Kč	- 7,447,516.00 Kč
26	- 9,218,129.60 Kč	- 8,223,726.80 Kč	- 7,229,324.00 Kč
27	- 9,338,486.40 Kč	- 8,127,601.20 Kč	- 6,916,716.00 Kč
28	- 9,419,728.00 Kč	- 7,963,024.00 Kč	- 6,506,320.00 Kč
29	- 9,461,180.00 Kč	- 7,728,815.00 Kč	- 5,996,450.00 Kč
30	- 9,462,168.00 Kč	- 7,423,794.00 Kč	- 5,385,420.00 Kč
31	- 9,422,692.00 Kč	- 7,047,961.00 Kč	- 4,673,230.00 Kč
32	- 9,343,426.40 Kč	- 6,602,496.20 Kč	- 3,861,566.00 Kč
33	- 9,225,045.60 Kč	- 6,088,579.80 Kč	- 2,952,114.00 Kč
34	- 9,068,898.40 Kč	- 5,508,572.20 Kč	- 1,948,246.00 Kč
35	- 8,877,008.00 Kč	- 4,866,014.00 Kč	- 855,020.00 Kč
36	- 8,652,072.00 Kč	- 4,165,626.00 Kč	320,820.00 Kč

Tabulka 3.12: Plánované cash flow projektu pro 3.rok

Při získávání dat pro realistický a pesimistický model jsem vycházel z původního optimistického modelu a používal pro jednotlivé pole následující koeficienty, kterými jsem počet služeb násobil.

Pesimistický	Reálný	Optimistický
0.4	0.7	1

Tabulka 3.13: Coeficient výnosů pro jednotlivé modely

3.2.3.5 Revenue Model

Během plánování a hloubkových rozhovorů s odborníky jsem se rozhodl, že pro produkt bude vhodné řešení použít tzv. freemium model. Jedná se o to, že bude lidem volně poskytnuta omezená demo verze, aby si produkt zákazníci vyzkoušeli a následně i zakoupili.

Během návrhu revenue modelu jsem se rozhodl nabízet lidem tři možnosti placené licenci. Jedná se o tři různé rozšířené verze aplikace, které se liší možnostmi přístupů - správa projektů, správa týmu a správa více týmů.

Pro revenue model jsem vycházel z hloubkových rozhovorů a pro svou práci jsem vycházel z jejich komentářů a poznámek. Předpokládal jsem, z oslovených firem, mi odpoví zhruba 40 %. Možnost se s nimi setkat a probrat produkt se snížila na 20 %, kdy zhruba polovina respondentů nejevila zájem o produkt a byli spokojeni se současnou situací. Co se týče zbylé poloviny, tak se jim produkt líbil, ale pouze někteří by byli ochotni za produkt pravidelně platit. Proto očekávám, že by mohlo jevit zájem o produkt okolo 5 % zasažených potenciálních zákazníků. V ČR v současné době pracuje více než 200 tis. (k roku 2018) IT odborníků, proto věřím (vzhledem k narůstajícímu počtu IT

a OSVČ v tomto oboru), že by bylo možné s tímto produktem zasáhnout 1500-3000 IT odborníků v průběhu 3-5 let.[61]

- **Demo účet** - Omezený Design mód. Nelze si ukládat projekty do historie a užívá Project a Team mód. Vhodné pro zájemce si něco vyzkoušet a příležitostně udělat.
- **Základní účet** - Umožňuje používat základní funkce Design módu, dále některé šablony a správu svých vlastních projektů. Neumožňuje přístup k Team módu a některé speciální funkce statistiky projektů. Vhodné pro IT analytiku, freelancery.
- **Standardní účet** - Umožňuje efektivně spravovat jak svoje projekty, tak svůj tým a měnit u projektů jejich zodpovědnosti a přístupy. Jedná se pro účet pro tým až 10 lidí (ostatní se doplácí), které mohou do projektu přistupovat. Vhodné pro IT manažery menších týmů.
- **Exklusivní účet** - Umožňuje efektivně spravovat jak projekty, tak svůj tým i týmy jeho podřízených lidí. Umožňuje dělat pokročilé statistiky týmů, lidí, projektů. Jedná se o účet pro tým do 50 lidí(ostatní se doplácí). Vhodné pro IT ředitele, pokročilé manažery.

Při naceňování produktu jsem vycházel z hloubkových rozhovorů a cenovou politiku jsem nastavil přijatelně jak pro mě nabízejícího produkt, tak cenově snadno dostupný pro IT analytiku, freelancery, managery... Následující tabulka ukazuje cenu za jednotlivé přístupy do aplikace.

	Základní účet	Standardní účet	Exklusivní účet	Ostatní služby
Měsíčně	290.00 Kč	1,990.00 Kč	3,990.00 Kč	2,000.00 Kč

Tabulka 3.14: Nastavená cena služeb pro jednotlivé licence

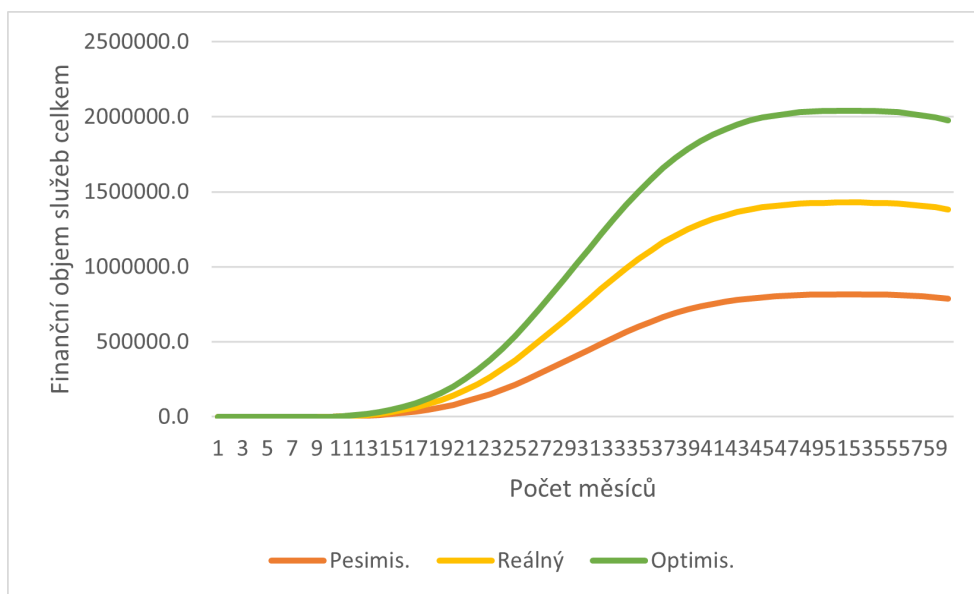
3.2.3.6 User Growth Model

Budeme postupovat podle business modelu a oslovovat různé firmy pomocí různých komunikačních kanálů a navazovat vztahy. Budeme dále produkt cílit na komunity freelancerů a jiné technické internetové stránky. Dalším bodem, co bych rád zmínil je to, že často osobní email může zapůsobit lépe než dekadentní reklama a přinést tak vhodného uživatele pro náš produkt.

Data, ze kterých jsem vycházel pro moje tabulky a grafy, jsou přibližným a reálným odhadem pro počet našich uživatelů během jednotlivých měsíců. Dále počítám ve své páci s životním cyklem produktu a počítám, že nejvyšší přírůstky uživatelů by mohly být zhruba po roce uvedení aplikace. Dále už růst není tak zřejmý nepřibývá tolik nových zákazníků. Dále ve svém odhadu počítám zhruba s celkovým počtem uživatelů 1500 - 2500 po 3 - 5 letech.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

Obrázek 3.4: Odhadovaný celkový finanční objem našich služeb během měsíců



Životní cyklus produktu

Každý produkt má omezenou dobu a pak přestává být zajímavý. Následující graf ukazuje odhad vývoje akvizice nových zákazníků. Na základě více hloubkových rozhovorů jsem vytvořil možný životní cyklus systému. Je zřejmé, že začátek podnikání může jít velmi ztuhá, stejně tak projekt může skončit dříve než začal. Model jsem sestavil podle možného přírůstku služeb během měsíce. Úvahou jsem uvažoval nad tím, že každý měsíc od vydání mohou akvizice zákazníků narůstat až do bodu, kdy software bude na ústupu a nárůst zákazníků se bude trvale snižovat až na samotnou nulu a ztrátu uživatelů. Samozřejmě průběh se může velmi lišit, přesto jsem uvažoval, že nejvíce akvizic může být zhruba po roce a půl od vydání a následně stejným tempem akvizice ubývat.

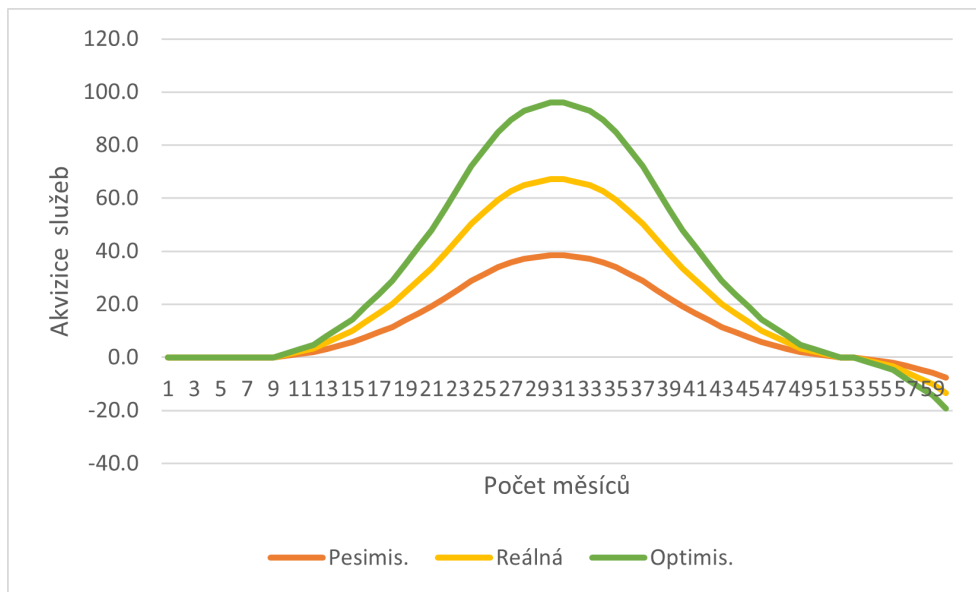
Ve svém modelu jsem uvažoval, že v ideálním případě mohou být naše akvizice v nejúspěšnějším období kolem 100 nových uživatelů napříč různými službami. Očekávám nejvíce základních účtů (Base), následně standardních (Standard), pak ostatních služeb a nejméně ze všech očekávám zakoupení exklusivních licencí (Exclusive). Na základě tohoto předpokladu jsem vytvořil tabulku možného počtu zakoupených služeb a ke každé službě přidal koeficient relativní četnosti oproti potenciálně nejčastější službě tj. zakoupení základní licence (Base).

Očekávané fáze životního cyklu v průběhu času:

1. Vývojová fáze: 0.-9.měsíc - Neočekáváme žádné zákazníky, probíhá vývoj aplikace. Počet zákazníků je roven 0.

2. Zaváděcí fáze: 10.-16.měsíc - Odhadujeme očekávanou měsíční akvizici 1-19 služeb. Tendence mírného růstu počtu uživatelů, tj. uživatelé budou stále přibývat s mírně rostoucím počtem akvizic nových zákazníků.
3. Růstová fáze: 17.-31.měsíc - Odhadujeme očekávanou měsíční akvizici 20-100 služeb. Tendence rostoucího počtu uživatelů, tj. uživatelé budou stále přibývat s rostoucím počtem akvizic nových zákazníků.
4. Fáze zralosti: 32.-53.měsíc - Stále nám přibývají zákazníci, ale rosteme pomaleji. Očekáváme měsíční akvizici 0-100 služeb. Tendence neklesajícího růstu uživatelů, tj. uživatelé budou stále přibývat, ale se snižujícím se počtem akvizic nových zákazníků.
5. Fáze úpadku: 54. měsíc a dále - Očekáváme klesající růst uživatelů tj. uživatelé budou ubývat.

Obrázek 3.5: Akvizice našich služeb



3. PRAKTICKÁ ČÁST

Následující tabulka zobrazuje možný a předpokládaný vývoj akvizic služeb na následující 3 roky.

Měsíc	Celkem Pesimis.	Reálná	Optimis.
1	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0
10	0.6	1.1	1.6
11	1.3	2.2	3.2
12	1.9	3.4	4.8
13	3.2	5.6	8.0
14	4.5	7.8	11.2
15	5.8	10.1	14.4
16	7.7	13.4	19.2
17	9.6	16.8	24.0
18	11.5	20.2	28.8
19	14.1	24.6	35.2
20	16.6	29.1	41.6
21	19.2	33.6	48.0
22	22.4	39.2	56.0
23	25.6	44.8	64.0
24	28.8	50.4	72.0
25	31.4	54.9	78.4
26	33.9	59.4	84.8
27	35.8	62.7	89.6
28	37.1	65.0	92.8
29	37.8	66.1	94.4
30	38.4	67.2	96.0
31	38.4	67.2	96.0
32	37.8	66.1	94.4
33	37.1	65.0	92.8
34	35.8	62.7	89.6
35	33.9	59.4	84.8
36	31.4	54.9	78.4

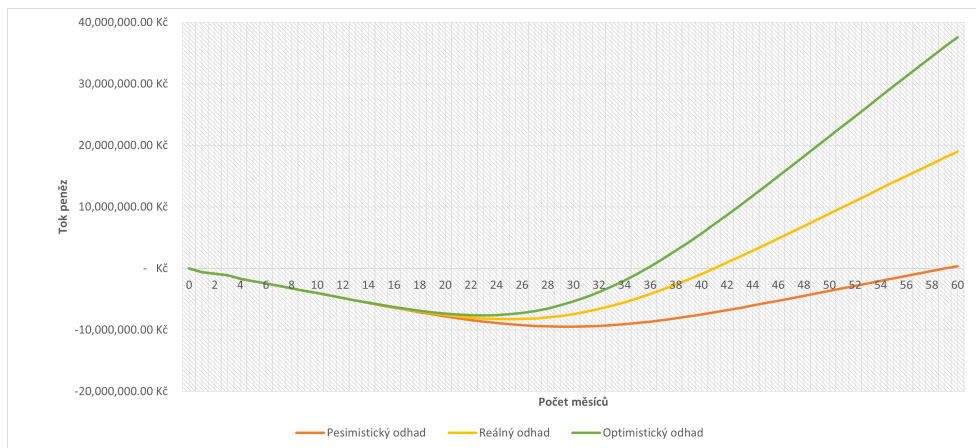
Tabulka 3.15: Možný počet akvizic během jednotlivých měsíců

3.2.3.7 Cash flow

Celkový tok peněz znázorněný grafem. Podle simulovaných dat předpokládám, projekt začne být v plusu zhruba po 3 letech (2 měsících) podle reálného předpokladu, podle pesimistického až po 5 letech a dle optimistického po zhruba už 2,5 letech. Po zhruba 4 letech a něco (od konce grafu) odhaduji pokles uživatelů.

Jedná se také o zjednodušený model nezapočítávající inflaci, změnu platu, nábor dalších lidí apod. Ve skutečnosti by se křivka ještě více mohla posunout doprava. Také počítám s určitou schopností projektového manažera, který bude umět si poradit s různými situacemi a podle toho schopen zareagovat.

Obrázek 3.6: Cash flow v průběhu měsíců



3.2.3.8 Finanční ukazatele

Jako poslední bod finančního plánu se uvedu dva ukazatele o kterých jsem už dříve mluvil a to - návratnost investice (ROI) a čistou současnou hodnotu (NPV). Budu vycházet ze vzorců:

ROI

Z počítání návratnosti investice jsme zjistili poměr výnosu k investovanému kapitálu. Vidíme, že u všech variant bychom došli během pěti let nějakému navrácení investice.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

	pesimistický	realistický	optimistický
1.rok	-99.86%	-99.76%	-99.65%
2.rok	-91.16%	-84.53%	-77.90%
3.rok	-59.12%	-28.47%	2.19%
4.rok	-22.73%	35.21%	93.16%
5.rok	1.50%	77.63%	153.76%

Tabulka 3.16: ROI

NPV

K diskontování jsme použili učebnicovou úrokovou míru 10 %. Z tabulky jde vidět současná hodnota všech peněžních toků souvisejících s investičním projektem. Jedná se o kritérium pro hodnocení výnosnosti investičních projektů. Hodnotí se zde hlavně také jiný faktor - čas.

Z tabulky si můžeme všimnout, že v pesimistickém případě by se projekt příliš nevyplatil. Nicméně, pokud bychom se ohlédli na realistický a optimistický odhad, mohlo by to vypadat velmi perspektivně a o dost lépe.

	pesimistický	realistický	optimistický
1.rok	- 4,373,869.09 Kč	- 4,369,270.91 Kč	- 4,364,672.73 Kč
2.rok	- 7,725,012.89 Kč	- 7,191,623.80 Kč	- 6,658,234.71 Kč
3.rok	- 7,564,180.44 Kč	- 4,144,577.22 Kč	- 724,974.00 Kč
4.rok	- 4,689,230.91 Kč	3,400,756.98 Kč	11,490,744.87 Kč
5.rok	- 1,702,116.02 Kč	10,913,819.42 Kč	23,529,754.87 Kč

Tabulka 3.17: NPV

3.2.4 Řízení rizik

Nyní jsme se dopracovali k poslední části business casu. Řízení rizik nám v projektu pomáhá řešit možné vzniklé problémy, příp. jim preventivně předcházet. Základem řízení rizik je definování možných problémů do registru rizik, následně určení expertním odhadem jeho možnost výskytu, jeho dopady na projekt, pokud k němu skutečně dojde. Z těchto metrik se pak vytváří graf rizik. Dále je velmi důležitá strategie mitigace rizik, jak bychom se mohli rizikům vyhnout a krizový plán, který hledá řešení na již vzniklý problém.

3.2.4.1 SWOT analýza

Jak už jsem zmínil v teoretické části, jedná se o jednu z metod pro analýzu rizik. Registr rizik byl vytvořen ze SWOT analýzy zvláště pak ze slabých stránek (W) a hrozeb projektu (T). Jednotlivá rizika následně byla zkoumána. Expertně vyhodnocena a konzultována ve spolupráci s odborníky v praxi.

Na dalším obrázku můžete vidět výsledek.

Obrázek 3.7: SWOT analýza

	Pomocné	Škodlivé
Vnitřní	Silné stránky	Slabé stránky
	<ul style="list-style-type: none"> - Užitečný produkt dle hloub. rozhovorů - Zajímavé statistiky - Znovupoužitelnost - Přímá pro IT projekty na míru - Možnosti přístupů (licence) - Možnost vyzkoušet na DEMO účtu 	<ul style="list-style-type: none"> - Odchod vedení - Odchod klíčových lidí - Počáteční investice - Začátek firmy bez jména - Prodloužení doby uvedení produktu - Drahá pracovní síla, nedostatek lidí - Technické aspekty
Vnější	Příležitosti	Hrozby
	<ul style="list-style-type: none"> - Rozmach různě rozsáhlých IT projektů - Používání zastaralých metod - word, tabulky - Spolupráce s dalšími firmami - Možnost investice a partnerství - Jednoduchost a snadná ovladatelnost - Široký výběr šablon 	<ul style="list-style-type: none"> - Alternativní produkty - Nová konkurence - Nedostatek zájemců - Neochota platit za náš produkt - Nový produkt od neznámé firmy - Strach z ohrožení dat - Bezpečnost aplikace

3.2.4.2 Register rizik

V této podkapitole se podíváme na jednotlivá rizika, která s určitou pravděpodobností mohou nastat. V průběhu času mohou se objevovat nová, některá zanikají, proto bychom měli stále udržovat náš business case aktuální. Na jednotlivá rizika se nyní podíváme a budeme se jimi jednotlivě zabývat.

1. **Riziko odchodu vedení** Jako každý podnik se náš projekt může potýkat s možností odchodu lidí z vedení. Často to může přijít i v nejméně očekávaný okamžik, kdy se projekt zdá být už nadobro ztracený, přesto kdyby je chvíli vydrželi, dostalo by se jim vítězného vavřínu. Nebo taky ne.

Jedná se o riziko, které se špatně řeší, hlavně u nezavedených startupů a nových firem bez stabilního zázemí. Ovšem na druhou stranu manažeři a ředitelé v takovýchto projektech, jsou sami jejich tvůrci, a proto si dvakrát rozmyslí, jestli zařiznou svoje dítě.

Výskyt rizika počítáme, že je tedy velmi nízký. Uvědomujeme si, že projekt by s jeho zakladatelem mohl vést k rychlé zkáze, proto dopad rizika by bude vysoký. Odmítáme, že tato situace v rozumném

3. PRAKTICKÁ ČÁST

případě nastane. Krizový plán pro neúspěch se nabízí změna projektu, přehodnocení celého produktu příp. nahrazení vedení.

2. **Riziko odchodu klíčových lidí** I když vedení může být přesvědčené o svém projektu, nemusí tomu tak být u jednotlivých zaměstnanců. Nastává problém, zvláště pak, když byla daná osoba velmi zainteresovaná do chodu firmy a vytváření produktu.

Na vedení je pracovníka motivovat k další spolupráci a vytvářet mu stabilní, perspektivní prostředí, kde se bude cítit dobře. Vedení může volit různé strategie pro udržení zaměstnance – jak pomocí finančního ohodnocení, tak pomocí benefitů, přátelského kolektivu a dalších zajímavých akcí. Důležité je také uchovávání informací ve firmě, aby nikdo nemohl odejít nenahraditelný - delegace, dokumentace.

3. **Riziko počáteční investice** To, co mnoho lidí trápí na začátku jsou peníze. Počátky mohou být zvláště pak těžké, když nemáme dostatečné finance a na rozjezd si potřebujeme půjčit, nebo sehnat peníze různým způsobem. Zvláště pak není jednoduché jít do podnikání s vidinou, že první výnosy budou přicházet až po roce fungování společnosti a majitel ještě nějakou dobu potom nemá na zaplacení pohledávek.

V současné době můžeme volit různá řešení jako různé platformy kickstarter nebo další různé crowdfundingové nabídky. Jeví se také řešení snížit náklady na minimum a dělat si, co nejvíce věcí sám.

4. **Riziko firmy bez jména** Každá začínající firma, pokud se nestane mediální hvězdou hned ze začátku, tak se potýká s tím, že je nikdo nezná. S tím souvisí i důvěra společnosti a celkové vnímání lidmi. V některých případech se může jednat o rychlý vzestup, nicméně ve většině případů se jedná o proces, na kterém se pracuje mnoho let.

Jinak pokud je firma nová, nemusí to vždy znamenat prohru. Naopak se z toho dá vytěžit i mnoho dobrého. Začínáme s čistým listem, nejsou na nás kladené finanční a jiné nároky jako u stabilní firmy. V případě neúspěchu budeme kontaktovat profesionální marketingovou agenturu.

5. **Riziko prodloužení doby vydání** Každý projekt sebou nese určitou zodpovědnost a plnění svých cílů. Přesto si musíme uvědomit, že všechno nemusí být podle našich plánů, a pravděpodobně také nebude. Je na místě zvolit plán tak, abychom byli schopni plnit svoje závazky, i když to může být někdy velice obtížné. Měli bychom také být schopni sebereflexe na co máme, a co je nad naše síly a volit si cíle rozumně.

Samozřejmě i ve velice dobře organizovaných podnicích dochází ke změnám termínů a do určité míry to už tak je, že se něco může protáhnout více, než jsme čekali. Posuneme tedy termín uvedení projektu.

6. **Riziko nedostatku lidí** V současné době se ve světě potýkáme s velkým nedostatkem IT specialistů. Odhadu je se, že jenom v Evropě v roce 2019 chybělo na trhu s IT odborníky mezi 500 až 900 tis. korun. Věřím, že za poslední dobu se situace moc nezměnila, ba naopak došlo k vyšší poptávce vlivem pandemie COVID-19, kdy se všechno začalo orientovat do virtuálního světa. [62] [63]

O to větší tlak je kladen na zaměstnavatele nastavit dobré podmínky a utvářet jim o to více perspektivní zázemí, aby toužili u nás zůstat. Další věc je taková, že ne každý je schopen vykonávat takto odbornou činnost, zvláště když je přesah do matematiky a jiných lidmi nepříliš oblíbených oborů věd. Poskytneme šanci méně zkušeným lidem a zvýšíme naši nabídku benefitů.

7. **Riziko drahé pracovní síly** Jak už jsem v předchozím riziku zmínil, není vůbec jednoduché sehnat IT specialistu. Druhá věc je také jeho cena. Platy IT profesionálů se nacházejí vysoko nad průměrem v české populaci, a proto by si měl zaměstnavatel připravit adekvátní finanční obnos, aby si ho koupil.

V průběhu času počítáme se zvyšováním finanční nabídky a benefitů v podniku.

8. **Riziko alternativního produktu** Náš produkt se bude samozřejmě potýkat s velkou konkurencí na trhu, jak přímou, tak prostřednictvím alternativních produktů. Jdou celá odvětví informatiky, která se zabývají zhodnocením ekonomických a lidských zdrojů v podniku.

Alternativní produkt nás může zastínit a případně přidat nové funkcionality. Proto bychom měli pracovat na rozšiřování naší nabídky a poskytování perspektivních služeb.

9. **Riziko technických aspektů** Náš aplikace bude samozřejmě vyvíjena v osvědčených technologiích, přesto může docházet k různým technologickým defektům a rizikům. Může odejít server, dojde k úniku dat a jiné.

Měli bychom tedy jednotlivé potíže konzultovat s odborníky na danou problematiku a stále vyvíjet a pracovat na našem produktu. V případě komplikací může dojít k výměně technického zařízení, resp. nalezení jiného dodavatele.

10. **Riziko bezpečnosti aplikace** Naše aplikace samozřejmě musí být bezpečná vzhledem k tomu, jak citlivá data o zákaznících, interních procesech a jiných službách bude obsahovat. Musí nabízet zákazníkovi bezpečné řešení a vzbuzovat důvěru produktu.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

Pokud nastane nějaká potíže, měli bychom to rychle detekovat a zjistit příčiny, které bezprostředně odstranit. Mnozí odborníci na bezpečnost nám s tím mohou pomoci.

11. **Riziko nové konkurence** K tomuto bodu není co dodávat. Je zřejmé, že se s nejvyšší pravděpodobností budeme setkávat s konkurencí, která nám bude odebírat zákazníky. Proto bychom měli mít náš program stále aktuální, nabízející optimální služby pro naše uživatele.

S tímto bodem také souvisí dobrý marketing a věrnostní programy, které můžeme poskytnout. Dále máme v plánu rozšiřování nabídky a různých funkcionalit.

12. **Riziko nedostatku zájemců** Stejně jako naše aplikace může mít mnoho příznivců a zájemců, je také možné, že náš produkt nepůjde na odbyt. To by znamenalo, že bychom nemohli zaplatit naše závazky, projekt by skončil neúspěšně a my bychom ho museli ukončit s velkou sekerou v rozpočtu.

Řešení se nabízí přehodnocení nabídky, snížení ceny, nastavení lepších podmínek a nabízení věrnostních programů.

13. **Riziko neochoty platit za produkt** Vzhledem k tomu, že část svého produktu budeme nabízet skrze demo účet, freemium. Proto bychom mohli skončit tak, že lidé budou náš produkt používat, ale nebudou ochotni za něj platit.

Přímočaré řešení by mohlo být změna nastavení služeb a nebo upravení podmínek placené verze. Měli bychom také stále zvažovat a hodnotit námi nastavený finanční plán.

14. **Riziko nového produktu** Nový produkt vyžaduje dostatečnou originalitu, ale zároveň srozumitelnost pro zákazníka. Produkt by měl být vykazatelný, dostatečně přehledný a splňovat nároky zákazníka.

Vhodný způsob řešení se jeví jako důsledný marketing, osvěta, návody, školení a podobné programy popisující naše služby.

15. **Riziko strachu z ohrožení dat** Mnoho firem je čím dál tím citlivější a více si brání svoje vlastní data. V médiích bylo v posledních letech zaznamenáno mnoho kauz, tak nejen v podnikání bychom měli přistupovat s opatrností, komu svoje data poskytneme.

Měli bychom naše služby pravidelně konzultovat s odborníky na bezpečnost, monitorovat a zajišťovat spolehlivé služby našim uživatelům. Používání spolehlivých technologií.

3.2.4.3 Evaluace rizik

Pořadí	Riziko	Možnost výskytu	Dopady na cíle	Mitigace rizika	Kvadrant rizik
R1	Riziko odchodu vedení	1	9	Odmítnutí	významné
R2	Riziko odchodu klíčových lidí	3	6	Omezení	běžné
R3	Riziko počáteční investice	4	7	Omezení	běžné
R4	Riziko firmy bez jména	7	3	Převod	významné
R5	Riziko prodloužení doby vydání	4	3	Omezení	bezvýznamné
R6	Riziko nedostatku lidí	6	4	Převod	významné
R7	Riziko drahé pracovní síly	4	4	Akceptace	bezvýznamné
R8	Riziko alternativního produktu	8	8	Akceptace	kritické
R9	Riziko technických aspektů	1	7	Simulace	běžné
R10	Riziko bezpečnosti aplikace	1	9	Omezení	běžné
R11	Riziko nové konkurence	8	9	Akceptace	kritické
R12	Riziko nedostatku zájemců	4	8	Převod	běžné
R13	Riziko neochoty platit za produkt	3	7	Omezení	běžné
R14	Riziko nového produktu	4	4	Akceptace	bezvýznamné
R15	Riziko strachu z ohrožení dat	6	8	Omezení	kritické

3.2.4.4 Mapa (graf) rizik

Mapa (graf) rizik, slouží k zařazení jednotlivých rizik do čtyřech skupin rizik a podle nich vyhodnotit prioritu jednotlivých problémů, když nastanou a průběžně je sledovat. Máme bezvýznamná rizika, významná rizika, běžná a nakonec kritická, které vyžadují nejvyšší kontrolu.

Na grafu jsou vypsány rizika podle jejich parametrů z tabulek. Platí (necht' pro zjednodušení X = možnost výskytu, Y = dopady na cíle projektu), že:

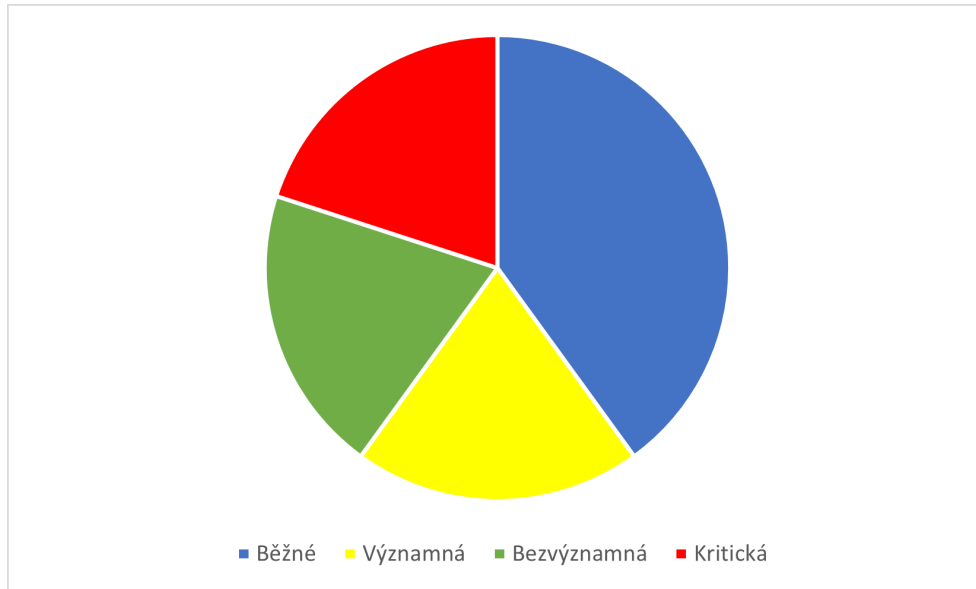
- **Bezvýznamná rizika** - červená barva - $X \leq 5$, $Y \leq 5$
- **Významná rizika** - modrá barva - $X \leq 5$, $Y > 5$
- **Běžná rizika** - modrá barva - $X > 5$, $Y \leq 5$
- **Kritická rizika** - červená barva - $X > 5$, $Y > 5$

Obrázek 3.8: Mapa (graf) rizik



Pro zajímavé znázornění rozložení počtu rizik v jednotlivých kvadrantech jsem použil také koláčový graf skupin rizik.

Obrázek 3.9: Rozložení rizik na koláčovém grafu



3.3 Design Thinking

3.3.1 Empatie

Jaromír

Jaromír je IT ředitel středně velkého podniku, který se zabývá vývojem informačních systémů pro státní i nestátní podniky. Ve svém pracovním procesu si vyzkoušel více rolí, kdy začínal přes programátor, dále převzal úlohu projektového manažera a v posledních pěti letech řídí celou IT sekci firmy. Používá různé nástroje pro hodnocení svých zaměstnanců a projektů na kterých celá společnost pracuje. U programů, které používá je pro něj důležitá dlouhodobá podpora a osvědčenost technologií, i když dokáže uvítat zajímavé novinky. Má na starosti sekci, která obsahuje více než deset lidí a je strukturována do více vývojářských týmů.

Julie

Lucie (29) patří mezi ženy, které se něčeho jen tak nezaleknou a má ráda výzvy. Proto několik let po ukončení studií na VŠE v oboru Informačních systémů a management a několikaleté práci jako analytička se rozhodla dělat projektovou manažerku ve středně velkém podniku. Na této pozici je už třetím rokem a ráda by našla efektivnější způsob, jakým by mohla nacenit své produkty zákazníkům a zanalyzovat lidské zdroje, které má k dispozici. Ve firmě používá mnoho nástrojů pro analýzu. Používá metodiku Prince2 a řídí tým do deseti

3. PRAKTICKÁ ČÁST

lidí. V současnosti nemá ještě děti a ve volném času ráda sleduje filmy, zvláště s futuristickými prvky a jezdí na kole se svými přáteli.

Jan

U je tomu více jak dvacet let, co Jan (44) dělá analytika ve velké společnosti. Za tu dobu se leccos naučil a rozumí své branži. Jan nemá vystudovanou vysokou školu, pouze po střední si udělal kvalifikační kurz a od té doby pracuje v jedné firmě. Běžně komunikuje se zákazníky a analyzuje jejich návrhy, které pak reflektuje projektovému manažerovi a vývojářům. Své analýzy provádí pomocí excelovských tabulek, na papíře a dalších nástrojů jako Jira nebo Azure. Je ženatý a má dvě děti na střední škole Jakuba (19) a Elišku (17).

Radek

Radek (34) v současné době pracuje na živnostenský list v oboru informatiky a vydělává si tvorbou mobilních aplikací pro své zákazníky. Ve své volném čase tráví svůj čas se svojí manželkou a synem Ondřejem (4). Má vysokoškolské vzdělání technického směru. Už delší dobu hledá efektivní nástroj, který by jednoduchým a efektivním způsobem provedl analýzu jeho menších projektů jak po stránce jeho času, tak po stránce finančního ohodnocení. Pokoušel se hledat nějaký rozumný a finančně přívětivý systém, ve kterém by si mohl plánovat svoje projekty a kontrolovat svůj návrh v průběhu času a zpětně vyhodnocovat svůj odhad. Na jednom projektu stráví zhruba jeden a půl měsíce času.

3.3.1.1 Hlubkové rozhovory

Na základě výše uvedených person byli osloveni různí IT odborníci. V průběhu rozhovoru byly kladeny otázky, jak z pohledu dotazujícího, tak z pohledu respondenta týkající se produktu. Abych měl dostatek respondentů, přes portál www.jobs.cz bylo celkem osloveno deset firem o konzultaci diplomové práce, z čehož odpovědělo 50 % podniků a 4 z nich byli ochotni přistoupit na rozhovor. Celkem z okolí autora a zaměstnanců různých firem bylo provedeno osm rozhovorů s odborníky z různými povoláními.

- **typ Jaromír** - Bohumil (40-50), Vladimír (50-60)
- **typ Julie** - Lucie (25-30), Denis (35-45), Martin (45)
- **typ Jan** - Ondřej (33)
- **typ Radek** - František (26), Jan (26)

Rohovorů

Každý rozhovor fungoval dynamicky a byla snaha o plynulost rozhovoru, přesto se rozhovor týkal hlavně těchto oblastí:

1. **Osobní otázky** - Týkaly se dotazované osobi.
2. **Firemní otázky** - Byly zaměřeny na firemní resp. nefiremní prostředí.
3. **Tematické otázky** - Snažili se probrat oblast plánování a téma diplomové práce.
4. **Podnikatelské otázky** - Týkaly se možné finanční ceny budoucího produktu.

Forma mírně u jednotlivých lidí lišila, nicméně byla vždy snaha probrat jak profesní dráhu respondenta, tak oblast diplomové práce. Délka rozhovoru většinou trvala okolo jedné hodiny, někdy se přetáhlo, někdy naopak stačilo pouze 40 minut.

3.3.1.2 Vyhodnocení rozhovorů

V této podkapitole vyhodnotím jednotlivé výstupy z hloubkových rozhovorů. Každý odpovídal trochu jinak, měl jiné povolání a jiný postoj k aplikaci. Pokusím se uvést základní postoje jednotlivých lidí k diplomové práci i další otázky.

Osobní otázky

Snažil jsem se získat pestrý výběr lidí a z různých oborů týkající se informatiky.

- Bohumil - věk 40-50, vedoucí analytické sekce, tým 10 lidí
- Vladimír - věk 50-60, vedoucí IT sektoru, tým do 50 lidí
- Lucie - věk 25-30, manažerka strategického plánování, do 10 lidí
- Denis - věk 35-45, projektový manažer, tým do 10 lidí
- Martin - věk 40-50, projektový manažer, tým do 10 lidí
- Ondřej - věk 30-35, analytik, součástí týmu do 10 lidí
- František - věk 25-30, freelancer - mobilní aplikace, OSVČ
- Jan - věk 25-30, freelancer - webové aplikace, OSVČ

Firemní otázky

Respondenti pracující na OSVČ nepoužívají příliš systematickou metodiku, přesto se snaží mít své projekty dostatečně přehledné. Lidé ve středních a větších podnicích většinou užívají způsob SCRUM metodiky a klasický waterfall model.

Tematické otázky

Prakticky všem respondentům se téma práce líbilo. Každý z nich se s danou oblastí potýká různě. Ve větších firmách a na větších projektech s dlouhodobou podporou využívají robustní systémy, často i více robustních systémů. Respondenti, kteří pracují na menších projektech do 1 roku se s podobným problémem často setkávají a analýza jim trvá kvůli tomu více času. V současné době řešili daný problém hlavně pomocí excelu, Jiry, Redmine a Azure v různé kombinaci. Lucie odpověděla, že na jednom takovém projektu už téměř rok pracuje společně s jejich týmem ve firmě.

Podnikatelské otázky

Většina respondentů byla zaujata tématem práce.

Ondřej, František, Jan - Lidé, kteří pracují na menších projektech a aplikací by byli ochotni za ni zaplatit, pokud by aplikaci viděli a mohli si ji bezplatně vyzkoušet. Produkt by byli ochotni používat do 500 Kč. Jan odpověděl, že o tom bude přemýšlet, ale spíše by aplikaci nepoužil.

Denis, Martin, Lucie - Většina respondentů byla kladně nakloněna projektu a byla by ochotna za něj zaplatit do 5000 Kč měsíčně, když by byl dostatečně bezpečný a byla by u něj dlouhodobá podpora. Lucie odpověděla, že na podobném systému interně nyní pracují, takže by o něj neměla zájem, nicméně by se ráda podívala na výsledek práce a kdo ví...

Vladimír, Bohumil - Byl k projektu trochu skeptický a je toho názoru, že v současné době funguje už mnoho dobře zpracovaných programů zabývajících se projektovým řízením, že by mu aplikace nedávala smysl a dal by přednost už fungujícím projektům s dlouhou historií. Nicméně pokud by se něco takového uchytilo, tak by to třeba i v budoucnu mohl zvážit. Bohumil využívá k současné práci jiné nástroje a je s nimi spokojen, takže by také zatím neměl zájem. Výsledky práce by také rád viděl.

3.3.2 Definice

3.3.2.1 Funkční požadavky

- **Registrace a přihlášení do systému** - Slouží k přihlašování a registraci uživatelů.
 - Registrace nového uživatele

- Přihlášení uživatele
- Zapomenuté heslo
- **Design mode** - Slouží k vytváření projektů, resp. pracování na projektu.
 - Nový projekt - Založení nového projektu.
 - Otevřít - Otevření existujícího projektu.
 - Šablony - Otevření vestavěných šablon.
 - Uložit - Uložení projektu na svůj účet.
 - Uložit jako - Uložení projektu pod jiným jménem.
 - Export - Export projektu do více formátů textový formát, pdf formát.
 - Import - Import exportovaného textového formátu.
 - Tisk - Tisk náhledu projektu.
 - Sdílet - Sdílení s dalšími uživateli.
 - Zavřít - Zavření projektu.
 - Design editor
 - * Fáze - Přidání fáze do projektu.
 - * Činnost - Přidání činností do fáze.
 - * Lidi - Přiřazení lidí k jednotlivým činnostem.
 - * Tým - Přiřazení týmů k činnostem.
 - * Cena - Ohodnocení projektu.
 - * Čas - Přidání termínů.
- **Project mode** - Slouží ke správě projektů.
 - Moje projekty - Správa vlastních projektů.
 - * Historie - Historie projektů.
 - * Statistika - Statistiky projektů.
 - * Finance - Finanční oblast projektů.
 - * Kalendář - Kalendář a přehled projektů.
 - Šablony - Vestavěné šablony.
 - * Oblíbené - Nejpoužívanější šablony.
 - * Pokročilé - Šablony s pokročilými funkcemi.
 - * Všechny - Všechny šablony.
- **Team mode** - Slouží ke správě týmů.
 - Tým - Slouží ke správě a vyhodnocení týmu.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

- * Lidské zdroje - Vyhodnocení lidských zdrojů jednoho týmu.
- * Finance - Vyhodnocení finančních zdrojů jednoho týmu.
- * Kalendář - Kalendář jednoho týmu.
- Správa Týmů - Slouží ke správě a vyhodnocení více týmů.
 - * Lidské zdroje - Vyhodnocení lidských zdrojů více týmů.
 - * Finance - Vyhodnocení finančních zdrojů více týmů.
 - * Kalendář - Kalendář více týmů.
- Správa Projektů
 - * Lidské zdroje - Vyhodnocení lidských zdrojů na projektech.
 - * Finance - Vyhodnocení finančních zdrojů na projektech.
 - * Kalendář - Kalendář více týmů na projektech.
- Statistika - Další statistiky a filtry.
- **Nastavení** - Různá nastavení účtu.
 - Správa profilu - Správa osobního účtu.
 - * Osobní údaje - Zobrazení našich informací.
 - * Editace - Editace našich údajů.
 - * Notifikace - Nastavení notifikace na emaily, zprávy.
 - * Přístup - Aktivování přístupu k aplikaci (účet).
 - * Deaktivace - Deaktivování nastavení přístupu.
 - * Odhlášení - Odhlášení se k účtu.
 - Nastavení projektů - Nastavení možností u projektů.
 - Nastavení týmů - Nastavení možností u týmů.

3.3.2.2 Nefunkční požadavky

- **Udržitelnost** - Ve své práci si kladu za požadavek, aby byl kód dobře udržitelný a přehledný.
- **Lokalizace** - Uživatelské prostředí webové aplikace bude celé v českém jazyce, ale zároveň bude možnost produkt přepnout do angličtiny.
- **Dostupnost** - Garantovaná dostupnost služeb bude 99,5%. Tedy aplikace bude dostupná prakticky celý rok a jsou akceptovatelné výpadky pouze do několika málo desítek hodin ročně.
- **Bezpečnost** - Aplikace musí být bezpečná, protože bude pracovat s citlivými daty klientů.
- **Rozšiřitelnost** - Kód v práci by měl být dobře navrhnut a přehledně vyvíjen, aby byl snadno rozšiřitelný.

- **Právní požadavky** - Program by měl mít srovanané veškeré právní náležitosti a smlouvy.
- **Výkon** - Systém by měl rychle reagovat na prokliknutí uživatele. Neměl by čekat déle než 0,5 sekundy na odezvu.
- **Škálovatelnost** - Systém by se měl být nastavitelný a zvládat i větší zátěže.

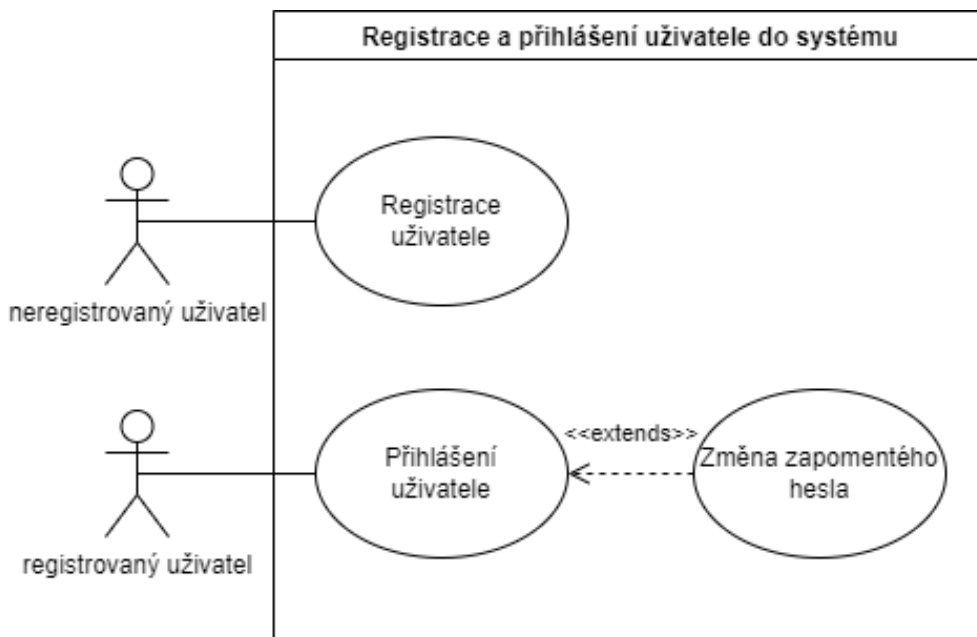
3.3.3 Ideace

3.3.3.1 Use cases

Registrace a přihlášení

Uživatel by měl mít možnost se přihlásit resp. registrovat do systému. Mělo by fungovat i zapomenuté heslo. Do systému se mohou přihlásit / registrovat tři typy akterů - podle jejich licencí. Uživatel má na výběr si koupit základní, standardní (manažerskou) a exklusivní účet, resp. může použít také demo účet s omezenou funkcionalitou.

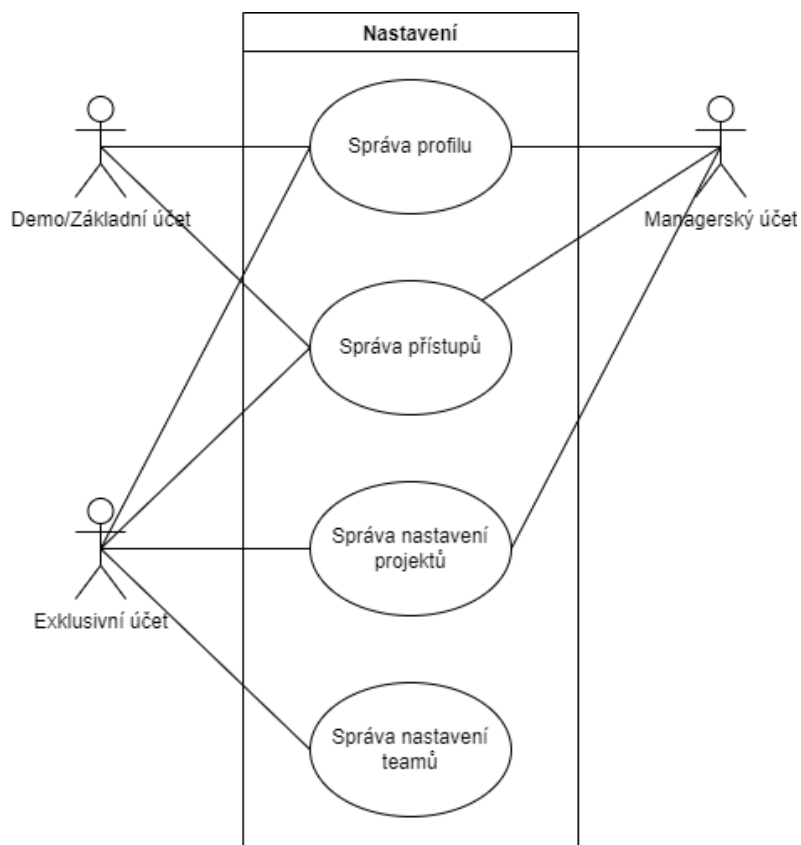
Obrázek 3.10: Use Case registrace



Nastavení

V rámci aplikace by mělo fungovat nastavení, kde lze měnit profil uživatele, nastavení projektů a nastavení týmů. V budoucnu se bude samozřejmě nabídka rozšiřovat.

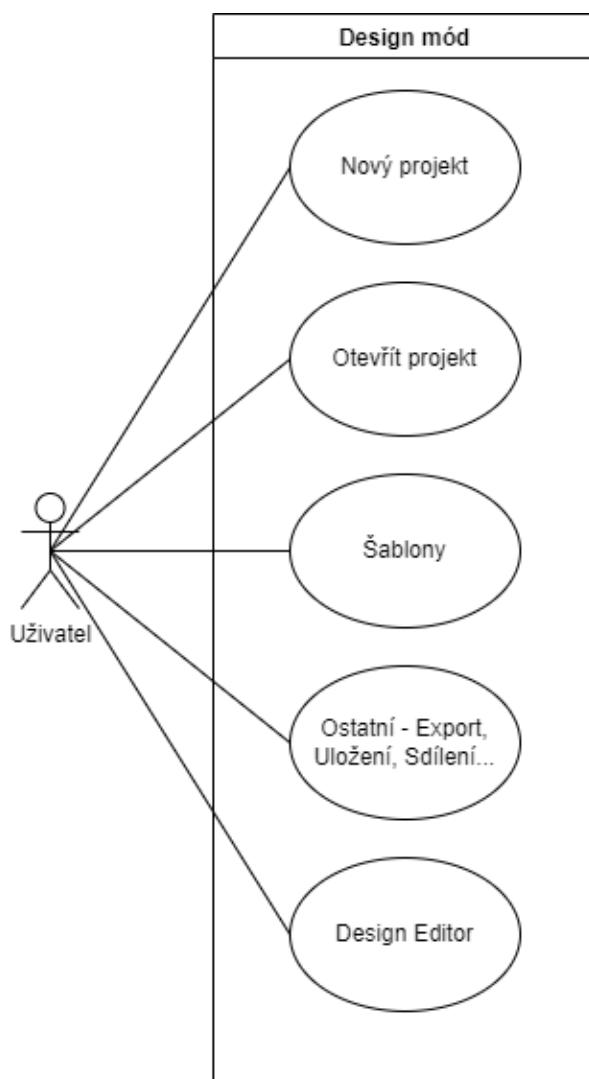
Obrázek 3.11: Use Case nastavení uživatele



Design mód

V rámci Design módu bude probíhat naceňování a sestavování projektů. Máme na výběr následující možnosti. Nabídka se bude samozřejmě rozšiřovat podle zájmu zákazníků.

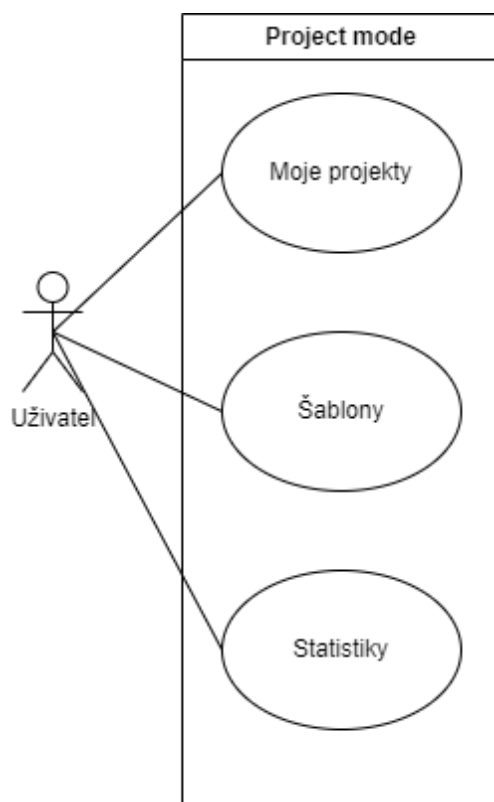
Obrázek 3.12: Use Case Design módu



Project mód

Bude poskytovat především různé šablony a také historii projektů. Nabídka se bude postupem času rozšiřovat podle zájmu uživatelů.

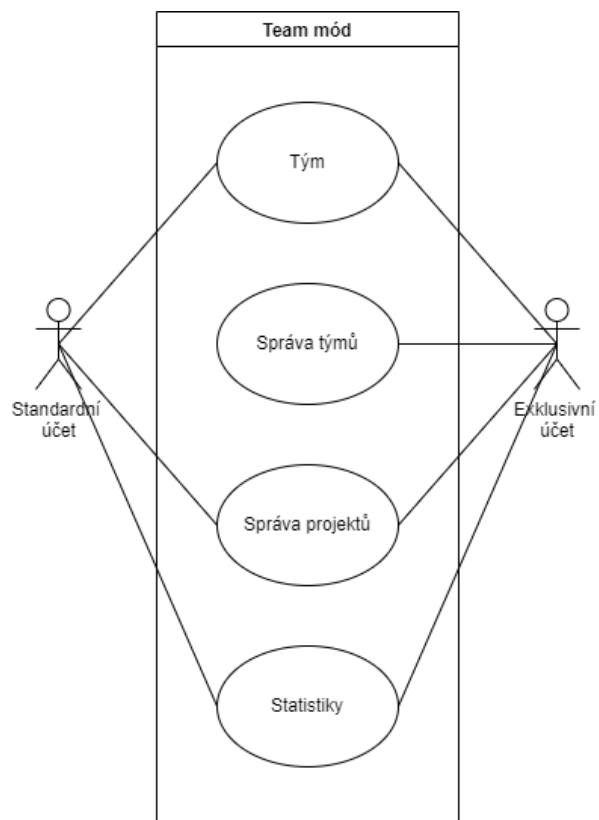
Obrázek 3.13: Use Case Template módu



Team mód

Team mód zahrnuje pokročilou práci pro týmy a jejich členy. Bude poskytovat různé statistiky a správu různých účtů a týmů.

Obrázek 3.14: Use Case Team módu



3.3.3.2 User scénáře

V textu práce nebudu uvádět všechny možné scénáře z plánované aplikace. Vyberu pouze některé.

Přihlášení a registrace uživatele

Prerekvizita: Uživatel si chce vyzkoušet náš demo program zdarma. Najede na domovskou stránku. Do naší aplikace se může uživatel dostat až po přihlášení přes email / uživatelské jméno. Na začátek si chce vše vyzkoušet. Pro autorizaci bude používán protokol OAuth 2.0.

Hlavní scénář:

1. Návštěvník stránky stiskne tlačítko "DEMO VERZE ZDARMA".
2. Systém ho přepoše do menu na přihlášení / registrace.
3. Potencionální uživatel, který ještě není registrován klikne na tlačítko "Registrovat se".

Alternativní scénář 3a: Použití tlačítka "Přihlásit se".

4. Systém zobrazí formulář s volitelnými položkami zápisu. Uživatel zadá své údaje do systému:
 - Email
 - Uživatelské jméno
 - Heslo
 - Znovu stejné heslo
5. Po doplnění a stisknutí tlačítka "Registrovat se" vzniká nový uživatel. Uživatel se nyní přihlásí, ale musí aktivovat účet do týdne.

Alternativní scénář 3a: "Přihlásit se"

1. Uživatel klikne na tlačítko "Přihlásit se" a systém ho přepoše na přihlašovací údaje.
2. Uživatel doplní své údaje přes API za použití OAuth autorizace.
3. Uživatel klikne na "Přihlásit se" a přihlásí se do systému.

Vytvoření projektu

Prerekvizita: Uživatel je přihlášen do systému a rád by si navrhl nový vlastní projekt. Vytvoření projektu probíhá v záložce Designeru. Analýza projektu probíhá ve více krocích, kdy uživatel doplňuje údaje do Designeru. Následující scénář popisuje pouze základní algoritmus, který zjednodušeně vyhodnocuje projekt.

Hlavní scénář:

1. Uživatel klikne na záložku "Designér".
2. Stiskne tlačítko "Start".
3. **Fáze:** Systém ho přesune na začátek vytváření projektu. První krok je rozvrhnutí projektu do jednotlivých fází (viz Analýza, Implementace...).
 - Přidat fázi
 - Odebrat fázi

Po doplnění fází klikneme na tlačítko "Další". Tlačítko "Zpět" je v tuto chvíli vypnuté.

4. **Činnosti:** Systém se přesune ke kroku doplňování jednotlivých činností k fázím. Můžeme opět přidat činnost do fáze, , resp. odebrat z fáze. Po doplnění činností zvolíme tlačítko "Další", které nás odkáže k následujícímu kroku.

Alternativní scénář 4a: Tlačítko "Zpět", **Návrat:** 3.Fáze

5. **Lidi:** Uživatel se přesune k přidávání potřebných osob a rolí k jednotlivým činnostem. Pro algoritmus ve své práci používám RACI matici zodpovědností. Můžeme přidat do, resp. odebrat z projektu jednotlivé osoby / pozice a jim následně do tabulky zapisujeme RACI zopovědnosti. Po doplnění pozic a lidí můžeme přejít dále pomocí tlačítka "Další".

Alternativní scénář 5a: Tlačítko "Zpět", **Návrat:** 4.Činnosti

6. **Tým:** Uživatel přiřadí lidi nebo týmy k zodpovědnostem. Dále určí odhad počet člověkodnů (mandayů) ČN strávených nad projektem a předchozí činnost PČ.

Alternativní scénář 6a: Tlačítko "Zpět", **Návrat:** 5.Lidi

7. **Čas:** K jednotlivým úkolům se přiřadí termíny, kalendář nebo čas potřebný na dokončení.

Alternativní scénář 7a: Tlačítko "Zpět", **Návrat:** 5.Tým

3. PRAKTICKÁ ČÁST

8. **Cena:** Následně zbývá doplnění poslední položky, čímž je cena. Odhadneme cenu, potvrdíme dialog a stiskneme tlačítko "Výsledek". Na základě jednoduchého algoritmu pak spočítáme základní parametry našeho odhadu a zadání IT projektu.

Alternativní scénář 8a: Tlačítko "Zpět", **Návrat:** 6.Čas

Alternativní scénář 4a: Tlačítko "Zpět" do fází

1. Uživatel stiskne tlačítko "Zpět" a vrátí se na předchozí krok "Fáze"

Alternativní scénář 5a: Tlačítko "Zpět" do činností

1. Uživatel stiskne tlačítko "Zpět" a vrátí se na předchozí krok "Činnost"

Alternativní scénář 6a: Tlačítko "Zpět" k lidem

1. Uživatel stiskne tlačítko "Zpět" a vrátí se na předchozí krok "Lidi"

Alternativní scénář 7a: Tlačítko "Zpět" k týmům

1. Uživatel stiskne tlačítko "Zpět" a vrátí se na předchozí krok "Tým"

Alternativní scénář 8a: Tlačítko "Zpět" k času

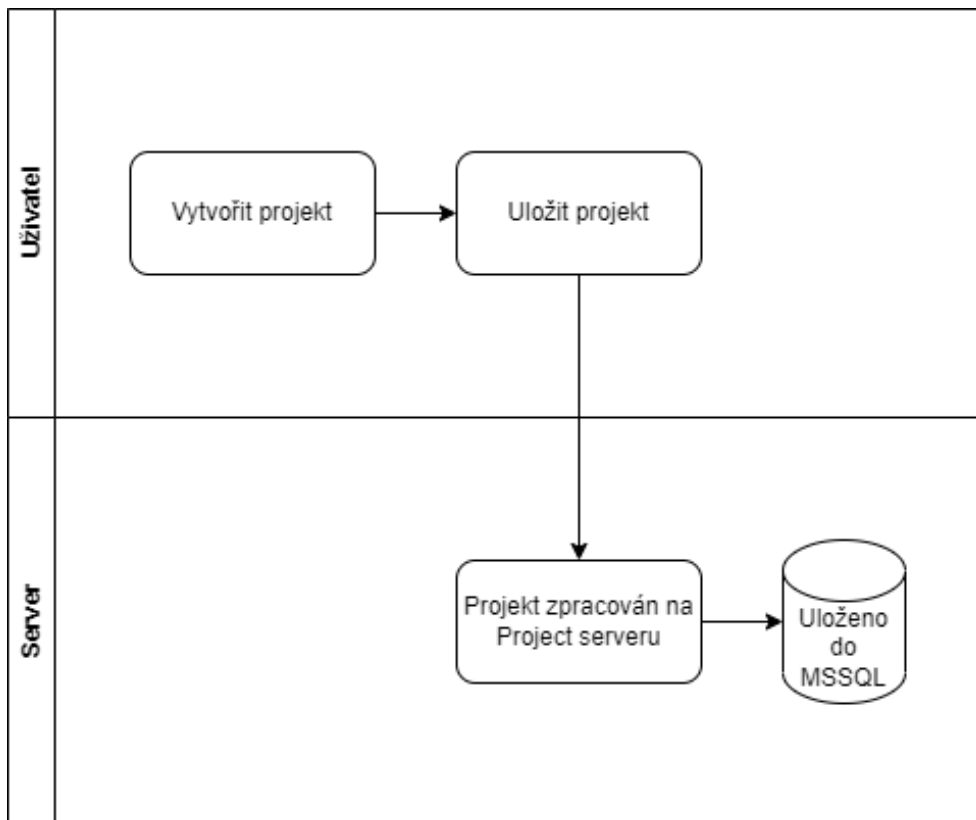
1. Uživatel stiskne tlačítko "Zpět" a vrátí se na předchozí krok "Čas"

3.3.3.3 User Stories

Ukládání projektu

Uživatel vytvoří projekt, který uloží. Projekt je následně zpracován na Projektovém serveru a uložen do MSSQL databáze.

Obrázek 3.15: User Story 1 - uložení projektu



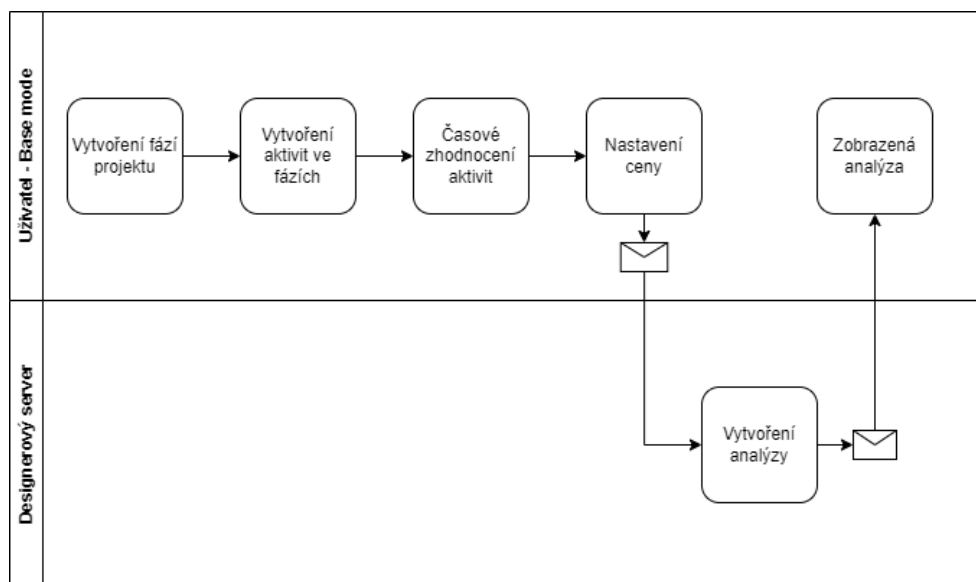
Vytvoření projektu

Projekt se dá vytvořit ve třech různých módech resp. by měl jít v různé kombinaci ještě dopracovat. V mojí nabídce program nabízí tři různé alternativy resp. čtyři (i s demo verzí). Aplikace by měla jít různě rozšiřovat a tři módy fungují jako rozšíření jednotlivých verzí.

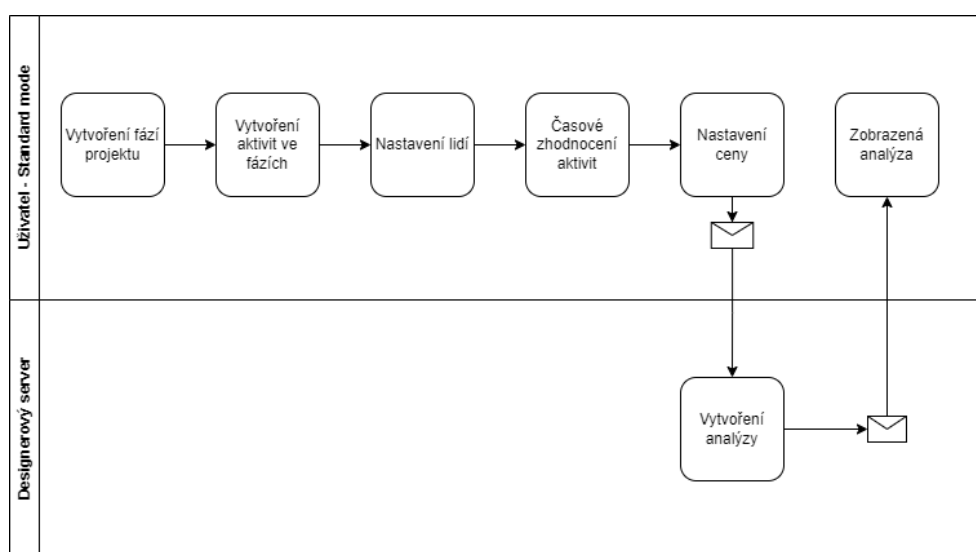
- **Demo mode** - Poskytuje volný přístup k aplikaci, nefunguje ukládání více projektů a další důležité funkce (generování faktur...).
- **Basic mode** - Základní placená verze, poskytuje ukládání projektů a jejich správu - statistiky projektů a další.
- **Standard mode** - Rozšiřuje základní verzi o možnosti managementu lidí a přiřazování jejich rolí - statistiky lidí a další.
- **Exclusiv mode** - Rozšiřuje standardní verzi o možnosti managementu týmů a vytváření náročnějších statistik.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

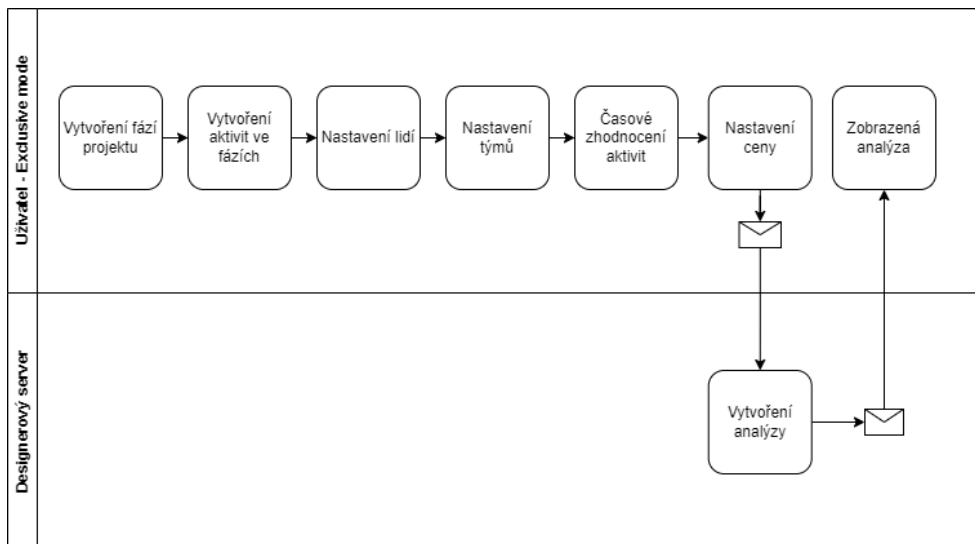
Obrázek 3.16: User Story 2 - vytvoření projektu v základním módu



Obrázek 3.17: User Story 3 - vytvoření projektu ve standardním módu



Obrázek 3.18: User Story 4 - vytvoření projektu v exkluzivním módu



3.3.3.4 Algoritmus

V této části bych rád jednoduchým způsobem vysvětlil základní mechanismy, které budu pro výpočet ekonomické efektivity IT projektu ve své práci používat. Součástí algoritmu by mělo být zároveň přehledné plánování projektu a rozvržení plánu nejen pro týmy, ale i pro jednotlivce. Ve své práci uvádím pouze základní princip, který by se v průběhu času a budoucího vývoje měl pravidelně rozvíjet a upravovat podle preferencí klienta.

Algoritmus v souvislosti plánování a řízení zdrojů se zaměřuje na tyto oblasti:

- Fáze IT projektu
- Činnosti jednotlivých fází
- Přiřazení činností k lidským zdrojům
- Přiřazení činností v rámci týmů
- Časová analýza a průběh projektu
- Cenová analýza

V mém hi-fi prototypu jsem vytvořil pouze demotrativní ukázkou, jak by algoritmus na výpočet ekonomické efektivity IT projektu mohl fungovat. Ve své podstatě jsem v ukázce použil pouze jednoduchý příklad, který by se mohl dále rozvíjet a mohli bychom na něm vytvářet další statistiky.

V Design módu (Designeru) vytvoříme jednotlivé fáze projektu, které bude potřebovat. Následně přidáme k jednotlivým fázím konkrétní úkoly a aktivity.

K aktivitám přiřadíme lidi, jejich role a zodpovědnosti (RACI matice). V dalším kroku můžeme rozřadit činnosti také do jednotlivých týmů. Časově si projekt rozvrhneme a jako poslední určíme odhadovanou cenu projektu. Jako výsledek by se měli ukázat zajímavé ekonomické ukazatele. V hifi prototypu to je konkrétně cena za fázi projektu, ohodnocení hodinové sazby a počet ČD. Jedná se pouze o základní návrh a při realizaci algoritmus a statistika bude by měl a být více vypovídající a více komplexní.

Prototypování

3.3.3.5 Architektura

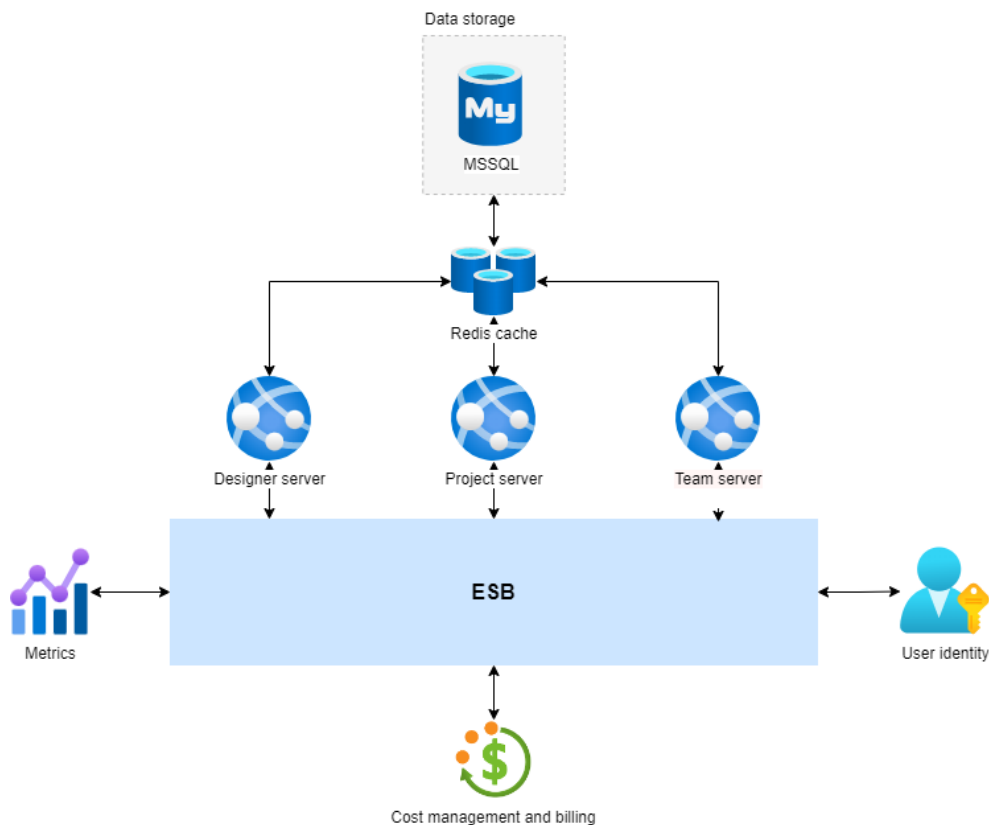
Architektura patří k jednomu nejdůležitějším částem návrhu a vývoje softwaru. Je velmi příhodné, že aplikace s dobrou architekturou se lépe udržují, programují a mohou se lépe rozšiřovat. Na druhou stranu špatně navržené podnikové systémy jsou velkou nepříjemností pro mnoho programátorů a vývojářů.

Pro svojí architekturu jsem zvolil řešení pomocí ESB komponenty (architektura typu SOA) a rád bych používal tři servery - jeden pro design mód, druhý pro správu projektů a další pro spravování týmů. Účelem je zajištění dostatečné rychlosti aplikace pro uživatele.

Nedílnou součástí architektury jsou následující položky:

- Úložiště dat - projektů, údajů, týmů...
- Server pro Designer mód
- Server pro Projektový mód
- Server pro Týmový mód a statistiky
- Služba pro uživatelské účty (user identity)
- Služba pro monitoring metrik a systému
- Služba pro management výdajů, faktury

Obrázek 3.19: Architektura plánované webové aplikace



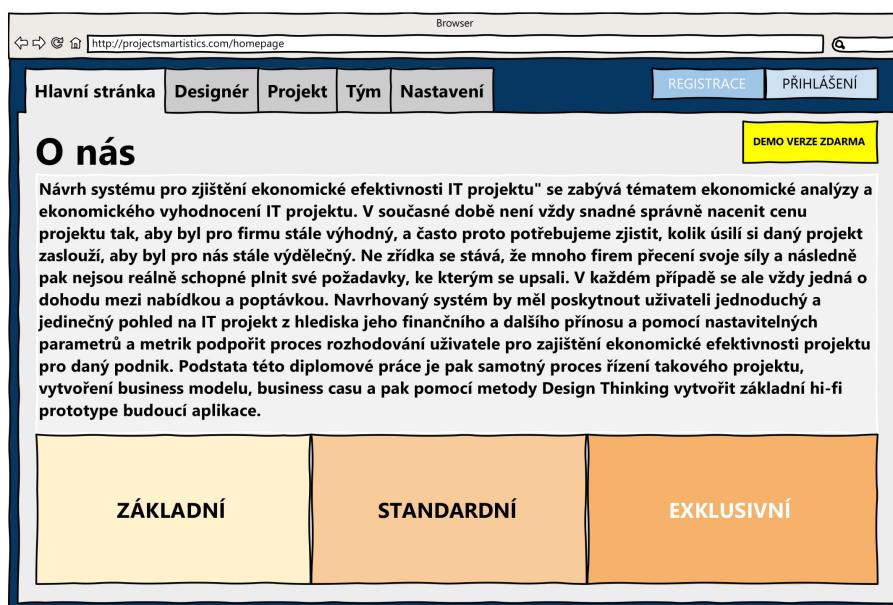
3.3.3.6 Hi-fi prototyp

Vzhledem k rozsahu diplomové práce jsem se rozhodl, že v prototypování přejdu rovnou k hi-fi prototypu. Wireframy k diplomové práci budou na přiloženém CD. Jako výstup metody Design Thinking je navržený základní hi-fi prototyp, který poskytuje jednoduchý pohled a vzhled aplikace. Návrh je navržen jednoduše, aby byl dostatečně přehledný a pro uživatele přívětivý. Samozřejmě časem se vzhled projektu při realizaci bude lišit - zvláště pak by aplikace měla vypadat více moderně, ale jako základní návrh je prototyp dostačující.

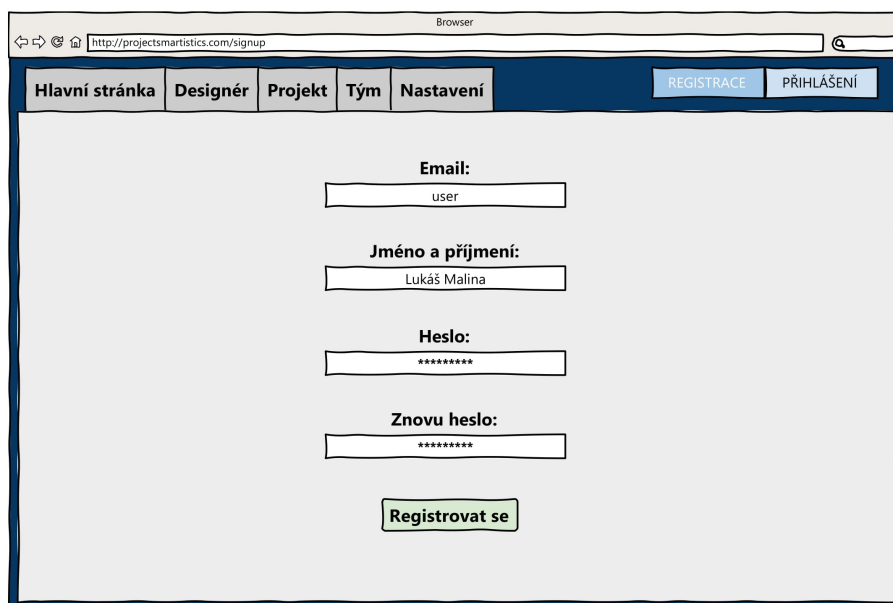
Následující obrázky zobrazují ukázky prototypu. Na jednotlivých obrázcích je zobrazen proces vytvoření projektu v Designéru. Je zde poskytnut sled jednotlivých fází procesu vytvoření nového návrhu projektu a jeho vyhodnocení.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

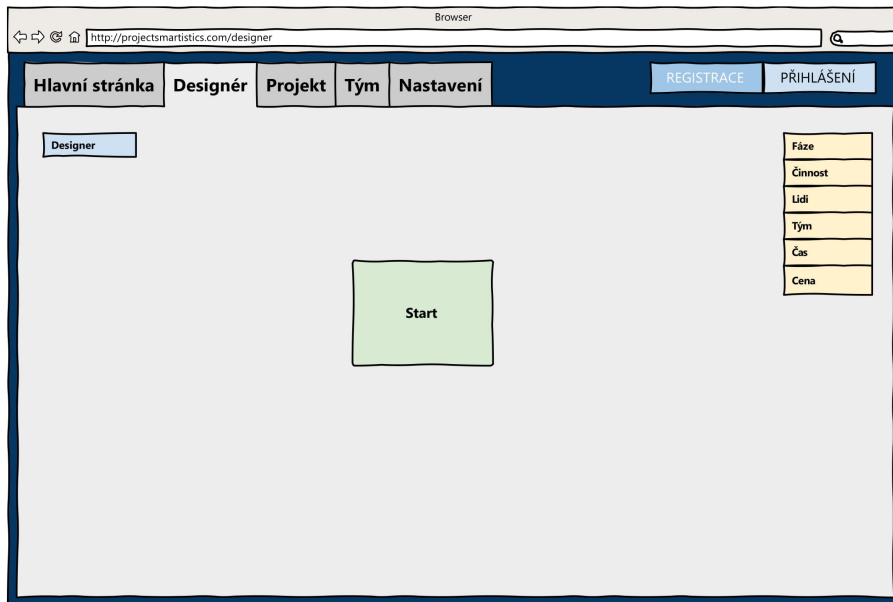
Obrázek 3.20: Hlavní stránka



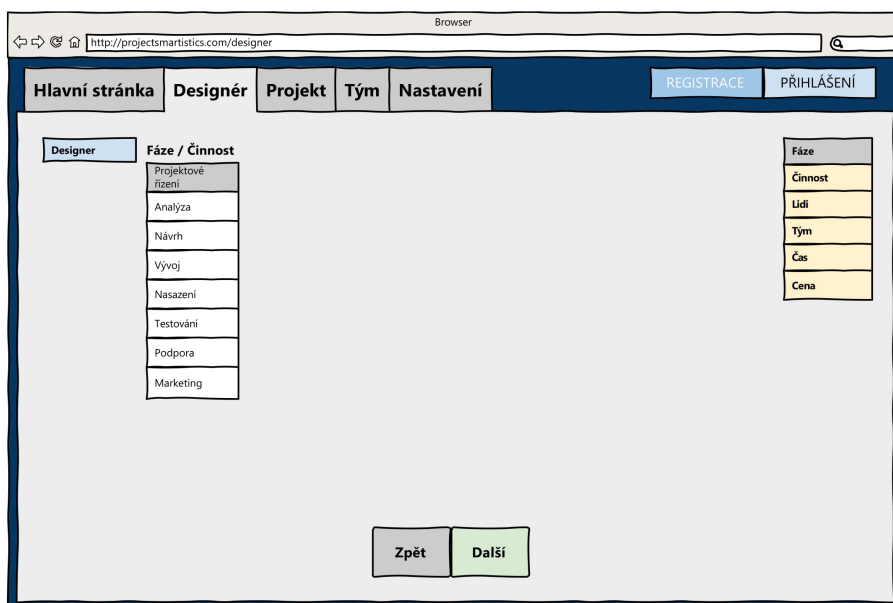
Obrázek 3.21: Registrace nového uživatele



Obrázek 3.22: Hi-fi prototyp - Designer - start

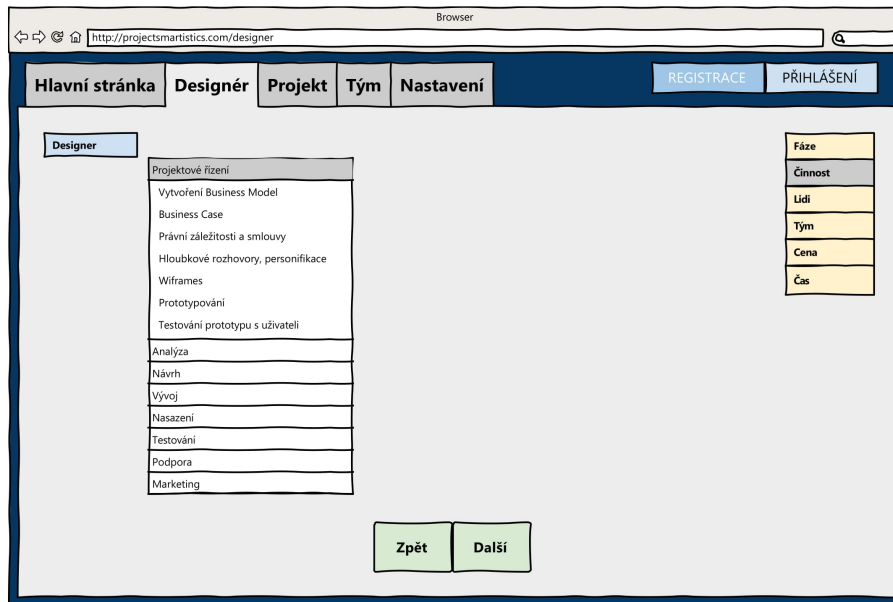


Obrázek 3.23: Hi-fi prototyp - Designer - fáze

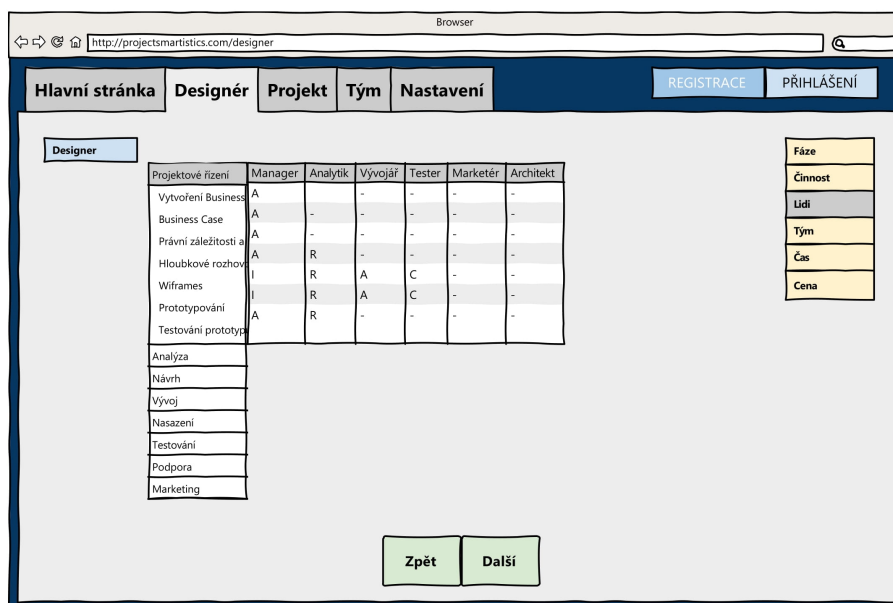


3. PRAKTICKÁ ČÁST

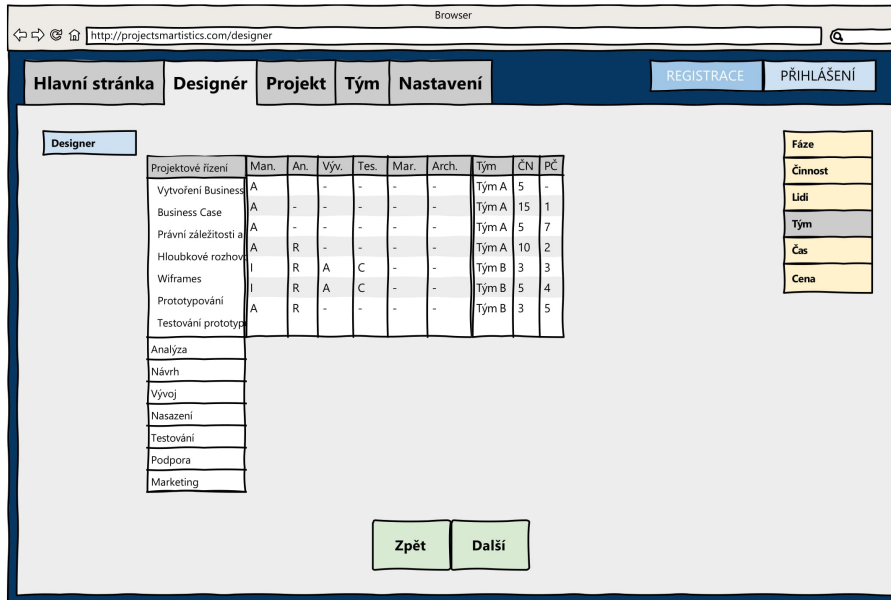
Obrázek 3.24: Hi-fi prototyp - Designer - aktivity



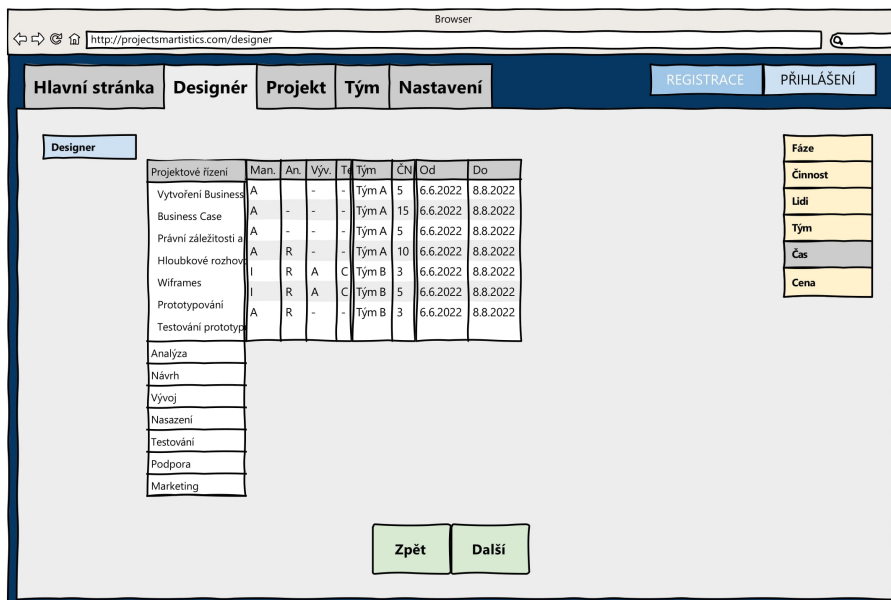
Obrázek 3.25: Hi-fi prototyp - Designer - lidské zdroje



Obrázek 3.26: Hi-fi prototyp - Designer - týmy

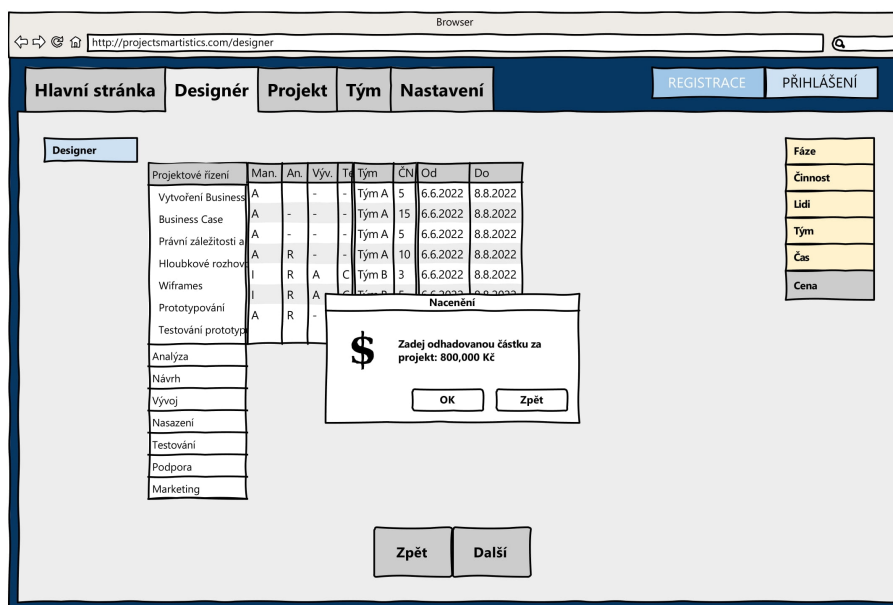


Obrázek 3.27: Hi-fi prototyp - Designer - čas

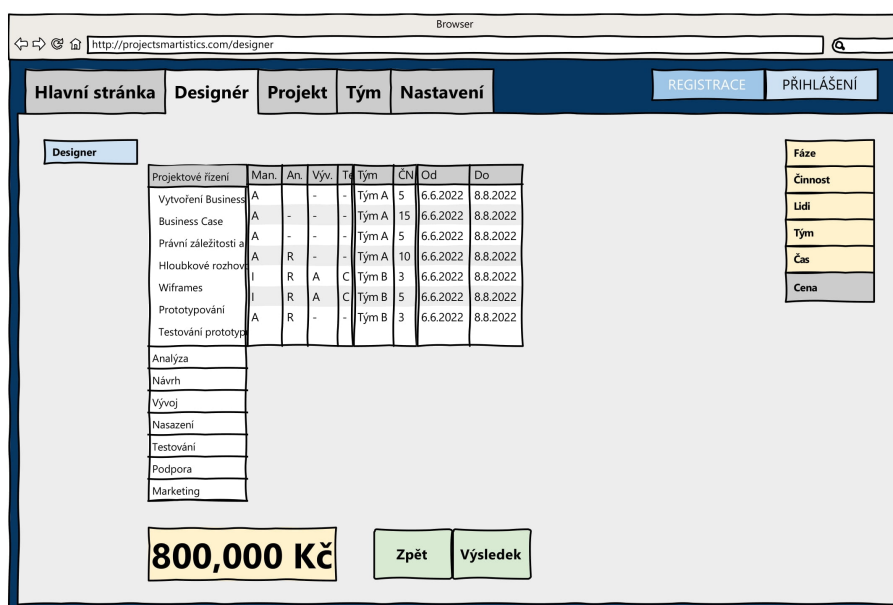


3. PRAKTICKÁ ČÁST

Obrázek 3.28: Hi-fi prototyp - Designer - zadání ceny



Obrázek 3.29: Hi-fi prototyp - Designer - navrhovaná cena



Obrázek 3.30: Hi-fi prototyp - Designer - výsledek

	FÁZE	CENA	SAZBA	DOBA
Projektové řízení	Projektové řízení	100.000 Kč	2000 Kč/h	50 ČD
Analýza	Analýza	100.000 Kč	2000 Kč/h	50 ČD
Návrh	Návrh	100.000 Kč	2000 Kč/h	50 ČD
Vývoj	Vývoj	100.000 Kč	2000 Kč/h	50 ČD
Nasazení	Nasazení	100.000 Kč	2000 Kč/h	50 ČD
Testování	Testování	100.000 Kč	2000 Kč/h	50 ČD
Podpora	Podpora	100.000 Kč	2000 Kč/h	50 ČD
Marketing	Marketing	100.000 Kč	2000 Kč/h	50 ČD

3.3.4 Testování

Po vytvoření hi-fi prototypu došlo k otestování prototypu během hloubkových rozhovorů. Je zřejmé, že aplikace není vytvořená, máme pouze návrh pomocí hi-fi prototypu, přesto můžeme návrh uživatelského rozhraní otestovat na potenciálních budoucích uživateli během hloubkových rozhovorů. Obecně lze tvrdit, že navržený prototyp nemá příliš moderní současný vzhled, přesto jsem se rozhodl takový vzhled na prototypu ponechat, neboť mi přijde přehledný, jednoduchý a snadno nastavitelný. Původní barvy bych zanechal a rozvržení také, pouze bych během implementace využil již existující frameworky a vestavěné funkce frontendových a backendových programovacích jazyků.

Testování probíhalo v průběhu června 2022 během předem domluvených hloubkových rozhovorů s IT odborníky. Účastníci testu byli obeznámeni o účelu a tématu diplomové práce a chtěli vidět jednoduchý vizuální výstup.

Zaměřil jsem se během testu především na oblasti, které jsou možné z jejich pohledu ohodnotit. Probírali jsme společně hlavně následující body:

- **Myšlenka** - Pro většinu posluchačů byl projekt zajímavý a přínosný, přestože existují programy, které řeší podobné věci. Jejich pohled byl upřený také na to, že během implementace a realizace projektu by bylo velmi důležité blíže specifikovat a vytvořit samotný algoritmus výpočtu.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

Jinak oblasti Designeru, které byli v prototypu zahrnuti by takto nechali, pouze by rozšiřovali nabídku dalších funkcí, výpočtů a analýz.

- **Vzhled** - Působil spíše zastaralým dojmem, ale pro základní prototyp dostačující. Oceňovali, že působí přehledně a není chaotický. Dále oceňovali jednoduchou strukturu záložek a konzistentně rozdělené záložky s obsahem. Co by se dalo vytknout a co by se dalo zlepšit je celkový vzhled aplikace. Je důležité, aby byl pro současné lidi atraktivní a rádi by aplikaci vyzkoušeli při pohledu na stránku.
- **Obsah** - Obsahu nebylo příliš použito. Model vynechává záměrně různé popisky a funkcionality vzhledem ke složitosti prototypu a zároveň možnosti takový prototyp udělat. Více bude důležité udělat aktuální obsah během implementace. Zároveň je důležité se zamyslet nad funkcionalitách jednotlivých podsložek - vytvoření statistik, možné podsložky, dále různé šablony atd...
- **Možnosti přístupů** - Pro projekt jsem vnímal také důležitost zhodnocení rozdělení produktu na jednotlivé módy přístupu - základní (base), standardní (standard), exkluzivní (exclusive). Rozvržení se zdálo být pochopitelné a hodnotili ho taktéž pozitivně. Samozřejmě také upozornily na důležitost sledování různých metrik a statistik v projektu, jestli náš navržený model reflektuje skutečnost nebo nepřináší očekávané výsledky.

3.3.4.1 Vyhodnocení testování

Z komentářů a připomínek hloubkových rozhovorů hodnotím testování jako úspěšné a velmi přínosné. Je příjemné slyšet, že myšlenka projektu je zajímavá a prospěšná a aplikace může přinést užitečné informace pro rozhodování firem a manažerů. Bylo i velmi dobré se potkat s několika odborníky IT projektů a načerpat z jejich zkušeností. Uvědomuji si, že při realizaci programu bude potřeba intenzivně zapracovat vzhledu a dalších funkcionalitách. Zvláště pak bude důležité vytvořit a rozumně rozšiřovat samotný algoritmus na zjištění ekonomické efektivity IT projektu. K tomu je vhodné získat ještě více informací z vnitřního prostředí různých IT firem a spojit se s jejich ekonomickou sekci. Dále je pro mě prioritou, aby aplikaci si zachovala svoji jednoduchost, přehlednost a podávala konzistentní a relevantní informace ohledně ekonomických aspektů IT projektů jednotlivým uživatelům.

Vyhodnocení a budoucí vývoj

Můžeme si všimnout, že práce neobsahuje naprogramovanou aplikaci, to ovšem by nemělo snižovat úroveň diplomové práce. Místo programování a implementaci jsem se zaměřil na kompletní zpracování business plánu IT projektu, který ovšem v mnoha pohledech může být stejně tak důležitý jako samotná realizaci. U každého projektu je potřeba zjistit možnosti a zvážit, jestli se daný projekt vyplatí či nikoliv. Může nám to v mnoha ohledech ušetřit čas, energii i peníze.

Ve své práci jsem usiloval o vytvoření komplexního pohledu na přípravu projektu před implementací. Jedná se také o návrh aplikace, díky kterému bychom mohli získat i potencionální investory. Je zřejmé, že pro většinu lidí začínající v podnikání jsou vstupní náklady příliš vysoké na to, aby rok byla vytvářena jedna aplikace a investice se vrátila v optimálním případě za tři roky, v horším případě třeba až za pět let nebo nikdy. Podnikání sebou přináší vždycky určitou míru rizika, kdy naše ambice nemusejí vyjít a my můžeme bankrotovat.

Ve mé práci došlo k vytvoření základního business modelu lean canvas, dále byl velmi podrobně zpracován business case a následně za pomoci metody Design Thinking jsme dospěli k jednoduchému prototypu, který slouží jako ukázka k možné budoucí realizaci projektu.

Je očividné, že na projektu je ještě mnoho práce, pokud v něm chci pokračovat. Samotná příprava bez realizace nám nezajistí žádné finance, proto další krok v rozvoji aplikace je implementace programu a následné oslovování potencionálních zákazníků s nasazenou verzí. Je důležité důledně dovymyslet algoritmus na samotnou ekonomickou analýzu. Dále je důležité taktéž se zaměřit na příjemně vypadající grafiku a uživatelské rozhraní a přidat potřebné funkcionality do programu.

Konkrétní budoucí vývoj práce bude vyžadovat detailní navrhnutí architektury aplikace, dále implementaci, nasazení, testování a v konečném důsledku i podporu a marketing, pokud je v projektu nějaký potenciál na budoucnost.

Závěr

Při přípravě diplomové práce jsme se zamýšleli nad rozsahem a obsahem. Nakonec jsme společně s vedoucí práce doktorce Petře Pavlíčkové rozdělili celek do desíti bodů, které by měla práce splňovat. Některé byly obsáhlejší jiné zase mohli být jednoduše vytvořeny. V závěru práce bych rád zhodnotil výsledek mého snažení a celkový pohled na diplomovou práci.

V Teoretické části jsme se podívali na jednotlivé aspekty návrhu aplikace před samotnou realizací. Podle zadání jsme zanalyzovali problém a moje možné řešení. Práce usilovala také o to, aby přinášela strukturovaně a konzistentně informace o daném tématu. Podle rozvízené teoretické části byla podle osnovy zpracovaná také Praktická část práce.

Praktická část byla strukturovaná podobně jako teoretická a byla snaha obsáhnout veškeré věci ze zadání. Popsal jsem řešený problém, vytvořil jsem business model, kde jsme prozkoumávali existující řešení a ukázali rozdíly. Sestavil jsem taktéž podrobný business case, ve kterém jsme se zaobírali rozvržením jednotlivých zdrojů a řízení rizik. Na základě Design Thinking byl vytvořen základní hi-fi prototyp, který byl otestován a ohodnocen při hloubkových rozhovorech.

Rozsah práce byl nakonec větší, než jsem očekával, proto jsem některé oblasti příliš nerozvíjel a raději se snažil rozumným a přehledným způsobem zdokumentovat proces plánování nového projektu, který by mohl přinést zisk. Celý návrh byl pro mě velmi přínosný a zajímavý, ačkoliv některé části práce mi trvaly hodně času. Celý proces vytváření mi pomohl v mnoha prezentačních dovednostech a utřídit si jednotlivé myšlenky, co očekávám od svého produktu. Dále jsem díky němu poznal zajímavé lidi z praxe a odborníky ze světa IT.

Literatura

- [1] KISLINGEROVÁ, E. a kol. Manažerské finance. 3. vydání. Praha: C. H. Beck, 2010. 811 s. ISBN 978-80-7400-194-9., str.127
- [2] SYNEK, Miloslav a kol. Podniková ekonomika. 4. přepracované a doplněné vydání. Praha : C. H. Beck, 2006. 475 s. ISBN 80-7179-892-4., str.47.
- [3] SYNEK, Miloslav a kol. Podniková ekonomika. 4. přepracované a doplněné vydání. Praha : C. H. Beck, 2006. 475 s. ISBN 80-7179-892-4.
- [4] URBAN, Jan., Teorie národního hospodářství. 3. doplněné a rozšířené vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2011, 560 s. ISBN: 978-80-7357-579-3., str. 50-54.
- [5] KOPP, Carol M. What Is a Business Model? Investopedia.com [on-line]. 3 Jul 2020 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/b/businessmodel.asp>.
- [6] Obchodní model (Business model). ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE), 29.5.2018 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/obchodni-model-business-model>.
- [7] OSTERWALDER, Alexander a Yves PIGNEUR. Tvorba business modelů: příručka pro vizionáře, inovátory a všechny, co se nebojí výzev. Brno: BizBooks, 2012. ISBN 978-80-265-0025-4.
- [8] OSTERWALDER, Alexander a Yves PIGNEUR. Tvorba business modelů : příručka pro vizionáře, inovátory a všechny, co se nebojí výzev. Edited by Alan Smith. 2. vydání. V Brně: BizBooks, 2015. 278 stran. ISBN 9788026504252.
- [9] The Lean Canvas. LEANSTACK.com [online]. 2022 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://leanstack.com/leancanvas>.

- [10] MAURYA, Ash. Why Lean Canvas vs Business Model Canvas? LEANSTACK.com [online]. 27 Feb 2012 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://blog.leanstack.com/why-lean-canvas-vs-business-model-canvas>.
- [11] MAURYA, Ash. What is the Right Fill Order for a Lean Canvas?. LEANSTACK.com [online]. 10. 1. 2019 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://blog.leanstack.com/content/images/max/800/0-jMh11evY3X6lnbXw.png>.
- [12] Projektový záměr (Business Case). ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE), 5. 6. 2018 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/projektovy-zamer-business-case>
- [13] Juříček, J. Business Case in terms of Business Management and IT Governance. Acta Informatica Pragensia, 2014, vol. 3, iss. 1, p. 33-43.
- [14] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [15] ČERMÁK, Miroslav. RACI tabulky a jak na ně. CleverAndSmart [online]. 25. 10. 2012 [cit. 2022-5-31]. ISSN 2694-9830. Dostupné z: <https://www.cleverandsmart.cz/raci-tabulky-a-jak-na-ne>.
- [16] Člověkoden (Man-day). ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE), 11. 10. 2018 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/clovekoden-manday>.
- [17] DOLEŽAL, Jan, Jiří KRÁTKÝ a Ondřej CINGL. 5 kroků k úspěšnému projektu: 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty. Praha: Grada, 2013. Management. ISBN 978-80-247-4631-9.
- [18] Donato, Hanah. Work Breakdown Structure (WBS), the Basic Building Block for a Project Plan. project-management.com [online]. 22. 9. 2022 [cit. 2022-12-1]. Dostupné z: <https://project-management.com/work-breakdown-structure-wbs/>.
- [19] PLEVNÝ, Miroslav a Miroslav ŽIŽKA. Modelování a optimalizace v manažerském rozhodování. Vyd. 2. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010. ISBN 978-80-7043-933-3.
- [20] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [21] FIALA, Petr. Řízení projektů. Vyd. 2., přeprac. Praha: Oeconomica, 2008. ISBN 978-80-245-1413-0.

-
- [22] PLEVA, Michal. A3RIP – Řízení projektů [online]. 22. 10. 2012 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: https://michalpleva.cz/vyuka/a3rip/zs2013/A3RIP_6.sem_2013.pdf.
- [23] KOPAČ, Petr. Příklad grafu - červeně je vyznačena kritická cesta ABDGH [online]. vlastní dílo. 18. 6. 2008 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Metoda_kritick%C3%A9_cesty#/media/Soubor:Critical_path_algorithm.svg.
- [24] JANSKÁ, Svatava. Síťová analýza pro plánování podnikových procesů. 2. 9. 2019 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/75715/Jan-skaS_SitovaAnalyza_JH_2020.pdf?sequence=3.
- [25] SKALICKÝ, Jiří, Milan JERMÁŘ a Jaroslav SVOBODA. Projektový management a potřebné kompetence. V Plzni: Západočeská univerzita, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.
- [26] HOEFNER, Andreas Michael Josef. Impact analysis of project management methods on management and decision-makers: A comparison between the agile SCRUM method and the sequential Waterfall method. ResearchGate, Augsburg. 7. 8. 2019 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/figure/Simple-Gantt-chart-73_fig5_341566866.
- [27] Finanční plán podnikání jako součást podnikatelského záměru. IPodnikatel.cz: portál pro začínajícího podnikatele [online]. 10. 2. 2021 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.ipodnikatel.cz/financi-plan-podnikanijako-soucast-podnikatelskeho-zameru>.
- [28] KOŘOUSKOVÁ, Barbora. Tipy na strategie monetizace a propagace mobilních aplikací. Rascasone [online]. 26. 5. 2021 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.rascasone.com/cs/blog/monetizace-propagacemobilnich-aplikaci>.
- [29] KOŘOUSKOVÁ, Barbora. Tipy na strategie monetizace a propagace mobilních aplikací. ARascasone [online]. 26. 5. 2021 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.rascasone.com/cs/blog/monetizace-propagacemobilnich-aplikaci>.
- [30] Jak vydělat na appce? 9 ověřených strategií monetizace mobilní aplikace. Pixelfield [online]. 11. 11. 2019 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://pixelfield.cz/blog/jak-vydelat-na-appce-9-overenych-strategii-monetizace-mobilni-aplikace>.
- [31] Make User Projections That Mean Something. StartupYard.com [online]. 3. 5. 2017 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://startupyard.com/176730861>.

- [32] CLOUGH, Daniel. How We Built a User Growth Model for our App (including template). Medium.com [online]. 21. 8. 2015 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://medium.com/daniel.clough/how-we-built-a-usergrowth-model-for-our-app-inc-template-5cea27401ac>.
- [33] ŠTRÁFELDA, Jan. Míra prokliku (CTR). Strafelda.cz [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.strafelda.cz/ctr>.
- [34] WOSKA, Martin. Co je konverze a konverzní poměr (conversion rate)? Blog.triad.cz [online]. 4. ledna 2010 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://blog.triad.cz/marketingovy-slovník/co-je-to-konverziaa-konverzný-pomer-conversion-rate>.
- [35] ROI. Monetizace.cz [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.monetizace.cz/slovníček/roi>.
- [36] Čistá současná hodnota (NPV – Net Present Value). ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE), 28. 8. 2017 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/cista-soucasna-hodnota>.
- [37] VILÉM, Vítek. Životní cyklus aplikací podnikové informatiky. Adaptované z knihy (kap.11) : Pour,J., Gála,L, Šedivá, Z.: Podniková informatika, 2. Vydanie,. Grada, Praha, ISBN: 978-80-247-5457-4.
- [38] Životní cyklus výrobku nebo služby (Product or Service Lifecycle). In: ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE) 2011-2022, 17.11.2018 [cit. 15.12.2022]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/zivotni-cyklus-vyrobku-sluzby>.
- [39] PAVLÍČKOVÁ, Petra. Konzultační cvičení k detailnímu harmonogramu a sestavení Business Case projektu. Matice rizik. FIT ČVUT, Praha. 4. 4. 2022 [cit. 2022-5-31]. Dostupný kurz z: <https://moodle-vyuka.cvut.cz/course/view.php?id=6339>.
- [40] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9.
- [41] GRASSEOVÁ, Monika a Bohumil BRECHTA. Efektivní rozhodování: analyzování, rozhodování, implementace a hodnocení. Brno: Edika, 2013. ISBN 978-80-266-0179-1.
- [42] BARNETT, Seth. Understanding Porter’s Five Forces of Competition. aimsmarter.com [online]. 17. 3. 2022 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://aimsmarter.com/blog/archives/item/understanding-porter-s-five-forces-of>.

-
- [43] GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2621-9.
- [44] BRUIN, Lars de. SWOT Analysis: Bringing Internal and External Factors Together. business-to-you.com [online]. 14. 4. 2017 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.business-to-you.com/swot-analysis>.
- [45] Ošetření, mitigace rizik (Risk Mitigation). In: ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE) 2011-2022, 13.02.2018 [cit. 15.12.2022]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/osetreni-rizik-risk-mitigation>.
- [46] FRIIS DAM, Rikke a Teo YU SIANG. What is Design Thinking and Why Is It So Popular? Interaction Design Foundation [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/article/whatis-design-thinking-and-why-is-it-so-popula>.
- [47] ŠPAČEK, Miroslav a Karel ČERVENÝ. Kreativní metody v inovacích. Praha: Oeconomica, nakladatelství VŠE, 2020. ISBN 978-80-245-2322-4.
- [48] BENEDIKT, Jiří. Design thinking proces. Jiribenedikt.com [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.jiribenedikt.com/materialy/designthinking/proces>.
- [49] TERRAR, David. What is Design Thinking? theagileelephant.com [online]. 18. 2. 2018 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.theagileelephant.com/what-is-design-thinking>.
- [50] Individuální hloubkové rozhovory. Vyzkumysoukup.cz [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <http://www.vyzkumysoukup.cz/vyzkumnemetody/individualni-hloubkove-rozhovory>.
- [51] HENDL, Jan. Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-0982-9.
- [52] FRIIS DAM, Rikke a Teo YU SIANG. 5 Stages in the Design Thinking Process Interaction Design Foundation [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>.
- [53] ARLOW, Jim a Ila NEUSTADT. UML 2 a unifikovaný proces vývoje aplikací: objektově orientovaná analýza a návrh prakticky. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Brno: Computer Press, 2007. ISBN: 978-80-251-1503-9.

- [54] GORBACHENKO, Pavel. What are Functional and Non-Functional Requirements and How to Document These. enkonix.com [online]. [cit. 2022-5-31] Dostupné z: <https://enkonix.com/blog/functional-requirements-vs-non-functional>.
- [55] BRUSH, Kate. Use Case. techtarget.com [online]. 2020 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/use-case>.
- [56] SALAZAR, Kim. Scenario Mapping: Design Ideation Using Personas. nngroup.com [online]. 28. 8. 2021 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/scenario-mapping-personas>.
- [57] KALEY, Anna. Mapping User Stories in Agile. nngroup.com [online]. 24. 1. 2021 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/user-story-mapping>.
- [58] MKRTCHYAN, Rafayel. Wireframe, Mockup, Prototype: What is What? uxplanet.org [online], 26. 6. 2018 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://uxplanet.org/wireframe-mockup-prototype-what-is-what-8cf2966e5a8b>.
- [59] KRÁLÍK, Daniel. Ganttův diagram projektu. vlastní tvorba. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.teamgantt.com>.
- [60] SYNEK, Miloslav. Nauka o podniku: učební texty pro bakalářské studium. Vyd. 4. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1998. ISBN 80-7079-981-1.
- [61] ČSÚ: ICT odborníci v České republice a jejich mzdy, 27. 8. 2019 [cit. 2022-5-31], Dostupné z: <https://www.trexima.cz/pocet-it-specialistu-se-v-cesku-za-poslednich-pet-let-zvysil-o-polovinu>.
- [62] V IT oboru neexistuje nezaměstnanost, jen 12 % IT odborníků hledá nové místo. CFOWorld.cz, REDAKCE [online]. 11. 1. 2022 [cit. 2022-5-31] Dostupné z: <https://www.cfoworld.cz/clanky/v-it-oboru-neexistuje-nezamestnanost-jen-12-it-odborniku-hleda-nove-misto>.
- [63] Český statistický úřad, ČSÚ, 11. 1. 2022 [cit. 2022-5-31] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/prace-na-dalku-se-i-diky-pandemii-stava-beznou>.
- [64] Wireframing Tool for Professionals. wireframesketcher.com [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://wireframesketcher.com>.
- [65] KAĎOUSKOVÁ, Barbora. PODNIKOVÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY (EIS) A JEJICH FUNKCE. rascasone.com [online]. 13. 4. 2021 [cit.

-
- 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.rascasone.com/cs/blog/podnikove-informacni-systemi-eis>.
- [66] BASL, Josef; BLAŽÍČEK, Roman. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. Praha: Grada, 2008. S. 283.
- [67] TODOROV, Lukáš. Možnosti využití Business Intelligence v soukromém a veřejném sektoru. Praha, 2017. 80 s. Diplomová práce. Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta provozně ekonomická.
- [68] SEGAL, Troy. Decision Support System (DSS): What It Is and How Businesses Use Them. investopedia.com [online]. 10. 7. 2022 [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/d/decision-support-system.asp>.
- [69] Scale up your business to the next level with Easy Redmine 12. easyredmine.com [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.easyredmine.com/software>.
- [70] Monday work management. monday.com [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://monday.com>.
- [71] One app to replace them all. clickup.com [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://clickup.com>.
- [72] What is a Work Breakdown Structure? workbreakdown-structure.com [online]. [cit. 2022-5-31]. Dostupné z: <https://www.workbreakdownstructure.com/>

Seznam použitých zkratk

GUI Graphical user interface

UI User interface

ČD Člověkoden / Manday

PČ Předchozí činnost

PŘÍLOHA **B**

Finanční plán - tabulky

Měsíc	Tok peněz		
	Pesimistický odhad	Reálný odhad	Optimistický odhad
1	- 609,000.00 Kč	- 609,000.00 Kč	- 609,000.00 Kč
2	- 868,000.00 Kč	- 868,000.00 Kč	- 868,000.00 Kč
3	- 1,127,000.00 Kč	- 1,127,000.00 Kč	- 1,127,000.00 Kč
4	- 1,666,000.00 Kč	- 1,666,000.00 Kč	- 1,666,000.00 Kč
5	- 2,055,000.00 Kč	- 2,055,000.00 Kč	- 2,055,000.00 Kč
6	- 2,444,000.00 Kč	- 2,444,000.00 Kč	- 2,444,000.00 Kč
7	- 2,833,000.00 Kč	- 2,833,000.00 Kč	- 2,833,000.00 Kč
8	- 3,222,000.00 Kč	- 3,222,000.00 Kč	- 3,222,000.00 Kč
9	- 3,621,000.00 Kč	- 3,621,000.00 Kč	- 3,621,000.00 Kč
10	- 4,019,325.60 Kč	- 4,018,819.80 Kč	- 4,018,314.00 Kč
11	- 4,416,302.40 Kč	- 4,414,279.20 Kč	- 4,412,256.00 Kč
12	- 4,811,256.00 Kč	- 4,806,198.00 Kč	- 4,801,140.00 Kč
13	- 5,212,837.60 Kč	- 5,202,215.80 Kč	- 5,191,594.00 Kč
14	- 5,609,698.40 Kč	- 5,589,972.20 Kč	- 5,570,246.00 Kč
15	- 6,000,489.60 Kč	- 5,967,106.80 Kč	- 5,933,724.00 Kč
16	- 6,383,188.00 Kč	- 6,330,079.00 Kč	- 6,276,970.00 Kč
17	- 6,755,770.40 Kč	- 6,675,348.20 Kč	- 6,594,926.00 Kč
18	- 7,116,213.60 Kč	- 6,999,373.80 Kč	- 6,882,534.00 Kč
19	- 7,461,820.00 Kč	- 7,297,435.00 Kč	- 7,133,050.00 Kč
20	- 7,789,892.00 Kč	- 7,564,811.00 Kč	- 7,339,730.00 Kč
21	- 8,097,732.00 Kč	- 7,796,781.00 Kč	- 7,495,830.00 Kč
22	- 8,381,968.00 Kč	- 7,987,444.00 Kč	- 7,592,920.00 Kč
23	- 8,639,228.00 Kč	- 8,130,899.00 Kč	- 7,622,570.00 Kč
24	- 8,866,140.00 Kč	- 8,221,245.00 Kč	- 7,576,350.00 Kč
25	- 9,060,006.40 Kč	- 8,253,761.20 Kč	- 7,447,516.00 Kč
26	- 9,218,129.60 Kč	- 8,223,726.80 Kč	- 7,229,324.00 Kč
27	- 9,338,486.40 Kč	- 8,127,601.20 Kč	- 6,916,716.00 Kč
28	- 9,419,728.00 Kč	- 7,963,024.00 Kč	- 6,506,320.00 Kč
29	- 9,461,180.00 Kč	- 7,728,815.00 Kč	- 5,996,450.00 Kč
30	- 9,462,168.00 Kč	- 7,423,794.00 Kč	- 5,385,420.00 Kč

Tabulka B.1: Tok peněz během 1.-30.měsíce

Tok peněz			
Měsíc	Pesimistický odhad	Reálný odhad	Optimistický odhad
31	- 9,422,692.00 Kč	- 7,047,961.00 Kč	- 4,673,230.00 Kč
32	- 9,343,426.40 Kč	- 6,602,496.20 Kč	- 3,861,566.00 Kč
33	- 9,225,045.60 Kč	- 6,088,579.80 Kč	- 2,952,114.00 Kč
34	- 9,068,898.40 Kč	- 5,508,572.20 Kč	- 1,948,246.00 Kč
35	- 8,877,008.00 Kč	- 4,866,014.00 Kč	- 855,020.00 Kč
36	- 8,652,072.00 Kč	- 4,165,626.00 Kč	320,820.00 Kč
37	- 8,396,788.00 Kč	- 3,412,129.00 Kč	1,572,530.00 Kč
38	- 8,114,528.00 Kč	- 2,611,424.00 Kč	2,891,680.00 Kč
39	- 7,808,664.00 Kč	- 1,769,412.00 Kč	4,269,840.00 Kč
40	- 7,482,568.00 Kč	- 891,994.00 Kč	5,698,580.00 Kč
41	- 7,138,937.60 Kč	16,109.20 Kč	7,171,156.00 Kč
42	- 6,780,470.40 Kč	950,176.80 Kč	8,680,824.00 Kč
43	- 6,409,864.00 Kč	1,905,488.00 Kč	10,220,840.00 Kč
44	- 6,029,141.60 Kč	2,878,502.20 Kč	11,786,146.00 Kč
45	- 5,640,326.40 Kč	3,865,678.80 Kč	13,371,684.00 Kč
46	- 5,245,441.60 Kč	4,863,477.20 Kč	14,972,396.00 Kč
47	- 4,845,836.00 Kč	5,869,537.00 Kč	16,584,910.00 Kč
48	- 4,442,858.40 Kč	6,881,497.80 Kč	18,205,854.00 Kč
49	- 4,037,857.60 Kč	7,896,999.20 Kč	19,831,856.00 Kč
50	- 3,631,508.00 Kč	8,914,861.00 Kč	21,461,230.00 Kč
51	- 3,224,484.00 Kč	9,933,903.00 Kč	23,092,290.00 Kč
52	- 2,817,460.00 Kč	10,952,945.00 Kč	24,723,350.00 Kč
53	- 2,410,436.00 Kč	11,971,987.00 Kč	26,354,410.00 Kč
54	- 2,004,086.40 Kč	12,989,848.80 Kč	27,983,784.00 Kč
55	- 1,599,085.60 Kč	14,005,350.20 Kč	29,609,786.00 Kč
56	- 1,196,108.00 Kč	15,017,311.00 Kč	31,230,730.00 Kč
57	- 796,502.40 Kč	16,023,370.80 Kč	32,843,244.00 Kč
58	- 401,617.60 Kč	17,021,169.20 Kč	34,443,956.00 Kč
59	- 12,802.40 Kč	18,008,345.80 Kč	36,029,494.00 Kč
60	367,920.00 Kč	18,981,360.00 Kč	37,594,800.00 Kč
celkem	367,920.00 Kč	18,981,360.00 Kč	37,594,800.00 Kč

Tabulka B.2: Tok peněz během 31.-60.měsíce

B. FINANČNÍ PLÁN - TABULKY

Akvizice			
Měsíc	Pesimis.	Reálná	Optimis.
1	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0
9	0.6	1.1	1.6
10	1.3	2.2	3.2
11	1.9	3.4	4.8
12	3.2	5.6	8.0
13	4.5	7.8	11.2
14	5.8	10.1	14.4
15	7.7	13.4	19.2
16	9.6	16.8	24.0
17	11.5	20.2	28.8
18	14.1	24.6	35.2
19	16.6	29.1	41.6
20	19.2	33.6	48.0
21	22.4	39.2	56.0
22	25.6	44.8	64.0
23	28.8	50.4	72.0
24	31.4	54.9	78.4
25	33.9	59.4	84.8
26	35.8	62.7	89.6
27	37.1	65.0	92.8
28	37.8	66.1	94.4
29	38.4	67.2	96.0

Tabulka B.3: Akvizice pro 1.-30.měsíc

Akvizice			
Měsíc	Pesimis.	Reálná	Optimis.
30	38.4	67.2	96.0
31	37.8	66.1	94.4
32	37.1	65.0	92.8
33	35.8	62.7	89.6
34	33.9	59.4	84.8
35	31.4	54.9	78.4
36	28.8	50.4	72.0
38	25.6	44.8	64.0
39	22.4	39.2	56.0
40	19.2	33.6	48.0
41	16.6	29.1	41.6
42	14.1	24.6	35.2
43	11.5	20.2	28.8
44	9.6	16.8	24.0
45	7.7	13.4	19.2
46	5.8	10.1	14.4
47	4.5	7.8	11.2
48	3.2	5.6	8.0
49	1.9	3.4	4.8
50	1.3	2.2	3.2
51	0.6	1.1	1.6
52	0.0	0.0	0.0
53	0.0	0.0	0.0
54	-0.6	-1.1	-1.6
55	-1.3	-2.2	-3.2
56	-1.9	-3.4	-4.8
57	-3.2	-5.6	-8.0
58	-4.5	-7.8	-11.2
59	-5.8	-10.1	-14.4
60	-7.7	-13.4	-19.2
celkem	367,920.00 Kč	18,981,360.00 Kč	37,594,800.00 Kč

Tabulka B.4: Akvizice pro 31.-60.měsíc

B. FINANČNÍ PLÁN - TABULKY

Měsíc\osoba	Projekt Manager	Analytik	Vývojář
Celkem za 1. rok	1,080,000 Kč	715,000 Kč	720,000 Kč
Celkem za 2. rok	1,080,000 Kč	780,000 Kč	960,000 Kč
Celkem za 3. rok	1,080,000 Kč	780,000 Kč	960,000 Kč
Celkem za 4. rok	1,080,000 Kč	780,000 Kč	960,000 Kč
Celkem za 5. rok	1,080,000 Kč	780,000 Kč	960,000 Kč
Celkem	5,400,000 Kč	3,835,000 Kč	4,560,000 Kč

Tabulka B.5: Náklady na zaměstnance 1/2

Měsíc\osoba	Architekt	Tester	Marketér	Celkem
Celkem za 1. rok	250,000 Kč	350,000 Kč	40,000 Kč	3,155,000 Kč
Celkem za 2. rok	- Kč	600,000 Kč	240,000 Kč	3,660,000 Kč
Celkem za 3. rok	- Kč	600,000 Kč	240,000 Kč	3,660,000 Kč
Celkem za 4. rok	- Kč	600,000 Kč	240,000 Kč	3,660,000 Kč
Celkem za 5. rok	- Kč	600,000 Kč	240,000 Kč	3,660,000 Kč
Celkem	250,000 Kč	2,750,000 Kč	1,000,000 Kč	17,795,000 Kč

Tabulka B.6: Náklady na zaměstnance 2/2

Hlubkové rozhovory

C.1 Okruh otázek

C.1.1 Osobní otázky

1. Jste muž / žena?
2. Kolik je vám let?
3. Máte vystudovanou SŠ nebo VŠ, resp. jaký obor?
4. Jaká je vaše pozice ve vaší firmě?
5. Na čem reálně pracujete a jakou úlohu plníte?
6. Jak dlouhou dobu na této pozici pracujete?

C.1.2 Firemní otázky

1. Na jaké aplikace se váš podnik zaměřuje?
2. Kolik projektů ročně průměrně vytvoříte?
3. Můžete specifikovat průměrnou délku jednoho projektu (dle rozsahu – malé, střední, velké)?
4. Jakou metodiku vývoje softwaru využíváte?
5. Kolik osob pracuje ve vašem týmu?
6. Mohl byste definovat jejich úlohy, příp. počet? (3x programátor...)
7. Mohl(a) byste vyjmenovat fáze vývoje vašich projektů (analýza, implementace, testování...), které využíváte a do jaké jste nejvíce zapojen(a)?
8. Jak dlouho jednotlivé fáze probíhají?

C.1.3 Tematické otázky

1. Máte systematický přístup, kterým naceňujete své produkty, projekty, služby...? Jakým způsobem naceňujete své produkty?
2. Využíváte k určení ceny produktu nějaký specializovaný program, nebo si to zapisujete do poznámek a analyzujete?
3. Máte individuální ceny produktů pro zákazníky nebo používáte zavedené a standardizované ceny pro typy zákazníků (např. podle rozsahu – malé, střední, velké)?
4. Jste se zákazníkem dohodnutí na ceně předem nebo ji upravujete v průběhu vývoje?
5. Po předání aplikace probíhá z vaší strany dlouhodobá údržba aplikace?
6. Kolik setkání se zákazníkem absolvujete předtím, než se domluvíte na ceně produktu?
7. Stalo se vám, že vlivem nesprávné analýzy / plánování byl některý projekt ztrátový? Jak často se vám to stává (v procentech)?
8. Kolik času nad analýzou a plánováním projektu včetně setkání se zákazníky strávíte?
9. Jaká fáze je na vývoji projektu nejdražší, která nejlevnější (analýza, implementace, testování...)
10. Vedete si statistiky o minulých, současných a budoucích projektech? Využíváte na to nějaké grafické prostředí? Jaké?
11. Vedete si statistiky o rozložení lidských zdrojů během práce na projektu? Sledujete strávený čas na projektech jednotlivých lidí a týmů?
12. Vedete si statistiku ohledně efektivity lidí uvnitř týmu? Jakým způsobem?

C.1.4 Podnikatelské otázky

1. Hledali jste službu, která by vám poskytla jednoduchý přehled z hlediska časového, finančního a z hlediska využití lidských zdrojů pracujících na IT projektu?
2. Využívali byste takový systém, nebo takový už užíváte? Pokud ano, jaký? Případně jeho cenu za rok / měsíc?
3. Pokud ne nebo by vás podobná aplikace zajímala, měli byste o takový produkt zájem?

C.2 Respondenti - shrnutí

C.2.1 Bohumil

1. **Osobní otázky:** Bohumilovi je mezi 40-50 let. Celý svůj profesní čas tráví na pozici analytika. V posledních 4 letech pracuje na pozici vedoucího analytické sekce. Jeho tým čítá 10 lidí, komunikuje běžně s 50 lidmi uvnitř firmy.
2. **Firemní otázky:** Pracuje ve velké firmě čítající zhruba 400 lidí. Firma má zakázky jak u státních firem, tak u komerčních. Jeho práce spočívá především v komunikaci se zákazníky, komunikace s projektovým manažerem, vedoucím vývoje.
3. **Tématické otázky:** Rozhovor probíhal zhruba 45 minut. Téma práce mu přišla zajímavá. Přesto věří, že je už mnoho nástrojů, které se běžně používají a také je přesvědčen vzhledem ke komplexnosti problému zapotřebí více programů. Ve firmě používají JIRU, SCRUM.
4. **Podnikatelské otázky:** On sám by si pravděpodobně program nekoupil a jeho firma také ne. Používá jiné nástroje, které mu vyhovují.

C.2.2 Denis

1. **Osobní otázky:** Dnes pracuje na manažerské pozici jako team leader. Nemá příliš zkušeností s programováním, ale má strategické a logické myšlení a dobré schopnosti k vedení týmu.
2. **Firemní otázky:** Ve firmě je oblíbený a má všichni mezi sebou mají dobré vztahy. Dává přednost menším nebo středně velkým podnikům před korporátem, protože se zde všichni zdají a práce je efektivnější a každý má větší zodpovědnost a jiné jednání.
3. **Tématické otázky:** Téma ho velmi zaujalo. Líbí se mu a pro podnik ve kterém pracuje, by takový projekt mohl být zajímavý. Samozřejmě musel by být dobře udělaný, bezpečný i flexibilní, aby se tam dalo dost věcí dělat po svém.
4. **Podnikatelské otázky:** Měl by zájem o takový odladěný produkt. Byl by ochoten nabídnout do 5000 Kč měsíčně a je zastáncem věrnostních programů.

C.2.3 František

1. **Osobní otázky:** Janovi je 25-30 let. Pracuje už několik let na OSVČ a tento způsob mu vyhovuje. Pracuje jako programátor mobilních aplikací pro různé komerční malé podniky.

2. **Firemní otázky:** Není zaměstnán ve firmě, občas je zaměstnán na delší dobu v bance nebo jiné společnosti, ale má rád vytváření nových aplikací a nerad udržuje už vzniklé aplikace.
3. **Tématické otázky:** Rozhovor probíhal zhruba 1 hodinu. Jan byl velmi povzbuzen tím, co zrovna dělám a říkal, že by taková aplikace se mu hodně hodila a hledá nějaký přehledný způsob, jak si udržovat projekty. Byl by za ní ochoten i platit, když by se mu líbila.
4. **Podnikatelské otázky:** Aplikace by se mu líbila a měl by zájem si ji koupit. Nabídl by 500 korun měsíčně.

C.2.4 Jan

1. **Osobní otázky:** Janovi je 25-30 let. Pracuje už několik let na OSVČ a tento způsob mu vyhovuje. Pracuje jako programátor webových aplikací pro různé eshopy a dělá na menších projektech.
2. **Firemní otázky:** Nepracuje ve firmě. Občas spolupracuje s dalšími lidmi jako externista, ale zaměřuje se více na svoje projekty.
3. **Tématické otázky:** Rozhovor probíhal zhruba 50 minut. Téma práce se mu přišlo zajímavá, přesto nevidí v projektu pro sebe takový význam. Používá na weby různé šablony a svoje projekty a nepotřebuje nějak si řídit svůj čas. Co udělá, to udělá. Párkrát se mu stalo, že projekt se mu plně nezaplátil a neměl z toho dobrý pocit. Ale také měl projekty, které se mu velmi dobře zaplatily.
4. **Podnikatelské otázky:** On by si sám produkt nekoupil, protože je už zvyklý na svoje zavedené způsoby a tráví svůj čas díky tomu pouze v kódu, což bere jako plus a tolik neplánuje.

C.2.5 Lucie

1. **Osobní otázky:** Lucie pracuje rok na pozici manažerky pro strategické plánování. Má vystudovanou VŠE.
2. **Firemní otázky:** Pracuje pro středně velkém prostředí. V jejich firmě dělají na mnoho projektů a týmy se různě přelévají. Proto je důležité skloubit časy lidí, kteří na projektech pracují a kontrolovat, jestli toho nemá někdo dost.
3. **Tématické otázky:** Téma práce ji velmi zaujalo. Sama se takovému odvětví věnuje, a právě nyní vytváří takový systém pro plánování. Dělají na něm už několik měsíců.

4. **Podnikatelské otázky:** Vzhledem k tomu, že si podobný produkt vytváří interně, pravděpodobně by neměla zájem náš produkt využívat. Přesto se jí to zdá velmi zajímavé a třeba by ho v budoucnu i použila a koupila si ho.

C.2.6 Martin

1. **Osobní otázky:** Martin už má několik let firmu na děláání webů. Pracuje jako projektový manager a zároveň jako majitel.
2. **Firemní otázky:** Do své firmy se snaží najímat především mladé lidi, protože v nich vidí velký potenciál a zároveň nemusí platit drahé seniory. Používá různé způsoby pro řízení lidí ve firmě – Azure, Project Manager, Redmine.
3. **Tématické otázky:** I když používá nástroje, které jsou v současné době k dispozici, moc se mu nezamlouvají a měl by zájem o podobné služby, když by se tomu věnovala více nějaká česká firma s možnou podporou a komunikací kontaktně. Nápad se mu líbil a byl by ochoten, když aplikace byla bezpečná, daný program používat i ho doporučovat dál.
4. **Podnikatelské otázky:** Nápad se mu líbí, byl by ochoten do programu investovat zhruba do 5000 Kč měsíčně, když by byl skutečně spolehlivý a velmi ho zaujal. Současné nástroje by pravděpodobně také pořád používal.

C.2.7 Ondřej

1. **Osobní otázky:** Ondřej pracuje jako analytik v týmu do deseti lidí. Je na této pozici v rámci několika let.
2. **Firemní otázky:** Mají v týmu velmi přátelský a příjemný kolektiv. Všichni se znají a tráví spolu i čas po práci.
3. **Tématické otázky:** Téma ho velmi zaujalo. Hledá nějaké české programy pro zlepšení analýzy projektů. Používané nadnárodní aplikace se mu příliš nezamlouvají a raději by dal přednost něčemu přehlednějšímu a klidně ne tak rozsáhlému. Nápad se mu líbí a klidně by za něj byl ochoten zaplatit.
4. **Podnikatelské otázky:** Byl by ochoten pro sebe si koupit program do 500 Kč. Pokud by byl dobrý, doporučil by ho i svému manažerovi.

C.2.8 Vladimír

1. **Osobní otázky:** Vladimír je ve věku mezi 50-60 lety. V manažerské pozici se cítí zkušeně a leccos už vytvářel. Vede ve firmě IT sekci.

2. **Firemní otázky:** Pracuje ve střední firmě čítající zhruba 70 lidí. Firma má zakázky jak u státních firem, tak u komerčních. Jeho práce spočívá především v komunikaci se zákazníky, projektovým řízení velkých projektů a mentorování zaměstnanců.
3. **Tématické otázky:** Rozhovor probíhal zhruba 35 minut. Téma práce se mu přišlo zajímavá, přesto nevidí v projektu význam, protože už podobné nástroje fungují a on sám by zřejmě použil zaseté programy s delší historií a velkou komunitou. Nicméně, pokud by se uchýlil, možná by své rozhodnutí ještě zvážil. Používá při své práci JIRU, SCRUM a Azure.
4. **Podnikatelské otázky:** On sám by si pravděpodobně program nekoupil a jeho firma také ne. Používá jiné nástroje, které mu vyhovují. Je skeptický k udržení se produktu a těžko si ho dokáže představit reálně fungovat a vydělávat, přesto myšlenky fandí a líbí se mu nové nápady.

Obsah přiloženého CD

	readme.txt	stručný popis obsahu CD
	wireframes.....	složka s wireframy
	prototype	složka s high fidelity prototypem
	src.....	zdrojová forma práce ve formátu L ^A T _E X a přidané soubory
	text	text práce
	thesis.pdf	text práce ve formátu PDF
	thesis.ps	text práce ve formátu PS